

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 御中

諸外国の研究倫理教育の実施状況に関する調査 報告書

－ Responsible Conduct of Researchの推進に向けて －

平成 29 年 3 月

EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社

本報告書は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構による「諸外国の研究倫理教育の実施状況に関する調査」事業について、EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社が実施、成果を取りまとめたものです。

◇◇ 目 次 ◇◇

I. 問題意識・調査目的	1
1. 背景と目的	1
2. 調査の実施概要	3
II. 調査手法と実施内容	6
1. 調査項目の実施概要と実施プロセス	6
III. 諸外国における RCR の推進に向けた教育に関する取組	12
1. 国際的な取組・枠組と実施主体	12
2. 地域・国家横断的な取組・枠組と実施主体	21
3. 各国における RCR の推進に向けた取組	29
IV. 現状と考察 -我が国の RCR 教育の推進に向けて-	211
1. 日本における RCR の推進に向けた取組	211
2. 日本における RCR の推進に向けた教育とその現状	219
3. 考察(我が国 RCR 教育の推進に向けて)	235
4. 今後の取組に向けた方向性・方策	237

◇◇ 図 表 目 次 ◇◇

図表 1 本調査・分析のフォーカス(焦点).....	2
図表 2 科学研究者の研究行為の分類.....	2
図表 3 Responsible Conduct of Research を構成する2つの要素.....	3
図表 4 本調査・分析のリサーチフレームワークと実施プロセス(概要).....	4
図表 5 リサーチフレームワークにおける調査、分析・考察のポイント.....	5
図表 6 リサーチフレームワークにおける調査、分析・考察のポイント.....	5
図表 7 文献調査の実施プロセス概要.....	6
図表 8 文献調査による調査対象国の選定.....	6
図表 9 研究不正に関する既存文献データ.....	8
図表 10 文献調査による調査項目.....	9
図表 11 現地調査の実施プロセス概要.....	9
図表 12 現地調査対象国を選定するプロセス概要.....	10
図表 13 現地調査対象国における往訪先機関候補選定のプロセス概要.....	10
図表 14 科学の公正性確保と不正行為防止のための専門家会合の成果(抜粋).....	12
図表 15 World Conference on Research Integrity の実施と日本からの主たる登壇者.....	14
図表 16 研究公正に関するシンガポール宣言:序文.....	15
図表 17 研究公正に関するシンガポール宣言:14 の責任.....	15
図表 18 4th World Conference on Research Integrity における RCR 教育関連の発表.....	17
図表 19 5th World Conference on Research Integrity における training セッション.....	18
図表 20 GRC による Statement of Principles for Research Integrity と教育に関する責任.....	19
図表 21 International Workshop “Science Assessment and Research Integrity” のプログラム事例.....	20
図表 22 Responsible Conduct of Research: Good Research Practices and Research Integrity Training において実施されたプログラム例.....	22
図表 23 research integrity に関する定義の有無.....	24
図表 24 research integrity に関するトレーニングへのサポートの有無(左)と トレーニングの実施主体(右).....	24
図表 25 ENRIO への参加メンバー.....	26
図表 26 Asian and Pacific Rim Research Integrity (APRI) Network Meeting 2017 におけるワークショップ.....	28
図表 27 米国の RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割.....	29
図表 28 米国における現地調査先の機関・組織と対応者.....	29
図表 29 米国における往訪先機関と地理的位置づけ.....	30
図表 30 保健福祉省 保健次官室(Office of Assistant Secretary for Health)の組織図と	

ORI の位置づけ	32
図表 31 ORI 作成のビデオ教材”The Lab”	33
図表 32 ホームページからダウンロードできる ORI 作成のポスター (Infographics)	34
図表 33 RIO Boot Camp 実施前後での参加者の自信の変化	37
図表 34 SCoRCRI のスケジュール	38
図表 35 CCE STEM の研究採択課題	41
図表 36 NAE の Online Ethics Center	42
図表 37 NIH の組織図	43
図表 38 NIH の RCR 教育における”Requirements”	44
図表 39 NIH のグラント公募時の RCR 教育の要否の記載例	45
図表 40 UCSD の学部・研究機関	47
図表 41 Research Ethics Program のウェブサイトトップページ	47
図表 42 Scientific Ethics の授業スケジュール	48
図表 43 Ethics and Survival Skills の授業スケジュール	49
図表 44 P.I. Program のホームページ	53
図表 45 Association of Research Integrity Officers 2016	54
図表 46 英国の RCR 教育の実施・運用に関する主な機関・組織と役割	58
図表 47 英国における現地調査先の機関・組織と対応者	58
図表 48 英国における往訪先機関と地理的位置づけ	59
図表 49 英国における主なガイドライン	60
図表 50 MRC が提供する主な E-learning コース及び内容	61
図表 51 E-learning 教材の下となる MRC のガイドライン(左)と E-learning 教材トップ画面(右)	62
図表 52 E-learning 教材受講画面例	62
図表 53 シェフィールド大学 GRIP Policy(表紙)	63
図表 54 PhD 向けトレーニングコースの構成	64
図表 55 学術領域ごとに教育プログラムで取り上げられることが推奨されるトピック(英文ま ま)	67
図表 56 具体的に RCR 教育担当者がプログラム計画を遂行するために実施すべきプロセ ス	68
図表 57 UCL Annual Statement 2015-2016 (一部抜粋)	70
図表 58 Centre for Advanced Learning and Teaching による教育者への指導項目案内7 3	
図表 59 UKRIO によるガイダンス “Code of Practice for Research”	75
図表 60 UKRIO の提供するケーススタディ「Case study pack」	76
図表 61 COPE の提供する E-learning	78
図表 62 COPE の提供する E-learning モジュールの Web サイト画面	79

図表 63 Training & Development Programme によるワークショップ例	80
図表 64 Epigeum で提供される E-learning 教材 (RCR 関連)	81
図表 65 ドイツの RCR 教育の実施・運用に関する主な機関・組織と役割	83
図表 66 ドイツにおける現地調査先の機関・組織と対応者	83
図表 67 ドイツにおける往訪先機関と地理的位置づけ	84
図表 68 DFG 提言「Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis」	85
図表 69 「DFG 提言」の 17 の提言項目	86
図表 70 17 の提言項目のうち「Recommendation 4」での記載項目	86
図表 71 DFG 提言に応じる形で大学から出される「Good Scientific Practice」ステートメント (ハンブルグ大学の例)	87
図表 72 DFG による教育カリキュラム「Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis」	88
図表 73 教育カリキュラムが推奨する RCR 教育の構成	88
図表 74 扱うべきトピック及びその所要時間	89
図表 75 Curriculum “Gute Wissenschaftliche Praxis” に基づくプレゼンテーション資料 (例、 一部抜粋)	91
図表 76 RCR ワークショップで用いられるレクチャー資料 (一部抜粋)	96
図表 77 Plagiarism Prevention Project の活動概観	99
図表 78 TSI のメンバー及び経歴	100
図表 79 オランダの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割	102
図表 80 Code に示されている RCR 教育に関する大学の役割	103
図表 81 RCR 教育に関する LOWI 実施のセミナー資料	104
図表 82 RCR 教育に関する LOWI 実施のセミナー資料	105
図表 83 NWO scientific integrity policy	106
図表 84 Erasmus University Rotterdam Code の 3 つのポイント	107
図表 85 タスクフォースによる Training に関する提言	108
図表 86 Dilemma Game の概要	109
図表 87 VSNU を構成するオランダ国内の大学	110
図表 88 The Netherlands Code of Conduct for Academic Practice	111
図表 89 NRIN の開催した Research Integrity の教育に関するイベントの紹介ページ	112
図表 90 NRIN の開催した RCR に関するカンファレンスの紹介ページ	112
図表 91 外部の RCR 関連資料紹介ページ	113
図表 92 スウェーデンの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割	114
図表 93 VR による Misconduct in Research に関する記載	117
図表 94 Good Research Practice –what is it? Views, Guidelines and Examples の表紙 と目次記載	118
図表 95 Good Research Practice の表紙と目次	119
図表 96 The Swedish Research Council の倫理ガイドラインを示すウェブページ	120

図表 97 VRが運営する CODEX のサイト.....	121
図表 98 FORTE に申請者が提示すべき倫理に関する確認表 (Ethical Table)	121
図表 99 博士課程の生徒向けの RCR 授業シラバス (一部抜粋)	123
図表 100 Ethics Prize の概要.....	123
図表 101 KI Guidelines	124
図表 102 Handbook of research documentation.....	124
図表 103 KI における研究の位置づけ	125
図表 104 Uppsala universitet における RCR トレーニングプログラムの紹介ウェブページ 1 26	
図表 105 Ethics of technology and science プログラム表.....	127
図表 106 2017 年 4 月~5 月の CRB のイベントカレンダー	128
図表 107 デンマークの RCR 教育の実施・運用に関する主な機関・組織と役割	129
図表 108 デンマークのルール・ガイドライン	130
図表 109 Danish Code of Conduct for Research Integrity (表紙)	131
図表 110 Danish Code of Conduct for Research Integrity (章立て)	131
図表 111 Guidelines for Good Scientific Practice (表紙)	132
図表 112 ガイドラインを支持することを示すウェブサイト画面	133
図表 113 Responsible research practice at Aarhus University (表紙)	134
図表 114 オーフス大学のガイドラインで示される RCR 教育指針	135
図表 115 オーフス大学の RCR 規範「Code of Practice」 (一部抜粋)	136
図表 116 Gdgraduate School of Science and Technology における RCR 教育講座概要 1 3 7	
図表 117 The University of Copenhagen's rules for good scientific practice	138
図表 118 Gdgraduate School of Science and Technology における RCR セミナー概要	139
図表 119 Gdgraduate School of Science and Technology における RCR 教育講座概要 1 4 0	
図表 120 RCR 教育のセミナー及び講座で用いられる教材 (表紙)	141
図表 121 フィンランドの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割 ..	142
図表 122 TENK による RCR guidelines	143
図表 123 RCR guidelines 内での Research Integrity training に関する記述	144
図表 124 TENK の役割	145
図表 125 TENK のメンバーとバックグラウンド	145
図表 126 TENK が掲げる action plan	146
図表 127 TENK の主催するオーサーシップに関するセミナー	146
図表 128 The Academy of Finland の主たる活動領域	147
図表 129 Academy of Finland guidelines on research ethics の内容	148
図表 130 Research Ethics Moodle の概要	149

図表 131	UH の公開する 2025 年を見据えた strategic-roadmap	149
図表 132	UH の掲げる Responsible Conduct of Research.....	150
図表 133	Teaching and Learning Academic Integrity in Social Sciences.....	150
図表 134	学内で行われた RCR に関するセッションの紹介ページ.....	151
図表 135	REM で公開されている UH による Research Ethics に関する講義例	151
図表 136	The Regulations における RCR の推進に向けた教育に関する記載	152
図表 137	Aalto University が独自に公開する RCR に関する The Code の全体像	153
図表 138	The Code のうち Research Integrity に関するパート	153
図表 139	Dr.コースの指導者向けに開催された RCR 教育に関するセミナーの紹介ページ.1	
55		
図表 140	カナダの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割	156
図表 141	RCR Framework と内容目次.....	157
図表 142	Tri-Agency Research Integrity Policy で求められる研究者の責務.....	158
図表 143	RCR Framework における「Promoting Awareness and Education」に対する機 関の責務.....	158
図表 144	カナダ国内で RCR に関わる組織の相関図.....	159
図表 145	Panel on Responsible Conduct of Research の役割.....	160
図表 146	PRCR の公開するウェブセミナー(Webinars)	160
図表 147	現在公開されている RCR Framework の解釈	160
図表 148	PRCR の関与した事案の数.....	161
図表 149	Panel on Research Ethics の役割.....	162
図表 150	The TCPS 2 Tutorial Course on Research Ethics (CORE) の履修画面...	162
図表 151	Tri-Agency の有する RCR に関する責務.....	163
図表 152	FRQS のミッション	164
図表 153	Policy for the Responsible Conduct of Research における FRQ の役割に関す る言及.....	164
図表 154	McU における RIO	165
図表 155	研究に携わる学生の指導者の役割に関する言及	166
図表 156	学部新入生に向けたハンドブック	166
図表 157	学部新入生に向けたハンドブック.....	166
図表 158	National Research Council Canada Code of Conduct.....	167
図表 159	NRC Research Integrity Policy の中の RCR 教育の責務に関する言及	168
図表 160	カナダの Research Integrity に向けて提示された質問.....	169
図表 161	Fundamental Principles of Research Integrity	169
図表 162	オーストラリアの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割17	
0		
図表 163	Australian Code for the Responsible Conduct of Research の目次.....	171

図表 164	オーストラリアにおける科学技術行政の組織図	173
図表 165	Australian Research Integrity Committee Framework の掲載項目	174
図表 166	ARIC の目的	174
図表 167	NHMRC の提示する Strategic Direction	175
図表 168	NHMRC policy on misconduct related to NHMRC funding	176
図表 169	Research integrity fact sheet の掲載例	176
図表 170	ARC Research Integrity and Research Misconduct Policy	177
図表 171	Go8 に属する大学一覧と地理的配置	178
図表 172	FRLP のプログラムの全体像と概要	179
図表 173	Module 3: Conducting research responsibly: Protecting Yourself, Your Research and Your University の実施概要	179
図表 174	Module 3: Conducting research responsibly: Protecting Yourself, Your Research and Your University の実施項目	180
図表 175	UM における Research and Research Training に関する指針	181
図表 176	UM のウェブサイトでの RIOT に関する解説	182
図表 177	UQ における Research Integrity の紹介ページ	183
図表 178	UQ における RHD への Research Integrity training	184
図表 179	UQ が提供するスタッフ向けの Research Integrity に関するオンライン講座	184
図表 180	UQ が提供するスタッフ向けの Responsible Conduct of Research 等に関する講座	185
図表 181	The Macquarie Code における”Supervision of Students Undertaking Research”	186
図表 182	MU の示す大学および研究者の RESEARCH INTEGRITY に関する責任	187
図表 183	MU における Research Integrity に関する専用ページ	187
図表 184	Australasian Ethics Network と Australasian Research Management Society の共催によるセミナー	188
図表 185	Australian Code の改定に合わせた submission	189
図表 186	中国の RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割	190
図表 187	国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)	192
図表 188	科研活动 诚信指南(抜粋)	193
図表 189	科研活动 诚信指南の(抜粋)	193
図表 190	高等学校预防与处理学术不端行为办法	194
図表 191	中国における科学技術関連組織・体制	196

図表 192	2017 年 3 月 24 日に開催された第 5 回科研诚信建设联席会议の様子	197
図表 193	高等教育機関における科学技術研究規範ガイドライン	199
図表 194	国家自然科学基金条例の一例	200
図表 195	国家自然科学基金科研诚信建设办公室	200
図表 196	学部科学道德建设委员会の役割	202
図表 197	科研活动道德规范读本	203
図表 198	中国科学院院士行为规范(中国科学院院士の在り方)	203
図表 199	北京大学における責任ある研究活動に関する教育研修スケジュール(A コースの例)	206
図表 200	北京大学における責任ある研究活動に関する教育研修スケジュール(B コースの例)	206
図表 201	四川大学学术诚信与科学探索网	207
図表 202	科技工作者科学道德规范(科学者の科学道德規範)	209
図表 203	科技工作者科学道德规范(科学者の科学道德規範)二十六条の記載	209
図表 204	吉林省における科学道德及び學術風土構築推進講演会	210
図表 205	研究活動の不正行為への対応のガイドライン(2006 年)	211
図表 206	研究活動における不正行為への対応等に関するガイドラインのポイント	212
図表 207	研究公正推進室による不正事案の公開	213
図表 208	「科学者の行動規範」と「科学者の行動規範の自律的実現を目指して」	214
図表 209	改定版「科学者の行動規範」における『教育啓発の徹底』に関する記載	214
図表 210	科学の健全な発展のために-誠実な科学者の心得-の構成	215
図表 211	研究倫理 e ラーニングコース(e-Learning Course on Research Ethics)[eL CoRE]	215
図表 212	責任ある研究活動に関するパンフレット	216
図表 213	JST による研究倫理教材の受講の義務化	217
図表 214	一般財団法人公正研究推進協会の HP	217
図表 215	一般財団法人公正研究推進協会の提供する教材作成のガバナンス	218
図表 216	機関別・対象者別の研究者倫理の向上のための取組の実施状況	219
図表 217	平成 27 年度履行状況調査の調査概要と対象機関	220

図表 218	研究倫理教育を実施する体制の整備状況	220
図表 219	研究倫理教育を実施する体制の内容	221
図表 220	研究倫理教育を実施する体制の内容	222
図表 221	研究倫理教育の実施頻度と受講管理	222
図表 222	「研究倫理教育プログラムに関する現状・ニーズ調査」の回答者属性	224
図表 223	研究倫理教育の実施状況	225
図表 224	研究倫理教育の実施体制	225
図表 225	研究倫理教育の主たる対象者	226
図表 226	研究倫理教育の対象者による実施内容の変更	226
図表 227	研究倫理教育の内容	227
図表 228	研究倫理教育における講義、企画、講演の実施状況	227
図表 229	グループワーク等を通じたケーススタディ、ディスカッションの実施状況	228
図表 230	研究倫理教育を行う上で有効なツールや教材の内容や形式	228
図表 231	他機関との共同での研究倫理教育の実施有無	229
図表 232	研究倫理教育を実施する上で現時点で発生している問題点の有無	230
図表 233	研究倫理教育を実施する上で、現時点で発生している問題点	230
図表 234	研究倫理教育を実施する上で現時点で取り組んでいる課題の有無	231
図表 235	研究倫理教育を実施する上で現時点で取り組んでいる課題	232
図表 236	研究倫理教育を推進するための課題解決に向けた取組主体	233
図表 237	アンケート調査結果から得られた今後の課題に対する示唆	233
図表 238	RCR の推進に向けた今後の教育を実施する上で指摘されている課題	234
図表 239	「RCR の推進に向けた教育を実施する立場」の課題解決に向けた方策案	238
図表 240	「RCR の推進に向けた教育を受ける立場」の課題解決に向けた方策案	238
図表 241	今後、我が国の RCR の取組推進や底上げを図る上で想定される方策案	239

I. 問題意識・調査目的

1. 背景と目的

(1) 本調査の背景と目的

我が国における研究倫理教育の実施は、国による「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」¹（以下、ガイドライン）等で明確に位置付けられており、文部科学省が実施した平成 27 年度履行状況調査²では、ほとんどの大学、研究機関等で研究倫理教育が実施されていることが確認された。

一方で、同履行状況調査や AMED が平成 27 年度に行った調査³を含む調査からは、研究倫理教育の実施内容（実施方法、教材選定、受講頻度、教育効果の評価、受講者管理）や実施にかかる人材の確保・育成等、研究倫理教育実施上の具体的な方法や実務が各研究機関で今後の課題と認識されていることが明らかとなった。

既存調査⁴では、「諸外国における研究不正の防止のための教育への取組みの全体像を知り、我が国における取組みと比較し、示唆を得るためには必要である」と、諸外国の研究倫理教育の実施状況に関する更なる調査の必要性が指摘されている。過去に AMED は「日独国際シンポジウム 研究公正を高める取組について～日独の取組の実践例～」(平成 27 年 9 月)や「AMED 研究公正国際シンポジウム ORI(米国研究公正局)に聞く 医学研究における不正の防止と調査」(平成 28 年 6 月)等、国際シンポジウムの機会を活用して研究公正に関する情報を継続的に収集し、諸外国の研究公正や責任ある研究活動の推進に向けた教育の概要を把握した。今後、我が国の研究公正や責任ある研究活動を今まで以上に推進するに当たり、先進的な事例や取組を始めとした諸外国の教育実施状況を把握することは、我が国の立ち位置を把握・理解する上で有用である。また、政府機関、資金配分機関や大学・研究機関等の各主体が教育において果たす役割や、具体的な実施方法・実務を我が国の状況と比較・検討することにより、責任ある研究活動の推進に向けた我が国の教育への示唆を得られることが期待される。

本調査は、医療分野をはじめとして研究倫理教育の取組状況について、文献、web 情報等の公開情報を活用して調査を実施するとともに、諸外国の政府機関、資金配分機関、大学、研究機関等を対象にヒアリング調査を行い、研究倫理教育の対象者、受講者の管理方法(履修管理等)、使用教材、教授方法、受講頻度、教育効果の評価方法、成績・履修証明、研究倫理教育を行う人材の育成体制・方法等、実施の具体的な方法・実務を把握・整理する。整理した結果を我が国の研究倫理教育の状況と比較することで、我が国の取組の向上に向けての示唆を得るとともに、今後の取組強化に向けて活用することを目的とする。

(2) 研究倫理教育の取組強化を図る上でのフォーカス(焦点)

我が国において責任ある研究活動(Responsible Conduct of Research)を実践するにあたり、事前に不正行為の発生を抑止する上では、ガイドラインにも示されているように「研究倫理教育」の実施が有用であ

¹ 「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」、平成 26 年 8 月 26 日文部科学大臣決定
(http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/_icsFiles/afieldfile/2014/08/26/1351568_02_1.pdf)

² 『研究活動における不正行為への対応等に関するガイドラインに基づく平成27年度履行状況調査』
(http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1368869.htm)

³ 「研究倫理教育プログラムの現状・ニーズ調査」として、医療系の研究開発を行う大学や研究機関等に対する調査を実施。

⁴ 平成 26 年度文部科学省における基本的な政策の立案・評価に関する調査研究「研究不正に対応する諸外国の体制等に関する調査研究」

る。研究倫理教育の実施に際しては、ガイドライン内に明確に示されている体制面の整備（研究倫理教育者の設置⁵⁾）を行う一方で、体制整備や組織内の制度・仕組みを構築した後の具体的な運用、特に責任ある研究活動の推進に向けた研究倫理教育の実施内容、実施レベルや質の維持・向上をいかにして担保するかもまた重要だと考える。

今後の我が国における研究倫理教育への示唆を得る上で、本調査では以下の2点にフォーカス(焦点)を当てることを意識して実施する。

図表 1 本調査・分析のフォーカス(焦点)

＜調査の焦点 -1＞ ▶ 研究倫理教育の実施内容(教育内容、教育教材、教育方法・ツール、教育担当者 等) - 研究倫理教育を行う者が実施する教育内容、教育方法、ツール、運用、評価がどのような内容で、内容は誰がどう担保されているか - 教育内容としての構成要素 - 教育成果が期待される内容、教育方法やツールのバリエーション - 適性な実施方法や内容を担保するための仕組み、取組 - 諸外国の状況を踏まえた取組内容の有無 等 - 教育効果を図る上での評価・測定方法 ▶ 研究倫理教育の実施内容のブラッシュアップ、質の担保に向けた取組 - 教育内容を担保するための仕組み、要件(標準等の考え方) - 教育内容のトレンド、レベルや内容を担保する仕組み - 教育内容の担保に向けた、資金配分機関や国の関与の有無 等	＜調査の焦点 -2＞ ▶ 研究倫理教育を行う人材や体制の質の維持・確保やレベルアップに向けた取組 - 研究倫理教育を行う実施主体、実施主体が実施する教育内容、教育方法、ツール、運用、評価はどのようにして質の維持やレベルアップ、均質化が進められているか - 政府、資金配分機関、学協会等による取組 - 人材を効率的に育成・活用するための手法(ブートキャンプ) - その他、研究倫理教育を体系的に実施する上での取組 ▶ 研究倫理教育の内容の質担保やレベルアップに向けた取組 - 教育内容を担保するための考え方、仕組み、運用、要件 - 教育内容のトレンド、レベルや内容を担保する(分野、機関横断的な)仕組み、運用 等 - 教育内容の質担保に向けた、資金配分機関や国の関与 - 地域的、世界的な取組
---	--

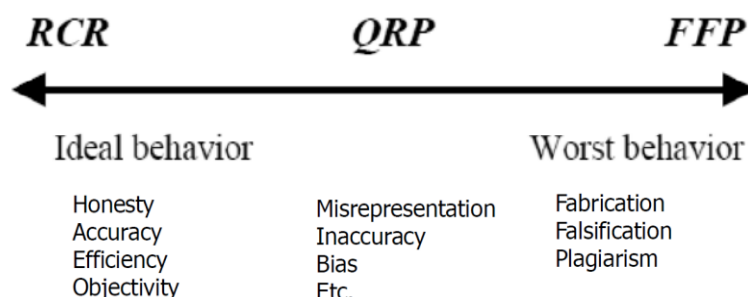
出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

(3) 本調査が対象とする「研究倫理教育」

研究者は「責任ある研究活動(RCR)」の遂行が期待される一方で、FFPのような不正行為もまた発生しているのが現状である。科学研究者の研究行為は大きくは以下のように分類・位置づけられる。

「研究倫理教育」には、不正行為としての FFP の抑止のみならず、QRP の抑止にも繋がり、結果として RCR (Responsible Conduct of Research、責任ある研究活動) の推進に向けた役割や効果が期待される。

図表 2 科学研究者の研究行為の分類



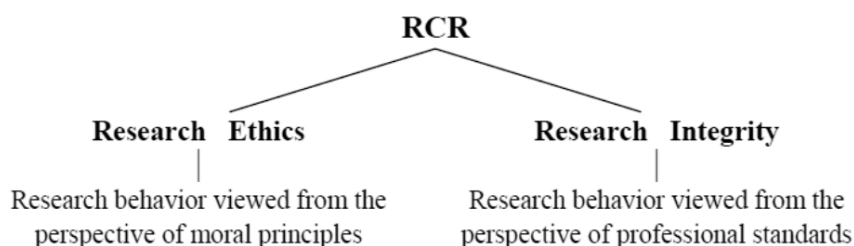
出典: N.H.Steneck, ORI Introduction to the Responsible Conduct of Research(2005)
G. Baghadadi-Sabeti, “Good Governance for Medicine” World Conference on Research Integrity, 等より作成

⁵⁾ ガイドラインのうち「第3節 2 研究・配分機関における規程・体制の整備及び公表」を参照のこと。

一般的に、責任ある研究活動(RCR)は「研究倫理(Research Ethics)」と「研究の公正性(Research Integrity)」の2つの要素から成り立つとされている。前者は『道徳的信条』であり、研究の実施に際して生じる道徳的問題の研究と定義される。対して後者は、研究という行為に対する『専門的な規範』であり、「真実およびフェアさに関して高潔、正直、誠実で、破綻のない美德」を持つ研究行為を示す。

日本で研究倫理教育というと、倫理という言葉の指し示す範囲から前者を思い浮かべがちでもあるが、RCRには Research Integrity と Research Ethics の両方の概念が含まれる点に留意する必要がある。

図表 3 Responsible Conduct of Research を構成する2つの要素



出典:N.H.Steneck, ORI Introduction to the Responsible Conduct of Research(2005)
G. Baghadadi-Sabeti, “Good Governance for Medicine” World Conference on Research Integrity

本調査において調査対象とする「研究倫理教育」は、上記の Research Integrity と Research Ethics の両面を含んだ「Responsible Conduct of Research(RCR)の推進に向けた教育」をその範囲とする。特に Research Integrity に関する教育や教育に関連した取組等について重点的に把握する。

以下では、研究倫理教育という表記は我が国の公的資料による引用以外での使用は極力控え、基本的には RCR 教育(RCR の推進に向けた教育)と表記することとする。また諸外国の取組については、研究倫理教育と訳さず、Research Integrity、Research Ethics や Responsible Conduct of Research 等の表記を原則としてそのまま利用する。

2. 調査の実施概要

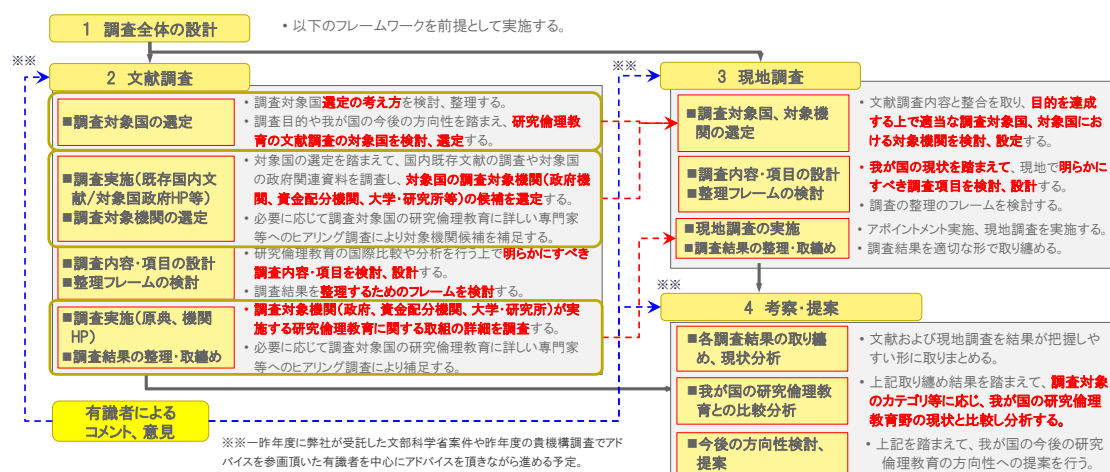
(1) リサーチフレームワーク

本調査・分析は下記リサーチフレームワークに沿って実施した。

「2. 文献調査」では、医療分野を中心として諸外国における RCR 教育の推進に向けた教育プログラムの実態や状況を文献や web を使用して調査し、諸外国の政府機関、資金配分機関、大学や研究機関等が実施する RCR の推進に向けた教育の概要やその位置づけについて把握した。「3. 現地調査」では、米国、英国およびドイツを対象国として、現地でのヒアリング調査を実施し、政府機関、資金配分機関、大学や研究機関等が実施する RCR の推進に向けた教育の概要やその位置づけの詳細を把握した。

「4. 考察・提案」では、上記 2,3 で得られた情報や示唆を踏まえて、RCR の推進に向けた教育の実施の有無や我が国の今後への活用を検討するとともに、また、諸外国の取組と我が国の取組状況を比較、整理することによって、我が国の RCR の推進に向けた教育の取組の質の向上や取組のレベルアップに向けた示唆を得た。

図表 4 本調査・分析のリーサーフレームワークと実施プロセス(概要)



出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

なお、本調査事業の目的を達成する上では、公正な研究活動の推進に向けた取組や RCR 教育及び具体的な取組に関する専門的な知見が多く必要である。本調査事業の実施にあたり、調査設計、調査の進め方や取り纏めについて、以下の有識者の方々から専門的な観点からご意見、ご助言をいただいた。

氏 名	所属・役職
中村 征樹	大阪大学全学教育推進機構 准教授
札野 順	東京工業大学 リベラルアーツ研究教育院 教授
松澤 孝明	文部科学省科学技術・学術政策研究所 第1 調査研究グループ 総括 首席研究官

※掲載は 50 音順

(2) リサーチフレームワークを通じた調査のポイントと調査仮説

① リサーチフレームワークを通じた調査のポイント

今後、我が国の多様な研究機関が国際的な研究活動や人材の流動を進める上では、諸外国での RCR の推進に向けた考え方、教育の位置づけを踏まえて、RCR の推進に向けた教育の考え方、取組やレベルも踏まえて必要となる機能を満たした取組を実施することによって、より世界と強調した形による RCR 教育の実施や公正な研究活動の推進、成果の創出に繋がると期待される。

諸外国の調査、我が国の実態と比較することによって、資金配分機関として実施すべき RCR の推進に向けた教育への支援内容(研究機関が使用できる RCR の推進に向けた教育プログラムの構築、単一組織や機関だけでは対応が難しい取組への支援や仕組み、ネットワーク等の構築、資金配分機関等との関係構築、政府との役割分担)や政府、資金提供先となる大学・研究機関等と共同・連携して実施すべき内容を検討し、研究倫理への理解や定着を図り、教育プログラムとしての完成度を向上させることが期待される。

文獻調査・現地調査から得られる結果、示唆

諸外国でのRCR教育の実施内容・考え方
(政府機関、資金配分機関、大学等)

- 【PLAN】
RCR教育の内容検討・計画の考え方、実践例等
- 【DO-CHECK-ACT】
 - 各機関におけるRCR教育の目標設定の考え方、実践例
 - 対象者の状況や認識に応じた形でRCR教育の実践例
 - 実効性が高い教育内容を検討、評価するための実践例

<政府機関>

- 政府機関としてRCR教育の実施に対してどの程度関与するか
- 官轄の資金配分機関に対してして、どのようなルール設定や仕組み構築に関与するか、どのような仕掛けを行っているか

<資金配分機関>

- 資金配分機関として、配分先の機関に対するRCR教育の実施に対してどの程度、何に関与するか
- どのようなルールや仕組みを構築しているか

<大学・研究機関等>

- 研究実施機関として、どのような内容のRCR教育を実施しているか
- 資金配分機関と共同・連携して、どのような取組をしているか

調査結果からAMEDに対する示唆

政府（文部科学省等）

JST等

他の資金配分機関や組織との関連

AMED

政府機関の役割に対する、資金配分機関としての役割、取組等

資金配分先である大学や研究機関との関連
資金配分機関としての役割等

大学・研究機関

大学・研究機関

大学・研究機関

大学・研究機関

出典：EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

上記のポイントを踏まえて、以下のような調査仮説を置いて調査を実施した。調査の中では、調査仮説を明らかにすることを目的として調査項目を設定、実施した。

図1-1-1は、諸外国のRCR教育における実施の仕組み、システムと、現状の日本のRCR教育のシステムを比較対照する図である。

諸外国のRCR教育における実施の仕組み、システム

- 諸外国の先進的な取組
- 諸外国の先進的な取組

把握した取組を踏まえて、我が国の取組と照らし合わせる

現状の日本のRCR教育のシステム

主要政府機関（MEXT等）

JST 資金配分機関 JSPS

AMED

資金配分先機関

大学研究機関

大学研究機関

大学研究機関

大学研究機関

調査仮説

- 政府機関は、資金配分機関や大学・研究所等がRCR教育を実践する上で必要な機能、実施が期待される内容等を検討、提供している
- 資金配分機関は、国内の大学・研究所等がよりよい研究倫理教育を実施するために、政府機関との関連の中で必要な機能、実施が期待される内容等への示唆を行っている
- 資金配分機関は、個別の大学・研究機関等が実施するRCR教育に期待される内容や、機関間の連携に向けた取組等を実施している
- 資金配分先の研究機関は、RCRの推進に向けた教育を実施し、教育内容の検討・ブラッシュアップや機関間で連携が期待される教育内容等の検討を行っている

5

II. 調査手法と実施内容

1. 調査項目の実施概要と実施プロセス

(1) 文献調査

RCR の推進および RCR の推進に向けた教育の実施に向けて、諸外国における政府機関、資金配分機関、大学・研究機関等が、RCR 教育の実践に際して整備する制度、仕組み、組織体制等を把握し、我が国の RCR の推進に向けた教育の立ち位置を把握や取組強化に向けた方向性への示唆を得ることを目的として実施した。また、後述する現地調査の実施に当たり、調査対象国、調査対象機関の選定や、当該対象国・対象機関でのヒアリング調査項目を検討する上でも活用することも目的として実施した。

図表 7 文献調査の実施プロセス概要

実施プロセス	実施内容
I 調査対象国の選定	「先進的な研究倫理教育」を行う国を選定するため、複数の選定基準や指標を踏まえて、調査対象とする国を洗い出すとともに、抽出・選定する。
II 調査の実施 調査対象機関の選定	- I を踏まえて、国内外既存資料や対象国の政府関連資料から医療分野の「研究倫理教育に関連した調査対象機関(政府機関、資金配分機関、大学・研究所等)」の候補を選定する。 - 選定に当たり、必要に応じて専門家からの助言をいただく。
III 調査内容・項目の検討 整理フレームの検討	I、II を踏まえて、調査対象国の「政府機関」、「資金配分機関」、「研究機関・大学等」やその他機関を調査する上での内容、項目を設定する。 - 併せて、調査項目を整理する際のフレームや見せ方のイメージを検討する。 - なお、II と III は場合によっては前後する想定である。
IV 調査の実施 対象国の原資料 (原典、機関HP等)	I、II、III を踏まえて、調査対象国において、先進的な研究倫理教育を行っている対象機関の文献調査(詳細)を実施する。調査の対象とする文献は大きく以下を想定する。 - 対象国における政府や公的機関の公表資料 - 対象国の調査対象機関が発表する資料、HP、文献 - その他、当該国や地域に対して詳しい有識者からの資料提供 等
V 調査結果の整理・取り纏め	- III で設定したフレームを踏まえて、上記調査結果を取り纏める。 - 取り纏めでは、「政府機関」、「資金配分機関」、「大学・研究所等」の取組をそれぞれ取り纏めるとともに、資金配分機関から見た機関間、他機関との関連や、第三機関(民間機関等)との連携や役割分担等についても、把握できた場合は取り纏める。

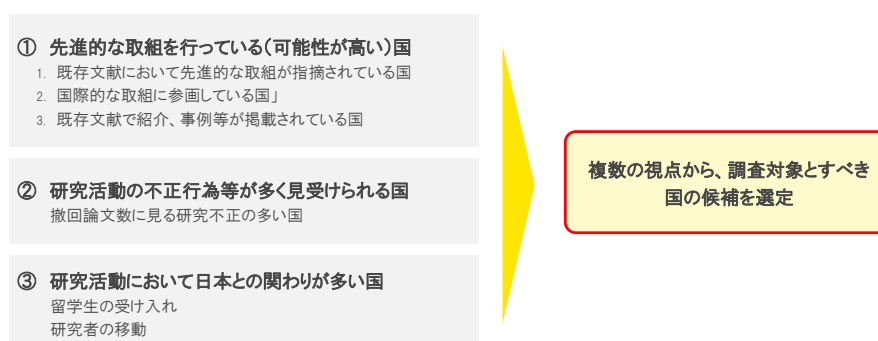
出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

<調査対象国の選定と考え方>

本調査の目的を踏まえると、文献調査の対象国として「RCR の推進に向けた教育の取組が進んでいる国」を選定する必要がある。また、将来的な RCR の推進に向けた教育の方向性や、他機関との共同研究等の可能性を考えると、今後の我が国の RCR の推進に向けた教育において重要な位置づけになる国、地域を選定することが望ましい。

調査対象国の選定にあたり、以下の 3 つの選定視点を置いた上で調査対象国を選定することとした。

図表 8 文献調査による調査対象国の選定



出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

＜選定の視点と考え方＞

1) 先進的な取組を行っている(可能性が高い)国

1. 既存文献において先進的な取組として指摘されている国

ESF(欧州科学財団)の報告書“Fostering Research Integrity in Europe”では、研究公正に向けた国の仕組みが出来上がっている国として、米国、デンマーク、ノルウェー、フィンランド、オーストラリア、カナダ、ドイツの7か国が指摘されている。

研究公正に向けた仕組みが出来上がっている国は、研究公正に向けた取組の一つとして「RCRの推進に向けた教育に関連した取組」を実施している可能性が考えられ、調査対象国の候補に該当する。

2. 国際的な取組に参画している国

● World Conferences on Research Integrity

World Conferences on Research Integrity(研究公正国際会議)は過去に4回開催され、今年5回目の開催を予定している。当該会議への参加国は50以上を数えるが、うちPlanning Committee及びKeynote Speaker等として積極的に参画している国(過去のトータル)については、研究公正に向けた活動を積極的に行っていると考えられ、RCRの推進に向けた教育に関する何らかの取組が進められている可能性が高いと考えられる。

特に、米国、カナダ、オーストラリア、英国、オランダ等の国については登壇者が多く、積極的な取組をしていると推察される。

3. 既存文献で紹介、事例等が掲載されている国

上記1や2の視点を補完する上で、我が国におけるRCRに関する先行研究や有識者による資料等では、研究公正に関する取組や事例が数多く紹介されている。研究公正やResponsible Conduct of Researchに対して専門的な知見を持つ有識者が紹介する国は、個別の事例もさることながら、RCRの推進に向けた教育の取組が進められている国を探す上での視点として考えられる。

2) 研究活動の不正行為等が多く見受けられる国

● 撤回論文数に見る研究不正の多い国

複数の先行研究や調査報告⁶では、過去に研究不正を起こした国(論文撤回)について報告しているものが見受けられる。過去に研究不正を起こした件数が相対的に多い国については、将来的に研究不正を起こさないよう何らかの対策や仕組みを構築している可能性が高いと考えられることから、調査対象国候補とすることで、RCR教育の推進に向けた何らかの取組や工夫が見受けられる可能性が高い。

参考までに、研究不正による論文の取り下げが多かった国としては、順に米国、中国、インド、日本、韓国、ドイツ、英国、イラン、イタリア、フランスである。また、不正発生率に着目すると、インド、中国、韓国、米国、日本等が候補として挙げられる。

⁶ 松澤孝明、『諸外国における国家研究公正システム(1)基本構造モデルと類型化の考え方』(2014年)や2015年学術フォーラム資料(黒木登志夫、「研究不正 Scientific Misconducts」、2015年、https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/2015_3.pdf)を参照。

図表 9 研究不正に関する既存文献データ

順位	国名	取り下げ総数 (Total)	取り下げによる 取り下げ (Direct)	不正による 取り下げ (Indirect)	取り下げ 理由不明 (Unknown)	論文総数 (Total Publications)	取り下げ率 (Publication rate)	不正発生 率 (False rate)	修正率 (False rate)	研究不正 率 (False rate)	人口 100 万 人あたりの 研究者数 (2007)
1	世界	788	545	157	46	6,113,358	0.013%	0.002%	3.2	—	—
2	米国	289	199	64	26	1,618,842	0.018%	0.009%	4.8	2.7	8,683
3	中国	89	60	29	9	185,708	0.048%	0.011%	18.8	1.7	1,077
4	日本	80	41	19	1	517,978	0.016%	0.005%	4.8	0.6	5,513
5	インド	80	27	17	0	85,718	0.093%	0.018%	17.8	0.8	137
6	韓国	49	26	7	2	296,782	0.013%	0.002%	3.5	1.5	4,288
7	ドイツ	39	27	8	3	98,050	0.040%	0.009%	8.8	0.4	8,677
8	オーストラリア	25	22	3	0	284,184	0.009%	0.001%	3.0	2.8	3,332
9	フランス	17	13	3	1	181,898	0.010%	0.003%	3.3	3.2	4,234
10	イタリア	17	13	2	2	184,771	0.009%	0.001%	3.0	1.9	3,200
11	スペイン	17	11	6	0	200,822	0.008%	0.003%	3.8	1.3	1,818
12	ロシア	15	13	2	0	72,818	0.021%	0.003%	2.8	0.8	680
13	ブラジル	13	12	1	0	187,318	0.007%	0.001%	3.8	3.7	5,488
14	ギリシャ	12	10	2	0	37,084	0.032%	0.005%	3.8	0.6	1,813
15	イラン	11	8	1	1	18,838	0.058%	0.005%	3.1	0.07	788

出典 1: 「取り下げ総数」「取り下げによる取り下げ」「不正による取り下げ」「取り下げ理由不明」「論文総数」「取り下げ率」「不正発生率」のうち、
a) 「世界」および「米国」「中国」「日本」「インド」「韓国」「韓国」「ドイツ」のデータについては参考文献 14) (Richard Van Noorden)
の表に基いたデータを用いた。
b) 「オーストラリア」「カナダ」「イタリア」「フランス」「ギリシャ」「イラン」については、「取り下げ総数」は Noorden の表 14)
に掲載された Shan の論文 15) の表の値を用いた。「取り下げによる取り下げ」「不正による取り下げ」「取り下げ理由不明」は、他表の値が
0 であるため、この値と一致することを確認して引用。「論文総数」は、Open Access のデータ 16) を用いた。「取り下げ率」および「不正発生率」については、以上の値から算出した。
c) 「世界中の各国の不正発生率」については、中位数以下 1 割で算出した。
出典 2: 「研究不正率」のデータは、インド (2007 年)、イラン (2008 年) については参考文献 16) (UNESCO Science Report, 2010) の
p. 17, Table 4 から、韓国は UNESCO の文庫 17) を引用。また、「人口 100 万人あたりの研究者数」は参考文献 18) の p. 400-401, Table 4 から
2007 年の「Researcher in full-time equivalent」を引用。また、インド (2008 年、推定値)、米国およびカナダ (2006 年、推定値)、
ギリシャ (2007 年、推定値)、オーストラリアおよびイラン (2008 年)、韓国およびイタリア (2008 年)。

出典: https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/56/10/56_697/_pdf より引用

3) 研究活動において日本との関わりが多い国

● 留学生の受け入れ、研究者の移動

研究活動はグローバルな活動であるとともに、研究活動を取り巻く環境や認識は国家をまたいで異なることが予想される。研究者の流動や留学生の移動(行き来)に着眼することで、日本からの留学生が多い国/地域の状況を踏まえた RCR の推進に向けた教育の実施、日本への留学生が多い国/地域に対する事前の RCR の推進に向けた教育の検討等が可能になる。全留学生について我が国からの留学生が多い国は、米国を筆頭にカナダ、オーストラリアであり、逆に日本への留学生が多い国としては、中国、韓国が圧倒的に多く、次いでベトナム等が続く。

<調査対象国の選定>

前出の考え方や事例等を踏まえて複数の指標から各国の状況を取り纏めるとともに、先進的な取組を実施している可能性が高い国を優先的に選定することを念頭に置いた上で、調査対象としての意義がある国として、以下の 10 か国を諸外国の文献調査対象国として選定した。なお、選定に際しては仕様書に記載されている現地調査の実施先である米国と英国についてはあらかじめ対象にするとともに、選定に際して有識者からのアドバイスをいただき、AMED との協議の結果選定した。

● RCR の推進に向けた教育に関する文献調査対象国

- ・ 米国、英国、ドイツ(現地調査も実施)
- ・ オランダ、スウェーデン、デンマーク、フィンランド、カナダ、オーストラリア、中国

また、RCR の推進や Research Integrity に向けた取組が地域的にも実施されている現状を鑑み、上記国家を調査対象とするとともに、各国家が所在する地域や全世界的に実施されている RCR の推進に向けた教育に関する取組についても文献調査の調査対象とした。

＜文献調査の内容・項目の考え方と概要＞

よりよい RCR の推進に向けた教育の実施に向けて、各調査対象機関に求められる役割や機能は異なると推察される。文献調査では、各機関の組織概要を踏まえて、広く RCR の推進に向けた教育の実施や、教育に関連して実施している内容を中心として、大きく以下の点の把握を目的として実施した。

図表 10 文献調査による調査項目

調査対象区分と役割		文献調査の目的	文献調査で主に把握する点
主に RCR の推進や実施に向けた環境等を整備する立場	政府機関 (国内機関の管理、監督、状況把握 等)	政府として、国内で研究不正を発生させないための取組や、資金配分機関、第三者機関や研究活動を実施する機関に対してどのような制度的枠組み(規定、指針、ガイドライン)を用意し、どのようにして実施しているか(実施体制等)。	- Research IntegrityやRCR教育に関連して設定している政策、制度的枠組み、指針、ガイドライン、取組 - RCR教育に関する調査や、実施状況把握の実態把握
	資金配分機関 (配分先の監督、教育実行支援)	- 資金配分機関として、配分先の機関が研究不正を発生させないための取組として何をしているか - その他の資金配分機関や第三者機関とも関連して、研究倫理教育を推進するためにどのような取組を行っているか	- 資金配分機関としてのRCR教育の位置づけ - 資金配分先に対する具体的なRCRの推進に向けた取組(教材提供、貴会提供等の有無)
	第三者機関 (全般の実施支援、監督)	- 第三者機関としての関与の有無はあるか - 関与している内容はなにか	RCRの推進に向けた教育に関連した第三者としての実施内容
主に RCR の推進に向けた教育を実施する立場	大学・研究機関等 (RCRの推進に向けた教育の実践、成果の評価 等)	- 研究活動を行う機関として、RCRの推進に向けた教育として実施している内容や範囲はなにか - 具体的にはどのような内容を実施しているか - 外部機関や地域等との連携を取ったRCR教育等は実施されているか 等 - RCR教育以外に、研究公正に向けてどのような取組を実施しているか	- RCRの推進に向けた教育の実施に係る実態(運営・実施体制、対象者、受講管理方法、教材・実施方法) - 諸機関との連携、資金配分機関との関連・関与の有無

出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

(2) 現地調査

現地調査は、諸外国における RCR の推進に向けた教育の実態や状況に関する文献調査や、我が国の RCR の推進に向けた教育の実施状況を踏まえた課題抽出を踏まえて、課題解決に向けた先進的な取組や実施内容を現地で詳細に把握することによって、我が国の RCR の推進に向けた教育の取組強化に向けた示唆を得ることを目的として実施した。

現地調査の実施プロセスは以下のとおりである。

図表 11 現地調査の実施プロセス概要

実施プロセス	実施内容
I 調査対象国、対象機関の選定	「先進的な研究倫理教育」を行う国を選定するため、複数の選定基準や指標を踏まえて、調査対象とする国、および機関を選定する。 - なお、IとIIについては前後することを想定する。
II 調査内容・項目の設計 整理フレームの検討	- 既存の調査分析等を踏まえて、我が国における研究倫理教育の実態から問題点、課題として指摘されている点を把握、整理する。 - 整理して結果を踏まえて、特に問題点や課題の解決に繋がるような情報収集となるように調査内容の設計を行う。
III 現地調査の実施	I、IIを踏まえて、調査対象国、対象機関に対してアポイントメントを実施し、現地調査を行う。 - アポイントメントを行う上では、事前に質問状を用意し、現地調査がスムーズに進むように配慮する。 - また、我が国の研究倫理教育の実態や実情について簡単に整理を行い、日本の状況を紹介することで、ヒアリング先に対しても何らかの示唆を提供できるような場とする。 現地調査は3か国(アメリカ、イギリス+1か国先進的な取組を実践する国)を想定し、ヒアリング対象とする機関は各国5機関程度を予定する。
IV 調査結果の取り纏め	上記調査結果について、を取り纏める。取り纏めは大きく「政府機関」、「資金配分機関」、「大学・研究所等」について取り纏めるとともに、資金配分機関から見た双方の機関との関連や、第三の機関(民間機関等)についても把握できた場合は取り纏める。

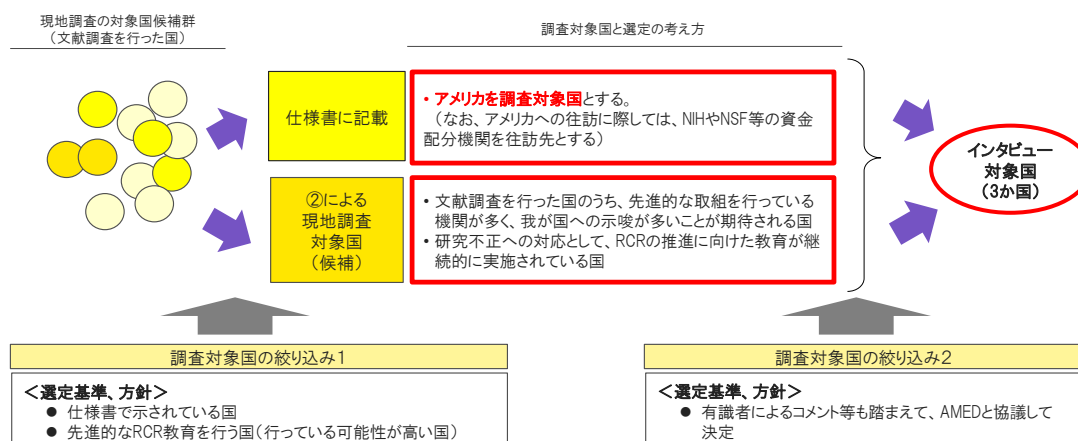
出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

＜調査対象国と対象機関候補選定の考え方＞

現地調査先として選定する対象国は、大きく以下の考え方、プロセスで選定・決定した。

- 1) 仕様書中に調査対象国として記載されている国 : 米国
 - 2) RCR の推進に向けた先進的な教育を行っている可能性が高い国 : 英国、ドイツ
- 2)については、「1. 文献調査」で把握した研究倫理教育の実態や特徴も踏まえて、我が国の RCR の推進に向けた教育における課題解決に向けた示唆に富んだ先進的な取組を行っている国を選定した。

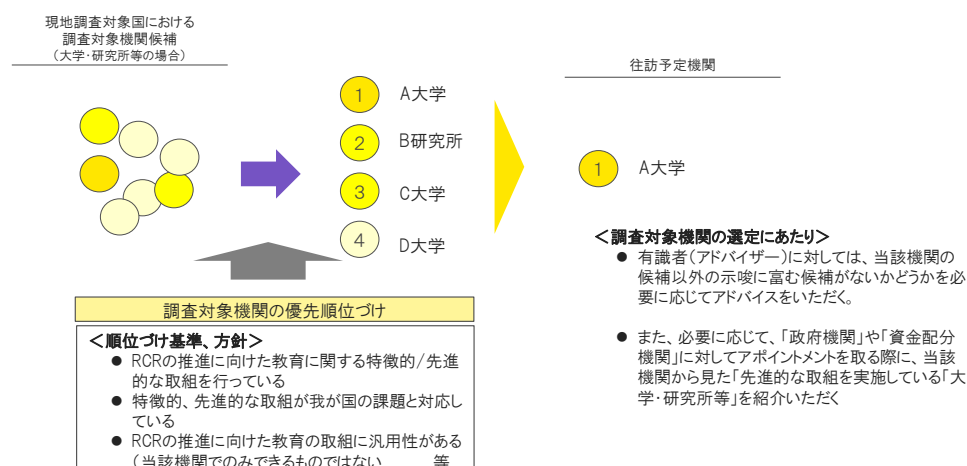
図表 12 現地調査対象国を選定するプロセス概要



出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

なお、選定した調査対象国において RCR の推進や Research Integrity に携わる「政府機関」については、「1. 文献調査」において既に把握していることから、文献調査の結果を踏まえて、当該機関を調査対象候補とした。政府機関以外の調査対象機関(「資金配分機関」、「大学・研究機関等」)については、文献調査の中で把握した内容を踏まえて、我が国の RCR の推進に向けた教育における課題解決に繋がる特徴的な取組を実施している機関を対象とするとともに、必要に応じて「政府機関」や「資金配分機関」や「大学・研究所等」に対してアポイントメントを取る際に、当該機関から見た「先進的な取組を実施している国内機関や組織を紹介いただいた(現地調査を実施した機関・組織は調査結果の中で記載する)。

図表 13 現地調査対象国における往訪先機関候補選定のプロセス概要



出典: EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

＜現地調査の内容・項目の考え方と概要＞

対面による調査は、多様かつ先進的な RCR の推進に向けた教育の取組とともに、取組を実施する上で問題点や課題等、文献調査では把握が難しい内容の把握に有用である。現地調査では、RCR の推進に向けた教育の取組実態とともに運用面について重点的に把握することを意識して、文献調査による調査項目をベースとして検討、作成した。

なお、現地調査での調査項目についても文献調査同様に、画一的な調査内容ではなく「政府機関」、「資金配分機関」、「大学・研究所等」等の機関の事前情報を踏まえ、適した調査内容・項目を設定した。

(3) 考察・提案

現地調査で得られた情報は、既存の文献調査の整理結果と合わせて、我が国の RCR の推進に向けた教育の実施状況等に関する先行研究から指摘されている「人材育成」「教材開発」等の視点から、国単位での取組状況や問題点や課題を整理・分析を行った。なお、調査結果の取り纏めに際しては、我が国の RCR の推進に向けた教育上の問題や課題の把握・整理を踏まえて、現地調査結果を整理を行うとともに、ヒアリング先での意見やコメントを踏まえてより本質的な意見、問題点や課題を把握できるように工夫した。

上記を踏まえて、我が国の RCR の推進に向けた教育及び貴機構としての今後の RCR の推進に向けた教育の実施・浸透に向けた方向性や具体的な取組状況について検討を行い、今後の取組に関する考察を実施した。

III. 諸外国における RCR の推進に向けた教育に関する取組

以下では、本調査において調査対象とした地域や国について、「責任ある研究活動 (Responsible conduct of Research, RCR) の推進」や「RCR の推進に向けた教育」に関する取組の概要を示す。

1. 国際的な取組・枠組と実施主体

諸外国での責任ある研究活動の推進に向けた教育 (RCR 教育) について言及する前に、最初に Responsible Conduct of Research や研究公正 (Research Integrity) に関する国際的な枠組や取決め等について主要な取組を概観する。公正な研究活動の推進及び教育やトレーニングに向けた国際的な取組を一度整理することによって、RCR 教育の実践、改善や推進に向けて個別の国家が取り組む背景等をより明確にすることに繋がると考えられる。

なお、以下で言及する取組の全てが「RCR 教育の実践、改善や推進」を主たる目的としたものではないが、RCR の実践に向けた教育やトレーニングに関する取組にも関連する場合は適宜触れることとする。

(1) 科学の公正性確保と不正行為防止のための専門家会合 (The Tokyo workshop)⁷

< 専門家会合の概要 >

「科学の公正性確保と不正行為防止のための専門家会合 (以下、専門家会合)」は、経済協力開発機構 (OECD) と文部科学省の主催のもと、加盟国等における研究不正 (論文の捏造、改ざん、盗用等) への対策状況について、加盟国等の行政官や専門家からの紹介・情報交換を行うとともに、研究不正への効果的な対策方法や研究不正の起きにくい科学システム等を探索することを目的として、2007 年 2 月 22 日・23 日に開催された。会合には 23 ヶ国、3 国際機関から約 70 名の行政官、専門家が出席し、多様な視点からの議論がなされた。

本会合の議論の結果及び成果は、文部科学省によると大きく以下の 3 点である。

図表 14 科学の公正性確保と不正行為防止のための専門家会合の成果 (抜粋)

(1) 不正行為とその影響

- ・ 論文・データの捏造、改ざん、盗用 (FFP) を不正行為として捉えることが国際的に通例
- ・ QRP は研究の公正性を確保し、社会からの科学技術の信頼を維持していく上で、今後対策を検討していくべき懸案

(2) 不正行為の取扱い

- ・ 不正行為の取扱いは国ごとに多様な仕組みがある
 - ✓ 基本的には各研究機関レベルで不正行為を取り扱う一方で、複数機関が関わる研究プロジェクトや、研究助成機関からの大規模な研究資金を得ている場合は、研究助成機関において不正行為を取り扱う
- ・ OECD などグローバルなレベルでも **不正行為の取扱いのハーモナイゼーションを検討していくべき**である一方、各国の研究文化や不正行為の取扱いには大きな相違があることから、**「ハーモナイゼーション」は、一つのルールに統一していくという意味 (equalization) ではない**という点で見解が一致

(3) 不正行為の防止と公正性の向上促進

- ・ 不正行為を防止し、研究公正性を向上していくために今後重要となる視点として、ファンディングの仕組み、学会誌の編集方針、(若手)研究者の雇用・評価制度などの点が必要
- ・ **中でも、若手研究者、学生等の倫理教育という点が非常に重要、という点で見解が一致**

出典: OECD-文部科学省「科学の公正性確保と不正行為防止のための専門家会合」開催結果より作成

⁷ 文部科学省 HP 参照 (http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kokusai/kyoryoku/1322051.htm)。なお、OECD のような国際機関の下で、当該テーマで行政官や専門家が一同に会する会合は世界初とのことである (上記 HP における文部科学省の記載より)。

＜専門家会合のポイント＞

上記で着目すべき点として第 1 点は、「不正行為の取扱いのハーモナイゼーションを検討していく」、「「ハーモナイゼーション」は、一つのルールに統一していくという意味(equalization)ではない」等、多数の国家による研究公正の取組については、共通の見解やルールを設定することが必ずしも適切ではないと示されている点である。国際共同研究等を通じて不正行為が発生した場合においても、各国において研究のバックグラウンドや不正等に対する認識は異なることから、画一的なルールの適用・規制等による対応は好ましくないと考えられており、あくまでも一定のルールに則ったハーモナイゼーションを構築することが期待されている。このような考え方については恐らくは、Responsible Conduct of Research の推進に向けた取組や RCR 教育についても同様に適用される可能性があるものと推察される。

また、第 2 点として「若手研究者、学生等の倫理教育という点が非常に重要」であり、早期からの倫理教育・RCR 教育の必要性が強く認識されている点である。2007 年に開催された当該専門家会合の議論では、RCR 教育の必要性が認識されているのは PI 等のいわゆる独立した研究者ではなく、今後研究室を主宰する立場、もしくは研究活動を開始する立場の者への教育の必要性に重点が置かれている点は特徴であると考えられる。

(2) OECD Global Science Forum⁸

＜専門家会合後の国際的な動き＞

当専門家会合を受けて 2007 年 11 月には、OECD Global Science Forum (GSF)により『Best Practices for Ensuring Scientific Integrity and Preventing Misconduct (科学の公正性確保と不正行為防止のためのベストプラクティス)⁹』が取り纏められ、その中では 6 つの結論¹⁰が示された。

加盟国への法的拘束力は無いものではあるが、「公正性向上と不正防止には、科学に関わる全ての者(大学、研究機関、研究助成機関、職能団体(学会、アカデミー)、出版社)が取り組む必要性」や「研究不正の調査は、定められた手続き(司法手続きと同基準とは限らない)に基づき、高い公正性と正確性をもって行う必要性」等、Research Integrity の実践に向けた多くの示唆が示されている。

なお、結論の 1 つである「不正の原因と防止」では、関連した取組として特に重要な点として、

- ・ 行動規範に基づく若手研究者の教育¹¹
- ・ 研究組織レベルでの不正に係る率直な議論
- ・ 告発を取り扱う信頼性の高く透明な仕組み
- ・ 調査結果の公表
- ・ 雇用・昇進・研究費助成の過程の合理化

が示されており、若手研究者育成の重要性については 2007 年 2 月開催の東京での専門家会合からの流れを継いで言及されている。

⁸ OECD 科学技術政策委員会傘下のフォーラム。OECD 加盟国の政府代表者により構成される。

⁹ <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/40188303.pdf> 参照。報告書内の表記については永野博『OECD Global Science Forum 2007 年報告書「科学の公正性確保と不正行為防止のためのベストプラクティス」背景と概要』を参照に作成 (<http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20140724/siryo1.pdf>)。

¹⁰ 「研究不正の多様性とその影響」、「研究不正告発の取扱方法」、「研究不正告発への対処」、「研究不正の調査」、「国際協力」、「不正の原因と防止」の 6 点。

¹¹ 本文では”Of particular value are: educating young researchers, based on the existence of standards of conduct”と記載。

<GSFによる継続的な取組>

なお、GSFは2009年、上記2007年11月のベストプラクティスをベースとして『Investigating Research Misconduct Allegations in International Collaborative Research Projects A PRACTICAL GUIDE(国際共同研究プロジェクトにおける研究不正行為の調査に係る実践的ガイドライン)¹²』を取り纏めている。また、2011年3月にはEuropean Science Foundation(ESF)¹³及びALLEA(All European Academies)¹⁴により『The European Code of Conduct for Research Integrity』(研究公正のための欧州行動規範)¹⁵』が取り纏められており、同行動規範ではベストプラクティスの有用性について言及がされている。

(3) World Conference on Research Integrity(研究公正に関する国際会議)¹⁶

「World Conference on Research Integrity(研究公正に関する国際会議、以下 WCRI)」は、2007年の第1回開催(リスボン)を皮切りに、2年に1回開催されている研究公正に関する国際会議である。2017年3月末までに計4回が開催されており、2017年5月には第5回を開催予定¹⁷である。各回とも日本からの参加者は数名は該当があるものの、発表者としての参加については各回で片手程度に留まっている。

図表 15 World Conference on Research Integrity の実施と日本からの主たる登壇者

開催	日程	日本からの参加者
第1回 リスボン	2007年9月16日～19日	日本学術振興会から発表者として複数名が出席
第2回 シンガポール	2010年7月21日～24日	産業技術総合研究所浅島誠氏(当時所属)等が発表者として出席
第3回 モントリオール	2013年5月5日～8日	日本学術振興会浅島誠氏、早稲田大学土田友章氏等が発表者として出席
第4回 リオ・デ・ジャネイロ	2015年5月31日～6月3日	Vanderbilt University 市川家國氏が『Doping Doctors : Marketing strategies of global pharmaceutical companies in Japan』、日本学術振興会浅島誠氏が『Research integrity and its process in universities and institutes in Japan』というタイトルで発表されている
第5回 アムステルダム	2017年5月28日～31日	—

出典:各回のWorld Conference on Research Integrityの内容を踏まえて作成

第1回(リスボン)ではその大部分が、scientific publications や科学上のミスコンダクトのモニタリングのメカニズム(mechanisms for monitoring and addressing scientific misconduct¹⁸)に焦点が当てられた。

特に第2回(シンガポール)及び第3回(モントリオール)ではそれぞれ、Research Integrity の実践や方向性に関する具体的な宣言が出されており、国際的な Responsible Conduct of Research の推進に対する重要なターニングポイントであると位置づけられる。

以下では、WCRI の第2回および第3回を中心として主要な取組や成果について紹介する。

¹² <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/42770261.pdf> 参照。

¹³ <http://www.esf.org/> 参照。

¹⁴ <http://www.allea.org/> 参照。

¹⁵ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020-ethics_code-of-conduct_en.pdf 参照。

¹⁶ <http://www.researchintegrity.org/> 参照。一般的には「研究公正に関する国際会議」と訳される場合が多い。

¹⁷ <http://www.wcri2017.org/> 参照。第5回は2017年5月28日～31日にかけて、オランダのアムステルダムで開催予定。

¹⁸ http://www.icsu.org/publications/cfrs-statements/integrity-of-science-and-scientific-record/CFRS_statement_research_integrity_09_2008.pdf 参照。

① Singapore Statement on Research Integrity(第2回 WCRI)

『Singapore Statement on Research Integrity(研究公正に関するシンガポール宣言、以下シンガポール宣言)¹⁹』は、2010年9月22日に世界51ヶ国の参加の下に開催された「2nd World Conference on Research Integrity」において、責任ある研究活動に向けた世界的な指針として作成されたものである。宣言の序文では、研究公正の位置づけとその重要性について言及されている。

図表 16 研究公正に関するシンガポール宣言:序文

序文
研究の価値および利益は研究公正に大きく左右される。研究を組織・実施する方法には国家的相違および学問的相違が存在する。あるいは存在しうるが、同時に、実施される場所にかかわらず研究公正の基盤となる原則および職業的責任が存在する。

出典: http://www.singaporestatement.org/Translations/SS_Japanese.pdf より引用

また、シンガポール宣言の中では、

- ・ Honesty in all aspects of research(研究のすべての側面における誠実性)
- ・ Accountability in the conduct of research(研究実施における説明責任)
- ・ Professional courtesy and fairness in working with others(他者との協働における専門家としての礼儀および公平性)
- ・ 他者の代表としての研究の適切な管理(Good stewardship of research on behalf of others)

の4点に関する「原則」を掲げ、研究の実施に必要な視点を示すとともに、以下14の視点に基づく研究者としての「責任(Responsibilities)」について言及している。

図表 17 研究公正に関するシンガポール宣言:14の責任

項目	内容
公正	研究者は研究の信頼性に対する責任を負わなければならない。
規則の順守	研究者は研究に関連する規則および方針を認識かつ順守しなければならない。
研究方法	研究者は適切な研究方法を採用し、エビデンスの批判的解析に基づき結論を導き、研究結果および解釈を完全かつ客観的に報告しなければならない。
研究記録	研究者は、すべての研究の明確かつ正確な記録を、他者がその研究を検証および再現できる方法で保持しなければならない。
研究結果	研究者は、優先権および所有権を確立する機会を得ると同時に、データおよび結果を公然かつ迅速に共有しなければならない。
オーサーシップ	研究者は、すべての出版物への寄稿、資金申請、報告書、研究に関するその他の表現物に対して責任を持たなければならない。著者一覧には、すべての著者および該当するオーサーシップ基準を満たす著者のみを含めなければならない。
出版物における謝辞	研究者は、執筆者、資金提供者、スポンサーおよびその他をはじめとして、研究に多大な貢献を示したが、オーサーシップ基準を満たさない者の氏名および役割に対し、出版物上に謝意を表明しなければならない。
ピアレビュー	研究者は、他者の研究をレビューする場合、公平、迅速、厳格な評価を実施し、守秘義務を順守しなければならない。
利害の対立	研究者は、研究の提案、出版物、パブリック・コミュニケーション、およびすべてのレビュー活動における成果の信頼性を損なう可能性のある利害の金銭的対立およびその他の対立を開示しなければならない。
パブリック・コミュニケーション	研究者は、研究結果の有用性および重要性について公開議論を行う場合、専門的コメントは当該研究者の認識された専門分野に限るものとし、専門的コメントと個人的な見解に基づく意見とを明確に区別しなければならない。
無責任な研究行為の報告	研究者は、捏造、改ざん、または盗用をはじめとした不正行為が疑われるすべての研究、および、不注意、不適切な著者一覧、矛盾するデータの報告を怠る、または誤解を招く分析法の使用など、研究の信頼性を損な

¹⁹ 研究公正に関するシンガポール宣言のHPには各国語に訳された宣言が掲載されている。日本語訳は日本学術振興会理事(当時)の浅島誠氏によるものである(<http://www.singaporestatement.org/translations.html> 参照)。

うその他の無責任な研究行為を、関係機関に報告しなければならない。

無責任な研究行為への対応	研究施設、出版誌、専門組織および研究に関与する機関は、不正行為およびその他の無責任な研究行為の申し立てに応じ、善意で当該行動を報告する者を保護する手段を持たなければならない。不正行為およびその他の無責任な研究行為が確認された場合、研究記録の修正を含め、迅速に適切な措置をとらなければならない。
研究環境	研究施設は、教育、明確な方針、および昇進の妥当な基準を通して公正性を促す環境を構築・維持し、研究公正を支援する研究環境を助長しなければならない。
Research Environments	Research institutions should create and sustain environments that encourage integrity through education, clear policies, and reasonable standards for advancement, while fostering work environments that support research integrity.
社会的課題	研究者および研究施設は、その研究に特有のリスクを社会的利益と比較検討する倫理的義務があることを認識しなければならない。

出典: http://www.singaporestatement.org/Translations/SS_Japanese.pdf より引用

上記で示した 14 の視点は、研究者としての責任・責務を果たす上での視点であるが、研究施設の責任の 1 つとして「研究の公正性を促す環境の構築・維持、研究公正を支援する研究環境の助長」のための手段として、研究施設による『教育』を実施すべきである点について言及されている(薄黄色セル参照)。研究環境に関する記載は宣言全体の一部ではあるが、教育の必要性、特に研究活動を実施する組織として実施する必要性について、国際的に認識が示されたものである。

ただしシンガポール宣言では、「研究公正に関連する公式の方針、ガイダンス、および規則については、適切な国家当局および組織に助言を求めるべきである」、その立ち位置についても同様に示している。宣言そのものは規制文書としての位置づけではなく、参加国や資金提供国・機関の公式の方針を表すものではないことから、あくまでも教育の必要性への言及にとどまるものである点には注意が必要である。

② Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaboration(第 3 回 W CRI)

『Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaboration(以下、モンリオール宣言)²⁰』は、2013 年 5 月に開催された「3rd World Conference on Research Integrity²¹」において議論、採択されたものである。国を越えた相互協力を通じて、研究活動の不正行為へと対応することを示している点が特徴的であり、国境を越えた研究協力に際しての個人/組織の協力者としての責任について 20 の観点から言及されている。シンガポール宣言と比較してその内容が拡充されるとともに、研究活動の実情(国境を越えた共同研究の実施や問題点への対応)により踏み込んだ内容を示している。

当該宣言の序文の中では、“Such collaborations present special challenges for the responsible conduct of research, because they may involve substantial differences in regulatory and legal systems, organizational and funding structures, research cultures, and approaches to training.”(RCR に向けたコラボレーションは、(中略)研究環境やトレーニングに対するアプローチの違いがあるために難しい)と指摘がされている。

先に示した「科学の公正性確保と不正行為防止のための専門家会合(2007 年)」では、研究不正への対応として同じルールへの統一・適用ではなく、harmonization を目指す旨が示されていたところであるが、モ

²⁰ <http://www.researchintegrity.org/Statements/Montreal%20Statement%20English.pdf>

²¹ http://wcric2013.org/overview_e.shtml 参照。

ントリオール宣言において示されている国境を越えた共同研究についても、研究環境の多様さを鑑みた内容となっている。

③ 直近の開催概要および第 5 回の展望

<第 4 回の開催概要>

2015 年 5 月に開催された第 4 回 WCRI²²では、数こそ多くはないものの RCR 教育(RCR Training, RCR education 等)に関連した内容の発表が多数見受けられる。

その内容は、「若手研究者の教育」等、既存の文献等でも触れられている内容ばかりではなく、「RCR 教育を行う者(教育者)へのトレーニング」や「教育内容の評価・アセスメント」に関するプログラム等、RCR 教育に関する発表内容は多岐に渡っている。

図表 18 4th World Conference on Research Integrity における RCR 教育関連の発表

発表カテゴリ	発表タイトル	発表者
教育内容・教育方法	"Recognize, respond, champion": Developing a oneday interactive workshop to increase confidence in research integrity issues	Dieter De Bruyn, Ghent University, Belgium
	Team-based learning for training in the responsible conduct of research supports ethical decision-making	Wayne T. McCormack, University of Florida, US
	Meaningful ways to incorporate research integrity and the responsible conduct of research into undergraduate, graduate, postdoctoral and faculty training programs.	John Carfora, Loyola Marymount University, US
教育者に対するトレーニング	Responsible conduct of research teachers' training courses in Germany: Keeping on drilling through hard boards for more RCR teachers	Helga Nolte, Team Scientific Integrity, Germany
	"Train the trainer" on cultural challenges imposed by international research integrity conversations: Lessons from a project	Jose Roberto Lapa e Silva, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brazil
教育内容の把握・評価	Training the next generation of scientists to use principles of research quality assurance to improve data integrity and reliability	Rebecca Lynn Davies, University of Minnesota, US
	Can education and training develop research integrity?: The spirit of the UNESCO 1974 Recommendation and its updating	Daniele Bourcier, Centre National de la Recherche Scientifique, France
	Assessing the impact of training in the responsible conduct of research: The Epigeum IMPACT program	Nicholas H. Steneck, University of Michigan and Epigeum

出典: http://www.wcri2015.org/4WCRI_Program.pdf より引用して作成

²² <http://www.wcri2015.org/> 参照。

<第5回の開催予定概要>

2017年5月に開催予定の第5回 WCRI²³では、train the trainer に関するワークショップの開催が予定されている。教育者(トレーナー)に対するトレーニングは、第4回 WCRI でも一部の発表で言及されたところであるが、2007年のシンガポール宣言やその後の Global Science Forum では「学生や若手研究者の育成」の必要性について言及されていたのに対して、昨今の training のトレンドとしては「教育者の教育」についても焦点が当たっており、当該内容に関する講義や演習のニーズや必要性が今まで以上に強く認識されているものと推察される。

図表 19 5th World Conference on Research Integrity における training セッション

Time	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5	Room 6
08:30	Registration open (08:30-20:30)					
09:00	Workshop 1 The role of test and stage in fostering responsible research practices Gordon Leach	Workshop 2 Train the trainers: RCI courses and workshops Stephanie van der Horst/Max Kutschera	Workshop 3 How to set up a national or regional network for research ethics and integrity? Lieske Lategan	Workshop 4 Boosting the research sector through responsible publication Jana Seibert	Workshop 5 Research Publication: how education can ensure the ethical and scientific integrity of health research Tina Givens	Workshop 6 How to investigate research misconduct Paul Taylor
13:00	Lunch					
14:00	Workshop 1 (continued) The role of test and stage in fostering responsible research practices Gordon Leach	Workshop 2 (continued) Train the trainers: RCI courses and workshops Stephanie van der Horst/Max Kutschera	Workshop 7 Using more case deliberation to foster responsible conduct of research Femke Blok	Workshop 8 How to handle allegations of (suspected) breaches of research integrity? Hans de Haan	Workshop 9 RCIs and dealing with research misconduct: sharing practical knowledge, needs, tips and resources C.R. Gommers	

出典: 5th World Conference on Research Integrity より引用
(http://www.wcri2017.org/images/Program_at_a_glance_5th_WCRI_2017.pdf)

(4) Global Research Council²⁴

Global Research Council (国際研究評議会、以下 GRC)は、2012年5月に米国 NSF(National Science Foundation)の提唱によりワシントン DC において設立された世界各国の学術振興機関の長によるフォーラム(研究資金機関の国際団体)であり、国際共同研究への多様な道筋の探索や国際研究協力の促進に向けた共通原則の確認等を目的としている。我が国では、日本学術振興会が設立当初から理事会(重要事項の意思決定を行う)メンバーとして選出されており、GRC の運営に積極的に携わっている。

GRC では、参加機関の主導により、年次会合や地域会合を年1回開催しており、過去には共通原則に関する宣言等の採択が実施されている。

²³ http://www.wcri2017.org/images/Program_at_a_glance_5th_WCRI_2017.pdf 参照(2017年3月末時点)。

²⁴ <http://www.globalresearchcouncil.org/> 参照。

＜研究公正に関する取組＞

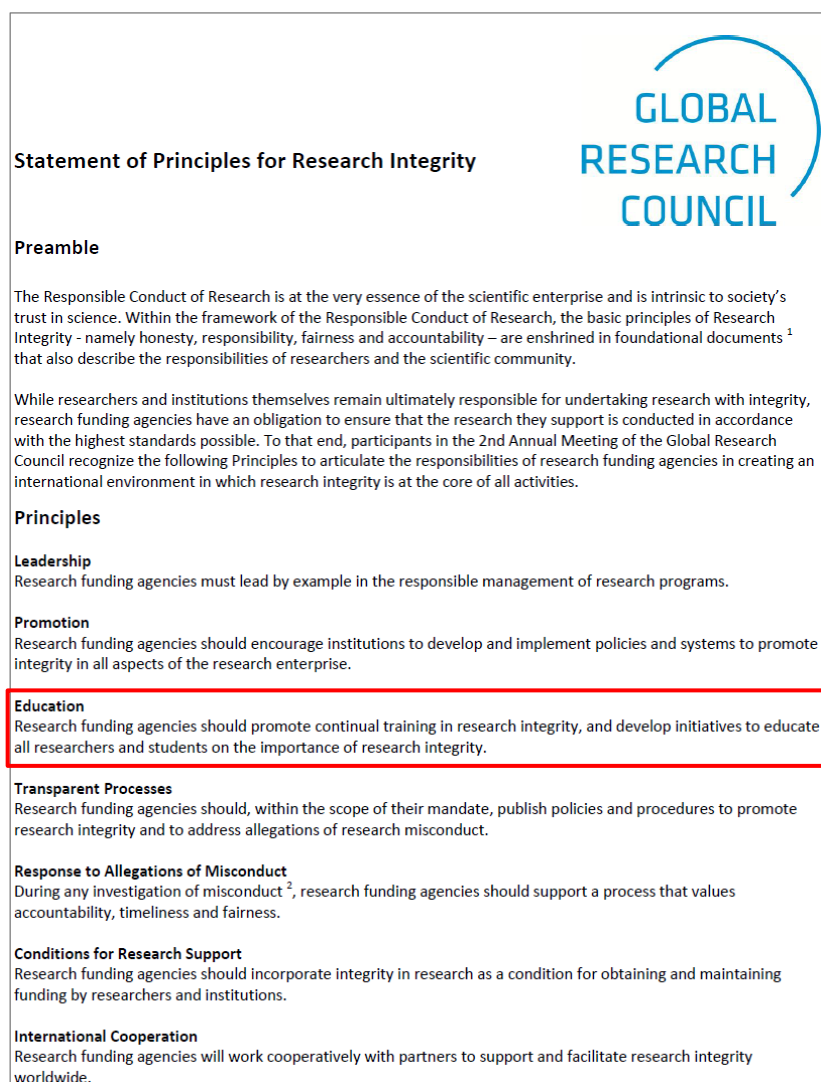
2013 年 5 月、ベルリンで 70 の組織代表が集まり開催された第 2 回年次会合においては、研究公正の原則として「Statement of Principles for Research Integrity²⁵」が発表され、『公正な研究を実施するための最終的な責任を有するのは、引き続き研究者や研究機関自身である一方で、研究資金配分機関は、自らが支援する研究活動が可能な限り高い水準で実施されることを担保する責務がある』と、資金配分機関としての責務が示された。同宣言では「Leadership」、「Promotion」や「International Cooperation」等の 7 項目に関する原則が明示されているが、特に「Education(教育)」については以下の責任が示されている。

【Education(教育)】

研究資金配分機関は、研究公正に関する継続的な訓練を普及させ、全ての研究者や学生に対して研究公正の重要性を教育するためのイニシアチブを開発するべきである。

出典：日本学術振興会 HP より引用 (http://www.jsps.go.jp/j-grc/data/2.rev_20150812_02.pdf)

図表 20 GRC による Statement of Principles for Research Integrity と教育に関する責任



出典：http://www.globalresearchcouncil.org/sites/default/files/pdfs/grc_statement_principles_research_integrity_FINAL.pdf より引用

²⁵ http://www.globalresearchcouncil.org/sites/default/files/pdfs/grc_statement_principles_research_integrity_FINAL.pdf

なお、2015 年 5 月に開催された第 4 回年次会合では、『Statement of Approaches : Building Research and Education Capacity(研究・教育の能力構築のためのアプローチに関する宣言)』が採択されており、その中では一部 Research Integrity について一部言及²⁶されている。

(5) その他

International Council for Science(ICSU)²⁷

International Council for Science(以下、ICSU)は 1931 年に設立された非政府、非営利の国際学術機関であり、アカデミーなど各国を代表する組織と、各学問分野を代表する国際学術連合を取り纏める組織である。

ICSU では、WCRI で示された Research Integrity に関する宣言等とともに、科学活動に求められる国際的な行動規範や各国の行動規範について掲載している。²⁸ 2008 年 9 月には「Statement on promoting the integrity of science and the scientific record(科学の公正性と科学的記録の推進に関する宣言)」の中で、研究公正に関する国家モニタリング・アドバイザリーメカニズム等に関する 3 つの提言(recommendation)が示されている。

また 2014 年には中国・北京にて“Science assessment and research integrity”というワークショップが開催され、当ワークショップでは、急速に科学システムが発展している国として中国、ブラジルと南アフリカに焦点を当て、異なる研究アセスメントの方法について多く検討²⁹された。

図表 21 International Workshop“Science Assessment and Research Integrity”のプログラム事例



出典：http://www.icsu.org/freedom-responsibility/research-integrity/pdf-images/Science_assessment_research_integrity_WS_programme_2014_04.pdf より引用

²⁶ <http://www.jsps.go.jp/j-grc/data/statement-2.pdf> 参照。

²⁷ <http://www.icsu.org/about-icsu/about-us> 参照。

²⁸ <http://www.icsu.org/freedom-responsibility/research-integrity>, <http://www.icsu.org/freedom-responsibility/research-integrity/statements-codes-reports> 及び <http://www.icsu.org/publications/cfrs-statements/integrity-of-science-and-scientific-record> 参照。

²⁹ http://www.icsu.org/freedom-responsibility/research-integrity/pdf-images/Science_assessment_research_integrity_WS_programme_2014_04.pdf 参照。

2. 地域・国家横断的な取組・枠組と実施主体

Responsible Conduct of Research の推進に向け、地域・国家横断的に以下の取組が進められている。ここでは特にヨーロッパとアジアにおける取組に着眼して紹介する。

(1) ヨーロッパにおける取組・枠組と実施主体

複数の国家が隣接しているヨーロッパは、Research Integrity の推進に向けた多様な取組が進んでいる。特に、先に示した European Science Foundation(ESF)や ALLEA(All European Academies)を筆頭に、Research Integrity の推進に向けた地域的な取組や国家横断的な取組が実践されている。

① Europe Science Foundation³⁰

【機関・組織概要】

Europe Science Foundation(欧州科学財団、以下 ESF)は、欧州全域で科学技術の向上を目的として 1974 年に創設された非政府機関である。2014 年 3 月時点では、29 カ国、66 の科学技術関連機関が加盟しており、ヨーロッパ全域の科学研究に関与する組織である。

国家横断的な研究者・研究機関のネットワーク化を促進するためのワークショップ・カンファレンスやシンポジウム等の開催、研究プロポーザルや研究アワードの審査、研究開発戦略などの作成・公開や、科学技術の研究に関する要望を EU(欧州連合)の政策形成に反映させるための取組等を行っている³¹。

【Responsible Conduct of Research に関する取組】

ESF は 2008 年 4 月、Member Organization Forum on Research Integrity(研究公正に関するフォーラム、以下 MO Forum)を設置し、研究の誠実性のガイドラインと行動規範作成、GP を明確にするケーススタディ、国際連携を促進するための取り組み等、ヨーロッパにおける Research Integrity を調整する枠組の構築を開始した。

MO Forum は、ESF が 2007 年に米 ORI と共催した第 1 回 WCRI の流れを受けて設置されており、ヨーロッパレベルでの研究公正に向けた実質的なフォローアップの場として位置付けられた。MO Forum は、第 1 回(2008 年 11 月)以降 4 回のワークショップを継続的に開催しているが、特に第 2 回 MO Forum(MOF_2nd Workshop_Research Integrity³²、2009 年 10 月開催)では、MO Forum 後に”Responsible Conduct of Research: Good Research Practices and Research Integrity Training³³”と題した ESF-ORI Workshop が開催されており、米国、アイルランド等の参加国の研究機関や大学における Research Integrity に関するトレーニングの実施状況や取組上の課題等が報告されている。

³⁰ <http://www.scienceeurope.org/> 参照。

³¹ 国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センター、「科学技術・イノベーション動向報告～EU編～(2015 年度版)」参照(<https://www.jst.go.jp/crds/pdf/2015/OR/CRDS-FY2015-OR-04.pdf>)。

³² <http://archives.esf.org/coordinating-research/mo-fora/research-integrity/mof-researchintegrity-2009.html> 参照。

³³ <http://archives.esf.org/archived-pages-sections/home-old/science-policy/corporate-science-policy-initiatives/esf-ori-workshop.html> 参照。

図表 22 Responsible Conduct of Research: Good Research Practices and Research Integrity Training
において実施されたプログラム例



出典: “Responsible Conduct of Research: Good Research Practices and Research Integrity Training”より引用

なお、MO Forum のメンバーの多くはシンガポールで開催された第 2 回 WCRI(2010 年 7 月)へと参加し、シンガポール宣言をはじめとした世界的な research integrity の推進に向けた原動力の 1 つとなっているとともに、第 2 回終了後の 2010 年 12 月には「Fostering Research Integrity in Europe³⁴」を発信する等、精力的な活動が実施されている。

前述したが、2011 年 3 月には、ALLEA(All European Academies)と共同で「The European Code of Conduct for Research Integrity」(研究公正のための欧州行動規範)を取り纏め、2011 年 6 月に成立した。本 code は 22 か国の機関と欧州の 53 の科学機関が参加して作成されたものであり、国境を越えて作成された行動規範として重要な位置づけである。

³⁴ <http://www.oeawi.at/downloads/ESF-research-integrity-report.pdf> 参照。

② Science Europe³⁵

【機関・組織概要】

Science Europe(以下、SE)は、ベルギーのブリュッセルの本拠地を置く組織であり、European Research Area³⁶(欧州研究圏)への直接的な関与を通じて研究圏の強化を図っている組織である。メンバーはヨーロッパの Research Funding Organisations (RFO)や Research Performing Organisations (RPO)から構成されており、ヨーロッパ 27 カ国・43 のメンバー組織からなる。

【Responsible Conduct of Research に関する取組】

2016 年 7 月、SE の Research Integrity に関するワーキンググループでは、『Research Integrity Practices in Science Europe Member Organisations³⁷』として調査レポートを発行し、その中では、メンバーである RFO(Research Funding Organisations)や RPO(Research Performing Organisations)の Research Integrity の推進に向けた取組の実態や実践例等を示すとともに、将来的な Research Integrity の改良に向けた取り組みへの示唆を提示している。なお、同組織では 2015 年 6 月には『Seven Reasons to Care about Integrity in Research³⁸』、同年 12 月には『Briefing Paper on Research Integrity: What it Means, Why it Is Important and How we Might Protect it³⁹』として、それぞれ Research Integrity に関するレポートが発行されており、research integrity に関する情報発信や取り纏めが継続的に実施されている。

SE によるレポートは、ヨーロッパのメンバー機関による Research Integrity への取組状況とともに、Research Integrity の推進に向けて RFO(Research Funding Organisations)や RPO(Research Performing Organisations)が必要とするトレーニングの視点等を提示している。以下では、上記レポートのうち『Research Integrity Practices in Science Europe Member Organisations』に掲載されているデータや情報から、Research Integrity のトレーニングを実践する上で興味深い点について紹介する。

<Research Integrity に関する定義の有無>

本レポートへの回答機関のうち Research Integrity に関する定義を持つのは 18 機関、8 機関は定義を定めていない。

なお、レポートの中では「It is perhaps not surprising that one third of respondents have no definition of research integrity, given that no clear definition has yet been universally developed.」とコメントされており、全世界的な research integrity の定義がないことから、結果は特段不思議ではないと解釈されている。

³⁵ <http://www.scienceeurope.org/> 参照。

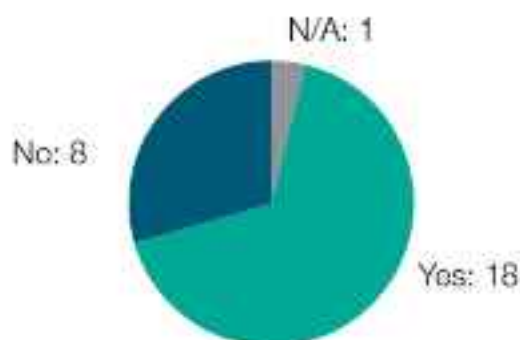
³⁶ 欧州を単一の研究領域として統合するという構想で、研究開発体制のありかたとして欧州が目指すべき目標のこと。欧州の研究開発政策の根幹になっている。

³⁷ <http://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2016/07/Science-Europe-Integrity-Survey-Report-July-2016-FINAL.pdf> 参照

³⁸ http://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2015/06/20150617_Seven-Reasons_web2_Final.pdf 参照

³⁹ http://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2015/12/Briefing-Paper-Research-Integrity_web.pdf 参照

図表 23 research integrity に関する定義の有無



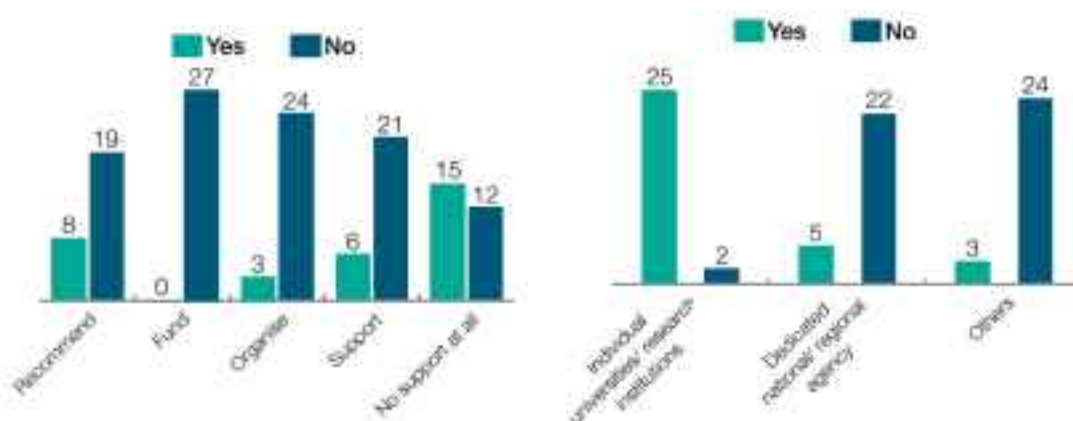
出典: Science Europe, 『Research Integrity Practices in Science Europe Member Organisations』, JULY 2016 より引用

＜Research Integrity に関するトレーニングへの支援とトレーニングの実施主体＞

雇用者やファンディング先 (grantholders) に対する Research Integrity に関するトレーニングへのサポートについては、トレーニングの推奨を行っている機関は 8 機関と限定的である。トレーニングそのものを企画している機関はさらに少なく 3 機関であり、ファンディングを行っている機関には該当がなかった。

また、回答機関が属する国における、Research integrity に関するトレーニングの実施主体及びトレーニングの責任主体については、ほとんどの回答は「個々の大学・研究機関」であり、research integrity のトレーニングを専門とする機関の該当は少ないことが示されている。

図表 24 research integrity に関するトレーニングへのサポートの有無(左)とトレーニングの実施主体(右)



出典: Science Europe, 『Research Integrity Practices in Science Europe Member Organisations』, JULY 2016 より引用

＜Research Integrity に関するトレーニングに必要な要素＞

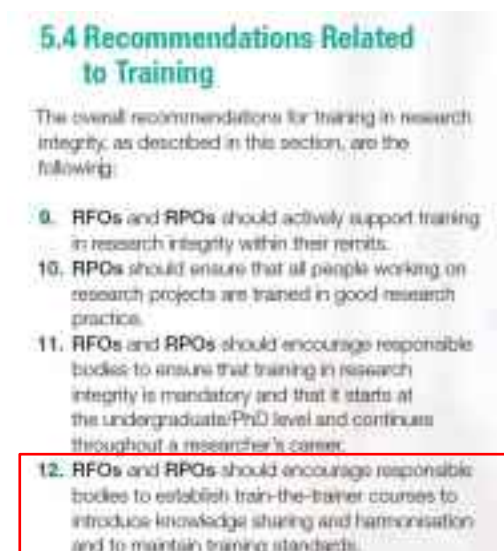
「5.2 The Elements of Research Integrity Training」という章の中では、EU Competitiveness Council による research integrity に関する最新の結論を踏まえて、Research Integrity トレーニングの推奨を通じて研究公正の文化を促進することの重要性が強調されている。また、Research Integrity に関するコースをデザインするに当たっては、以下の点を少なくともカバーする必要性とともに、特に赤枠の項目については経験ある研究者向けである点が指摘されている。

- ▶ Research planning and conduct of research; research design, methodology, analysis etc. (including unconscious bias)
 - ▶ Data management: lab tools, data acquisition, record keeping, data sharing and ownership, data storage and so on
 - ▶ Responsible authorship and publication; rules of authorship, scientific writing, referencing, how to use and value for instance internet resources, and so on
 - ▶ Mentor/mentee relationships
 - ▶ Collaborative research, responsibilities of researchers, students, institutions, and so on
 - ▶ Conflicts of interest
 - ▶ Definitions of and differences between questionable (and unacceptable) research practices and research misconduct; policies for handling allegations, where to go in case of conflicts in research integrity and misconduct issues
- ▶ Peer Review
 - ▶ Ethical issues pertaining to research with human participants
 - ▶ Ethical issues pertaining to research with animals
 - ▶ Ethical issues of dual use research
 - ▶ Social responsibility, environmental and social impacts of research

出典: Science Europe, 『Research Integrity Practices in Science Europe Member Organisations』, JULY 2016 より引用

また、上記項目を踏まえたトレーニングについては、オンラインでの受講だけではなく双方向性でのトレーニングが重要である点等も指摘されており、Research Integrity のトレーニングに対する積極的なサポートやトレーニングの実践に向けた支援に向け以下 4 点に関する推薦が提示されている。

特に 12 では、train-the-trainer courses の確立に向けた働きかけに言及しており、若手研究者等のトレーニングとともに、PI 等のベテラン研究者に向けたトレーニングも重要であると考えられている。



出典: Science Europe, 『Research Integrity Practices in Science Europe Member Organisations』, JULY 2016 より引用

③ European Network of Research Integrity Offices (ENRIO)⁴⁰

【機関・組織概要】

欧州は 47 の独立国、150 以上の言語、7 億 4 千万人を超える人口を抱える。また、国家ごとに異なる統治形態を取るとともに伝統や文化の多様性等が見受けられ、非常に多様性に富んだ地域である。

European Network of Research Integrity Offices (以下、ENRIO) は、参加者相互の経験の共有 (研究不正の申立ての調査、優れた研究活動の実践に向けた訓練・教育等の情報交換や学び)、国際組織のための提言の作成や、研究公正に関心のあるその他の国際組織との協を目的として 2008 年に創設された非公的機関である。

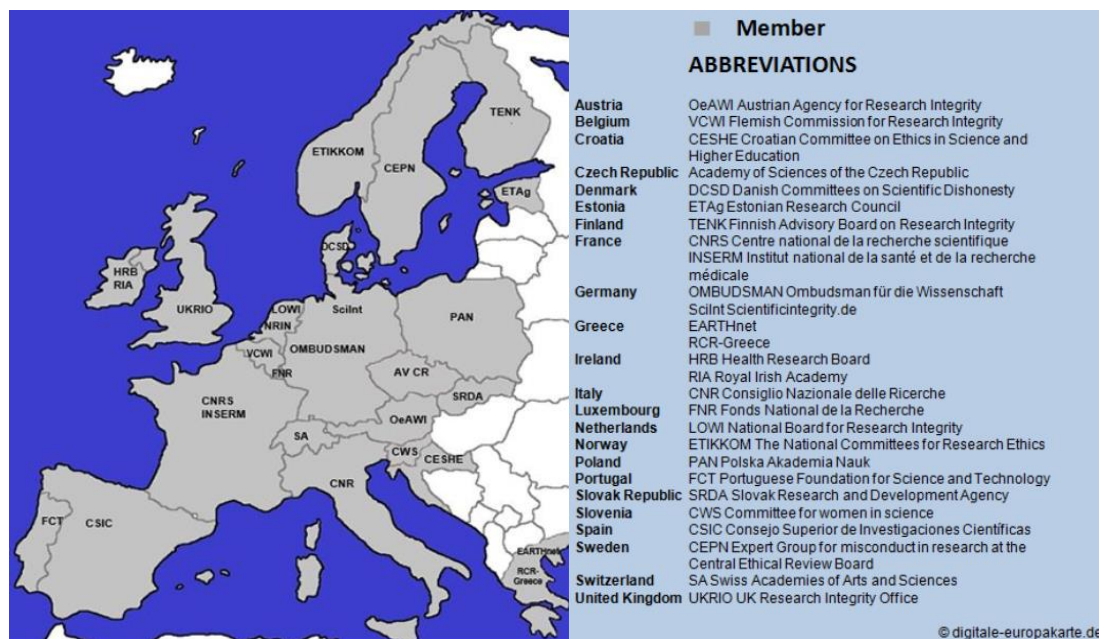
ENRIO 自体が Research Integrity の推進に向けた教育・トレーニングを実施しているわけではないが、欧州各国における教育・トレーニング事例の共有や情報交換を行っていることから、Research Integrity の推進に向けた教育・トレーニングに関する情報の普及を行う上で一役買っていることが分かる。

<参加国・参加機関>

2017 年 2 月時点、ENRIO には欧州 23 か国から参加⁴¹がある。なお、会員機関は以下の組織に所属していることが求められる⁴²。

- a. 研究不正の申立ての調査及び／または監督について責任を負う国の組織である
- b. 研究資金を提供する組織である (上記 (a) の組織がない場合)
- c. 研究公正の推進に特別の関心を有するアカデミーその他の学会等である
(訓練・教育の推進や、上記 (a) の申立ての調査のための規則や制度を制定する等)
- d. ENRIO の目的を支持するその他の関連した団体やグループで、2 (a) から 2 (c) に含まれないもの

図表 25 ENRIO への参加メンバー



出典: ENRIO HP (<http://www.enrio.eu/>)

⁴⁰ <http://www.enrio.eu/> 参照。

⁴¹ 2017 年 3 月 28 日時点での HP 情報による (なお、Member Organization リスト上は 22 カ国)。

⁴² ENRIO オーストリア研究公正機構 ニコール・フェジャー、「欧州における研究公正の推進」、2016 年 2 月 参照

【Responsible Conduct of Research に関する取組】

<ENRIO の機能と強み>

ENRIO の主たる機能は以下の 2 点である。

- **情報と経験の交換**
 - － 自国の制度や手続の改善を支援する
 - － 国としての制度がない会員機関に対して、支援・助言を行う
- **事例の討議**
 - － 注目のトピックについて、事例を踏まえた討議等を実施する
例)「盗用」、「オーサーシップ」、「デジタルデータの保存」

出典: ENRIO HP 及び ENRIO プレゼンテーション資料⁴³

なお、ENRIO の機能に関連して、HP 上では research integrity、good practices、misconduct や training and education 等に関する多くの情報(文書)等が掲載されている。

(2) アジアにおける取組・枠組と実施主体

アジア地域においては、環太平洋の取組として大学等の研究機関を中心とした取組が進められている。

① Asian and Pacific Rim Research Integrity (APRI)⁴⁴

【機関・組織概要】

Asian and Pacific Rim Research Integrity は Research Integrity の推進を目的として 2013 年 2 月にサンフランシスコで開催された planning committee meeting において設立された。現在に至るまでに 2 回のネットワークミーティングが開催されている。

【Responsible Conduct of Research に関する取組】

<Research Integrity in Asia and the Pacific Rim Conference>

国際的に Research Integrity に向けた取組を拡大することを目的として、米国 ORI は 2016 年 2 月に『Research Integrity in Asia and the Pacific Rim Conference⁴⁵』を開催した。当会議には 13 か国から 63 名の代表が参加、Asian and Pacific Rim Research Integrity (APRI) network の設立が調整された⁴⁶。

<Asian and Pacific Rim Research Integrity (APRI) Network Meeting⁴⁷>

2017 年 2 月、Asian and Pacific Rim Research Integrity (APRI) Network Meeting 2017 が University of Hong Kong と the University of California, San Diego (UCSD) の共催によって開催された⁴⁸。この会合は Research Integrity に関する資源を共有し、ベストプラクティスへの認知を増やすとともに協調を発展させる機会とすることを目的としたものである⁴⁹。

⁴³ ENRIO オーストリア研究公正機構 ニコール・フェジャー、「欧州における研究公正の推進」、2016 年 2 月 参照。

⁴⁴ <http://www.apri-network.org/> 参照。

⁴⁵ <https://ori.hhs.gov/blog/ori-planning-%E2%80%9Cresearch-integrity-asia-and-pacific-rim-conference%E2%80%9D> 参照。

⁴⁶ <https://www.acu.ac.uk/membership/member-communities/research-knowledge-information/realising-research/may-2016/supporting-research-integrity> 参照。

⁴⁷ <http://www.apri-network.org/> 参照。

⁴⁸ <http://apru.org/press/news/item/914-asian-and-pacific-rim-research-integrity-apri-network-meeting-2017> 参照。

⁴⁹ http://apru.org/images/APRI_Meeting_Announcement_Flyer.pdf 参照。

当ミーティングでは、RCR 教育や Research Integrity の実践に関する多くのワークショップや発表が実施されており、例えばミーティング前には、『Teaching research integrity in the classroom: Why, what, and how?』や『Mentoring for research integrity: Why, what, and how?』と題して、UCSD の Michael Kalichman 博士によるワークショップが開催された。

図表 26 Asian and Pacific Rim Research Integrity (APRI) Network Meeting 2017 におけるワークショップ



出典：APRI Network Meeting 2017 HP (<http://www.apri-network.org/post-meeting.html>) より引用

また、日本からは東京工業大学札幌野順教授が「Good Scientific Practice」に関するパネルメンバーとして、「Challenges to deal with cross-border cases of research misconduct」に関するパネルメンバーとして、市川家國教授が APRIN (一般財団法人公正研究推進協会、後述) の立場で参加されている⁵⁰。

② Association of Pacific Rim Universities (APRU)

【機関・組織概要】

Association of Pacific Rim Universities (環太平洋大学協会、以下、APRU)⁵¹ は地域型のコンソーシアムである。環太平洋圏における主要大学間の相互交流を深化することで、環太平洋地域社会における重要な問題の解決に向け、教育・研究の分野から協力・貢献することを目的として、1997 年に設立された。APRU は大学によるコンソーシアムであることから、大学総長・理事が出席する年次学長会議、スタッフ会議、加盟大学による学部学生・大学院生等に向けたプログラム提供や研究者向けの国際会議を開催している。

日本からは東京大学、大阪大学、東北大学、早稲田大学と慶應義塾大学の 5 大学が加盟⁵²している。

⁵⁰ <http://www.apri-network.org/programme.html> 参照。

⁵¹ <http://apru.org/> 参照。

⁵² <http://apru.org/members/member-universities/itemlist/category/226-japan> 参照。

3. 各国における RCR の推進に向けた取組

(1) 米国における RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

米国において RCR の推進に向けた教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組を見たところ、以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。

RCR 教育の実施主体とその役割・機能は大きく以下に分類され、調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能の概要は以下の通りである。

図表 27 米国の RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関名	現地調査	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
1) 政府機関	・ ORI (U.S. Department of Health and Human Services, Office of Research Integrity)	○	- 大学や研究機関等に対する RCR 教育の requirement の提示 - RCR 教育に関する教材作成 - RCR 教育に関するファンディング実施 - RCR 教育者の養成
2) 資金提供・配分機関	・ NSF (National Science Foundation)	○	- RCR 教育に関する方針の策定 - 大学や研究機関等に対する RCR 教育の requirement の提示 - RCR 教育に関するファンディング実施
	・ NIH (National Institutes of Health)	○	- RCR 教育に関する方針の策定 - 大学や研究機関等に対する RCR 教育の requirement の提示
3) 大学・研究機関	・ University of California San Diego	○	- 教育現場における RCR 教育の実践 - 教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示 - RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成
4) 第三者機関・団体	・ ARIO (Association of Research Integrity Officers)	○	- Research Integrity Officer を対象とした学会の開催 - RCR 教育についての情報共有・ネットワーキング
	・ CITI Program (Collaborative Institutional Training Initiative)	-	RCR 教育に関するオンライン教材作成

※ 現地調査を行った機関・組織のうち、現地調査で特に詳しく把握できた役割・機能は赤太文字

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

なお、上記機関・組織のうち現地調査を実施した機関では、以下の方々に対応いただいた。

図表 28 米国における現地調査先の機関・組織と対応者

カテゴリ	機関・組織/部署	対応者	
		役職・タイトル	氏名
政府機関	ORI	Director	Kathryn M. Partin, Ph.D.
	ORI, Division of Investigative Oversight	Director	Susan J. Garfinkel, Ph.D.
	ORI	Deputy Director	Scott J. Moore, Ph.D., J.D., C.F.E.
	ORI, Division of Education	Acting Director	Loc Nguyen-Khoa

	on and Integrity		
配分機関	NSF	Program Manager	Anne L. Emig
	NIH, Immediate Office	Immediate Office of the Director, Senior Science Advisor	Cheryl A. Kitt
	NIH, Office of Extramural Research	Extramural Program Policy Officer, Office of the Director	Henry Khachaturian, Ph.D.
	NIH, Office of Extramural Research	Extramural Research Integrity Officer	Patricia A. Valdez, Ph.D.
大学・研究機関	UCSD, Research Ethics Program	Director	Michael Kalichman Ph.D.
	University of California Riverside	Assistant Professor	Dena Plemmons
第三者機関・団体	ARIO (George Washington University)	Associate Vice President for Research Integrity, Research Integrity Officer	Sheila Garrity, JD, MPH, MBA
	ARIO (Georgetown University Medical Center)	Senior Associate Vice President for Regulatory Affairs	Sheila Cohen Zimmet, B.S.N., J.D.

往訪先機関の地理的な位置づけは以下の通りである。2017年3月1日にカリフォルニア州サンディエゴにおいて UCSD を往訪した後、ワシントン D.C.周辺において政府機関である ORI、配分機関である NSF と NIH、第三者組織・団体として ARIO を往訪した。

図表 29 米国における往訪先機関と地理的位置づけ



出典: 各機関の所在地情報をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

米国における RCR 教育の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ 米国では、ORI(The Office of Research Integrity)では、RCR の推進に向けた教育を実施する上での教材の検討、作成や提供を実施している。教育教材は ORI が大学等の有識者等と共同で開発を継続的に実施しており、最近では、学生や若手研究者経の RCR 教育だけではなく、PI 等の教育側を対象とした教材や教育手法の検討が進められている。
- ・ 大学における RCR 教育は基本的に大学・研究機関ごとに提供されており、学生・若手研究者向けの教育から RIO 向けの教育まで幅広く実施されているが、その取組は差があり統一的なものではない。一部の有識者や専門家を通じてカリキュラムや教材が開発されて、共有されている。
- ・ 大学間、担当者間での情報共有のためのネットワークや機会が設けられており、情報交換や交流のために活用されている。

以下では、米国で実施される RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

なお、米国においてヒアリング調査を行った機関・組織については、当該組織に対するヒアリング調査結果や調査対象者からのコメント等、定性情報をベースとして記載している。組織としての見解や意見ではないことについては留意いただきたい。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

1980 年代に米国で研究不正が広く問題視されるようになり、その対策として 1985 年に The Health Research Extension Act が公布された。The Health Research Extension Act 内の Section 493 においては、資金配分機関は、資金配分先の研究不正の有無を確認することが義務付けられ、また、研究不正が実態として存在すると発覚した場合は、米国保健福祉長官に報告することが義務付けられるようになった。さらに、Section 493 では National Institutes of Health (NIH) のディレクターに対し、各研究機関からの不正報告の受付や対応をする仕組みを導入することも義務付けている。

1992 年には、米国における Research Ethics を専門に扱う機能を NIH より分離し、The Office of Research Integrity (ORI) が独立した機関として設置された。1993 年に公布された NIH Revitalization Act によって設置された研究公正委員会が発表したレポートにおいて、内部告発者の保護の必要性や、各研究機関は RCR の推進に向けた教育を行う必要があるという内容が盛り込まれた。

2005 年には PHS Policies on Research Misconduct⁵³ が公布され、PHS Policies on Research Misconduct には、研究機関が負うべき管理義務(研究不正の有無をよりフェアに調査するための実施ステップ等)が規定されている。

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

■ The Office of Research Integrity⁵⁴ (ORI)

【機関・組織概要】

The Office of Research Integrity (ORI) は、United States Department of Health and Human Services (HHS) 内の Office of Assistant Secretary for Health (OASH) 内に位置する機関である。

役割としては、the Secretary of Health and Human Services に代わり、米国公衆衛生局 (PHS) が助成する研究における RCR の推進に向けた教育、管理・監督を実施している。

本機関はヒアリング調査を実施しているため、機関や組織の詳細については適宜調査結果の中で触れることとする。

⁵³ PHS Policies on Research Misconduct (https://ori.hhs.gov/sites/default/files/42_cfr_parts_50_and_93_2005.pdf) 参照。

⁵⁴ <https://ori.hhs.gov/> 参照。

図表 30 保健福祉省 保健次官室(Office of Assistant Secretary for Health)の組織図と ORI の位置づけ



出典: <https://ori.hhs.gov/>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

ORI のホームページでは、組織としての責務について以下の点への言及がされている。
組織としての役割は広範であり、米国における RCR の推進を主導する機関として位置付けられる。

《ORI の主要な責務》

- ・ 研究不正の防止・調査や RCR についての政策や規制の策定
- ・ 研究機関や HHS が実施している研究不正の調査の確認・モニタリング
- ・ The Assistant Secretary for Health が研究不正関連の判断を下す際の助言
- ・ The Office of the General Counsel (OGC)が HHS 部門上訴委員会に研究不正についてのケースを提示する際の援助
- ・ 研究機関が研究不正に対応する際の技術的な支援
- ・ RCR や Research Integrity の推進、研究不正の防止、研究不正対応方法について教育するためのアクティビティやプログラムの提供
- ・ HHS の Research Integrity Policy や対応方針や対応方法の改善に向け分析、評価の実施
- ・ 内部告発者に対する報復への対応、学内・学外の方針の承認、情報の自由法とプライバシー法の要求への応答等についてのプログラム運営

出典: <https://ori.hhs.gov/about-ori/> に基づき作成

特に、上記責務のうち RCR 教育の実践と推進に向けた取組としては、

- ・ RCR や Research Integrity の推進、研究不正の防止、研究不正対応方法について教育するためのアクティビティやプログラムの提供
- ・ HHS の Research Integrity Policy や対応方針や対応方法の改善に向け分析、評価の実施等の取組が関係する。

なお、ヒアリング調査では上記の責務のうち特に「RCR や Research Integrity の推進、研究不正の防止、研究不正対応方法について教育するためのアクティビティやプログラムの提供」について確認を行った（内容の詳細について後述）。

＜RCR の推進に向けた教育コンテンツ・教材作成＞

➤ コンテンツ作成のきっかけ背景⁵⁵

ORI 設立当初は教育資源がなかったため、複数の大学と契約を結び、6、7 年かけて誰でも共有しながら利用できる 50 程度の教材開発をした。契約は一回\$25,000 程度の小さな予算であったが、RCR 教育は、もともと予算がない状態で教材を作っていた人々が相手であったため、歓迎された。

現在は、既存でない教材を洗い出し、開発することを ORI が中心になって実施している。

➤ コンテンツの作成内容

ORI は、「RCR Resources」をホームページ上に公開している。その教材の形式は、研究不正のケーススタディ集、ビデオ教材、ポスター（Infographics）、RCR の電子版教科書等多岐にわたる。図表 31 に示すビデオ教材“The Lab”は、英語以外の言語でも字幕版を作成し、掲載している。英語話者だけでなく、留学生や他国の研究者も含めた研究者をターゲットとしていると考えられる。ポスターや教材などはホームページからダウンロード可能である。

図表 31 ORI 作成のビデオ教材“The Lab”



出典：<https://ori.hhs.gov/thelab>

⁵⁵ ヒアリング調査でのコメントによる。

図表 32 ホームページからダウンロードできる ORI 作成のポスター (Infographics)

Infographics

The Office of Research Integrity (ORI) has developed a series infographics addressing the Responsible Conduct of Research and the handling of research misconduct. These infographics can be used by RCR instructors and Research Integrity Officers (RIOs) to help educate the community on research integrity topics. ORI encourages the sharing and distribution of these resources with colleagues.

Everyone Plays a Role in Research Integrity

Summary: This visual case study follows "Bob" a hypothetical postdoc working in "Dr. C's" lab as they struggle with the pressures of "publish or perish." This infographic is intended to show the different pressures facing the research community at various levels of the scientific ecosystem.

Theme(s): Scientists as responsible members of the research community; Publish or Perish; Preventing Research Misconduct.



Download Print Version

5 Ways Supervisors Can Promote Research Integrity

Summary: This infographic presents supervisors with five things they can do to promote integrity in their labs or research groups.

Theme(s): Mentor/mentee responsibilities and relationships.



Download Print Version

出典: <https://ori.hhs.gov/infographics>

なお、ORI の教材作りについて、ヒアリング調査では以下の言及があった。⁵⁶

- ・ ポスター (Infographics) は、コミュニティが作成したものと ORI が作成したものの両方がある。
- ・ ORI のウェブページには、研究機関が参照するための RCR 教育の教材 (ケーススタディを示すビデオや、オンライン教材、ポスター等) が掲載されている。

➤ コンテンツ作成における留意点⁵⁷

ヒアリングでは、ORI がどのようなことに留意して教材を作っているかを伺った。

ORI は、教材を作る際は「どのように教材が使われることになるか」ということを最も重視している。そのうえで、研究不正を防止するために、「研究に関連する人間関係の構築方法」や、「良い研究者とは」という内容を盛り込んでいる。ORI が提供しているビデオケーススタディでは最後に質問を設けているが、答えをあ

⁵⁶ ヒアリング調査でのコメントによる。

⁵⁷ ヒアリング調査でのコメントによる。

えて規定せず、教育を行う RCR instructor に委ねている。

教材の中に必ず含んでいる内容としては、内部告発者(Whistleblower)が大学院生やポスドク等が研究不正を発見した時、誰に相談すればよいのか分かるように教材で示している。

また、出来る限り教材を実際の研究環境に近づけるため、ORI が中心となって教材を作る場合は、研究機関の生徒や PI、RIO にインタビューを行い、教材が作られている。

＜RCR の推進に向けた教育のコンテンツ・教材の評価＞⁵⁸

ORI は、カスタマーサーベイによるフィードバックの仕組みや、今まで実施されたカンファレンスでのアンケート、RCR instructor からのメール等によるインフォーマルなフィードバック等により良い教材であったかどうかを把握している。教材の質についても、現状としては、授業でどれほど生徒に受け入れられたかという点であると考えられているが、明確な評価指標が定まっていない。用いた教育資料についてのアンケートを生徒に課すなどの取組も特にはない。

RCR 教育の実施と研究不正件数の減少との関連性は実証されていない。むしろ、RCR 教育を受け研究不正についてのリテラシーが高まると、研究不正の発覚件数が上昇する可能性も考えられる。RCR 教育の質を測定するにあたり、教育を受けた学生達が倫理的に良い研究活動を行っているか、研究コミュニティにおいて良い市民として行動しているかどうか重要であると考えている。

ORI としても、評価基準が必要であると認識をしているものの、RCR 教育は突き詰めると「良い科学」を行うことであると考えており、「良い科学」は明確な定義がないため、明確な指標を設けることは現状できていないということが、本調査のヒアリングを通して明らかとなった。

＜RCR の推進に向けた教育に関する資金提供・ファンディング＞

ORI は、RCR 教育の推進に寄与する研究者や取組に対し、資金提供も行っている。

➤ 2015 年以降の資金提供プログラム⁵⁹

ORI は、2015 年と 2016 年と続けて、Research Grants と Conference Grant の 2 種類のプログラムで資金提供を行っている。

Research Grant は、社会、組織、グループ、個人に影響を与えうる要因のイノベーティブな実証研究に対する助成金である。Conference Grant は、研究不正の防止と RCR の推進のために、地域ネットワークの構築やイノベーティブなアプローチを開発するための助成金である。

➤ 2015 年以前の資金提供プログラム⁶⁰

2001 年～2014 年の間、ORI は Research Integrity Program のための資金提供を行っていた。RCR トレーニングや教材の効果検証、研究機関がより効率的に Research Integrity を推進できる方法の調査、研究者の RCR に関する行動調査等の調査内容が推定されていた。

＜RCR の推進に向けた教育に関する人材育成＞

⁵⁸ ヒアリング調査でのコメントによる。

⁵⁹ <https://ori.hhs.gov/content/awards-data-2015>

⁶⁰ <https://ori.hhs.gov/content/awards-data-2014>、<https://ori.hhs.gov/content/awards-data-2001>

ORI は、2007 年以降 Research Integrity Officer (RIO)を対象にした RIO Boot Camp を実施している。2017 年 4 月からは RCR インストラクター向けのトレーニングプログラム”Short Course on RCR Instruction (SCoRCRI)”も開始する。いずれのトレーニングも参加者同士のコミュニケーションを重視して、交流の場となるようにプログラム設計がなされている。

➤ RIO Boot Camp の実施概要⁶¹

《目的》

RIO は資格を必要としないが、非常にセンシティブな内容を扱う立場である。そのため、RIO Boot Camp において専門的な知識を身に付け、職務を遂行することができるように RIO を育成することを目的としている。詳細な目的は以下の通り。

- ✧ RIO としての責務を遂行するための演習を行う
- ✧ 不正告発の受理と調査方法を学ぶ
- ✧ 布告の取り扱い方を学ぶ
- ✧ エビデンスの齟齬の対処方法を学ぶ
- ✧ スタッフのトレーニング
- ✧ 問い合わせへの対処方法を学ぶ
- ✧ ORI との連携を深める
- ✧ ケースの解決方法を学ぶ

《参加対象者》

米国全土の RIO（2016 年 6 月時点で 360 名の RIO が本プログラムに参加⁶²）

《講師》

Association for Research Integrity Officer (ARIO)のメンバーと ORI 職員が共同で講師を務める⁶³

《開催頻度と期間》

開催頻度は年に約 2 回だが、実施年度による。期間は 2 日半行われる。

《内容》

研究不正の対処の方法(効果的なインタビュー方法、情報の扱い方、不正の調査方法、等)、研究不正のケーススタディについての参加型の講義

《実施効果》

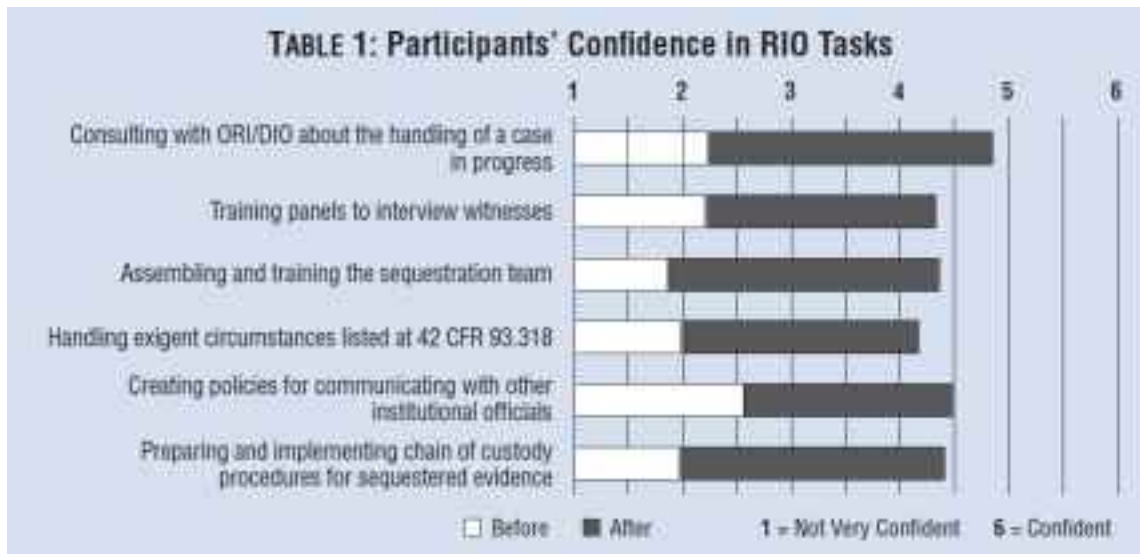
効果検証としてアンケートを実施しており、参加者の RIO としての業務遂行の「自信」を向上させることに成功している(図表 33 参照)。

⁶¹ ORI News Letter, December 2011, p.3, https://ori.hhs.gov/images/ddblock/dec_vol20_no1.pdf

⁶² ORI News Letter, June 2016, p.12, https://ori.hhs.gov/images/ddblock/june_vol23_no2.pdf

⁶³ ORI News Letter, September 2016, p.2, https://ori.hhs.gov/images/ddblock/sept_vol23_no3.pdf

図表 33 RIO Boot Camp 実施前後での参加者の自信の変化



出典: https://ori.hhs.gov/images/ddblock/dec_vol20_no1.pdf

➤ Short Course on RCR Instruction (SCoRCRI)の実施概要⁶⁴

《開催のきっかけ》

RIO Boot Camp が既に実施されているにも関わらず、新しく SCoRCRI を始めたことには理由がある。RIO と RCR プログラムの関係性が研究機関によって異なるということが分かったことがきっかけである。

RIO と RCR インストラクターの関係が密接な機関もあるが、RIO が必ずしも RCR プログラムを把握しているわけではなく、研究不正の責任を取るのみの役割しかないという例もあった。理想的には RIO と RCR インストラクターが密接に協力し合っている関係が望ましいが、様々なケースがあることが分かった。そのため、実際に RCR 教育を提供する者向けの講座を試行してみるようになった。

《目的》

未経験の RCR インストラクターを育成し、ベスト・プラクティスを持ち帰ってそれぞれの機関で実施できるようにすること。

《参加対象者》

30 名～40 名の RCR インストラクター (RIO も数名含まれる)

《講師》

15 名 (Michael Kalichman 氏、Kenneth Pimple 氏、Dena Plemmons 氏、Frank Macrina 氏等)。15 名の講師は RCR インストラクター・ブートキャンプのカリキュラム内容に合わせて ORI が選択している。

《開催時期と期間》

2017 年 4 月 5 日、6 日の 1 日半行われる。RIO Boot Camp と同様に年に数回実施予定。第 2 回目の RCR インストラクター・ブートキャンプは 9 月に開催する予定である。

《内容》

「どう大人に対して教えるか」という教育学的なもの、NIH の 9 つのコアコンピテンシー、規制やポリシー等

《使用する資料》

Public Responsibility in Medicine and Research (PRIM&R)と共同で、RCR マネージャーと RCR プログラム

⁶⁴ ヒアリング調査結果による、

マネージャーのトレーニング用の資料を作成している。

《実施効果》

2017 年の試みはパイロットであるため、終了後に効果検証を行う。その結果は ORI ニュースレターに掲載される。

その他ヒアリングで得た SCoRCRI についての示唆:

- ✧ RIO のグループである ARIO のように、RCR Instructor Professional Networking Society を構築することで、RCR 教育という狭い分野において、似た領域で似たトレーニングを受けた者同士が互いに教えあう場が提供されることは非常に重要である。
- ✧ 教育資料の質については、ORI もまだ実験段階である。試行錯誤し、良いと思うものを探し、インストラクターに提供してきている段階である。しかし、現在は e-Learning ではなく、フェイス・トゥ・フェイスの能動的な学びが良いのではないかという流れになっている。

図表 34 SCoRCRI のスケジュール

Short Course on RCR Instruction	
<i>SCoRCRI: Enhancing your teaching</i> The Hubert H. Humphrey Building 200 Independence Avenue S.W., Room 305A Washington D.C. 20291 The purpose of this 1½ day train-the-trainers event is to help new or inexperienced Responsible Conduct of Research (RCR) instructors to develop and implement "best practices" in RCR instruction. The course presentations of experienced RCR instructors and researchers will define distinct topics, lead active discussions and exercises, and identify useful resources (case studies, short writing assignments, etc.) that will provide a foundational understanding of RCR and the tools needed for successful RCR instruction. Particularly focus will be on the active learning approaches most effective for adult learners.	Thursday, April 6, 2017 8:00 AM Warmup <i>People</i> 9:30 AM Misconduct <i>Gerald Koehler (DePaul U) and Lisa M. Rasmussen (U of North Carolina-Charlotte)</i> 10:00 AM Break 10:15 AM Assessment <i>James DuBois (Washington U in St. Louis) and Michael Mayford (U of Oklahoma)</i> 11:45 AM Lunch
	Wednesday, April 5, 2017 11:30 PM Introductions <i>Kathryn Partin (ORI) and Kenneth Pimple (Indiana U)</i> 1:15 PM NIH and NSF RCR Policies <i>Partin and James Droll (National Science Foundation)</i> 2:00 PM Pedagogy <i>Frank Phillips (West Virginia U) and Sharon Shriver (PRAdAR)</i> 3:30 PM Break 3:45 PM Data <i>Ellen R. Fisher (Colorado State U) and Partin</i> 4:15 PM Closing discussion 5:00 PM Adjourn
	1:00 PM Responsibility in Research <i>Joan Baranum (Georgia Institute of Technology) and Dana Finnegan (U of California Riverside)</i> 2:30 PM Break 2:45 PM Authorship <i>Michael Eskinov (U of California-San Diego) and Frank Mearns (Virginia Commonwealth U)</i> 4:15 PM Closing discussion 5:00 PM Adjourn
	See the reverse for more information

出典: ORI Director Kathryn Partin 氏より受領

【その他、RCRの推進に向けた教育の実施や運用に関するコメント・示唆等】⁶⁵

＜新しくプログラムを始める際の示唆＞

政府主導のプログラムは、新たな規制がかけられると研究機関は考え、反発を受けることが多い。

一方、コミュニティ主導のプログラムであれば研究機関は受け入れやすくなる傾向がある。そのため、もし何か新しくプログラムを始める場合は、コミュニティ主導にすると良い。

⁶⁵ ヒアリング内容による

2) 資金提供・配分機関

■ NSF(National Science Foundation)⁶⁶

【機関・組織概要】

NSF は 1950 年に米国連邦政府により設立された国の資金配分機関であり、年間総予算は約 7.5 億米ドルである(2016 年度)。主に科学・工学分野の研究に対して研究助成を実施しており、年間約 45,000-50,000 件の研究プロポーザルの申請を受理し、約 12,000 件の研究課題を新規採択している。

このうち、年間 20-25 件の研究不正が報告されており、近年の研究不正件数は横ばいの傾向にある。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<RCR の推進に向けた教育に関する方針の策定>

NSF は、予算を決定する米国連邦政府の競争力強化法(America COMPETES Act、正式名称は America Creating Opportunities to Meaningfully Promote Excellence in Technology, Education and Science Act、米国の技術・教育・科学における卓越性に関する意味ある促進機会の創造法、Sec. 7009. Responsible conduct of research)に基づき、資金配分先の研究機関における RCR の推進に向けた教育に関する方針を示している。競争力強化法では、研究プロポーザルを申請する研究機関に対して、NSF は研究活動に従事する学部生、大学院生、ポストドクター等を対象とした適切な RCR 教育の計画と監督についての記載を求めるよう規定されている。RCR 教育の実施主体は各研究機関であるため、NSF の役割は、研究機関に対する RCR 教育の方針を策定し、RCR 教育に関する研究や各種トレーニングを支援することである。

申請者からの研究プロポーザルは、研究機関の Research Office を通して NSF に送付されるため、各研究機関の Research Officer が研究プロポーザルの申請資格の適合について承認する。これを NSF の用語では Authorized Organization Representative (AOR) Certification と言い、大抵は研究機関の Research Administration professional や Senior Research Administration Official などが担っている。

現在、NSF に対する研究プロポーザルの中で、申請者が研究機関の RCR 教育プランについて記述する必要はないが、RCR 教育プランは研究機関が有すべきものであり、NSF は必要に応じて研究機関に対する監査を実施することが可能である。また、研究プロポーザルに添付される学部生、大学院生、ポストドクター等のレジュメには RCR 教育を受講・完了した日付等の情報が含まれており、NSF は受講状況を確認することができる。

また、NSF は研究機関が実施すべき RCR の推進に向けた教育の内容を詳細に規定していない。それは、NSF が RCR 教育に関する解を持っていないことが理由である。NSF に研究プロポーザルを申請する研究機関は、教育重視の大学と研究重視の大学、メディカルスクールを有している大学と有していない大学、というように、機関の形態は多岐に渡っているため、全ての大学・研究機関に適した RCR 教育はないと指摘している。

<RCR の推進に向けた教育に関する資金提供・ファンディングの概要>

NSF は研究助成をする立場であり、RCR 教育に関する専門家ではない。研究コミュニティが最適な RCR 教育についての知見を有しており、最適な RCR 教育を作成すると考えている。

⁶⁶ <https://www.nsf.gov/> 参照。

それには、研究コミュニティのメンバー同士がコミュニケーションをとりながら最適な方法を探り、情報を共有することが効果的な手段であることから、NSF はワークショップの開催やポータルサイトの運営に対して各種助成を実施している。ある研究コミュニティにおける RCR 教育に対する関心を喚起する必要性を NSF の Program Officer が認識し、トップダウンの形でワークショップ実施等に関する研究助成を進める場合もあれば、研究コミュニティ自体が集まって議論するなどの RCR 教育の促進の必要性を感じた場合は、ボトムアップの形で研究助成が成されることもある。

NSF の各部局には Ethic Officer が配置されており、研究コミュニティに対してトレーニングやアウトリーチ活動を年に 8-10 回程度の頻度で実施しており、NSF の研究助成の方針や手順、助成機会について説明する Grant Conference を開催している。

<Cultivating Cultures for Ethical STEM (CCE STEM)>

NSF は RCR の推進に向けた教育に対する研究助成の1つとして Cultivating Cultures for Ethical STEM (CCE STEM)プログラムを実施している(NSF 14-546)。STEMとは Science(科学), Technology(技術), Engineering(工学), Mathematics(数学)の頭文字をとった略称であり、CCE STEM は、倫理的に STEM 研究を遂行するためには何が求められるのか、どのような文化や環境が倫理的な STEM 研究の遂行に有効であるのか探ることを目的としている。

年間 6 から 8 の研究課題が採択され、研究期間が 5 年間の研究課題は最大 60 万米ドル、3 年間の研究課題には最大 40 万米ドルが支給される。これまでの CCE STEM 研究採択課題の平均助成金額は 27.5 万米ドルである。下表に CCE STEM に採択された研究課題の一覧を示す。

図表 35 CCE STEM の研究採択課題

研究課題	研究機関	研究期間	助成金額
Becoming the Online Resource Center for Ethics Education in Engineering and Science	National Academy of Sciences	5 年間	\$1,499,905
Qualitative Research Ethics in the Big-Data Era	Pennsylvania State Univ University Park	3 年間	\$59,630
Positive Research Integrity	University of Notre Dame	1 年間	\$48,124
Educating Young Researchers in Environment Ethics	Columbia University	3 年間	\$399,980
Standard Proposal: Building a Culture of Responsible Research and Practice in STEM	Illinois Institute of Technology	3 年間	\$335,800
Institutional Transformation: The Role of Service Learning and Community Engagement on the Ethical Development of STEM Students and Campus Culture	Georgia Tech Research Corporation	5 年間	\$599,720
Research in the Origin and Development of Modern Cartography	University of Wisconsin-Madison	5 年間	\$448,621
Collaborative Research: Standard: Institutional Cultures of Ethical Practice in University-Based Engineering-for-Development Programs	University of Washington	3 年間	\$64,751
Collaborative Research: Standard: Institutional Cultures of Ethical Practice in University-Based Engineering-for-Development Programs	University of Colorado at Boulder	3 年間	\$317,913
CCE STEM: Standard: Collaborative Research: The Development of Ethical Cultures in Computer Security Research	University of Washington	4 年間	\$336,058
CCE STEM: Standard: Collaborative: The Development of Ethical Cultures in Computer Security Research	University of Maryland College Park	4 年間	\$163,768
Collaborative Research: Foundations of Social and Ethical Responsibility Among Undergraduate Engineering Students:	Purdue University	5 年間	\$282,915

Comparing Across Time, Institutions, and Interventions			
Standard: Student Learning Regarding Personal, Social and Professional Responsibility	Rensselaer Polytechnic Institute	5 年間	\$350,000

出典：NSF の Search Awards (<https://nsf.gov/awardsearch/>) 検索結果より作成

上記研究課題のうち、昨年 CCE STEM に採択された National Academy of Engineering (NAE) は Online Ethics Center⁶⁷というユーザーフレンドリーな Web ポータルサイトを立ち上げている。ケーススタディ、RCR 教育を行う者に対する指南書、研究プロトコルの評価など、RCR の推進に向けた教育に関する様々なリソースが掲載されており、各研究機関は RCR 教育をゼロから立ち上げる必要がない。

NAE が作成しているものの、Science と Engineering の分野を幅広くカバーしている。また、NSF は医療系の研究助成を手掛けていないが、Online Ethics Center には医療系のコンテンツも含まれる。多くの教材は英語で作成されているが、フランス語やドイツ語で記述されているものもある。

図表 36 NAE の Online Ethics Center



出典：Online Ethics Center (<http://onlineethics.com/>)

【RCR の推進に向けた教育の実践における課題】

NSF では、データ主導型研究の増加により、Human subject や Vertebrate animals に関するデータ関連の課題や、国境を越えたデータ共有などが大きな問題であると感じている。また、研究関連テクノロジーの急速な進歩に伴い、新しい RCR 上の課題が生じることが挙げられる。

例えば、AMED の研究助成領域と関連する分野としては、ヒトの健康状況のモニタリングやナノスケールの薬剤デリバリーなどのエンジニアリングシステムの分野において、安全面や個人情報保護などの RCR 上の課題が新たに生じているとの指摘があった。剽窃や捏造は昔からある問題であるが、テクノロジーの進歩により、カットアンドペーストやデジタル画像の改ざんなどがより容易に行えてしまうことも問題としてある。

また、研究機関の対応に関する課題も挙げられた。研究機関は、例えば5年間研究不正が起きていないことを理由に現状に甘んじてしまう傾向にあるが、テクノロジーは日々進歩しており、RCR も変化し続けるため、研究機関は常にその変化に対応していくことが求められる。

【その他、RCR の推進に向けた教育の実施や運用に関するコメント・示唆等】

⁶⁷ Online Ethics Center: <http://www.onlineethics.org/>

RCR 教育は1度行えばいいものではなく、予防接種のようなものであり、定期的に受講することが重要である。テクノロジーの進歩に伴い、例えば、データ関連の倫理課題は以前より増している状況にあるため、RCR 教育に関しても常にアップデートが必要とされる。また、大学は同じ内容ではなく、研究開始時、博士論文執筆時、ポスドク時等、研究のステージに応じて適切な教育を施す必要がある。

CCE STEM の Program Officer である W.K. Bauchspies 氏は、米国のみならず全世界において CCE STEM により開発された RCR 教育のコンテンツを利用して欲しいという思いがある。AMED が RCR 教育に関する方針を策定する際、あるいは、AMED が研究機関に対して RCR 教育に関する方針の策定を要求する際、CCE STEM によるリソースを参照してはどうか。日本語に翻訳したり、日本の状況に合わせたりする必要はあるかもしれないが、ゼロよりスタートするより効果的であるという助言が得られた。

■ National Institutes of Health (NIH)⁶⁸

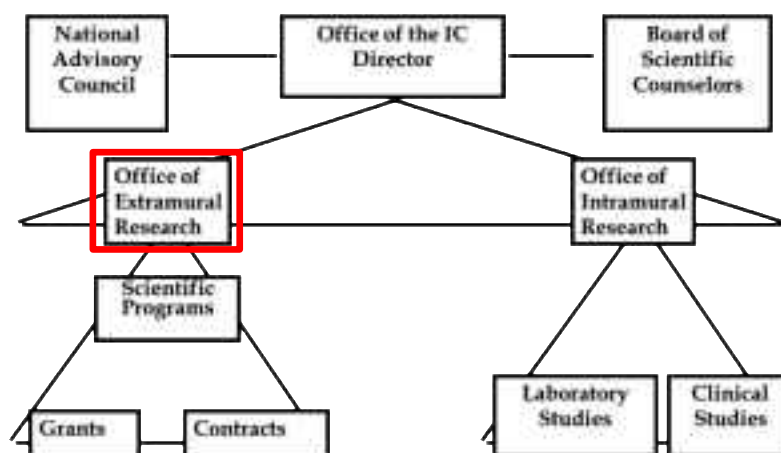
【機関・組織概要】⁶⁹

National Institutes of Health (NIH)は、U.S. Department of Health and Human Services 内の医療研究機関である。27 の機関や研究センターから成り立ち、それぞれ異なる分野について研究を実施している。NIH Office of the Director (OD)が 27 の機関を統括しており、NIH としての政策策定や各機関のプログラム管理を行っている。

NIH は他研究機関への資金配分等の対外的な活動を行う Office of Extramural Research (OER) と、研究機関としての機能を担う、Office of Intramural Research (OIR)に分かれている。NIH の予算配分は、10%が OIR、90%が OER である。OER は、年間約 80,000 件の申請書類を受領し、審査を行っている⁷⁰。

本調査では、OER にヒアリングを実施した。

図表 37 NIH の組織図



出典:ヒアリング受領資料“Fundamentals of NIH Extramural Activities and Need to Know Resources”

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

＜RCR の推進に向けた教育に関する方針の策定＞⁷¹

➤ NIH の RCR 教育に関する方針の策定の歴史

⁶⁸ <https://www.nih.gov/> 参照。

⁶⁹ <https://www.nih.gov/about-nih/who-we-are/organization>

⁷⁰ ヒアリング調査でのコメントによる。

⁷¹ ヒアリング調査でのコメントによる。

NIH は 1989 年から Institutional Grant に対して RCR 教育の提供を求めており、その後数年を経て 1994 年に RCR 教育に関する審査プロセスが整備された。1990 年に米国政府により ORI が設立された当初は研究不正に重きが置かれており、RCR 教育はその後に整備されている。様々な研究機関が発展させてきた RCR 教育のベストプラクティスを集約させた結果が、現在の NIH の RCR 教育の基本的な定義と原則となっている。

➤ NIH の RCR 教育の”Requirements”について⁷²

NIH の Training Grant と Career Development Grant のファンドを受ける者は、以下の RCR 教育を受けの必要があり、”Requirements”として明記されている。

《授業形式》

Face-to-Face の授業(オンライン講義も可)

《議題》

Conflict of Interest, research subject, collaboration, data ownership, authorship, misconduct, peer review

《ファカルティの関与》

ディスカッション・リーダーとしての関与や、研究室のセッティングの際に RCR 教育を行うこと

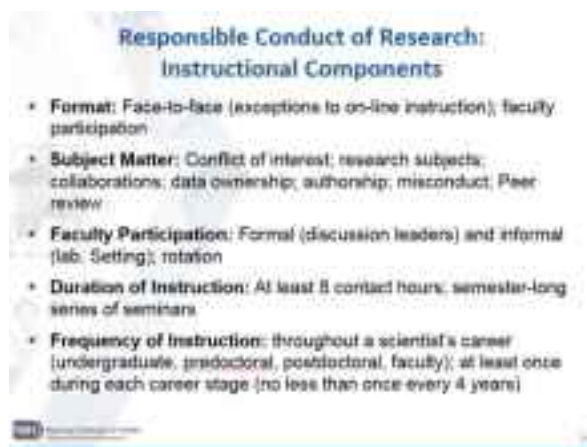
《期間》

1 学期間、8 時間以上（1 日で終わる講義ではなく、学期を通しての講義を推奨している）

《受講頻度》

研究者としてのキャリアが続く限り、学部生、大学院生、ポスドク、ファカルティとキャリアの各段階に応じて受講し、少なくとも 4 年に 1 度は受講すること

図表 38 NIH の RCR 教育における”Requirements”



出典:ヒアリング受領資料“Training and Career Development Grant Opportunities at NIH”

上記”Requirements”は、必ず守らなければならないものではなく、実際は”Suggestion”である。研究機関は、授業で扱う議題をアレンジしても良い。しかし、実態として研究機関が提出する RCR 教育の内容は、NIH が提示している”Requirements”の通りであることが多い。

⁷² ヒアリング調査でのコメントによる。

NIH は”Requirements”を提示するのみに留まり、教育に関わっているわけではない。NIH は、RCR 教育の方法について関与せず、各大学に任せている状態である。

＜RCR の推進に向けた教育に関する資金提供・ファンディングの概要＞⁷³

Training Grant と Career Development Grant を受ける大学院生やポスドク等は RCR 教育を受けることが求められている。ただし、シニア研究者等向けの Research Grant は RCR 教育を受けることを求めている。一部、Research Grant であっても、トレーニング要素が含まれているような複合的なグラントは RCR 教育を受けることが求められているが、全ての資金配分プログラムにおいて RCR 教育を受けることを求めているわけではない。NIH のグラント公募時のガイドには RCR 教育のセクションがあり、RCR 教育の要否が明記されている(図表 39 参照)。

図表 39 NIH のグラント公募時の RCR 教育の要否の記載例

K07 Academic Career Development Award

Program Purpose
The purpose of this program is to provide support for academic researchers and to enhance the educational or research capacity at the sponsoring institution. The K07 supports both development awards for more junior candidates, and leadership awards for more senior individuals with acknowledged scientific expertise and leadership skills.

PO/PI	Eligibility	Career level
	U.S. citizen or permanent resident, with research or clinical doctoral degree.	Postdoctorate/Residency, Early Career, Established Investigator

INSTITUTION	Eligibility
	U.S. domestic institutions.

Relevant Policy Notices

- NI-GD-16-122: Update: Availability of resources for instruction in the responsible conduct of research
- NOT-GD-16-082: Change in the Application Process for Individual Mentored Career Development Awards: eRA Commons Usernames Required for Primary Mentors
- New and Early Stage Investigator Policies
- NOT-GD-16-004: NIH & AHRQ Announce Upcoming Changes to Policies, Instructions and Forms for 2016 Grant Applications
- NOT-GD-16-012: Implementing Rigor and Transparency in NIH & AHRQ Career Development Award Applications

出典: <https://researchtraining.nih.gov/programs/career-development/K07>

NIH における RCR 教育の目的に関する基本的な定義は、専門家としての規範と倫理的な指針を持ちながら研究を実施することである。また、NIH は RCR 教育についての 5 つの原則を設けている。①RCR 教育の導入が重要であり、研究者としての初期段階に教育を受けること、②初期段階のみならず、キャリアの各段階に応じて教育を受ける必要があること、③研究に携わる教員の RCR 教育に対する直接的な関与を強

⁷³ ヒアリング調査でのコメントによる。

め、RCR 教育の専門家に委ねるのではなく教員自身がメンターとして指導する必要があること、④RCR 教育は対面で受けること、オンライン教材では不十分である、⑤RCR 教育プログラムのインパクトを評価すること、である。NIH はグラントの申請者に対して、これらの 5 つの要素を要件として提示している。グラントの申請者は RCR 教育の形態について、申請書に記述しなければならない。

NIH はグラントのレビューワーに対して、RCR 教育プランの内容と、これまでの RCR 教育実施の成果についての評価を依頼している。グラントの提案内容のスコアが採択に値する場合であっても、RCR 教育プランが満たされていないと、その申請は採択されない。

＜RCR の推進に向けた教育の支援について＞⁷⁴

NIH は、グラント申請者がどのレベルの RCR 教育を受けたかを把握する仕組みを現在設けてはいない。申請書類に、RCR 教育についての授業を受講済みというステータス又は受講計画が記載されていれば良いこととしている。

また、NIH は研究機関における RCR 教育の整備に対する支援も特に提供はしていない。RCR 教育資料としては、ORI の作成したものを紹介している。

【RCR の推進に向けた教育における課題】⁷⁵

・NSF を含む他機関との間で RCR 教育における共通の”Requirements”がない。NIH としては、いずれ話し合いの機会を設け、共通の”Requirements”を作る必要があると認識している。

3) 大学・研究機関

米国国内に拠点を置く大学・研究機関は多く、RCR 教育を実施する大学や研究機関についても数多く該当がある。

すべての機関を網羅的に抽出することは難しいことから、ここでは米国国内の大学・研究機関のうち、RCR の推進に向けた教育に力を入れていると推察される機関・組織の取組について記載する。

■ University of California, San Diego⁷⁶

【機関・組織概要】

University of California, San Diego (UCSD)は、10 ある University of California の 1 つであり、医学、生物学、海洋学、文学等含む多様な学部や研究機関がある。

⁷⁴ ヒアリング調査でのコメントによる。

⁷⁵ ヒアリング調査でのコメントによる。

⁷⁶ <https://ucsd.edu/> 参照。

図表 40 UCSD の学部・研究機関



出典: <http://ucsd.edu/academics.html>

UCSD は Research Ethics Program という Research Ethics を中心に扱う職員や、アシスタントが存在し、積極的に教育プログラムや RCR 推進のコンテスト等のイベント開催を実施している。

本調査では、Research Ethics Program の創設者であり、ディレクターも務める Michael Kalichman Ph.D. にヒアリングを行った。

図表 41 Research Ethics Program のウェブサイトトップページ



出典: <https://ethics.ucsd.edu/>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<RCR の推進に向けた教育の授業>

UCSD の Research Ethics Program は、NIH や NSF の Training Requirements に対応した授業を提供している。現在開講しているのは、以下の 2 種類の講義である。それぞれの講義の詳細は後述する。

- Scientific Ethics
- Ethics and Survival Skills

【Scientific Ethics について⁷⁷⁾】

《授業の目的》

NIH と NSF の求める RCR 教育の提供及び研究者が RCR について読み、考え、協議することを目的としている。詳細な目的は以下の通り:

- ◇ Scientific Ethics におけるルール、課題、選択肢、リソースについて学ぶ
- ◇ 倫理的な判断の必要性和価値について学ぶ
- ◇ Scientific Ethics を継続的に学ぶことへの積極的な姿勢の醸成

《授業の回数》

全 7 回

《授業形式》

講義、ウェブ資料の閲覧、レポート、ディスカッションの組み合わせ

《単位授与基準》

全授業に参加し、全ての課題を完了し、グループ作業にも積極的に参加することで単位が与えられる。
(試験はない)

図表 42 Scientific Ethics の授業スケジュール

Tentative Schedule

Lecture	Topics (Required Readings)
1	Introduction, Overview, and Research Misconduct
2-6	Selected topics, including: Data Management, Bias, Conflict of Interest, Animal Subjects, Human Subjects, Stem Cell Collaboration, Mentoring, Social Responsibility, and Whistleblowing. (also, Gunsalus, 2010)
7	Faculty Panel (to be announced)

出典: <https://ethics.ucsd.edu/courses/ethics/index.html>

本調査におけるヒアリングの一部として、Scientific Ethics の授業見学を実施した。以下に、見学の内容を記載する。⁷⁸⁾

《参加日時》

3 月 1 日 (火) 12:30-14:30

《講師》

Michael Kalichman Ph.D.

《生徒数》

Graduate Student 15 名 (フロリダ大学の生徒)

《講義内容概要》

”Human Subject Research”と”Conflict of Interest”のテーマそれぞれについての生徒によるプレゼンテ

⁷⁷⁾ Scientific Ethics シラバス (<https://ethics.ucsd.edu/courses/ethics/index.html>)

⁷⁸⁾ ヒアリング調査でのコメントによる。

ーションに対してディスカッションを行う。

《講義形式》

テレビ会議による遠隔講義。Kalichman 氏は Scripps Research Institute の会議室からテレビ会議で生徒のプレゼンテーションに対するフィードバックやファシリテーションを実施。

フロリダ大学の生徒は、テーマに沿った内容の説明とケースを発表し、ディスカッションテーマを発表者が投げかけ、クラス全体でディスカッションを実施。

授業最終回は、大学のファカルティを呼び、生徒の Scientific Ethics に関する質問を投げかける。ファカルティの横のつながりも普段はないため、他のファカルティの取組を知る機会となっている。

➤ Ethics and Survival Skills について⁷⁹

《授業の目的、授業形式、単位授与基準》

Scientific Ethics と同じであるため割愛する。

《授業の回数》

全 10 回

図表 43 Ethics and Survival Skills の授業スケジュール

DATE	PART 1	PART 2
Jan. 11	Introduction, Research Misconduct, Responsible Conduct, Overview of Course Kalichman and Von Saun	
Jan. 18	Science: What's reproducibility got to do with it? Antti Bondrowski	Current Events
Jan. 25	Group selection, Faculty questions	Risk setting and Sensemaking Von Saun
Feb. 1	Teaching and Learning Gabriela Wiersma	Faculty Panel
Feb. 8	Peer Review and Publication Ajit Varki	Two-Minute Talks Kalichman
Feb. 15	Implicit Bias Mary Damerica	Gaming, Develop vignettes Von Saun with Steven Arter and Alan Davis
Feb. 22	Whistleblowing Otis Crockert	Mitigation strategies Von Saun with Doug Harvey
March 1	Crucial Conversations Kalichman	Final scenarios preparation
March 8	Scenarios 1	Scenarios 2
March 15	Scenarios 3	Scenarios 4

出典: <https://ethics.ucsd.edu/courses/survival/index.html>

本調査におけるヒアリングの一部として、Ethics and Survival Skills の授業見学を実施した。以下に、見学の内容を記載する⁸⁰。

⁷⁹ Ethics and Survival Skills シラバス(<https://ethics.ucsd.edu/courses/survival/index.htm>)

⁸⁰ ヒアリング調査でのコメントによる。

《見学日時》

2017 年 3 月 1 日 (火) 9:00-12:00

《講師》

Michael Kalichman Ph.D.

生徒数

Graduate Student 12 名 (NIH や NSF に指定され受講する、人類学、化学、神経科学、公衆衛生等の様々な専攻の生徒)

《講義内容概要》

研究時のトラブル対してどう対処するのかを教える講義

《講義形式》

- ◇ 講義(30 分): Kalichman 氏より、研究時の主に人間関係によるトラブルが発生した時の対処方法についてレクチャー
- ◇ クラス全体でキャッチボール形式のディスカッション(30 分): 6 つのケースが出され、当日は時間の都合で「研究室を欠席しがちな教授」と、「研究者としてのキャリア形成に悩む自分」という設定のケースのみを扱った。まず、状況の仮説を話し合い、その後「同じような境遇にあったことがあるか」、「どのようにあなただったら対処するか」、「トラブルのある相手と Crucial Conversation をする時のアプローチ方法、話し方」等について話し合った。
- ◇ 授業最終回の発表に向けての準備(1 時間): 4 つのグループに分かれ、それぞれのグループがケースを自ら考案し、自由な発表形式で発表する準備をしていた。発表は、パワーポイントによるプレゼンテーションやロールプレイを組み合わせたものを 1 時間発表するよう求められている。ストーリーを持たせることが重要であるという指導の下、準備を進めていた。それぞれのグループは、何段階にも不正やトラブルが起こるタイミングがあることが分かるよう発表構成を練っていた。各グループのテーマは、以下の通り。
- ◇ 遺伝子ドライブした蚊の米国(資源の潤沢な研究室)とメキシコ(資源不足の研究室)の共同研究において、遺伝子の変った蚊が逃げ出した場合の責任の所在や対処法についてロールプレイ。
- ◇ 薬物中毒に関する「ニューロイメージング」(神経イメージング)の倫理的でないと判断されかねないグレイゾーンの研究に対して NIDA(資金配分機関)、ネイチャー誌の記者、PI、研究者の立場でロールプレイ。
- ◇ 気候変動の研究に対して、インタビューを求められている場合の対処法についてのプレゼンテーション。間違った解釈をされる危険性や、その間違った解釈が政治に利用される危険性について加味し、インタビューを受けるべきか否かを問いかける内容。
- ◇ PI の結婚相手がメカニストで、自分は PI に頼まれ、PI の結婚相手の手伝いとして機械に Bracket をかけることを求められた。「自分の専門領域でないが、手伝うことを求められ、機械室に一人置き去りにされた場合、あなたはどうしますか？」と問いかけを行うプレゼンテーション。

《講義の狙い》

ケース自体を学ぶのではなく、トラブルに対してどう”Survive”するか、対処プロセスを学ぶことが狙いである。自由にケースのテーマを生徒に決め、発表してもらうのは、生徒自身が考え、試行錯誤することで、より深い学びを得られるようにするためである。

＜RCR の推進に向けた教育に関するイベント＞⁸¹

Kalichman 氏は、University of California Riverside の教員である Dena Plemmons 氏と共同で、RCR の推進に向けた教育に関するイベントを開催している。

過去の取組として、NIH や NSF の”Requirement”の範囲外である PI を対象にしたワークショップを開催していたが、学部生、ポスドクなどの研究者としての成長過程だけでなく、成熟した研究者も RCR 教育を受けるべきであるという思想の下、開催を実施した。以下が過去に Kalichman 氏が開催した PI 向けのワークショップである。

- RCR 教育の開発や改善に興味のあるファカルティや事務方向けのワークショップ
- メンタリング実施時に RCR を含んで指導したいと考える研究グループのリーダー向けワークショップ
(<http://research-ethics.net/educational-settings/research-context>)
- RCR について学びたいと考えるすべての研究者向けのワークショップ

2000 年 12 月に、U.S. Public Health Service のファンディングを受ける者は全て RCR 教育を受けるべきであると ORI が発表したことがあった。しかし、既にシニア研究者には多くの requirements によるプレッシャーがあるという反発があり、2 か月後に発表を撤回した経緯がある。そのため Kalichman 氏は、PI 向けの講義はあくまでも希望者のみを募って実施する形にとどめている。

【その他、RCR の推進に向けた教育の実施や運用に関するコメント・示唆等】⁸²

＜RCR 教育の目指すゴールについて＞

Kalichman 氏の目指すゴールは、「Responsible Conduct of Research の話題に関心を持ち、互いに話しやすい環境を作ること」である。その哲学は授業にも通じている。

授業では答えのない問いを用意し、それに対してディスカッションを行うことを主にしており、その内容を生徒がそれぞれの研究室に戻った際にも話合っしてほしいということを伝えている。生徒の評価も、積極的に話し合いに参加しているかで評価を行っており、出席すれば単位は与えている。

授業の効果を測ることを意図して、生徒が何日間他の人と倫理について話したかを授業後に聞いている。ORI の統計でも、倫理教育を行ったとしても不正の数が減るわけではないということが分かっているため、やってはいけないことを教える講義ではなく、RCR の推進についての関心を高める講義をし、大学全体で倫理的な研究を行う気風を育てることを目指している。

＜Kalichman 氏からの提案＞

Kalichman 氏によると「数名 UCSD に職員を派遣し、異なる環境で RCR の推進に向けた教育についてだけを考えるキャンプを実施すると良いのではないか」とのことであった。昨年韓国から数名 1 週間、UCSD に来て講義見学や RCR についての会議を行った例がある。新たな視点を得る機会であり、もし実施するようであれば、Kalichman 氏に声をかけるようにしてほしいとの要望があった。

⁸¹ ヒアリング調査でのコメントによる。

⁸² ヒアリング調査でのコメントによる。

【RCR の推進に向けた教育における課題】⁸³

Kalichman 氏は、今後 2-3 年の間は持続可能なプログラムを作っていくことを目指している。大学は大学全体の予算の 0.1%を RCR の推進に向けて割くようにすべきであると考えているが、現在 UCSD は大学予算の 0.025%程度である。資金面での持続可能性が課題である。

■ Washington University in St. Louis⁸⁴

【機関・組織概要】

Washington University in St. Louis は、Center for Clinical & Research Ethics の拠点となっており、医療関連の研究における Research Ethics のトレーニングプログラムの提供を行っている。

本大学は、現地調査を実施しているわけではないが、ヒアリング先の一つである ORI より紹介いただいた取組について記載する。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<PI 向けの取組>

The P.I. Program⁸⁵

《取組背景》

NIH の助成金を獲得して本プログラムは開発された。

《目的》

現代の複雑な研究環境に対応できる専門家を育てること

《対象者》

- ✧ 現代の複雑な研究環境の中で、コンプライアンスに関する要求と研究のバランスを取ることが困難だと感じている研究者
- ✧ 研究不正やコンプライアンス違反の容疑をかけられた研究者で、復帰したいと考えている者
- ✧ 同僚が研究不正やコンプライアンス違反の容疑をかけられ、プロフェッショナルとしてのリーダーシップについて学びたい研究者

《内容》

- ✧ 参加者個人の課題解決方法、専門的な強み、ストレス要因、その他の研究パフォーマンスへの影響因子についてオンライン分析(2 時間)
- ✧ 参加者のプロフェッショナルとしての計画策定(Professional Development Plan)のためのワークショップ(3 日間)
- ✧ プロフェッショナルとしての計画策定(Professional Development Plan)の実行についてキャリアコーチング(電話 2 回、各 1 時間)

《講師・コンサルタント》

James DuBois DSc PhD、Alison Antes PhD、Jillon Vander Wal Ph.D 等 計 17 名

《その他》

- ✧ 全てのプログラムを修了した者には修了証が交付される。

⁸³ ヒアリング調査でのコメントによる。

⁸⁴ <https://wustl.edu/> 参照。

⁸⁵ <http://integrityprogram.org/faq/>

- ◇ 本プログラムへの参加を Confidential にするため、「Confidentiality Agreement」への署名、First Name のみで呼び名を呼ぶ、資料や修了証の送付先は参加者の希望する機関へのみ送付等の取組がなされている。

図表 44 P.I. Program のホームページ



出典: <http://integrityprogram.org/>

4) 第三者機関・団体

■ ARIO (Association of Research Integrity Officers)

【機関・組織概要】⁸⁶

ARIO は、米国の研究機関・大学に配置されている Research Integrity Officer (RIO) を対象とした全国的なネットワーク組織として 2012 年に設立された。

年に 1 回の年会を開催しており、ニューヨークの Memorial Sloan Kettering Cancer Center で開催された前回 (2015 年度) の年会には、約 120 名が参加している。ARIO の所属メンバーの多くは、ORI が開催している Research Integrity Officer を対象としたブートキャンプで知り合っており、年会以外にも各種イベントやメーリングリスト等を通して、Research Ethics や Research Integrity に関する情報共有がメンバー間で行われている。

⁸⁶ ヒアリング調査でのコメントによる。

図表 45 Association of Research Integrity Officers 2016



出典: Association of Research Integrity Officers 2016 (<https://www.mskcc.org/ario2016>)

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】⁸⁷

＜年会の開催・運営＞

ARIO の年会は毎年、2.5 日の日程で開催している。年会の初日は政府機関 (ORI、NSF、FDA など) を招き、方針の変更点等に関する説明や質疑応答を実施している。

一方、年会の 2・3 日目に政府機関は参加させない。非公開の年会とすることで RIO 同士がオープンなディスカッションを行えるよう、マスコミの参加も許可していない。ARIO の年会には、RIO 等の研究公正を仕事上の責務としている者のほか、研究公正や研究不正に関心のある者の参加を受け入れている。

ARIO の年会に政府機関が参加することで、例えば RIO が年会で知り合った NSF の担当者に電話で直接的に質問できるようになるなど、政府機関との関係性を構築できる点が有用である。年会の会期中に、ORI や NSF などの政府機関の担当者と 1 対 1 でアポイントメントをセットアップすれば、RIO が直面したケースや仮想ケースについて対面で議論することも可能である。特に、小規模の教育・研究機関はそのような機会を持てることがあまりないため、極めて貴重である。

このように ARIO では、政府の担当者も含め、互いが顔を合わせることを重要視している。対面でコミュニケーションをとることで、どのようなリソースが利用可能で、自分が知らない情報を誰から得たら良いのかが分かる。そのため、ARIO は 200 人位までが適切な規模であると考えている。600-1,000 人規模の大きな会になると、お互いのことを十分に知ることができないため、参加の価値が低くなると感じている。

ARIO は年会の参加者からの参加費 \$500 により年会の開催費を賄っている。年会での広告やポスター掲示等による収入もあり、\$50,000 の収入が得られている。余剰の費用は、会員を管理するためのソフトウェアプログラム等に充てている。また、RIO の業務は専門性が高いので、ARIO は会員に対する Job Board も運営している。

ARIO の年会は Planning Committee が企画している。年会の開催責任者が様々な規模の機関、様々な分野から Planning Committee を組織し、年会の内容を決定する。次回は San Diego で開催される予定である。

⁸⁷ ヒアリング調査でのコメントによる。

＜RCR の推進に向けた教育に関する情報共有＞

ARIO が推奨する RCR 教育の方法は、基本的には ORI や NSF の RCR 教育の方針に従っている。その他としては、ある機関が新しい RCR 教育の教材を開発した場合、ブートキャンプの開催などにより ARIO メンバーで情報やノウハウを共有している。ARIO は多くの研究機関が集うコミュニティとして、常に新しい教育方法を探っている。

米国では主に ORI が RCR 教育用の動画やポスター、インフォグラフィクス⁸⁸を提供しており、これらをラボミーティングや Book Club といった研究の現場で使用するよう声掛けをしている。ORI で新しい教材が作成された際には、リンクを付したメールを ARIO メンバーに送るようにしている。学部生、大学院生、ポストドクター等に対する RCR 教育は NIH や NSF より義務として課されており、多くの機関では e-learning 教材として CITI を使用している。NSF は e-learning の CITI の受講でよいが NIH は不十分である。

【RCR の推進に向けた教育における課題】⁸⁹

機関が実施する RCR 教育にどのように受講者を参加させるか、どのように教員に RCR 教育のプログラムを支援させるが最も大きな課題である。機関において RCR 教育を実施するためのスペースの確保も問題と抱えている。

また、現在の RCR 教育は基礎科学や医療研究に寄った内容であるので、社会学系の研究内容に合わない点があることも課題である。

【その他、RCR の推進に向けた教育の実施や運用に関するコメント・示唆等】

ARIO は全国的な組織であるが、地域別の活動も行っている。West-coast, Mid-West, North-East などに分かれており、最初の何年かは大学が主催をして 10-20 人程度が集まり、1 日議論をするというイベントを開催していた。最近では、ピッツバーグ大学が主催しており、デモンストレーションや ORI による講演や、夕食を共にするなどの交流を行っている。Mid-West グループでは、毎月イベントを開催している。

RIO として、新しい教員や大学院生に対して RCR 教育に関するオリエンテーションを実施しているが、教育機関においては、RIO のみならず全ての教員が RCR について学生に教えるアンバサダーの存在でなければならないと考えている。RIO のゴールは、不正を摘発することではなく、研究倫理に基づいた適切な研究の実施を促すことである。各機関は RIO を配置しているが、RIO は RCR 教育を唯一の責務とはしていない。RCR 教育には全ての PI やシニアの研究者が関与すべきであり、RIO はオーガナイズする存在であるべきである。RCR 教育の内容は多岐にわたるため、RIO も全ての分野に精通する専門家ではなく、場面に応じて適切なリソースを提供するファシリテーション能力が必要とされる。

⁸⁸ ORI Infographics: <https://ori.hhs.gov/infographics> 参照。

⁸⁹ ヒアリング調査でのコメントによる。

■ CITI (Collaborative Institutional Training Initiative) Program

【機関・組織概要】

CITI Program⁹⁰は2000年にPaul Braunschweiler, PhDとKaren Hansen両氏によって米国に設立された、RCR教育やResearch Ethics用のe-learning教材を開発・提供するNPO法人である。

CITI ProgramのManaging DirectorであるDr. BraunschweilerはUniversity of Miami Miller School of Medicineの教授でもあり、Hansen氏はInstitutional Review Office at Fred Hutchinson Cancer Research CenterのDirectorを務めている。Dr. Braunschweilerを含めた8名のLeadership Teamに加え、9名のExternal Advisory Board、14名のProgram Advisory Committeeにより構成されている。

日本では、NPO法人であるCITI Japanが日本版のCITI Programを展開していたが、平成29年度より一般財団法人公正研究推進協会(APRIN)が引き継ぎ、教材の作成および改訂を実施している。

【RCR教育の実施等に関する取組概要】

＜CITI Programの概要＞

設立当初のCITI ProgramはHuman Subjects Research (HSR) protectionに着目しており、医療分野の専門家により開発されてきた。2004年にSocial and Behavioral分野の研究者が開発に加わることで分野が拡大し、現在は20以上の領域を教育対象としている。現在CITIは73のコースを提供しており、年間約2,200の機関で使用され、100万人以上の学習者が利用している(2017年3月時点)。大学のみならず、米軍、政府組織、民間企業等でも活用されている。

CITI Programは国内外の著名なRCR教育、Research Ethics、コンプライアンス、専門教育等の専門家により構成されており、様々な観点からオンライン教材の内容の正確性、包含性、全体的な質について厳しい審査が実施されていることに加え、最新の知見や政府の要件に応じて定期的な内容の見直しが行われているため、高い品質が保たれている。また、CITI ProgramはRCR教育のオンライン教材をグローバルに展開しており、スペイン語、ポルトガル語、フランス語、韓国語、中国語、ロシア語、タイ語、ベトナム語、日本語など、様々な言語による教材が提供されている。

＜CITI Programの利用＞

CITI Programはオンライン教材であるため、教育・研究機関がCITI Programに機関登録することにより、機関に所属する学部生、大学院生、ポスドクター、教員、事務職員等はオンラインシステムを通して無料で受講することができる。基本登録の場合、政府・非営利組織は年間3,500米ドル、営利組織は年間4,000米ドルの価格が設定されている。機関登録以外に、個人でサービスを利用することも可能である。基本登録の講義内容には、以下の項目が含まれる。

- Animal Care and Use (ACU)
- Conflicts of Interest (COI)
- Good Clinical Practice (GCP)
- Human Subjects Research (HSR)
- Information Privacy and Security (IPS)
- Responsible Conduct of Research (RCR)

⁹⁰ CITI Program: <https://about.citiprogram.org/en/homepage/> 参照。

オプションで利用できる講義内容には、以下の項目が含まれる。

- Biosafety and Biosecurity (BSS)
- Clinical Research Coordinator (CRC)
- Clinical Trial Billing Compliance (CTBC)
- Disaster Planning for the Research Enterprise (DPRE)
- Essentials of Research Administration
- Export Compliance (EC)
- Good Laboratory Practice (GLP)
- Healthcare Ethics Committee (HEC)
- IRB Administration

オンライン教材の受講状況の確認方法として、CITI Program は Automated Download Service を提供しており、登録機関は受講完了データをエクセルファイル等でダウンロードすることが可能である。

<CITI Program における Responsible Conduct of Research (RCR)>

NIH、NSF、U.S. Department of Agriculture (USDA)は一定の研究者に対して RCR 教育の受講を求めており、研究助成金の種類によらず、RCR 教育は研究者トレーニングの重要な要素の1つとしてみなされている。CITI Program における RCR 教育の基本コースは、以下の項目により構成される。

- Introduction to RCR
- Authorship
- Collaborative Research
- Conflict of Interest
- Data Management
- Financial Responsibility
- Mentoring
- Peer Review
- Plagiarism
- Research Involving Human Subjects
- Research Misconduct
- Using Animal Subjects in Research

CITI Program は様々な領域を含めているため、CITI Program のオンライン教材のみを使用して RCR 教育を実施できるとしているが、CITI Program のオンライン教材と、対面での講義やメンタリングとの組み合わせにより、各機関が提供する RCR 教育の枠組みを構築することを推奨している。

CITI Program の受講により米国の配分機関の RCR 教育に関する要件を満たすかについて、NSF は RCR 教育内容の決定は各研究機関に委ねているため、CITI Program によるオンライン教材の受講は NSF の RCR 教育の要件を満たすとしている。一方、NIH はオンライン教材のみによる RCR 教育を禁じていることから、CITI Program のオンライン教材は対面での講義を補足するものとして位置付けている。

(2) 英国における RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

英国において RCR 教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組について調査を行ったところ、大きくは以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。なお、下記の実施主体のうち調整機関や組織については、現地での調査を実施し取組の詳細を把握した。

図表 46 英国の RCR 教育の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関名	現地調査	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
1) 政府機関	-	-	-
2) 資金提供・配分機関	・ Medical Research Council (MRC)	-	・ RCR 教育に関する E-learning 教材の作成・提供
	・ Research Councils UK (RCUK)	-	・ 大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示
3) 大学・研究機関	・ University of Sheffield ・ University College London 他多数	○	・ 教育現場における RCR 教育の実践 ・ RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成 ・ 教育者への教育(指導方法の提示)
4) 第三者機関・団体	・ UK Research Integrity Office (UKRIO)	○	・ 大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示 ・ 大学や研究機関に対して中立的助言の提供 ・ RCR 教育に活用できる教育素材(ケーススタディ)の作成・提供
	・ Committees on Publication Ethics (COPE)	○	・ 出版社や論文誌編集者に対して中立的助言の提供 ・ 編集者が学習可能な E-learning 教材の提供
5) 学会・学術団体・その他	・ Universities UK	-	・ 大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示
	・ Russel Group	-	・ 大学間の RCR 教育に関する知見共有の促進
	・ ARMA	-	・ 大学間の RCR 教育に関する知見共有の促進 ・ 教育者への教育
	・ Epigium	-	・ RCR 教育に関する E-learning 教材の提供

※ 現地調査を行った機関・組織のうち、現地調査で特に詳しく把握できた役割・機能は赤太文字

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

なお、上記機関・組織のうち現地調査を実施した機関では、以下の方々に対応いただいた。

図表 47 英国における現地調査先の機関・組織と対応者

カテゴリ	機関・組織	対応者	
		役職・タイトル	氏名
大学・研究機関	University College London	Cultures of Integrity Co-ordinator Office for the Vice-Provost (Research)	Ms. Rowena Lamb
大学・研究機関	University of Sheffield	Head of Researcher Environment	Mr. Richard Hudson
		Leader of the Quality and Research Integrity team	Ms. Lindsay Unwin
第三者機関・団体	UKRIO	Chief Executive	Mr. James Parry
第三者機関・団体	COPE	Former Chair (2009-2012)	Dr. Elizabeth Wager

往訪先機関の地理的な位置づけは以下の通りである。研究型大学である University of Sheffield は英国 Sheffield に位置し、ロンドンから北に 250km、電車でおよそ 3 時間半ほどの距離にある。University Co

lege London はロンドン市内に存在する。また UK Research Integrity Office はロンドン市内から南に 20 km ほどの Croydon に位置する (Sussex 大学 Sussex Innovation Centre 内に存在)。また COPE は専用のオフィスは持たず、ヒアリングはロンドン市内の AMED ロンドンオフィス内で行った。

図表 48 英国における往訪先機関と地理的位置づけ



参考: 各機関の所在地情報をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

英国における RCR 教育の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ 英国では、RCR 教育は基本的に大学・研究機関ごとに提供される。資金配分機関など、外部から大学に対して教育を提供したり、教育方法を規制することは基本的にはない。
- ・ 大学ごとの RCR 教育の実施体制や方法は大学によって様々で、統一的な提供方法は存在しない。大学全体で画一的な教育を行う大学や完全に各学部や研究現場の PI 等に任せる大学などがある。そのため、教育の質や頻度、用いられるマテリアルは大学、学部、研究室によって様々である。
- ・ ヒアリング調査から、英国の大学が目指す教育の在り方について、次の示唆が得られた:
- ・ 大学に研究公正の担当局を置き、喚起活動及び RCR の基本ガイダンスを提供する一方で、各学術領域で必要な教育は、各学部ごとでケーススタディやディスカッションなどを通じて提供される。各学術領域の教育内容は、各学部に教育担当者を置き、大学の担当局及び他領域の教育担当者とは知見を共有・連携しながら作り上げていくことが理想。そのために学内外で教育担当者のネットワークの拡充が求められる。

以下では、英国で実施される RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

なお、英国においてヒアリング調査を行った機関・組織については、当該組織に対するヒアリング調査結果や調査対象者からのコメント等、定性情報をベースとして記載している。組織としての見解や意見ではないことについては留意いただきたい。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

以下では、上記機関・組織の文献調査/現地調査結果の概要を示す

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

英国国内では、RCR に関心を寄せる機関・団体は多数存在し、各団体からガイドライン等が出されている。一方、英国内には RCR を扱う規制当局が存在しないため、どのガイドラインも法的案拘束力はもたない。

また、RCUK を初めとする各リサーチカウンスル(ファンディング機関)から示されるガイドラインでは、研究資金の提供を受ける研究者に求められる行動規範が示される一方で、研究の方法を規制したり、RCR 教育の実施を法的に規制することはない。こうした背景には、英国の大学の自治が尊重される文化があり、RCR 教育の実施は大学ごとに任せられている⁹¹。

図表 49 英国における主なガイドライン

発行機関名	ガイドライン
University UK	Concordat to Support Research Integrity
Research Councils UK (RCUK)	RCUK Policy and Guidelines on Governance of Good Research Conduct ⁹²
UK Research Integrity Office (UKRIO)	CODE OF PRACTICE FOR RESEARCH
Committee on Publication Ethics	Code of Conduct and Best Proactive Guidelines for Journal Editors

■ 実施主体別に見た取組内容

以下では、資金提供・配分機関である Medical Research Council (MRC)、大学・研究機関である University of Sheffield (UoS), University College London(UCL) 第三者機関・団体である UK Research Integrity Office (UKRIO), Committees on Publication ethics (COPE), Association for Research Managers and Administrators (ARMA), Oxford University Press/Epigeum の 7 機関について紹介する。

1) 資金提供・配分機関

■ Medical Research Council (MRC)

【機関・組織概要】

英国では、公的な資金配分機関として Research Council と呼ばれる機関があり、学問分野別に 7 つの Research Council と、それらを統括・調整する Research Councils UK (RCUK)から構成されている。その中で、MRC は 7 つの Research Council の一つである。医学研究を対象に研究資金の提供を行う一方で自らも研究所を運営しており、日本語では「医学研究局」などと訳される⁹³。

⁹¹ ヒアリング調査より

⁹² RCUK に属する英国内 7 つのファンディング機関では、それぞれが本ガイドラインに基づき、独自のガイドラインを示している。

⁹³ MRC の他には、Arts and Humanities Research Council (芸術・人文科学分野)、Biotechnology and Biological Sciences Research Council (バイオテクノロジー・生物科学分野)、Economic and Social Research Council (経済・社会科学分野)、Engineering and Physical Sciences Research Council (工学・自然科学分野)、Natural Environment Research Council (自然環境学分野)、Science and Facilities Technology Council (科学・施設技術分野)が存在する。

【RCR 教育に関するコンテンツの作成・提供に関する取組概要】

MRC ではオンライン上に「Learning Management System」と呼ばれる RCR 教育のウェブサイトを持ち上げている⁹⁴。「Learning Management System」では E-Learning 教材を提供しており、Learning Management System に登録すればだれでも利用可能である。

この E-learning モジュールは大きく「①Regulatory Support Centre」「②Good Research Practice」に分かれており、前者は主に人体に関わる研究に関する教育を、後者は、その他 RCR を促進する教育を行う。

モジュールは「②Good Research Practice」MRC が出している同名のガイドライン文書「Good Research Practice」をベースに、MRC から資金提供を受ける研究者に期待される行動規範を示している。コンテンツは複数のセクションに分かれ、全てのセクションを視聴しても 1 時間もかからないため、気軽に受けられる内容になっている。また、コンテンツ中には研究者が直面するであろう様々な事案・場面をケーススタディとして紹介し、また途中クイズ形式で受講者に問いかけを行うことで受講者の知識を試すなど、工夫を行っている⁹⁵。

図表 50 MRC が提供する主な E-learning コース及び内容

コース名	内容
Good Research Practice	このモジュールでは、MRC が定める RCR 規範「Good research practice: Principles and guidelines」をベースに、基本的な原則について解説を行う。各学術領域における RCR 教育の導入をサポートするとともに、上記 RCR 規範を学内で喚起させるきっかけとなること目的としている。モジュールの受講にかかる時間はおよそ一時間ほどであり、中断しても途中から再開することが可能である。
Research Data and Confidentiality	本モジュールでは、データ保護などについての概念を解説する。データ保護やデータマネジメントで求められる事項を体系的に理解するためのフレームワークやツールを提供する。モジュールは MRC Regulatory Support Centre が National Research Ethics Service や Ethics and Confidentiality Committee らの協力を得て作成している。
Research and human tissue legislation	このモジュールでは、人体組織に関する法整備状況について概説するとともに、こうした法整備を遵守するベストプラクティスを紹介している。モジュールは MRC Regulatory Support Centre が Human Tissue Authority や National Research Ethics Service らの協力を得て作成している。

出典：<http://byglearning.co.uk/mrcrsc-lms/course/category.php?id=1> に基づき作成

⁹⁴ <http://byglearning.co.uk/mrcrsc-lms/>

⁹⁵ SCIENCE EUROPE “Research Integrity Practices in Science Europe Member Organizations SURVEY REPORT”, 2016

図表 51 E-learning 教材の下となる MRC のガイドライン(左)と E-learning 教材トップ画面(右)



出典: <http://bylearning.co.uk/mrcsc-lms/course/category.php?id=13>

図表 52 E-learning 教材受講画面例⁹⁶



出典: <http://bylearning.co.uk/mrcsc-lms/course/category.php?id=13> に基づき作成

⁹⁶解説がなされた後にケーススタディが示される。

2) 大学・研究機関

英国国内に拠点を置く大学・研究機関は多く、RCR 教育を実施する大学や研究機関についても数多く該当がある。すべての機関を網羅的に抽出することは難しいことから、ここでは英国国内の大学・研究機関のうち、RCR 教育に力を入れていると推察される機関・組織の取組について記載する。

■ University of Sheffield

【機関・組織概要】

シェフィールド大学は英国・イングランドの中部地方シェフィールドに位置する研究型大学である。大きく5つの学術領域からなり、およそ3万人の学生が在籍する大規模大学である。

同大学では、学内部局「Research & Innovation Services」の中に「Researcher Environment」グループを組織している。同グループは学内で、良い研究文化の促進のための支援を行い、その一つである下部組織「Quality and Research Integrity」はRCRに注目している⁹⁷。これらのチームは、研究現場の文化や研究者の行動そのものを根底から変えることを目的とし、学内に対して Ethical Review を行うと同時に、後述するように PhD 学生に向けた RCR 教育コースを提供している。

また、学内に向けて、RCR に関連したガイドライン“The University’s Good Research & Innovation Practices policy (以下 GRIP Policy)”を設けている。研究全般の根幹となる GRIP Policy は、学内の全ての学問領域と協議を行った上で作成されており、すべての研究は GRIP Policy に従わなければならない。その他シェフィールド大学には研究不正への対応方針があるほか、政府によって定められている特定の研究分野に関する規定(人体に関する研究方針、遺伝子組み換え、動物実験など)といったものも存在する。このチームの役目は、こうした研究公正を推進するための原則、方針、規定の存在を学内で定期的に再確認し、啓発することである。

図表 53 シェフィールド大学 GRIP Policy(表紙)



出典: https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.588399!/file/GRIPPolicyUpdateJun16.pdf

⁹⁷ 本調査では、Researcher Environment グループ代表である Richard Hudson 氏、Quality and Research Integrity チームの代表である Lindsay Unwin 氏にヒアリングに応じていただいた。

【RCR の必要性の発信や学生に対する喚起に関する取組概要】

シェフィールド大学では、資金配分機関からのデータ開示の要請もあり、研究者が研究データをアップロードすることができるデータ管理システムを構築して提供している。まだ十分に活用されているとは言えないものの、こうした取り組みにより、データ開示の重要性を喚起するようにしている⁹⁸。

また、シェフィールド大学のウェブサイトにも多くの情報を提供し、研究者達が、自身の研究活動の公正さを確認できるようにしている。例えば、すべてのスタッフや学生に対して半年ごとにメールを送り、研究公正を喚起し、情報をアップデートしている。このメールは毎回異なるテーマで送り、注目を集めるように工夫している。また、Epigeum 社の RCR 教育教材も提供している。

【教育現場における RCR 教育の実践に関する取組概要】

＜PhD 学生を対象としたトレーニングコース＞

上述したように、シェフィールド大学では、在籍するすべての PhD 学生を対象に、受講必須の RCR トレーニング講座を提供している。

この RCR 教育講座は以下の図表に示すように全 4 ステップから構成される。ヒアリング調査によれば、STEP1 である、RCR の導入講義については、Richard Hudson 氏ら Research Environment チームが中心となって担当している。一方 STEP2 及び STEP3 では、受講者達によるディスカッション形式となっており、各学術領域のスタッフと共に、受講者達は自らの経験を踏まえて議論する。ヒアリング調査を行った Hudson 氏によれば、Step2 及び 3 が本教育コースの核となるものであり、ただ講義形式で「研究の場でやっていいこと/悪いこと」を知識として受動的に聞くよりも、自らの経験を交えて議論することで受講者の興味を引き、さらには自らの研究環境に合わせた教育を受けることが出来るという。

図表 54 PhD 向けトレーニングコースの構成

	目的	手段	時期
STEP 1: RCR の導入講義	学 生 の RCR (research ethics/integrity)に対する注目を喚起し、各人の学習を促進する。学生に本トレーニングの重要性を伝え、本トレーニングで取り上げられる概念の骨子を紹介する。	対面による講義形式、または録画された講義を視聴する。	学期初年度、前期 (1st, semester)の 11 月 /12 月
STEP 2: 討議セッション (第一段階)	学生は本セッションを通じ、RCR (research ethics/integrity)の概念を積極的に議論出来、概念を各人の研究活動に反映出来るようになる。実際に起こる様々な問題に対処するための素養を身に着ける。	6-10 人の PhD 学生によるグループディスカッションを行う(最低一人 1 セッション)。各学生は、ディスカッションを効果的に行うために、事前にセッションで扱うケーススタディや、ケースで示される概念を予習しておく必要がある。ファシリテーターは、ディスカッション中に「あなたなら、この状況でどのような行動をとりますか？またそれはなぜですか？」といった質問を投げかけることでディスカッションを推進していく。	初年度後期 (2nd Semester)
Step 3: 討議セッション (第二段階)	上に同じ	Step 2 (第一段階)に引き続き同じディスカッショングループを形成し、議論を行う。しかし、今回のディスカッションはより受講者である学生が中心となり進めていく。彼らは、実際に自らの身の回りで発生した倫理的問題をプレゼンし、その解決策について議論を行う。	次年度前期
Step 4: トレーニングレビュー	トレーニングセッションを通じ、彼らが学習したことや得た知見等について評価する。また、彼らが学習	学生の倫理感やトレーニングで扱った概念に関係したコンピテンシー評価を行うフォーマットに記入する。さらに自らの研究指導教官と、記入したフォーマットにつ	Step 3 が完了したタイミング

⁹⁸ ヒアリングによる

	したことや、今後後進を教育する上で教えていけるスキルを記録しておく。	いて話し合い、フィードバックを得る。最終的に、本フォーマットは電子ポートフォリオ形式で、学習記録として保存される。	
--	------------------------------------	---	--

出典:ヒアリング時の受領資料「Brief for the Delivery of Research Ethics & Integrity – Training for your Faculty's Postgraduate Research (PGR) Students」に基づき作成

＜その他の教育・啓発活動＞

また、他の研究者や学生に対しても、RCR に関する導入ワークショップを提供している。ゲスト講師を呼ぶこともあり、昨年はネイチャー誌の編集者、その前は RCR 教育で著名なミシガン大学のニコラス・ステネック氏を招いたこともあった。このワークショップも必須であり、出版倫理やデータマネジメント、ソーシャルメディアの活用法といった重要な概念について扱っている。

＜他大学との連携について＞

シェフィールド大学は、Russel Group と呼ばれる、英国の研究型大規模大学 24 校からなる大学連盟に加入している。グループ内で「Good Practice Sharing Forum」と呼ばれるフォーラムを組織し、一年に二回話し合う場を設けている。そこでは毎回、(RCR 教育に限らず)関連性の高いトピックについて話し合い、様々なケースや教材等の共有の他、各大学における研究者支援の取組について共有する場となっている。

また、英国全体には、UK Research Integrity Office (UKRIO)の Annual Conference のように、国内機関が RCR に関する取りくみをシェアする大規模な交流の場もあり、シェフィールド大学も参加をしている。一方で、シェフィールド大学としては、RCR に関する取り組みはラッセルグループの中で話し合うことが多い。理由として、ラッセルグループに参加する 24 校は、英国内にある 120 の大学の中で、似たような規模、教育水準、研究環境であることから、共通する問題を抱えており、話し合いの場として効果的だと考えているからである⁹⁹。勿論 UKRIO のようにあらゆる大学が参加できる場で議論を行うことも大事だが、まずはラッセルグループのような立場に近い大学と連携を図ることが大切だと考えている。

【教育者への教育(指導方法の提示)/RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成に関する取組概要】

PhD 学生に向けたトレーニングコースは、学内部局「Research & Innovation Services」の中に委員会「Research and Innovation Committee」が組織され、教育内容の検討がなされている。Researcher Environment グループ代表である Richard Hudson 氏も本委員会のメンバーである。

各学術領域(Faculty)ごとに適切な教育提供に対応するために、各領域から教育担当者を選任し、教育担当者が中心となってそれぞれの学術領域での教育内容を決定していく。これは、各学術領域で教えられべき教育内容は異なるため、全学生に対して画一的な教育コンテンツの提供は意味がなく、それぞれの学部で用意されるべきという考えからである。なお、教育担当者の選任にあたっては、委員会がまず各学部長に相談し、学部長経由で、若手研究者や学生の教育に熱心な人物を紹介してもらおう。その人物が倫理分野に造詣の深い人物と協力しながら作り上げていく。

各学部の教育担当者が教育内容を検討できるように、この委員会では、RCR 教育の作成と提供に向けた大まかな教育フレームワーク「Brief for the Delivery of Research Ethics & Integrity - Training for your Faculty's Postgraduate Research (PGR) Students」「Brief for the Development of Research Ethics & Integrity

⁹⁹ ヒアリング調査より

- Training for your Faculty's Postgraduate Research (PGR) Students」を定め、担当者に提供している。担当者はこの教育フレームワークに従って、各学術領域で教えられるべき教育内容を検討していく。

この教育フレームワークは、上述の英文タイトルからも推測されるように、大まかに「①教育プログラムの計画」「②教育プログラムの実施/提供」に着目してガイドラインを提供している。

教育プログラムの計画では、上記「図表 54 PhD 向けトレーニングコースの構成」に沿って、学術分野ごとに取り上げることが推奨されるトピックや、具体的に RCR 教育担当者がプログラム計画を行うために行うべきプロセスが提示されるとともに、最終的に教育プログラム終了時に学生に期待されるアウトカム、各 RCR のトピックの基本概念及び参考リンク情報などが補助情報として提供されるなど、手厚く解説がなされている。

図表 55 学術領域ごとに教育プログラムで取り上げられることが推奨されるトピック(英文まま)

Faculty	Priority topics – to cover in most depth	Other topics to be covered	Additional issues to consider
Arts and Humanities	Understanding what is meant by good research practices Good practices in managing research data Ethical issues in research with human participants	Understanding the potential effect of cultural background on one's understanding of what constitutes good research practice Explanation of relevant legislation affecting research in the Faculty Complying with the terms of funders and/or rules/codes governing a research profession or research journals Good practices in: – research design/method – grant writing – peer review – authorship – publication – public engagement and communicating research – managing intellectual property – declaring conflicts of interest – collaboration – professional ethics Clarifying unacceptable research practices	N/A
Social Sciences	Understanding the potential effect of cultural background on one's understanding of what constitutes good research practice Explanation of relevant legislation affecting research in the Faculty Good practices in design/method Ethical issues in research with human participants	Understanding what is meant by good research practices Good practices in: authorship publication in public engagement and communicating research managing research data managing intellectual property declaring conflicts of interest collaboration professional ethics Clarifying unacceptable research practices	There will be a need for Faculty-specific consideration of issues: e.g. an explanation of relevant legislation affecting research in the Faculty (e.g. explanation of the Mental Capacity Act 2005 and the National Health Service Act 2006). There are also broader research governance frameworks (beyond the legislative) that some researchers in the Faculty will need to be aware of (e.g. the Research Governance Framework for Health and Social Care) and the policies and practices of whatever research regulator comes to replace the National Information Governance Board for Health and Social Care. There will also be some Faculty specific issues raised in a discussion of good practices in design/method as well as in a discussion of professional ethics (as the professions change, from architect to lawyer to social worker, so do the specific professional responsibilities).
Science	Understanding what is meant by good research practices Good practices in: research design/method managing research data authorship publication	Good practices in: collaboration professional ethics public engagement and communicating research Clarifying unacceptable research practices	Topics considered to be at a higher level in ethics training and would be suitable for the professional development of early career researchers: Explanation of relevant legislation affecting research in the Faculty Good practices: managing intellectual property Good practices in declaring conflicts of interest Ethical issues in research with human participants

Medicine , Dentistr y and Health	Understanding what is meant by ethics and good research practices Ethical issues in research with human participants Understanding the potential effect of cultural background on one's understanding of what constitutes good research practice Good practices in: research design/method managing research data authorship publication grant writing peer review public engagement and communicating research managing intellectual property declaring conflicts of interest collaboration professional ethics Clarifying unacceptable research practices Why do academics cheat? Dealing with unethical practices of colleagues / collaborators	Explanation of relevant legislation affecting research in the Faculty Research governance of healthcare research (including the NHS ethics application process, and secondary data)	N/A
--	---	---	-----

出典:ヒアリング時の受領資料「Brief for the Delivery of Research Ethics & Integrity – Training for your Faculty's Postgraduate Research (PGR) Students」

図表 56 具体的に RCR 教育担当者がプログラム計画を遂行するために実施すべきプロセス

TASK 1: IDENTIFY AND COORDINATE THE ASSISTANCE/SUPPORT THAT WILL BE REQUIRED TO DEVELOP AND DELIVER THE TRAINING 教育プログラムの Stage 2 及び Stage3 が主に少人数性のディスカッショングループであるため、各ディスカッションをファシリテートすることの出来るアシスタントを探す。アシスタントの役割としては「ディスカッションが行われる日時・場所の設定」及び「当日のディスカッションの進行」である。アシスタントはポスドクの学生の中で、指導に関心があり、また適正があると思われる人物を探す。RCR 教育担当者は、学生の人数に合わせて何人程度のアシスタントを確保する必要があるかをあらかじめ考えなければならない。
TASK 2: AGREE A ONE-PAGE BRIEFING DOCUMENT FOR THE SUPERVISORY TEAMS WITHIN EACH OF THE ACADEMIC DEPARTMENTS/SCHOOLS OF YOUR FACULTY トレーニングを受講する各学生の指導教官に対し、教育プログラムの概要やトレーニングを通じて学生が身に着けることの出来るスキルについて説明して理解を得るとともに、学生に対し積極的にトレーニングへの参加を呼び掛けるように協力を依頼する。RCR 教育担当者は、上記目的のために各指導教官に対して 1 ページ程度のサマリードキュメントを作成し、配布する。
TASK 3: DEVELOP TEACHING MATERIALS FOR A LECTURE TO BE PROVIDED AS STAGE 1 OF THE TRAINING MODEL Stage 1 の講義のねらいは、学生の RCR に対する注目を喚起し、各人の学習を促進することにある。学生に本トレーニングの重要性を伝え、本トレーニングで取り上げられる概念の骨子を紹介することである。RCR 教育担当者は、以上を念頭において、講義資料を作成する。 講義は基本的に対面形式だが、講義に出席できなかった学生のために録画しておく。録画されたビデオはオンライン上でみられるようにする。なお、講義自体は RCR 教育担当者自身で行う必要は必ずしもなく、必要に応じて適切な人物に依頼することも可能である。

TASK 4: DEVELOP THE STRUCTURE, CONTENT AND FEEDBACK METHODS FOR THE ACTION LEARNING SETS IN STEPS 2 AND 3 OF THE TRAINING MODEL

ステップ 2 及びステップ 3 でよりよいディスカッションを学生に行わせるためのコンテンツを考える。ここでは以下のことを重点的に検討する。

- 期待される学習効果を得るために、各学生はそれぞれいくつのセッションを行うべきか。
- Step2 のディスカッションではどのようなトピックが、どのような順番で与えられるべきか(例えば、オーサーシップや出版について語る前に、データの取り扱いについての議論を行う必要がある。)
- ディスカッション中では、どのようなケースやシナリオがどのような構成で与えられるべきか

ケースやシナリオは、教育担当者自身の経験に基づいていてもよいし、外部の素材を用いてもよい。また、ケース事例は研究における事例とそうではない事例の両方を含むこととし、可能であれば、異なる Faculty で同じく教育プログラムを開催する RCR 教育担当者間でシェア出来るケース素材であることが望ましい。必要であれば、俳優派遣会社に依頼をし、ケースビデオを撮影することも可能だ。

また、各ディスカッションセッションを進行する人物が、ケース素材及び想定されるディスカッション内容に応じて効果的な問いかけを行えるように、準備しておく。(例えば、「こうしたシチュエーションに遭遇したら、あなたならどうしますか？ またそれはなぜですか？」「このシチュエーションにおいて、中心となるステークホルダーは誰でしょう？」など)

ステップ 2 及び 3 の教材の最後には、次回に活かせるように、アンケート用紙のような受講者からのフィードバックフォームを作成して入れ込んでおくことが望ましい。

ディスカッションセッションに参加できなかった受講生に対しては、代替となるディスカッションの場を提供する。例えばオンラインのチャット形式など、やり方は自由である。ただし、こうした代替手段を提供するために必要であれば補完資料等を準備することも念頭に入れる必要がある。

TASK 5: DEVELOP AN 'END OF MODULE' SELF-ASSESSMENT FORM FOR STEP 4 OF THE TRAINING MODEL

ステップ 4 では、学生達がトレーニングセッションを通じて学習したことや得た知見等について評価する。また、彼らが学習したことや、今後後進を教育する上で教えていけるスキルを記録しておく。そのための自己評価フォームを作成する。なお、RCR 担当者が、このステップを単なる評価に限らず、より正式な「成績」を発行することを希望するのであれば、それぞれの裁量で行って構わない。

出典: ヒアリング時の受領資料「Brief for the Delivery of Research Ethics & Integrity – Training for your Faculty's Postgraduate Research (PGR) Students」に基づき作成

■ University College London (UCL)

【機関・組織概要】

UCL はロンドン市内に位置する大規模な研究志向型大学である。現在 19 ものカレッジからなり、1 万人近い教員及び 2 万人以上の学生が在籍する。

研究担当副総長 (Vice Provost of Research) の下に Office for the Vice-Provost (Research) を組織し、大学内の統括的な RCR の責任機関としている。この組織は、学内で RCR を喚起し、研究活動をより良いものにしていくための支援を行う。そのためには学内で教育活動も行うとともに、各研究領域における倫理の扱い方のレビューも行っている。

ただし教育活動の面では、当委員会からトップダウン型で教育を発信するというよりも、各学術領域 (Faculty) ごとで、独自の RCR 教育を推進するように働きかけることに重点をおいている。これは、教育は大学からトップダウン的、横断的に行われるよりも、各学部ごとに適した内容を教える方がよい、という考え方による。特に UCL は巨大な大学であり、多くの学術領域や部門、学部から構成されているため、それぞれによって学術環境、教えるべき内容は異なる。

【大学の RCR に対する方針(ガイドライン等)の発信・展開に関する取組概要】

UCL では、Research Integrity に関する取り組みを俯瞰できる専用 Web サイトを立ち上げ、学内に広く、公正な研究活動の重用性を発信するために、ガイドラインやポリシーステートメントを公開している。

<Code of Conduct for Research>

UCL における研究活動の大原則となるポリシーステートメントである。研究活動における重要な主に 5 つ

の方針を打ち立てており、その一項目に「Professional and personal integrity of researchers」を挙げ、研究従事者に対して、研究公正を促進するための自身の研究スキル改善や後進の指導を求めている¹⁰⁰。

<UCL Statement on Research Integrity>

UCL の RCR に関する基本原則について述べている。Concordat to Support Research Integrity に応ずる形で発表されている。

<UCL Research Integrity Annual Statement>

Concordat to Support Research Integrity に対し、大学が行うコミットメントの一環として、学内での RCR 促進の取組状況を毎年発行することが求められている。各 Annual Statement はオンライン上で公開され、誰でも見る事が出来る。なお、ヒアリング調査によると、Annual Statement は、リサーチカウンシルなどのファンディング機関からの注目も集めており、ファンディングを審査する際の各大学の取組をチェックするためにも活用されているという。

UCL では、2014-2015 学期のステートメントでは、大学が取り組むべき喫緊のアクションを記載した。

一方翌年度 2015-2016 学期では、学内のサーベイに基づき、具体的な学内の RCR に対する取組を「Awareness Rising Activities」「Guidance and Support for Researchers」「Training」「Reviewing and Streaming Processes to Support a Culture of Research Integrity」といった項目ごとに紹介している¹⁰¹。

図表 57 UCL Annual Statement 2015-2016（一部抜粋）



出典: <http://www.ucl.ac.uk/research/integrity/pdfs/UCL-Research-Integrity-Annual-Statement-2015-16>

その他、Web サイトでは「Data Management & Protection」「Off-Site and Lone Working」「Publication and Authorship」「Research Misconduct」「Declaration of Interest」「Research Collaboration」「Peer Review」「Mentoring」といった研究公正に関連する諸概念に対してガイドラインを示し、UCL の理念を発信している。

¹⁰⁰ <http://www.ucl.ac.uk/srs/governance-and-committees/resgov/code-of-conduct-research>

¹⁰¹ <https://www.ucl.ac.uk/research/integrity/pdfs/research-integrity-annual-statement-2014-2015>

<http://www.ucl.ac.uk/research/integrity/pdfs/UCL-Research-Integrity-Annual-Statement-2015-16>

【教育現場における RCR 教育の実践に関する取組概要】

<概要>

UCL では、英国内で Concordat (The Concordat to Support Research Integrity) が出来、RCR に対する注目が高まる前から、過去 20 年ほど「適切な研究計画の立て方」「ファンディングの応募方法」「研究倫理 (Ethics)」「データの取り扱い」等、関係する概念はそれぞれ必要に応じて学部、修士、博士課程の学生に対して提供されてきたという。それが Concordat (The Concordat to Support Research Integrity) が出来て以降、一まとめに「Research Integrity」という名のもとに教育されるようになった。

現在、各学部の PhD 学生に対し、受講必須の RCR 教育コースを提供している。この教育コースでは、RCR の導入セッション及びコアコースを Office for the Vice-Provost (Research) から全学部の PhD 学生に対して統一的に提供されている。なお、全学向けの RCR の導入セッションは、Concordat 及び UCL の定めるガイドラインやポリシーに沿って説明される。またコアコースでは、「データの扱い方」「データの保護」「情報セキュリティ」「出版倫理/発表倫理」といった、学術研究を行う上でどの分野にも当てはまる概念を解説している。

こうした全学的な基本講習に加え、各学部ごとの個別の取組として、学術分野ごとの研究の仕方や慣習に沿って必要な RCR 教育が行われている。各学部や学術領域ごとの教育の提供方法は様々で、Faculty によっては少人数を対象にしたセミナーや他の学術分野とのジョイントセミナーを開催するところもある。

例えば法学部 (Faculty of Laws) では所属する PhD 全学生を対象にして「Research Ethics & Integrity Skills セミナー」を開催している。セミナーでは Dilemma Game (後述) セッションを行ったり、受講者に対して RCR に対する考えを書かせ、それをもとにディスカッションやアドバイスをを行っている。

The Institute of Health Informatics, Faculty of Population Health Sciences では、データ管理の手法に関する教育コースを多数設置し、PhD 学生に参加を促している。

Faculty of Engineering の Electronic and Electrical Engineering Department では、PhD 学生に 3 日間の集中イベントを行い、プレゼンテーションスキルなど PhD 学生に必要な基本スキルの講習を行っている。この集中イベントの中に、倫理教育を組み込んでいる。

<Dilemma Game の活用による教育>

なお、UCL のこうした全学的な導入セッションや学部における教育セッションで、学生達をディスカッションに巻き込むためによく用いられる教育手法に「Dilemma Game」とよばれるゲーム形式の教育方法がある。このセッションでは PhD 学生が他の学生達とゲームを行う。ゲーム中では研究活動で直面するであろう様々なケースが提示される。各ケースに合わせて、「自分ならどのような行動をとるか」という選択を行い、その選択について学生同士でディスカッションを行う。(本ゲームはオランダ the Erasmus University が開発したものを活用しており、詳細はオランダの章に詳しい)。この取組は、特定の学部の学生のみを提供されることもあるが、研究分野をまたいで、異なる学問領域の学生間でのディスカッションとなることもある。

例えば芸術人類学部 (Faculty of Arts and Humanities) 内の部局 The Department of Information Studies においても、部局内のスタッフ全員に対して Dilemma Game を行うセミナーを開催している。

<学習を促進するための工夫等>

教育講座のコアコースは学内の講義をビデオに収め、講義に直接出られない遠隔地の学習者のためにビデオ教材として配信している。

導入セッションでは、まず学生達に対して「良い研究とは何か」を問いかけ、話し合わせるようにしている。その中で、良い研究を実践するために、RCR の概念が大切だということを説くようにしている。

<学内や他大学との連携・知見共有に関する取りくみ>

UCL へのヒアリング調査では、課題として学内で幅広く研究公正への取組を共有・連携出来るような仕組みづくりがあげられた。Lamb 氏によれば、先述の Annual Statement 作成のためにサーベイを行った際に、学内の各学部/学術領域のスタッフ等はお互い、他の学部/領域でどのような取組がなされているかを非常に気にしていたという。そこで現在 UCL は、非常に大規模な大学組織内の公正な研究活動を確実に管理するために、各学部単位で RCR 担当者 (Research Integrity Champion や Research Integrity Officer と呼ばれる。) を置き、担当者間のネットワークを拡充させることを検討している。なお、現在 University of Glasgow (グラスゴー大学) は Research Integrity Champion と呼ばれる RCR 担当者を学部ごとに組織だてて設置しており、UCL もこうした先例を参考にしたいとしている。

またヒアリング調査では、学内での知見共有は、学術領域ごとに異なる RCR に対する考えを、学術領域内外で共有するためにも非常に重要であるとの認識が示された。近年、学術領域の垣根を越えて他分野との共同研究が盛んになってきた中で、研究に従事する科学者は、お互い異なる RCR の観念を有している可能性がある。そのため研究者達がお互いに、他分野の学問領域で取り入れられている習慣・規範を共有し、理解を促進させる場が必要である¹⁰²。

また、学外との連携に目を向けると、UCL も先述の University of Sheffield と同様に大学連盟である Russel Group に属しており、RCR の促進や教育に関する知見やベストプラクティスの共有を行っている。また UCL は欧州の大学からなる League of European Research Universities (LERU) と呼ばれる大学連盟にも参加している¹⁰³。LERU の中には RCR に関する分科会があり、欧州内の取組のシェア・ディスカッションを行っている。

また、後述するように英国内では UK Research Integrity Office (UKRIO) が RCR に関する年次カンファレンスを行っており、大学間の取組共有・連携を担っている。しかし UCL へのヒアリングでは、UKRIO のイベントは英国に無数にあるどの大学でも参加できるため、ベストプラクティスをシェアするには規模が大きすぎると考えており、似たような大学が集まった Russel Group や LERU といった大学連盟における連携の方が現実的である、という意見であった。

なお、UCL はロンドン大学に所属する大学の一つであるが、同じく所属する系列大学である、Kings College London や Imperial College London らとは、連携した取組等は特段行っていない。系列大学よりも Russel Group などの大学連盟の方が大学の特徴が似ており、知見共有を行うのに適していると考えている。

【教育者への教育(指導方法の提示)に関する取組】

UCL では、Centre for Advanced Learning and Teaching が中心となり、新たに学生の指導を行う立場の人物 (Supervisor, 講師, メンター等) に対して、教育者に求められるスキル (「プログラムの構築方法」「指導方法」「学生の評価方法」「学生の支援方法」など) を理解させる教育講座や教育教材を提供しており、彼らは必須で受講しなければならない。現在、その中で特に RCR に特化した単元はないが、Lamb 氏によ

¹⁰² ヒアリング調査による

¹⁰³ (英国からの参加大学は Oxford 大学、Edinburgh 大学、Cambridge 大学、UCL、Imperial College London)

ると、今後 RCR を盛り込むことを検討している。

図表 58 Centre for Advanced Learning and Teaching による教育者への指導項目案内



出典: <https://www.ucl.ac.uk/teaching-learning/teaching-resources/teaching-toolkits>

3) 第三者機関・団体

英国では、上述のように資金提供・配分機関や大学・研究機関の他に、第三者機関・団体が重要な役割を担っている。以下では、第三者機関として英国の大学・研究機関に対して中立的な助言活動を行う UK Research Integrity Office (UKRIO)、世界中で出版社・ジャーナル編集者を対象に出版倫理/RCR について中立的な助言活動を行う Committee on Publication Ethics (COPE)、英国内の大学・研究機関の研究統括官・事務局員のための知見共有組織である Association of Research Managers and Administrators、及び RCR 教育に関する e-learning 教材を作成・提供する Oxford University Press/Epigeum 社 について記載する。

■ UK Research Integrity Office (UKRIO)

【機関・組織概要】

UKRIO は、英国で RCR 教育をはじめ研究公正の促進のために大学・研究機関に対して中立的な立場から助言を与える機関である。

Universities UK や RCUK のサポートにより 2006 年に設立された。設立当時、英国国内で相次いで研究不正事件が発生していたが、科学者の中では「研究不正は所詮他人事という意識があったため、彼らに対して注意喚起していくとともに、研究不正行為への対応を協議する機関として設立された。また、単に不正行為への対応や、不正事例から示唆を得ることを目的とするのではなく、教育にも力を入れることとした。

組織は完全なるボランティア組織であり、常勤の事務局員は Chief Executive の James Parry 氏のみという非常に小さい組織である。そのほか、UKRIO Advisors と呼ばれる助言活動のための専門家集団を有している。

UKRIO の活動は法的規制力を持たず、資金提供・配分機関や大学・研究機関に対して完全に中立な立場である。現地調査で訪問した同 Parry 氏によれば、その意義を次のように述べている。「ファンディング機関は資金を受ける研究者と契約関係(利害関係)にあるといえる。資金提供を受ける代わりに、ファンディング機関の定める条件への同意書にサインをするようなものだ。一方で、我々 UKRIO は、そうした利害関係がないため、「これをしなければならない」という規制を課す必要がない。(そのため助言を行うのに適した機関だといえる)」。

【大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示に関する取組概要】

先述の様に、英国内には UKRIO を含め各機関から RCR に関するガイドラインが発信されており、その特色はそれぞれ異なる。Universities UK の出す「Concordat to Support Research Integrity」(以降「Concordat」)は、国内のガイドラインの中でもきわめて文書レベルが高い一方で、各研究機関が取り組むべきテクニカルな助言は書かれていない。また The Research Councils UK (RCUK)から出されている「The Policy Code Conduct」、及び RCUK に紐づく 7 つのリサーチカウンシルから出されたガイドラインは、それぞれの研究分野に対して行動規範が書かれている一方で、テクニカルな内容には言及していない。(Parry 氏によれば、「もし法的拘束力のある、ファンディング機関や規制組織が、研究者に対して詳細なガイダンスを出したとしたら、研究活動を一つの方法に制限することに他ならない。あたかも「研究資金を得るためには、この研究の方法しか行っていないといけない(You “must” do)」と言われているようなものであり、問題だ」とのことである。)

一方で UKRIO の出すガイダンス「Code of Practice for Research」は、Concordat や各リサーチカウンシルによる個別の研究分野のガイドラインに比べると、より詳細・テクニカル、かつあらゆる機関を対象に書かれている。これは、UKRIO がファンディング機関でも、規制組織でもない第三者機関だから可能なことであり、研究者は我々のガイダンスを守らなければいけないような法的拘束力はない。そのため、学術研究を縛らないように、UKRIO ガイダンスの書き方は「You “could” do this, You “may” do this」という書き方にとどめたと、科学者が取りうる行動をよりテクニカルに、一方で選択肢を与える形で記載されている、イントロダクションのチャプターにも、「どのような研究手法・選択肢をとるかは研究者や大学(Employer)が決めることが出来る」という断わりを記載している。そのため各大学で、そのときの状況に合わせて、適切な選択をしていくことが求められる。

また、一方で、UKRIO のこうしたガイダンスの作り方には、弱みもあるという。あいまいで一般的な記述にとどまり、具体的な研究者の行動を示すことが出来ない。また、UKRIO のガイダンスに記載されている言葉について、同じ言葉でもファンディング機関の解釈と異なる可能性もある。例えば、コンプライアンスという言葉一つでも、UKRIO が、「Concordat でいうコンプライアンスとは、こうした意味だろう」と思って記載していても、ファンディング機関の意図するところと微妙に異なるかもしれない。しかし Parry 氏は、それでもこのガイダンスは Concordat の行動規範に従って、「あなたが出来る行動はこれです」といった選択肢を多数与えている点では、非常に有意義であると考えている。

図表 59 UKRIO によるガイダンス “Code of Practice for Research”



出典: <http://www.oeawi.at/downloads/UKRIO-Code-of-Practice-for-Research1.pdf>

【大学や研究機関に対する中立的助言の提供に関する取組概要】

UKRIO は、英国内のあらゆる大学・研究機関に対して、研究不正への対応策や RCR の推進にむけた中立的な助言活動や関連する講演活動を行っており、これらの活動を、UKRIO による教育活動として位置づけている。

UKRIO は助言の依頼が来ると、UKRIO のアドバイザー (UKRIO Advisers) の中から適任者を選定し、彼らを通じて助言を行っている。なお、選定する際は二つの視点をもとにしており、一つは内容に関連した RCR 規則 (discipline) に詳しい人物、またもう一つは関連した (テクニカルな) 研究プロセスに詳しい人物である。様々な視点を入れるため、複数人のアドバイザーを選定する。また、アドバイザーの利益相反が生じないように配慮する (例えばシェフィールド大学の人物から依頼が来れば、シェフィールド大学の人物をアドバイザーにつけることはない)。こうして、アドバイザーからの意見をまとめたうえで、依頼者に送付する。なお、助言内容がアドバイザーの総意であればよいが、複数のアドバイザーの中で助言内容の意見が割れれば、その旨は依頼者に正直に通知する。

UKRIO に寄せられる助言依頼は様々だが、RCR 教育関連では、基本的に教育コンテンツの作成や提供方法に関する助言を行う。例えば大学から「RCR 教育を行いたいが、何をどのように教えたらよいかかわからない」という問い合わせが来る。また「教育コース自体はあるが、だれかオーサーシップやデータの扱いについて講演が出来る人物はいないか？」と問い合わせがあった場合は、助言の代わりに Parry 氏らが関連する人物を派遣して講義を行うこともある¹⁰⁴。こうした助言活動や講演活動を通じて、UKRIO は自らの知

¹⁰⁴ Association of Research Managers and Administrators (ARMA)の項目に、実際に UKRIO メンバーがスピーカーとなり開催されたワークショップ事例を記載した。

見として保有しているケーススタディやベストプラクティスの紹介をしたり、英国内で出されている様々なガイダンス文書をもとに、研究現場での実践方法等を説明している。

なおこうした講演活動では、UKRIO 自体が大学・研究機関の RCR 教育者のために教育講座(教え方などの講演等)を行うことはない。教授やPIなどを対象として講演を行うことはあるが、あくまでも彼らが知っておくべき RCR の概念を紹介するだけであり、彼らには独自で自らの理解に基づき各研究室等で指導に当たることを想定している。

また、助言活動では、依頼元の大学機関等に対して、助言に加えて関連した取り組みを行う機関を紹介することもある。例えば、ある機関から「Ethical Reviewer の教育プログラムを考案したいがどうすればよいか」といった相談があるとすると、通常通りアドバイザーの意見を伝えた上で、すでに同様の取組をした機関を紹介できないか伝えることもできる。

【RCR 教育に活用できる教育素材(ケーススタディ)の作成・提供に関する取組概要】

また UKRIO では、英国内の大学が経験した事案を、教育に活用できるケーススタディとして UKRIO のウェブサイト上で公開している。ただし Parry 氏によれば、このケーススタディ「Case study pack」は、UKRIO に対して寄せられた助言依頼に基づいて UKRIO によって再構成されている。助言活動は完全にコンフィデンシャルに行われるため、特定の発生した問題事案を取り上げることはなく、様々な事案を通じて、我々が各機関に喚起したい内容をケースの形にまとめている¹⁰⁵。

図表 60 UKRIO の提供するケーススタディ「Case study pack」



出典: <http://ukrio.org/>

¹⁰⁵ Parry 氏へのヒアリングによる

■ Committee on Publication Ethics (COPE)

【機関・組織概要】

The Committee on Publication Ethics (COPE)は Publication Ethics（出版倫理/発表倫理）について協議する、出版社・ジャーナル編集者集団である。1997 年、当時剽窃などの疑わしい研究行為の対策方法に悩みを抱えていたジャーナル編集者からのガイダンスを求める要望に応じて結成された。なお、COPE 自体は英国で設立されたものの、英国の機関(UK Body)ではなく世界中に会員団体をもつ国際機関であり、現在は、世界中の各学問領域を網羅する 9,000 のジャーナルが加盟している。専用のオフィスはもたず、運営は常勤の Natalie Ridgeway 氏 (General Manager) 及び Linda Gough 氏 (秘書) の二人によって担われている。

COPE の主な活動目的は、出版倫理/発表倫理についてのガイドライン発信するとともに、論文審査を行うジャーナル編集者や出版社に対して助言を提供することである。一方で不正行為や疑いのある事例についての調査や取締りは行わない。

【出版社や論文誌編集者に対して中立的助言の提供に関する取組】

COPE の登録メンバー機関は誰でも、COPE の会議上に懸念事案等を持ち込み、COPE による助言を受けることができる。

COPE の助言活動は、COPE 会員による討論会においてケースを共有し、ディスカッションを行う形で進められる。年に 4 回ほど大きな会議 (COPE フォーラム) があるのに加え、2,3 回ほど少人数の会合が開かれる。最近では電話会議が発達してきていることもあり、遠隔から参加する人物もいる。大きな会議の規模は最大 100 名程度で、平均すると毎回 60～70 人程度だ。およそ正式なアドバイザーがいるわけではなく、会議の参加者たちがお互いのケースを議論することになる。そのため例えば UKRIO のように、ケースに応じて特定のアドバイザーを選定するのではなく、そのとき会議に参加した編集者たちによってケースが議論される。

助言活動は所定のプロセスやルールブックがあるわけではない。最初に会議の席で議論すべきケースの説明がなされた後、出席者たちによって自由なディスカッションが行われる。なお、当事者の機関情報などは匿名で扱われる。ディスカッションでもたらされた意見は録音され、ケースの当事者へと提供される。ディスカッションによってはメンバー間でケースの解決策に対する意見の食い違いがあることもあるが、あえて一つの結論にはまとめず、異なる意見をそのまま助言として提供する。Wager 氏によると、「それでも当事者からは「非常に参考になった」という声をもらうことが多い。COPE が重視しているのは会議の結果として得られた助言ではなく、ディスカッションのプロセスである」とその意義を強調する¹⁰⁶。

ただし、COPE はこれまで 600 以上のケースを経験しているのに加え、疑わしい行為が発生した際に参照できるフローチャートも提供しているため、ディスカッションを要せずに解決できるケースもある。

助言活動で取り扱ったケースはすべて機関情報等を匿名にした上で、ケーススタディとして COPE のウェブサイト上に公開されている¹⁰⁷。

¹⁰⁶ ヒアリングより

¹⁰⁷ COPE 前 Chair の Liz Wager 氏へのヒアリングによる。

【セミナーによる講演活動及び編集者が学習可能な E-learning 教材の提供に関する取組】

Wager 氏へのヒアリングでは、出版倫理/発表倫理教育が指すのは「①出版社や編集者が、疑わしい論文投稿に対して正しく対処することが出来るための教育」「②大学・研究機関の研究者や学生がそもそも疑わしい論文作成しないための教育」であり、出版社・編集者及び大学・研究機関それぞれに対して教育を行うことが必要であるという。一方で COPE の活動に着目すると、そもそも COPE は出版社・編集者集団であるため、支援を行う対象は出版社やジャーナル編集者が中心であり、特に大学や研究機関に対しての教育活動はほぼ行えていない状況である。

COPE が携わる、出版倫理/発表倫理に関する教育・啓発活動は、主にセミナーや E-Learning 教材の提供を通じて行われる。

セミナー活動は、COPE からスピーカーが派遣され、出版倫理/発表倫理の喚起・講演をおこなう。なお大抵の場合、こうしたセミナーは他のイベントの中に組み込まれる形で開催される。例えば RCR に関する世界大会「World Conference on Research Integrity」の中でジャーナル編集者を対象にセッションを受け持つことがある。一方で、COPE が主催して単体のイベントを開催することはない。一つには COPE に在籍する幹部人員は研究者・編集者として通常勤務を担っているため、日ごろの業務と兼業で、ボランティアで COPE 業務を行っているため、講演をこなせる非常に人員が限られていることがあげられる。

講座の提供に限りがあるため、COPE では E-learning 教材を作成し、COPE 会員(出版社・ジャーナル編集者)に対して提供している。RCR に関する様々なトピックを対象に、教材のシリーズを 2011 年ごろから作成開始し、現在では全編が作成・公開されている。COPE のウェブサイトでは、下記図表 61 に示すコースが提供されている。”Introduction to Publication Ethics”は誰でも(会員でなくても)利用できるが、その他のコースは COPE 会員になれば利用可能である。

Wager 氏によれば、本教材の発表当初は出版社・編集者に大いに受け入れられたが、一方で現在は十分な活用は見られない。理由の一つとして、編集者たちは日ごろ自らの研究活動や編集活動で忙しく、こうした教材で学習する時間がなく、また彼らにとって、こうした教材に意識が向くのは不正事件が起こったときであり、日ごろから学習がされることはなかなかないようである。

図表 61 COPE の提供する E-learning

COPE E-learning コースタイトル	
➤	Selective Reporting
➤	Reviewer Misconduct
➤	Redundant Publication
➤	Plagiarism
➤	Introduction to Publication Ethics
➤	Falsification
➤	Fabrication
➤	Corrections, retractions and expressions of concern
➤	Conflict of Interest
➤	Authorship

出典: <http://publicationethics.org/resources/e-learning>

図表 62 COPE の提供する E-learning モジュールの Web サイト画面



参考: <http://publicationethics.org/resources/e-learning>

■ Association of Research Managers and Administrators (ARMA)

【機関・組織概要】

ARMA は英国内の大学・研究機関に在籍するリサーチマネージャー/リサーチ・アドミニストレーターを対象とした組織であり、より優れた研究活動の促進を目指している。現在英国内で研究者を管理する立場にある研究者や大学職員らが、250 機関・3000 人ほど在籍しており、彼らは ARMA によって開催されるワークショップや年次カンファレンス等に参加することで、それぞれの取組や知見をシェアすることが出来る。2016 年 12 月には、ARMA の下部組織として、大学・研究機関における Research Ethics (特に人間に関する研究に際しての倫理)の取組に着目する Association for Research Ethics (AfRE)を設置した¹⁰⁸。

【大学間の RCR 教育に関する知見共有の促進に関する取組】

英国の大学・研究機関における RCR 教育は、各機関や学術領域ごとにその実施方法が異なるが、研究現場で研究者・学生を指導する立場にある学内の研究者(とりわけシニア・ミドルクラスの研究者)や、グラントや研究不正やその他研究者間の対立等への対応を担う大学事務局員(Administrations)のいずれかが教育担当及び講師を担っている。こうした人物は役職を問わず誰でも、ARMA におけるディスカッションに参加し、彼らが各大学・研究機関で担っている教育活動の取組を共有することが出来る。そのため、大学の RCR 教育担当者(実施者)のためのネットワークが緩やかに形成され、国内の RCR 教育の促進を担っているということが出来る¹⁰⁹。

¹⁰⁸ <https://www.arma.ac.uk/news/related-documents-news/AfREARMA%20pressrelease2016.pdf>

¹⁰⁹ COPE, University of Sheffield へのヒアリングより

【教育者に対する教育に関する取組】

ARMA では、Training & Development Programme と呼ばれるワークショップや教育コースを設置し、大学に勤務する研究者や事務局員 (Administrators) に求められるプロフェッショナルスキルを教えている。

プログラムでは「ベストプラクティスの共有」「リーダーシップ」「(事務局員のための) 基礎講習」「研究スキル」などを中心テーマとして、関連するトピックを多く展開している。

過去には、大学の RCR 担当者やリサーチマネージャーを対象としたワークショップ「Research Integrity and Ethics」を開催しており、大学で研究公正を推進する重要性や、研究公正を推進するための様々なアプローチ方法等をベストプラクティスを交えながら解説したこともある。なお、この際は UKRIO や UKRIO アドバイザー等、英国内で RCR の専門家を講師として招聘している¹¹⁰。

図表 63 Training & Development Programme によるワークショップ例



出典: <https://www.arma.ac.uk/events/training-and-development>

■ Oxford University Press/Epigeum (以下 Epigeum)

【機関・組織概要】

Epigeum 社は、英国で大学における「教育」「研究」「学習」活動をサポートするための e-learning 教材を販売・提供する大学発ベンチャー企業である。2005 年に Imperial College London からスピンアウトし、後 2015 年 5 月に Oxford University Press (オックスフォード大学出版局)によって買収された。提供する教育内容は、関連大学とコラボレーションを行うことによって作成し、さらに各領域で世界的に著名とされる専門家による監修を得ることで拡充している¹¹¹。なお、Epigeum 社のコース作成に貢献したパートナー大学は、本コースを無料で活用することが可能である。

【RCR 教育に関する E-learning 教材の提供に関する取組概要】

以下に、RCR(Research Ethics/Research Integrity)に関連して、現在 Epigeum によって提供中(または

¹¹⁰ <https://www.arma.ac.uk/events/event-archive/ResearchIntegrityandEthics>

¹¹¹ 例えば、「Research Integrity」「Research Integrity ショートコース」と呼ばれるコースでは、ミシガン大学名誉教授 Nicholous S. tenenck 氏が監修を行っている。

2017 年中に提供予定)の E-learning コースを示す。各コースでは、該当分野のエキスパートによるビデオガイダンスによる講義を初め、頻繁に理解度確認を行うなど、インタラクティブに学習できるようになっている。さらに、各コース終了時には最終テストが課され、合格者には無事に修了したことを示す履修証明証をダウンロードすることが出来る。

「RCR」のコースについては、分野ごとに学ぶべき RCR 教育の内容が異なることに対応するため、研究分野ごとに異なるバージョンを提供している。また、国ごとの RCR 規範の違いに対応するため、現在英国・米国の 2 か国に向けて異なるバージョンを提供している。英国内では、シェフィールド大学など、国内の大学機関で RCR 教育教材の一つとして提供を行う大学がある一方でその普及率は高くはない。なお、Epigeum としては、この E-learning 教材だけで RCR 教育が完結すると考えているわけではなく、演習などの対面式授業に加えてこの E-Learning 教材を利用することを推奨しているという¹¹²。

また現在、Epigeum 社は Oxford University Press 日本支社を通じて日本での展開を試みている。ただし、米国ミシガン大学を中心としている E-learning 教材「CITI」によって同じような内容が無料で提供されていることなどを背景に、現在日本国内の大学・研究機関での利用例はない。

現在日本語版での提供が開始された「盗用を回避するには」のコースでは、日本の RCR のコンテキストに対応するため、名古屋大学助教、齋藤芳子氏の慣習のもとで日本の定めるガイドラインやルール等が表示されるようになっている。今後、同様に他のコースについても日本版を作成する際に、日本ローカルな RCR 規範に対応していきたいとしている¹¹³。

図表 64 Epigeum で提供される E-learning 教材(RCR 関連)

コース名	時間	対象者	コンテンツ項目等
Research Integrity	25-32	大学生、大学院生、研究者歴の短い方	・研究を進めていく上でぶつかりうる困難な問題に関して、的確に対処する方法を身に着ける。理解度を確認するための質問形式の問題集をコース内で提供。 ・5 つの学科別バージョンを提供: 芸術人文科学学部、生物医科学部、工学技術学部、自然物理学部、社会行動科学学部 含まれるコンテンツは「人を対象とした研究」「動物実験」「利益相反」「安全な職場環境」「研究データ」「データ収集」「データの貯蔵と解釈」「共同研究」「オーサーシップ」「ピア・レビュー」「社会的責任」等。
Research Integrity ショートコース	1-1.5	研究者歴のある方	RCR の中でも大事なテーマとなる重要なトピックを、効率よく学べる。学んだ知識は最後のコース履修完了クイズで一定の正解率を超えると証明書が発行される。 含まれるコンテンツは「①責任ある研究活動の概観」「②研究計画を立てる」「③研究の実施と解釈」「④データ・エビデンスの共有と公表」「⑤研究者の責務」「⑥我が国における方針」「⑦履修完了クイズ」「被験者の保護実験動物の保護」「利益相反」等
盗用を回避するには (Avoiding Plagiarism)	1	大学生、大学院生	正しい引用方法、参考文献の扱い方を身に着ける。また、意識的あるいは無意識的に盗用することを回避するための様々な方法を学ぶ。なお、日本語版の提供もされている。 含まれるコンテンツは「①盗用とは何か?」「②キーワード」「③盗用の種類」「④参考文献の重要性」「⑤参考文献のシステム」「⑥引用と参考文献」「⑦レファレンスツール」「⑧言い換え」「⑨盗用を回避するためのストラテジー」

¹¹² オックスフォード大学出版局株式会社, Global Academic Publishing 部長 的場氏へのヒアリングによる

¹¹³ 同ヒアリングによる

学位論文とプロジェクトのための研究とライティングスキル:はじめに (Research and Writing Skills for Dissertations and Projects: An Introduction)	5	大学生	学位論文を書くにあたってどのようなライティングスキルが必要で、それを強化するために何をすべきか、また研究を効率的に進めるには何をしたらよいかをまとめたものです。 含まれるコンテンツは「①研究の準備方法とスーパーバイザーのマネジメント方法」「②論文やプロジェクトのマネジメント方法」「③時間のマネジメント方法」「④文献レビュー」「⑤倫理の重要性」「⑥研究方法論と方法:設計と解析」「⑦研究方法:質」「⑧調査方法:定量」「⑨論文やプロジェクトを構造的に書く方法」「⑩分析方法、議論の組み立て方」等
医薬品の臨床試験の実施基準 (Good Clinical Practice)	8	臨床試験関係者すべての研究倫理委員会の方	良い臨床試験を行うためにはどのような事を守るべきかまとめている。 含まれるコンテンツは「①プロトコルおよび関連文書」「②アプリケーション、契約および承認」「③試用マスターファイル」「トライアルを実施」「安全報告」
被験者の保護 (Human Subjects Protection)	2	研究者歴があり、研究倫理のトレーニングを受けたことのある研究者	人被験者を使った研究を行う研究者に実用的なアドバイスを提供しつつ、特にどのような注意を払うべきか学ぶことが出来ます。 含まれるコンテンツは「①基本的原則と責任」「②審査準備」「③倫理審査委員会による審査」「審査の継続と責任参考文献とクイズ」等
研究スキル:マスタープログラム (Research Skills Master Programme)	45	大学院生、博士課程の学生、研究者歴の短い方	学術研究から企業向けの研究を書き上げる論文の書き方等を身に着ける。 コンテンツは「①研究スキル:マスタープログラムの概要」「②研究文脈における知的財産」「③文系分野で出版する際のガイド」「④理系分野で出版する際のガイド」「⑤倫理 1:良い研究を進めるためには」「⑥倫理 2:人間の健康と社会科学に関する研究」「⑦研究プロジェクトのマネジメント方法」等

出典:オックスフォード大学出版局株式会社受領資料

(3) ドイツにおける RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

ドイツにおいて RCR 教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組について調査を行ったところ、大きくは以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。なお、下記の実施主体のうち調整機関や組織については、現地での調査を実施し取組の詳細を把握した。

図表 65 ドイツの RCR 教育の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関名	現地調査	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
1) 政府機関	-	-	-
2) 資金提供・配分機関	・ Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	○	・ 大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示 ・ RCR 教育に関する教育カリキュラムの作成・提供 ・ RCR 教育教材の作成・提供
3) 大学・研究機関	・ Charite	○	・ RCR 教育の実践 ・ 教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示 ・ RCR 教育の実践
	・ Humboldt University	○	
	・ University of Konstanz		
4) 第三者機関・団体	・ Team Scientific Integrity	○	・ RCR 教育の実践 ・ 教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示

※ 現地調査を行った機関・組織のうち、現地調査で特に詳しく把握できた役割・機能は赤太文字

出典：各機関に関する調査結果をもとに作成

なお、上記機関・組織のうち現地調査を実施した機関では、以下の方々に対応いただいた。

図表 66 ドイツにおける現地調査先の機関・組織と対応者

カテゴリ	機関・組織 / 部署	対応者	
		役職・タイトル	氏名
資金提供・配分機関	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	Scientific Integrity	・ Dr. Kristein Hutteman ・ Anne Shmitz
大学・研究機関	Humboldt University		・ Adam Wilkins
	Charite	Research Integrity Office	・ Dr. Sonja Giesecking
第三者機関・団体	Team Scientific Integrity		・ Dr. Gerlinde Sponholz ・ Dr. Michael Gommel

往訪先機関の地理的な位置づけは以下の通りである。DFG はドイツ西部の都市 Bonn に、Charite, Humboldt University は Berlin 市内に位置する。また、Team Scientific Integrity は活動拠点を持たず、メンバーは Berlin や Hamburg 等をそれぞれ拠点としているため、本調査におけるヒアリングは Berlin 市内で会議室を借りて行った。

図表 67 ドイツにおける往訪先機関と地理的位置づけ



出典: 各機関の所在地情報をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

ドイツにおける RCR 教育の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ドイツでは、研究倫理教育は基本的に大学・研究機関ごとに提供される。「大学の自治・独立」が深く根付いているため、政府や資金配分機関といった外部機関から大学に対して教育方法を指示・規制することはない。
- ・大学ごとの研究倫理教育の実施体制や方法は大学によって様々である。大学ごとに研究者の対立を仲裁するオンブズマンの設置は義務付けられている一方、研究倫理教育や研究公正促進を担う部局を設ける機関は少なく、教育活動は研究現場の PI 等に任せられることが多い。また、オンブズマンが教育活動に携わることはまれである。
- ・国内で統一的な研究倫理規範や教育カリキュラム等が DFG より提供されている一方で、これらが研究現場に浸透し、活用されているとはいえないのが現状である。

以下では、上記ポイントとも関連してドイツの往訪先機関における RCR 教育の実施や運用に向けた取組状況を示す。

なお、ドイツにおいてヒアリング調査を行った機関・組織については、当該組織に対するヒアリング調査結果や調査対象者からのコメント等、定性的な情報をベースとして記載している。必ずしも組織・機関としての見解や意見ではないことについてはご留意いただきたい。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

以下では、上記機関・組織の文献調査/現地調査結果の概要を示す。

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

ドイツ国内では、DFG によりガイドライン「Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis; Safeguarding the good scientific practices」(以降「DFG 提言」と記載)が出されている。後述するように、ドイツにおける RCR(ドイツでは「Good Scientific Practice」と呼んでいる)を推進するためのガイドラインとして統一的なものとなっている。また DFG 提言に呼応する形で、各大学・研究機関から独自の研究規範が定められている。

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 資金提供・配分機関

■ Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)¹¹⁴

【機関・組織概要】

DFG はドイツ最大の研究資金配分機関であり、資金は政府と州政府から提供されている。DFG にはどのような科学者でも研究資金を申請することが出来、審査を経て助成の可否が決まる。扱うプログラムは小規模なものから大規模なものまで多岐に渡る。

資金配分機関とはいえ、大学・研究機関、学術団体等によって組織されるいわば研究者集団としての側面が強く、日本では、日本学術振興会(JSPS)と同じような立ち位置で、パートナー関係にある¹¹⁵。

【大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示】

<Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (Safeguarding Good Scientific Practice)>

DFG は 1998 年にガイドライン「Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (Safeguarding Good Scientific Practice)」(DFG 提言)を発行した。2013 年には改訂版が出されている。

図表 68 DFG 提言「Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis」



出典: http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf

¹¹⁴ <http://www.dfg.de/en/> 参照。

¹¹⁵ DFG へのヒアリング調査でのコメントによる。

ドイツでは大学・研究機関の独立が極めて尊重される中で、この DFG 提言は DFG から助成を受けるあらゆる大学・研究機関が目指すべき、良い学術研究のための行動規範とされている。

提言は主に 17 項目からなる。提言では、各大学・研究機関が確実に「Good Scientific Practice」を推進していくために「DFG 提言に呼応する形で、各大学・研究機関独自の研究規範を制定し、機関内で広く周知させること(Recommendation 2)」、「若い科学者たちの監督を実施すること(Recommendation 4)」、「研究に用いた一時データは 10 年間保管すること(Recommendation 7)」、「研究不正行為に対する手続きを明確化すること(Recommendation 8)」や、「研究不正や疑わしい行為が発生した際に相談員となるべき『オンブズマン(オンブズパーソン)』を学内で設置すること(Recommendation 5)」といった規則が盛り込まれている。

図表 69 「DFG 提言」の 17 の提言項目

DFG 提言の定める提言項目
Recommendation 1: Good Scientific Practice
Recommendation 2: Institutional Rules
Recommendation 3: Organization
Recommendation 4: Supervision of Young Scientists
Recommendation 5: Impartial Counselor (Ombudsman)
Recommendation 6: Performance Evaluation
Recommendation 7: Safeguarding and Storing of Primary Data
Recommendation 8: Procedure when Scientific Misconduct is Suspected
Recommendation 9: Cooperation of Independent Institutes
Recommendation 10: Learned Societies
Recommendation 11: Authorship
Recommendation 12: Scientific Journals
Recommendation 13: Guidelines for Research Proposals
Recommendation 14: Rules for the Use of Funds
Recommendation 15: Reviewers
Recommendation 16: Ombudsman for Science
Recommendation 17: Whistleblower

出典: http://www.dfg.de/en/research_funding/principles_dfg_funding/good_scientific_practice/

特に、Recommendation 4 では「Supervision of Young Scientists」として、若手科学者と学生への教育と開発は特に注意を払うべきであり、大学や研究機関はメンターシップのスタンダードを開発する等、教育に対する力を入れるべきであることが示されている。

図表 70 17 の提言項目のうち「Recommendation 4」での記載項目

Recommendation 4: Supervision of Young Scientists <i>The education and development of young scientists and scholars need special attention. Universities and research institutes shall develop standards for mentorship and make them binding for the heads of the individual scientific working units.</i>
--

出典: http://www.dfg.de/en/research_funding/principles_dfg_funding/good_scientific_practice/

なお、各大学や研究では、以下のように DFG 提言に応じる形で大学から出される「Good Scientific Practice」ステートメントが作成されている場合が多い。

図表 71 DFG 提言に応じる形で大学から出される「Good Scientific Practice」ステートメント(ハンブルグ大学の例)



出典: <https://www.uni-hamburg.de/fid/satzung-gute-wissenschaftliche-praxis-en.pdf>

【RCR 教育に関する教育カリキュラムの作成に関する取組】

<Curriculum “Good Scientific Practice”>

DFG は、各大学・研究機関が RCR 教育を行う際の指針となる教育カリキュラムである Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis(「Curriculum “Good Scientific Practice”」)を発行している。各研究機関の RCR 教育担当者や、若手研究者の指導教官を対象として指導すべき内容や指導法を纏めている。

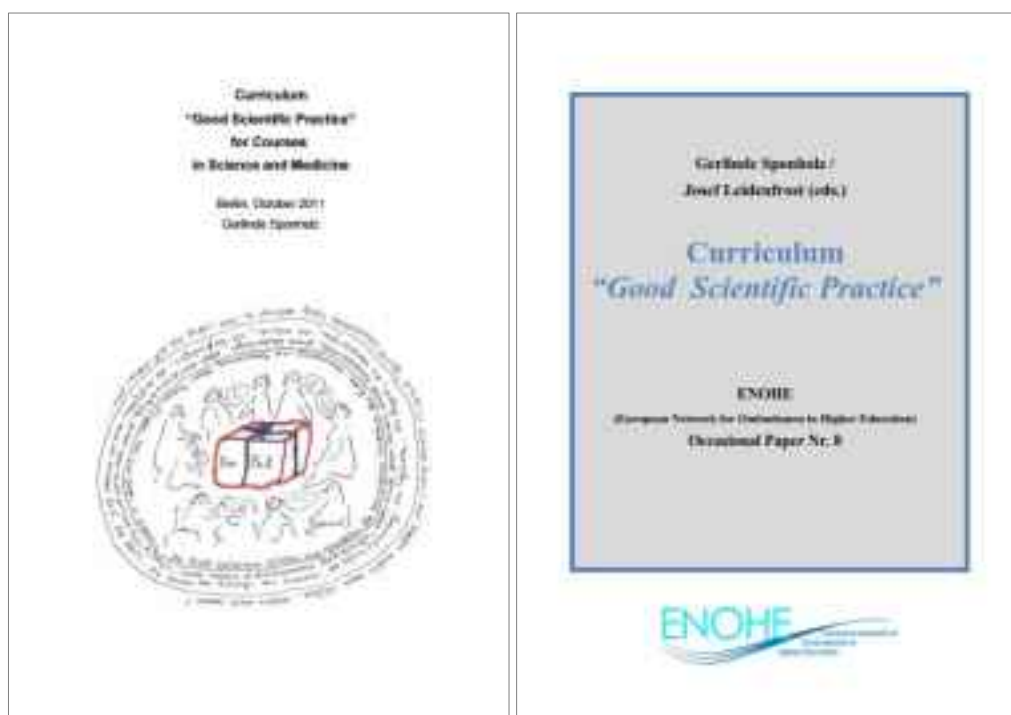
本カリキュラム冊子が作成された背景として、DFG 提言が発行されたものの、各大学・研究機関にとって「Good Scientific Practice」を推進していくために何をすればよいのか、また若手研究者を指導する立場にある人物にとって、何をどのように教育するかが不明瞭であったことが挙げられる。そこで、DFG が母体となって組織した独立団体 Ombudsman für die Wissenschaft(以降「オンブズマン委員会」)が第三者機関 Team Scientific Integrity の Gerlinde Sponholz 氏に依頼する形で作成された。この教育カリキュラムは DFG による公式な文書として提示されている¹¹⁶。

教育カリキュラムは当初、対象を自然科学と医学に限定した「Curriculum “Good Scientific Practice” for Courses in Science and Medicine」として発表され、その後対象を全学部に拡大した「Curriculum “Good Scientific Practice”」が発表された。

DFG では、カリキュラムを DFG のウェブサイト上で広く公開し、各大学・研究機関が本カリキュラムを RCR 教育の参考にできるようにしている。しかしながら、「このカリキュラム通りに教えないといけない」という強制は行っていない。また DFG 自体は大学・研究機関での実際の RCR 教育の状況をチェックすることなく、大学・研究機関側に報告も課していない。

¹¹⁶ ヒアリング調査でのコメントによる。

図表 72 DFG による教育カリキュラム「Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis」



出典: <http://www.oewi.at/downloads/ENOHE8Final.pdf>

《教育で受講生に会得が求められるスキル》

上記の教育カリキュラムでは、研究機関の中でチームに所属し、日々複雑な研究業務を行わなければならない科学者達は、「Good Scientific practice」を推進するために以下の 5 つの能力を身に着けるべきであるとされている。

- a) 専門分野における知識や研究スキル
- b) 研究手法を応用したり、物事の因果関係や構造をとらえるための情報処理能力
- c) チームで働くためのコミュニケーション能力
- d) 自らを常に律し、公正かつ誠実に判断を行う自己研鑽能力
- e) 上記の能力を駆使した問題解決能力

《教育カリキュラム教育講座の構成》

教育カリキュラムでは、RCR 教育は以下の下記二部構成で提供されることが望ましいとされている。

図表 73 教育カリキュラムが推奨する RCR 教育の構成

第一部(導入セッション)

最初のパートは学生としてのキャリアの初期段階で行われるべきトレーニングである。すなわち、研究室における科学研究が始まる段階であり、医学生であれば卒業論文のために科学研究の世界に足を踏み入れた直後である。導入セッションはディスカッションをとり入れた 2 時間ほどの参加必須セッションとして提供されるのが望ましい。

また、これらの事柄をとりあげるにあたり、ケーススタディを取り入れ、また事実を淡々と教えるのではなくその背景や意義をディスカッションすることにより、学生の理解を促進させる必要がある。

この段階では、学生に次の内容を意識させること求められる。

- d) 科学研究を行う上で、どのようなルールが存在するか
- e) 科学研究ではどのような問題が発生しうるか
- f) 発生する問題に対して、大学・研究機関からはどのような問題処理を期待されるか
- g) 学生(研究者)にはどのような権利や障害があるか
- h) 研究活動を阻害する問題が生じた際に、どのような機関が支援を提供してくれるか
- i) 研究不正がもたらす結果はなにか

第二部

第二部は、大学院の博士課程等のトレーニングを通じて行われる。学部生や修士学生であれば学位論文にとりかかる際がふさわしい。なお、博士課程の学生に対しては参加必須とするべきである。

第二部のセッションでは、第一部の導入セッションで取り上げた内容をより詳しく学ぶ。また、学生の現実世界で発生しているコンフリクトに焦点を当てる。

第二部のトレーニングは二日間の集中コース(14 時間程度)形式で開催され、12 人から 20 人程度の少人数グループを参加者とするのが望ましい。

出典: <http://www.oeawi.at/downloads/ENOHE8Final.pdf> に基づき作成

《教育担当者に求められる要件》

各大学では RCR 教育担当者を置き、機関からのサポートを得ながら進めることが求められる。特に第一部は RCR 担当者単独でその内容を構成・計画し、第二部では学内の研究者や博士学生の力を借りながらチームとして教育活動を行う。チームでは、教える内容・分野によっては、その内容に秀でた人や造詣の深い人物をうまく活用することが求められる。

また、必要に応じて、各大学・研究機関に設置されているオンブズマン(オンブズパーソン)、倫理委員会(Ethics Committee)、動物実験管理団体(Animal Research Centre)等の人物を招いて、ディスカッションを促進することが求められる(勿論、彼らはすべてのモジュールに出席している必要はない)。

《トピック及びその所要時間》

カリキュラムでは、RCR 教育で扱うべきトピックを、大きく 9 つのモジュールに分けている。また、カリキュラムでは、各モジュールごとにこれらの能力それぞれについて達成すべき目標を、上記で挙げた「教育で受講生に会得が求められるスキル」5 つについてそれぞれ掲げている。

図表 74 扱うべきトピック及びその所要時間

コース名	講義時間	概要
Introduction	1-2 時間	「Good Scientific Practice」の概念を理解するとともに、DFG 学会・大学等が定めるガイドラインや規則を学ぶ。また日頃発生しうるコンフリクトの概念にふれる。
Misconduct in Research	2 時間	研究不正の定義や、学術分野ごと・国家ごとの扱いの違いについて学ぶ。この際「資金申請」「概要書の作成」「研究の実施」「研究結果の発表」と、研究のステップごとに生じうる研究不正を検討する。受講者個人の経験や研究不正に対する考えを学習する。 研究不正にとどまらず、疑わしい行為(QRP)についても扱う。
Handling Data	2-3 時間	データの取り扱いに関して必要な概念を学ぶ。(データ収集・記録方法、適切なデータ蓄積やバックアップ、レポートの扱い方等)
Publication Process and Authorship	2-3 時間	COPE の定めるガイドライン等を基に、データ引用や著作権の扱い、査読プロセスやオーサiershipなど、研究成果の発表(ポスター発表から論文作成まで)のために必要な概念を学ぶ。

Responsibility of Supervisors and the Supervised	2 時間	研究室で日々発生しうるコンフリクトや、それらの処理のために研究指導教官に求められることを学ぶ。指導教官、メンター等を選択する基準や、学生との適切な関係性を学ぶ。
Research on Humans, Clinical Studies	2 時間	人体・臨床研究に関する規則や歴史的背景について学ぶ。倫理遵守の方法やレビューのための方法論、また研究申請の際の注意点等を学ぶ。インフォームドコンセントをはじめとする、人体・臨床研究に欠かせない倫理的概念について学ぶ。
Animal Research	2 時間	動物研究を行う際に必要となる倫理的概念について学ぶ。Animal Protection Act, Laboratory Animal Registration Ordinance といった動物実験の際に知っておくべき行動規範を学ぶ。動物研究に関わる社会的対立について学ぶ。
Conflicts of Interest, Scientific Cooperation	1 時間	様々な組織をまたがった研究を行う際に生じる、組織や個人が関与する利益相反、及び利益相反によってもたらされる影響について学ぶ。
Resolving Conflict	1 時間	研究不正や疑わしき行為を発見した際にとるべき行動や、オンブズパーソンの活用方法を学ぶ。またその際に告発者(Whistle-blower)に生じる問題や、告発者の扱いについて学ぶ。

出典: <http://www.oeawi.at/downloads/ENOHE8Final.pdf> に基づき作成

【RCR 教育に関する教材作成に関する取組】

＜Curriculum “Gute Wissenschaftliche Praxis”に基づくプレゼンテーション資料＞

さらに、DFG ではこのカリキュラム「Curriculum “Gute Wissenschaftliche Praxis”」に沿って、プレゼンテーション資料を作成し、Research Ombudsman のウェブサイト上で公開している(図表 75 参照)¹¹⁷。このプレゼンテーション資料は、カリキュラムに関する基本的なルールを解説しているものである。

DFG としては、本プレゼン資料が、大学・研究機関の RCR 教育担当者に対する講義の指南書としての役割を果たすと同時に、そのままスライドを説明資料として講義で活用することも出来るとしている。そのため、RCR 教育用の教材として見ることもできる¹¹⁸。

本資料は、DFG 提言および Curriculum をもとに、モジュールに応じて「Good Scientific Practice」に必要な概念が説明されるが、ケーススタディ等があるわけではない。一方で、RCR 教育の講師に向けて、推奨される講義の方法や、生徒たちに投げかけてみるべきディスカッションテーマ等が簡単に述べられるなど、教育のための一定の工夫は見られる。

例えば、図表 75 は、モジュール「Introduction」に用いられているスライドの一部であるが、プレゼンテーションの最初に「講義の前に(Vorbemerkungen)」と呼ばれるスライド(図表 75 右上)が設けられ、講師に対して、以下のように、講座を進める上でのアドバイスが記載されている。

¹¹⁷ 作成者は、Curriculum と同じく Team Good Scientific Integrity の Sponholz 氏であるが、Curriculum 同様、DFG の素材として扱われている。

¹¹⁸ ヒアリング調査でのコメントによる。

【講座を進める上でのアドバイス】

- あなた(講師)は講座がラフな雰囲気となるように努め、受講者が対等にディスカッションできる形にすること
- 事前に講座の中で受講者達を守るべきルールを明確化しておくこと(例えば受講者から、自ら経験として語られたケースについては、講座の外では他言無用とし、守秘義務を徹底させること)
- また、受講者から不正事例等がもたらされた場合の事例の扱い方についてあなた(講師)はオンブズマンと事前に相談しておくこと
- このプレゼンテーションの通りに授業を行う必要はなく、あなた(講師)が重要だと思った点は適宜強調し、補足等を行って自由に授業を行っても構わない

出典: http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de/fileadmin/Ombudsman/Dokumente/Downloads/Curriculum/Modul_Einfuehrung.pdf

また、「手引き(Einführung)」と呼ばれるスライドが挿入されており、モジュールの中身を進めていく際のヒントが与えられている。(図表 75 左下はモジュール「Introduction」の一例である)

- 「授業を始める前に、受講者の小グループを組織し、一人一人に対して『あなたにとって Good Scientific Practice』は何かを問いかけ、それぞれに発表の上ディスカッションを行うと良い。

図表 75 Curriculum “Gute Wissenschaftliche Praxis”に基づくプレゼンテーション資料(例、一部抜粋)

Curriculum „Gute wissenschaftliche Praxis“ Modul Einführung DFG Ombudsman HNO	Vorbemerkungen • Für eine offene Atmosphäre und einen gleichberechtigten Diskurs, hat es sich bewährt zu Beginn des Kurses „Spielregeln“ zu vereinbaren. • Bitte weisen Sie ausdrücklich auf die Schweigepflicht hin. Eine offene Diskussion über eigene Erfahrungen und Erlebnisse der Teilnehmenden kann nur stattfinden, wenn diese sicher sein können, dass nichts nach außen dringt. • Empfehlenswert ist es mit der Ombudsperson der Einrichtung abzusprechen, wie vorgegangen werden kann falls innerhalb des Blockkurses Teilnehmende berichten, sie hätten wissenschaftliches Fehlverhalten beobachtet oder selbst begangen. • Sie können eigene Schwerpunkte bei den Modulen setzen. Folien aussuchen, verändern und ergänzen. DFG Ombudsman HNO
Einführung Gespräch mit den Teilnehmenden, Ideensammlung in der Gruppen oder Einzelarbeit zu der Frage: „Was gehört für Sie zur guten wissenschaftlichen Praxis?“ Auswertung und Diskussion DFG Ombudsman HNO	Definitionen DFG 1998, S. 7 „Empfehlung 1 Regeln guter wissenschaftlicher Praxis sollen – allgemein und nach Bedarf spezifiziert für die einzelnen Disziplinen – Grundsätze insbesondere für die folgenden Themen umfassen: – allgemeine Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit, zum Beispiel: – lege artis zu arbeiten, – Resultate zu dokumentieren, – alle Ergebnisse konsequent selbst anzuerkennen, – größte Ehrlichkeit im Hinblick auf die Beiträge von Partnern, Konkurrenten und Vorgängern zu wahren, – Zusammenarbeit und Leistungserantwortung in Arbeitsgruppen (Empfehlung 3), – die Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Empfehlung 4), – die Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten (Empfehlung 7), – wissenschaftliche Veröffentlichungen (Empfehlung 11).“ DFG Ombudsman HNO

出典: http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de/fileadmin/Ombudsman/Dokumente/Downloads/Curriculum/Modul_Einfuehrung.pdf

DFG からは DFG 提言というガイドラインに加え、その具体的な実践指針である教育カリキュラムや教育素材が提供されている。

DFG 本部へのヒアリング調査の中では、DFG の一連の活動に対するスタンスとして「RCR の啓発に際して DFG として達成すべきことは達成された。この先の教育は、実際に教育が提供される大学・研究機関に任せられる」という見解が示されており、当該見解は DFG としての RCR 教育の推進や関連した取組に関する認識であると位置づけられる。

2) 大学・研究機関

ドイツにおいて、総合大学は 106 校、専門大学は 207 校、芸術大学、映像大学および音楽大学は 51 校に上る。また、国立の大学は 238 校、私立大学 125 校、教会立大学 38 校と大学数は多い¹¹⁹。

連邦政府は 2005 年、ドイツの大学における学問と研究を推進するために連邦諸州と共同でエクセレンス・イニシアティブという支援プログラムを開始しており、2017 年末までに合計約 46 億ユーロが「学問領域における後継者育成のための大学院」や「先端研究推進のためのエクセレンス・クラスター」等に提供される。アーヘン工科大学、ベルリン自由大学、コンスタンツ大学、ミュンヘン大学等の大学はすでに 2006 年または 2007 年から、エクセレンス・イニシアティブの一環としてサポートを受け、

2012 年に選定校が確定する次期エクセレンス・イニシアティブでは、既存サポート対象大学のほか、さらにベルリン・フンボルト大学、ボーフム大学、ブレーメン大学等が最終選考に残っている。

ドイツ国内に拠点を置く大学・研究機関は多く、RCR 教育を実施する大学や研究機関についても数多く該当がある。すべての機関を網羅的に抽出することは難しいことから、ここでは上記のエクセレンス・イニシアティブによる支援プログラムも参考にドイツ国内の大学・研究機関のうち、RCR 教育に力を入れていると推察される機関・組織の取組について記載する。

■ Charité – Universitätsmedizin Berlin (Charite)¹²⁰

【機関・組織概要】

Charite は、Humboldt University(フンボルト大学)と Freie Universität Berlin(ドイツ自由大学)で共同設置された研究型病院施設である。キャンパスはベルリン市内 4 ヶ所に分かれ、60 万平方メートルを超える敷地に 1 万 4,500 人が就業し、うち医師や研究者は 3,750 人、大学教授が 250 人、看護師 4,300 人、事務職員 750 人ほど在籍している。

病院として患者に対して高品質な医療を提供する一方で、国際的にも最高のレベルの研究や治療、医療関係者の育成が行われている。

<RCR の推進に向けた組織>

Charite 内には、研究公正を担当する部署として、独立した二つの組織である「Ombudspersons(以下、オンブズマン)」と「Office for Good Scientific Practice(以下、研究公正室)¹²¹」が置かれている。オンブズマンは研究不正等への告発や学内で研究者間の対立があった際の仲裁や研究不正が発生した際の初期

¹¹⁹ <https://www.bmbf.de/de/studium-70.html> 参照。

¹²⁰ <https://www.charite.de/> 参照。

¹²¹ 本調査においてヒアリング調査を実施。

調査等を担い、ドイツでは各大学・研究機関に設置が義務付けられている。

一方、後者の研究公正室は、学内での研究公正の促進に向けた教育活動や、学内の研究者に対する研究公正/不正の助言活動を担当する。

研究公正室とオンブズマンは、両者は組織としてはお互いに独立しているが、現状は人手不足などを理由にお互いに協力関係にある。例えば、研究不正への疑いが告発され、オンブズマンによる学内調査が行われる際には、研究公正室が協力し、研究公正室が学内で RCR 講座を開催する際にはオンブズマンが教壇に立つこともある¹²²。

現在ドイツ国内ではほとんどの大学機関が、オンブズマンを設置するだけなのに対し、Charite のように別途研究公正室を設置する機関はまれである¹²³。

【RCR 教育の実践に関する取組】¹²⁴

＜博士課程の学生を対象とした講義＞

Charite では、各大学から Charite の博士課程の学生達に向け、RCR の講義が行われる。この講義は二か月ごとに英語とドイツ語で行われている。

全学科について、ドイツ国内で別の州の大学(デュッセルドルフ大学など)を卒業した学生や、海外大学を出身とする学生は受講が必須である。ドイツでは州ごとに教育方針が異なり、他の州でも RCR 教育は行われているが、その内容等について方針が一致していない。そのため、別州で学んだ学生に対しては Charite の RCR 教育コースを受講してもらうことになっている。

一方で、フンボルト大学やベルリン自由大学といったベルリン州内の大学から Charite の博士課程に進学した学生は、進学前に既に各大学で RCR 教育を受けてきている。各大学では、RCR に関するセミナーを 2 つ受講することを学生に課しており、セミナーでは、「どのように研究不正を防ぐか」「また公正な研究活動とはどのように進めるか」「研究資料はどのように読むべきか」といった方法を教えている。

教育方法は 90 分間の講義形式で、ディスカッション等は特に行っていない。学生に対する二か月おきの教育講義は、受講者が 300 人近くおり、インタラクションがなかなか出来ないのが課題である¹²⁵。

＜教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示＞

《教授やポスドクを対象としたセミナー》

セミナー実施概要

一年間に一度や二度、教授や教授を目指す職員を対象として、セミナーが実施されている。

このセミナーは、DFG 提言のような全国的なガイドラインや Charite の RCR 規定を受講者に理解してもらう位置づけで実施される。教授やポスドクといった受講者がその後研究現場で若手研究者等の指導に携わることを想定し、このセミナーをきっかけとして学内の教授やポスドクから学生までが広く RCR に対する理解を促進することを目的としている。指導の方法は現場によって自分のやり方があるにしても、理解すべき内容(学内規定等)は学内で統一されるべきであり、本セミナーをその発信の中心地として位置づけている。

¹²² ヒアリング調査でのコメントによる。

¹²³ ヒアリング調査でのコメントによる。

¹²⁴ ヒアリング調査でのコメントによる。

¹²⁵ ヒアリング調査でのコメントによる。

セミナー講師

セミナーの講師は、研究公正室から Sonja 氏自身が務めたり、オンブズマンに力を借りることもある。理想的には研究公正室が一手に行うことが出来ればよいが、現状として中々人手が回らず、オンブズマンにも協力してもらっている状況である¹²⁶。

セミナー参加者と義務等

教授やポストドクにとって、セミナーへの参加は自由であり、義務付けはされていない。

なお、講師側のヒアリング調査では、受講者のポストドクに対して、「将来学生に RCR 教育の講師になりたいか」という問いに対して、多くの学生が「なりたい」と答えているとのことであり、研究公正室の理想としては、このセミナーで学んだポストドク達が、将来的に教職に就いた大学で RCR 教育担当者となることを念頭に置いて講義が行われている。

また、ポストドクや教授過程の学生も、希望すれば上述した博士課程の学生に対する RCR 講座に参加することが出来る。背景として、5 年ほど前から、学生に対する教育が義務化された一方で、それ以前に学生だったポストドクや教授過程の人物は、こうした教育を受けていないからである。

セミナー実施上の課題¹²⁷

Charite (及びドイツの大学全体)の課題として、PI が適切な RCR 教育を受けられていない。教授を目指すポストドクに対して、数年前からは RCR 教育の受講が義務化されてきているものの、それ以前に教授になった人たちや外国や他の州から来た教授に対しては彼らの自由に任せられている。

その理由としては、ある程度経験を積んできた研究者に対して、雇用契約時に「新たに RCR 教育を受けてくれ」ということはなかなかできないという実情がある。

■ Humboldt-Universität zu Berlin (Humboldt University)¹²⁸

【機関・組織概要】

Humboldt-Universität zu Berlin (Humboldt University 以下、HU)は、ドイツベルリン市内を拠点とする大規模研究型大学である。全 11 学部から構成され、教員数 2500 人、学生は 3 万人以上が在籍する。

事前文献調査により、HU の大学院にあたる Humboldt Graduate School (以下 HGS)において、PhD 学生を対象に RCR ワークショップが開講されていることが把握された (2017 年 3 月現在では、異なる講師による 3 ワークショップの開講を確認)¹²⁹。本調査では、同ワークショップを実施している専門家のうち、Adam Wilkins 氏¹³⁰を対象としてヒアリング調査を行った。

以下では Adam 氏からのヒアリングに基づき、フンボルト大学 HGS において Adam 氏が実施している RCR の推進に向けた教育事例について記載する。

¹²⁶ ヒアリング調査でのコメントによる。

¹²⁷ ヒアリング調査でのコメントによる。

¹²⁸ <https://www.hu-berlin.de/de> 参照。

¹²⁹ <https://blogs.hu-berlin.de/researcher/2015/06/19/hgs-series-of-events-to-the-subject-good-scientific-practice/>

¹³⁰ Wilkins 氏はもともと分子生物学分野における研究者であり、また 20 年以上にわたるジャーナル編集者としての実績を持つ。Adam 氏一人で内容の構成から運営まで担当している。

【RCR 教育の実践に関する取組】

＜RCR の推進に向けたワークショップの開催＞

RCR に関連して、HGS において開催しているワークショップは 2 種類である。一つは学術論文の書き方 (Scientific Writing) を主眼としたワークショップ、もう一つは一般的な RCR に関するワークショップである。どちらも 2 日間にわたって開催され、講義よりもディスカッションに重きが置かれている。

《学術論文の書き方ワークショップ (Scientific Writing)》¹³¹

学術論文の書き方ワークショップでは、初日は文章の書き方について広く取り扱われている。講座が開催される前に学生達に、良い例と悪い例の 2 本の論文 (Article) を渡し、事前に読ませる形式が取られている。

講座では、簡単に講師から文章の書き方についてレクチャーがあるが、殆どが学生達がディスカッションを行い、「よい論文のイントロダクションとは何か」、「悪い文章とは何か」を議論する。さらに、議論ののち、悪い例の文章を渡して、受講者達に文章を再構成 (Rewrite) するように課題が出されている。

論文の書き方を身に着けるのは、ただ講義を聞くだけではなく、自分で手を動かして「書いてみる」経験が必要であるとの考えからである。そこで、課題提出までに 3 か月間の猶予を与え、受講者に「書く」トレーニングを積んでもらう。受講者から提出された文章はそれぞれ添削してフィードバックをするように設計されている。

ワークショップの二日目には、一般的な文章からより研究論文の書き方に焦点をあて、同様にレクチャー及びディスカッションを行う。そして最後には二日間かけて学んできたことを復習し、「やっていいこと/いけないこと」を纏めるように進められる。

《RCR に関するワークショップ》¹³²

RCR に関するワークショップも基本的に同様の構成を取っており、事前のリーディングとディスカッションが実施されている。RCR のワークショップでは主に三つのテーマから授業が進められる。

一つ目は科学者の「Professional Skills」についてであり、まず 40 分程度 Adam 氏がパワーポイントを用いてレクチャーを行い、その後ディスカッションが行われる。ここでは、良い学術研究を進める上で研究者に必要な実践的スキルを扱い、とりわけ研究における実験活動の推進の仕方を解説する。例えば、再現性を担保するための統計的テスト (Statistical Test) の重要性が強調されている。

なお、講義に際して関連した論文が事前リーディングとして課されており、レクチャーのあとはディスカッションを通じて受講生たちが日常の研究生活で直面している課題を踏まえて話合ってもらい、それぞれが抱えている具体的な問題をシェアできるようにされている。

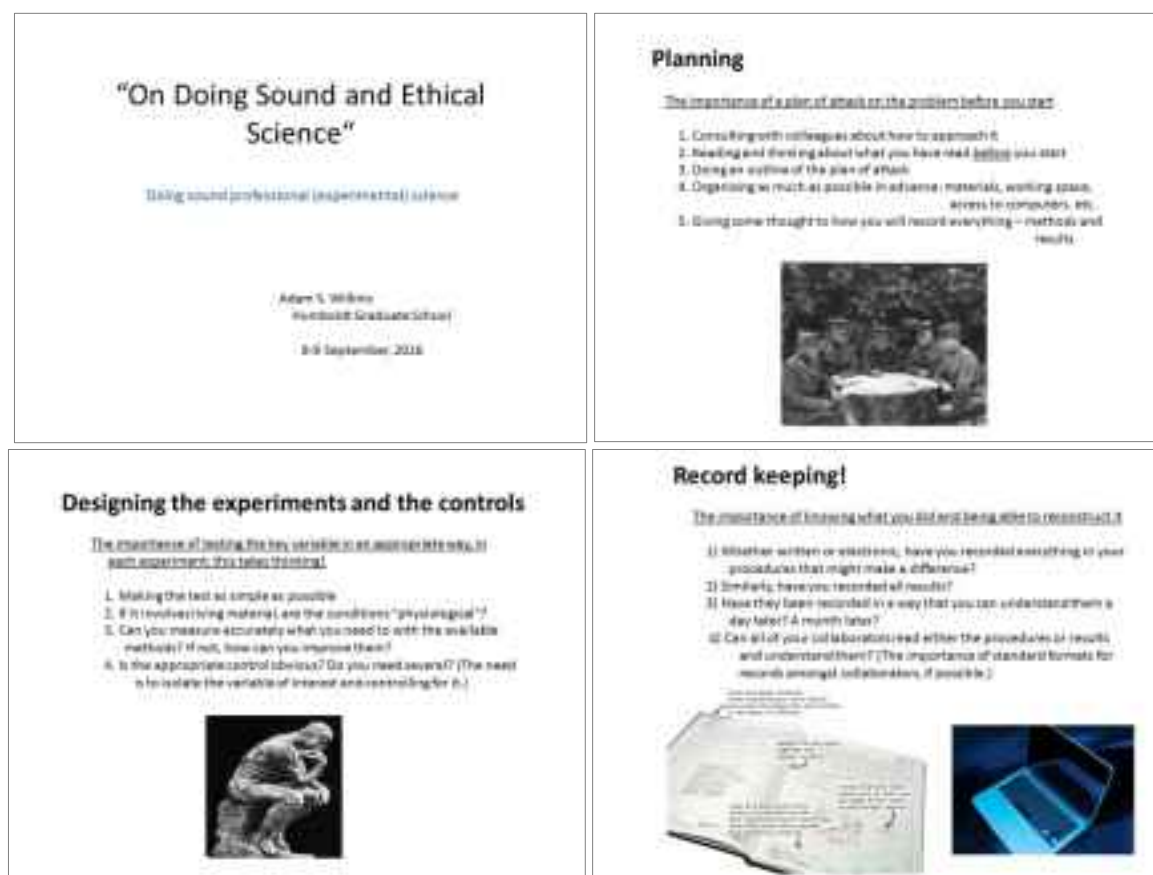
RCR ワークショップの二つ目のテーマは「Ethical Aspect」であり、日ごろの研究活動で生じる様々な研究者間のコンフリクトについて取り扱われる。例えばオーサーシップの序列などである。研究同僚や指導教官との関係で生じる様々な問題について、受講者達の身の回りで起こる問題をディスカッションがされている。なお、ディスカッションは、こうした受講生たちが抱える問題を解決する場ではなく、お互いに経験を話しあうことで共有することが目的とされている。

¹³¹ ヒアリング調査でのコメントによる。

¹³² ヒアリング調査でのコメントによる。

最後に、二日目の最後 3 時間ほどを用い、三つ目のテーマとして「Philosophy of Science」に触れ、講義の締めくくりとしている。「科学研究とは何か」、「社会にとって、科学的発見とはどのような意義があるのか」、「科学者が行う科学研究は社会にどのような影響を及ぼすのか」等を、科学史等を踏まえながら掘り下げていき、受講生たちに対して自分たちが今後社会に対してどのような役割を担っていかなければいけないかを考えさせるようなテーマ・内容が実施されている。

図表 76 RCR ワークショップで用いられるレクチャー資料(一部抜粋)



出典: Humboldt University, Adam Wilkins 氏からの受領資料(対外秘)

＜ワークショップの受講者＞

ドクターコースの学生向けであり、ポスドクやそれ以上のアカデミックスタッフが受講をすることはない。

また、学生に受講を推奨されてはいるが、受講するかは彼らの選択によるもので、参加は義務付けられていない。そのため、ワークショップにくる学生達は、「より良い研究者になりたい」とモチベーションの高い学生が多い。また、学生が受講意識は、その学生の所属している Faculty の意向が影響することがある¹³³。

¹³³ ヒアリング調査でのコメントによる。かつて、Adam 氏がマックスプランク研究所で同様のワークショップを開催した際には、「複数の Faculty から参加があった中で、ある一つの Faculty からは殆どアサインメント課題の提出がなされなかった」ケースが見受けられた。この場合は、その Faculty の Head の意向が、「アサインメントなんかよりも研究を優先しろ」というものであった。本事例を踏まえて Adam 氏からは、「学生の受講意識とは別に学生のマネジメントに携わる組織側の意識改革が必要である」とのコメントが得られた。

＜ワークショップ開催の目的、工夫や講座に対する考え方＞¹³⁴

論文の書き方を学ぶ上で、「ワークショップの二日間で論文の書き方を学ぶことは不可能であり、そのスキルを身に着けるには多くの経験を要する」との前提のもとで講座が行われている。そのため、ワークショップでは、論文の書き方について基本的なガイドラインを示すと同時にいくつか良い書き方に関する事例を示すことを目的とされている。

RCR のワークショップでは、扱うテーマを研究不正だけに絞るようなことはせず、広く「良い研究とはなにか」を問うように意図されている。受講生たちが学ばなければならないのは、研究不正の知識ではなく、グレーゾーンへの対処法、すなわち研究生活で生じる様々な複雑な状況(Ambiguity)に対して、その場で適切な判断を下していく力である。そのため、ディスカッションで取り上げるケースは、講師から不正事例等を与えるだけではなく、日ごろ様々な状況に立ち会っている学生本人の経験について話し合うことが重視されている。

また、このようなワークショップは、学生達にとって、いわば「セラピーの場」としても機能しており、自らが抱えている思いを、利害関係のない同じ立場の人物に吐き出して楽になるという側面がある。このような話は、強い上下関係が生じている研究室ではなかなか行うことができない。自身の指導官に対して、自分の不満を話すことは出来ないことから、ワークショップで中立的な立場の人達と話をすることが肝要である。グループディスカッションで、もし自分と同じまたは似た経験をした人がいたとしたら、大きな支援になることが期待できる。受講生の中で、研究室での日ごろのトレーニング活動等に不満を抱えている人は多く、彼らが自らの経験をシェアすることに非常に前向きである。

＜ワークショップにおける使用教材＞

先述の様に「いい論文とは何か」を示すうえで必要な論文記事等は適宜コピーをして受講者に対して配布しているが、それ以外では講演ように若干のプレゼン資料を準備するくらいでとりわけ教材を作成・提示することはない。

＜教材や講座内容の検討方法等＞¹³⁵

ワークショップの実施に際して特定の教材はなく、後述するようにディスカッションに際して事前にリーディング素材を選んで提供されている。教える中身については、過去に編集者として必要だと感じたトピック(オーサーシップや利益相反など)について盛り込んでいるが、何かを参考に行っているわけではない。

なお、先述のように DFG から提言やその他教育に参考になる資料が発信されている一方で、講師側としてはその存在を必ずしも認識してはならず¹³⁶、DFG 提言や大学の Good Scientific Practice のためのステートメントは、認識をしていない状況である。

＜学内外の連携状況＞

RCR 教育の提供に当たり、学内で連携することはされていない。ワークショップは、HGS から個人的に頼まれたものであり、他に学内で RCR 教育を開催している人物は把握していない状況である。また、オンブ

¹³⁴ ヒアリング調査でのコメントによる。

¹³⁵ ヒアリング調査でのコメントによる。

¹³⁶ ヒアリング調査でのコメントによる。ヒアリングでは「ドイツ国内の他の機関でも同様に、講師が DFG 提言等を意識することはあまりないのではないか」との意見が得られた。

ズマンについては、学内に存在があることは知っているものの、コンタクトは取ったことはない。

ワークショップの開催そのものはベルリン自由大学と提携しており、ベルリン自由大学の学生も受講することが可能である。提携の詳細は不明だが、ベルリン自由大学の方で、RCR を教えられる適任者がいなかったために、HGS に提携の要請がなされている。なおそれでも殆どの学生はフンボルト大学の学生である。

■ Universität Konstanz (University of Konstanz)¹³⁷

【機関・組織概要】

コンスタンツ大学は、ドイツ、バーデン・ヴュルテンベルク州、コンスタンツにある州立大学である。3 学術領域、13 研究科にわたって 1 万人以上の学生が在籍する大規模研究大学である。

コンスタンツ大学では、剽窃の防止を主眼とした、研究公正促進の取り組みを行うプロジェクト「Plagiarism prevention project - Refairance」¹³⁸が 2014 年 1 月から 2016 年 12 月にかけて実施されていた。以下ではその活動内容を記載する。

【RCR 教育の実践に関する取組】

＜Plagiarism prevention project - Refairance の活動目標＞

本プロジェクトは、以下 8 つの目標を掲げて活動されていた。目標の中では、教育ストラテジーの構築や教育教材のデザイン、育成コースの作絵師、教育教材の配布について言及されている。

《プロジェクトの 8 つの目標》

- ・ 学生による文章に見られるテキスト相関性の類型を構築する
- ・ 国内・外の高騰期間における、不正防止に向けたベストプラクティスを収集・比較する
- ・ 機関ごと、学術分野ごとにおける教育ストラテジーを構築する
- ・ E-Learning 素材のような教育教材をデザインする
- ・ 教育担当者の育成コースを作成・提供する
- ・ 盗用の疑いがある事例に対する対処方法基準を明確化する
- ・ 盗用検出ツール・ソフトウェアの利用を喚起・推奨する
- ・ オープンソースな(教育等)素材を配布する

出典：<https://www.plagiatspraevention.uni-konstanz.de/en/aims-of-the-project/>より作成

本活動の活動領域は大きく 5 つであり、特にトレーニングの実施や教育・学習教材の作成について言及されている。なお、本プロジェクトは、バーデン＝ヴュルテンベルク州 (Baden-Württemberg) の大学と州政府 (State Ministry of Baden-Wuerttemberg for Sciences, Research and Arts)¹³⁹によるファンドによる拠出金 (Innovation- and quality fund (IQF)) によって運営されたものである¹⁴⁰。ファンディング額は 50 万ユーロであった。

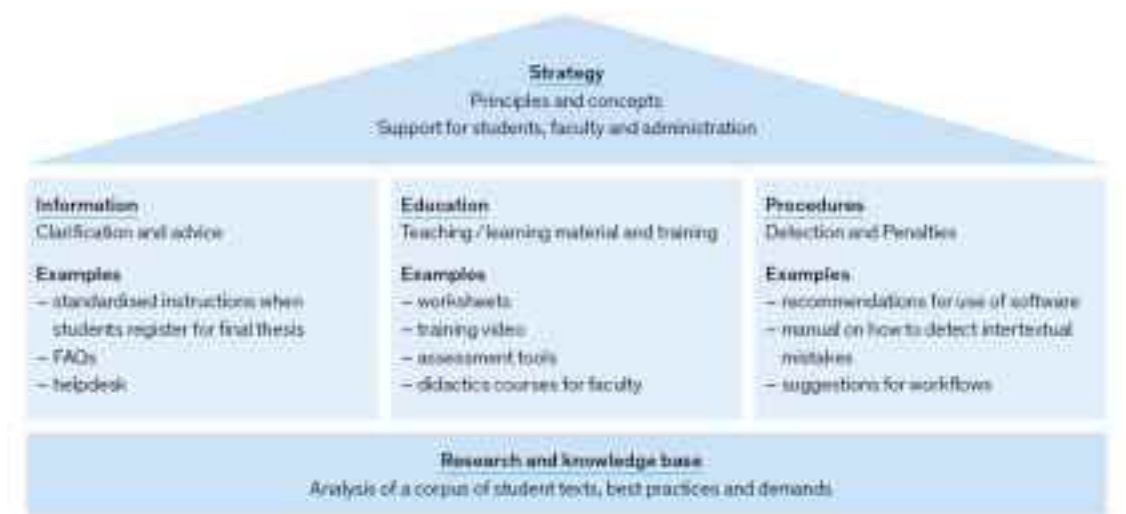
¹³⁷ <https://www.uni-konstanz.de/en/> 参照。

¹³⁸ <https://www.plagiatspraevention.uni-konstanz.de/en/> 参照。

¹³⁹ <http://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/startseite/> 参照。

¹⁴⁰ <https://www.plagiatspraevention.uni-konstanz.de/en/project-details/> 参照。

図表 77 Plagiarism Prevention Project の活動概観



出典: <https://www.plagiatspraevention.uni-konstanz.de/en/>

また、本プロジェクトはコンスタンツ大学を中心として、ドイツ国内の他大学 (University of Mainz (マインツ大学)) や Centre for Higher Education Didactics in Baden-Wuerttemberg などが提携して取り組んでいる他、国外からも米国 Clemson University などがパートナーとして参画し、互いの知見の共有がされた。

なお、同プロジェクトのウェブサイトでは、このプロジェクトの過程で行われた会議などで発表されたプレゼンテーション資料やワークショップの開催概要、また学生向けの教育活動に関する資料が公開されている¹⁴¹。ただし、イベント紹介ページ以下の具体的な資料や紹介ページ等の言語がすべてドイツ語であるため、詳細な掲載は割愛する。

3) 第三者機関・団体

ドイツでは、上述のように資金提供・配分機関や大学・研究機関が RCR 教育の規範作成・教育提供を行っている。特に、教育の提供は大学・研究機関に完全に任せられ、大学の自治が尊重されている。

一方で、ドイツ国内にも現状の RCR 教育に問題意識を抱え、活動する第三者機関・団体が存在する。以下では、第三者機関として Team Scientific Integrity について記載する。

■ Team Scientific Integrity (TSI)¹⁴²

【機関・組織概要】

Team Scientific Integrity (以下、TSI) は、ドイツ国内で RCR 教育に対して問題意識を抱える 6 人の RCR の専門家によって組織されている団体である。

各人は教育活動や RCR に関する豊富な経験を有している。

¹⁴¹ <https://www.plagiatspraevention.uni-konstanz.de/en/news-events/past-events/> 参照。

¹⁴² <http://www.scientificintegrity.de/en-index.html> 参照。

2009年にドイツ研究オンブズマンから「Curriculum ‘Good Scientific Practice’ for Courses in Science and Medicine」が発表されたタイミングで、Sponholz氏とGommel氏により非公式に設立された。その後 Nolte氏、Eckle氏、Riedel氏、Verse氏がそれぞれ加入している。

設立以来これまで、TSIは350回以上、「Good Scientific Practice」の実現に向けたワークショップやトレーニング講習を主に PhD 学生とポスドクを対象に行ってきた。またトレーニングを提供した国はドイツ以外にも、ルクセンブルク、フランス、スイス、イタリア、エストニアと多岐にわたる。

図表 78 TSI のメンバー及び経歴

氏名	経歴概要
PD Dr. Dr. Gerlinde Sponholz	医学博士であり、人体生物学者(Human biologist)である。1990 年より医学分野において RCR の教育を提供している。また、DFG と協働で教育カリキュラム「the curriculum „good scientific practice“」を作成した経験をもつ。
Dr. Michael Gommel	人体生物学者(Human biologist)である。1996 年より医学分野において RCR 教育活動を行うと同時に、当分野について様々な機関に対するコンサルティング活動を行ってきた。現在は欧州各国で「Good scientific practice」の教育活動を行っている。
Helga Nolte	研究者の仲裁活動や RCR 教育について深い知見をもつ。ハンブルグ大学の医学部において学術統括官(academic administration)を務め、またドイツ研究オンブズマン(the Research Ombudsman)のアシスタントを務めていた。現在はハンブルグ大学のオンブズパーソンのアシスタントを務めている。
Dr. Felicitas Riedel	法学者であり、仲裁活動に詳しい。2011 年より、マールブルグ大学(University of Marburg)のオンブズパーソン及び研究不正調査チームを主導している。
Dr. Nicole Föger	生物化学分野で PhD の学位を取得後、2010 年より the Administrative Office of the Austrian Agency for Research Integrity のトップを務めている。2012 年より、the European Network of Research Integrity Offices (ENRIO)の Chair も務めている。Team Scientific Integrity にはアドバイザーとして参画している。
Dr. Julia Verse	歴史学者、民俗学者である。ジェンダー論やダイバーシティに関連した科学教育政策分野に関する造詣が深く、アドバイス活動等を行っている。

出典: <http://www.scientificintegrity.de/en-menschen.html> に基づき作成

【RCR 教育の実践に関する取組】¹⁴³

現在だけでも、PhD 学生を対象に年間 40 機関、70 ものワークショップを、ポスドクを対象に 4 つのワークショップと 3 つほどのトレーニングコースを提供している。また、数々の講演活動を通して RCR 教育の重性を喚起している。

ワークショップは通常、PhD 学生に対しては 10 academic hour であり、ポスドクに対しては 20 academic hour の長さで提供している。ワークショップは以下のトピックを含んでいる。

<ワークショップで取り扱うトピック>

- Good scientific practice in the process of science
- Definitions and extent of questionable research practices and scientific misconduct
- Good scientific practice and misconduct in data and sources management and handling
- Good scientific practice and misconduct in the process of publishing
- Authorship misconduct

¹⁴³ ヒアリング調査でのコメントによる。

- Dealing with questionable practice and misconduct in science
- The role of ombudspersons, whistle-blowers and investigative committees
- The role of mentoring and supervision for the development of scientific integrity
- Conflict of interest and cooperation in research
- Official local, national and international recommendations, guidelines and regulations

なお、このワークショップの各大学・研究機関における位置づけとしては、主にドクターコースの教育課程における選択授業の一環として組み込まれる場合や、大学院における基礎講座の一つとして提供されている。

＜利用する教材＞

TSI ではワークショップやトレーニングコースでは、オンブズマン委員会から発行された「The Curriculum for course on “Good Scientific Practice”」に従って教育内容及び教育方法を組み立てている。

その際に、資料として「DFG 提言」「各大学・研究機関が独自で制定しているガイドライン」「国際機関等が発行しているガイドライン等(例: シンガポール宣言、モントリオール宣言、the European Code of Conduct、COPE ガイドライン等)」を授業で取り入れている。

＜教育者(PI 等)への RCR 教育の実践に関する取組＞

2013 年以降、TSI では「Good Scientific Practice」の講師を養成するトレーニング講座を開始した。講座に参加する「講師」の質によって教育の中身は一部変えているが、およそ 2 日から 6 日感程度のトレーニングコースである。これまでにドイツ及びエストニアにてこうしたコースを 5 回開催してきており、現在も 2 つのコースをドイツ国内で実施中である。2017 年までに更に 2 コースが予定されている。

こうしたコースでは、RCR に関する規制等に深い考察を行うのに加え、教育メソッドやケーススタディの作成方法についてのエクササイズを行っている。

責任ある研究活動の推進や RCR の推進に向けた教育について、DFG の認識は先に示した通りである。一方で、Team Scientific Integrity や大学への往訪調査によって明らかになったのは、RCR 教育の現場である大学や研究機関では、殆どの教授が DFG 提言の存在や内容を認識しておらず、彼らが教えなければならないことを把握していない、という点であった。

DFG の宣言やカリキュラムの提示は、ドイツ国内における RCR の推進に向けた教育の推進に有用である一方で、DFG の取組が教育現場に浸透している程度が限定的である点もまた把握された。

(4) オランダにおける RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

オランダにおいて RCR の推進に向けた教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組を見たとところ、以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。

RCR 教育の実施主体とその役割・機能は大きく以下に分類され、調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能の概要は以下の通りである。

図表 79 オランダの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関・組織	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
5) 政府機関	・Netherlands Board on Research Integrity (LOWI)	・資金配分機関等に対する助言
6) 資金提供・配分機関	・The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)	・大学や研究機関等に対する RCR 教育の requirement の提示
7) 大学・研究機関	・Erasmus University Rotterdam (EUR) ・Vrije Universiteit Amsterdam(VU)	・教育現場における RCR 教育の実践 ・教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示 ・RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成
8) 第三者機関・団体	・Association of universities in the Netherlands(VSNU)	・RCR に関する指針の策定
	・The Netherlands Research Integrity Network (NRIN)	・RCR に関連した組織や取り組みの連携強化

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

オランダにおける RCR の推進に向けた教育や関連した取組の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ 主要な研究型大学による連携組織が作成した RCR に関する指針を、ファンディング機関が支持することで国レベルの指針として認識されている。
- ・ RCR 教育に関しても独立組織が国レベルでの情報のとりまとめやセミナーの開催等を行っており、政府に属さない組織の影響力が比較的大きい。
- ・ 大学等の研究機関においても、国レベルでの指針を遵守することを目的に独自の教育プログラム等が提供されている。

以下では、上記ポイントとも関連してオランダで実施される RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

以下では、上記機関・組織の文献調査/現地調査結果の概要を示す。

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

<The Netherlands Code of Conduct for Academic Practice>

オランダにおいて、国レベルでの RCR に関する指針として認知されている文書は、国内の研究型大学による連携組織 Association of universities in the Netherlands(VSNU)の公開する、『The Netherlands Code of Conduct for Academic Practice』(以下、Code)¹⁴⁴である。Code は 2004 年に初めて作成され、その後 2012 年、2014 年にそれぞれ改訂版が作成された。

VSNU 自体はオランダ国内の大学協会であり、公的な拘束力を持つ機関ではないが、国内最大規模の資金配分機関である The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)がこの文書を支持しており、実質的な影響力を与えている。

Code 中の Preamble の 7、8 番目の項目では、特に RCR 教育に関して大学や研究者に求められる役割として、Code や適切な振る舞いの実施について、関係者間で周知を図ることなどが言及されている。

図表 80 Code に示されている RCR 教育に関する大学の役割

7. All universities and their academic staff will make the necessary efforts to familiarise themselves with the content of this Code. In addition, they will ensure that the Code is discussed within the academic community in order to enhance awareness of what good academic teaching and research entails.
8. Academic practitioners must comply with the Code of Conduct and have a duty to promote the best practices amongst their peers. University administrative bodies are under an obligation to promote and enforce compliance with the Code. Universities have public and binding regulations governing the independent resolution of complaints regarding violations of academic integrity.

出典:

[http://www.vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/The%20Netherlands%20Code%20of%20Conduct%20for%20Academic%20Practice%202004%20\(version%202014\).pdf](http://www.vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/The%20Netherlands%20Code%20of%20Conduct%20for%20Academic%20Practice%202004%20(version%202014).pdf)

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

オランダには、Ministry of Education, Culture and Science(教育・文化・科学省)Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation(経済・農業・イノベーション省)や Ministry of Infrastructure and the Environment(インフラストラクチャ・環境省)等、11 省が存在¹⁴⁵する。

なお、上記 11 省のうち教育・文化・科学省 (Ministry of Education, Culture and Science は The Netherlands Organisation for Scientific Research、(後述))は、オランダの主たる資金配分機関である NWO を管轄している。

¹⁴⁴ [http://www.vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/The%20Netherlands%20Code%20of%20Conduct%20for%20Academic%20Practice%202004%20\(version%202014\).pdf](http://www.vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/The%20Netherlands%20Code%20of%20Conduct%20for%20Academic%20Practice%202004%20(version%202014).pdf) 参照。なお、英語版の Code はドイツ語で作成された文書の翻訳であるため、文書の名前が 2012 年版では The Netherlands Code of Conduct for Scientific Practice となっている。

¹⁴⁵ <https://www.government.nl/ministries> 参照。

■ Netherlands Board on Research Integrity¹⁴⁶(LOWI)

【機関・組織概要】

Netherlands Board on Research Integrity（以下、LOWI）は、2003年に以下の3組織により設立された独立した助言（advisory）組織である。

- Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW)
- Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)
- Association of Universities in the Netherlands (VSNU)

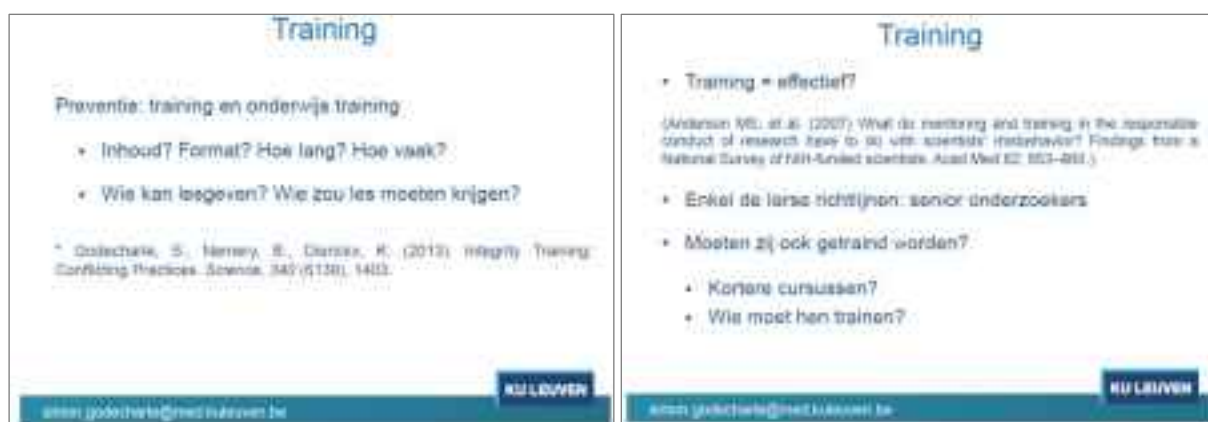
LOWIの役割は、これら3組織および、その他 Responsible Conduct of Research に関係する組織に向けて、Research Integrity に関する不備の発生可能性に関して助言することにある¹⁴⁷。また、一義的に行われた調査結果に対し、申立人や被申立人が満足しない際に再度当該事案を取り扱う役目を担っている。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

LOWIの主眼は研究機関からの告発を受けて研究不正行為を調査することにあるため、RCRの推進に向けた教育や関連した取組等、直接的に教育に関係する活動は行っていない。

ただし、職員によるセミナーを複数回開催しており、その中でトレーニングの効果等に関する記述が見られ、トレーニングの重要性等については少なからず認識されているものと推察される。

図表 81 RCR 教育に関する LOWI 実施のセミナー資料



出典：http://www.lowi.nl/en/files/LOWISeminar26112014SimonGodecharle.pdf/at_download/file

¹⁴⁶ <http://www.lowi.nl/en> 参照。

¹⁴⁷ http://www.lowi.nl/en/netherlands-board-on-research-integrity-lowi?set_language=en 参照。

2) 資金提供・配分機関

■ The Netherlands Organisation for Scientific Research¹⁴⁸ (NWO)

【機関・組織概要】

The Netherlands Organisation for Scientific Research(以下、NWO)は、オランダ科学研究機構とも訳され¹⁴⁹、公的資源に貢献する権限を持つ独立組織であり、オランダ教育・文化・科学省の下に置かれている¹⁵⁰。

NWO はオランダにおける主要な研究開発資金配分機関であるとともに、自身が研究組織でもあり、組織内部に研究施設(NWO Institutes)も保有している。組織全体で 2,500 人程度が働いており、大学や公的研究機関等と連携してオランダの研究を主導する立場にある¹⁵¹。

図表 82 RCR 教育に関する LOWI 実施のセミナー資料



出典: http://www.nwo.nl/binaries/content/gallery/nwo/algemeen/over-nwo/organogram_2017_uk.jpg

¹⁴⁸ <http://www.nwo.nl/en> 参照。

¹⁴⁹ <http://japan-jp.nlembassy.org/%E3%82%AA%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%83%80%E3%81%A8%E3%81%84%E3%81%86%E5%9B%BD/%E6%95%99%E8%82%B2.html> 参照。

¹⁵⁰ <http://www.nwo.nl/en/about-nwo/organisation> 参照。

¹⁵¹ <http://www.nwo.nl/en/about-nwo> 参照。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

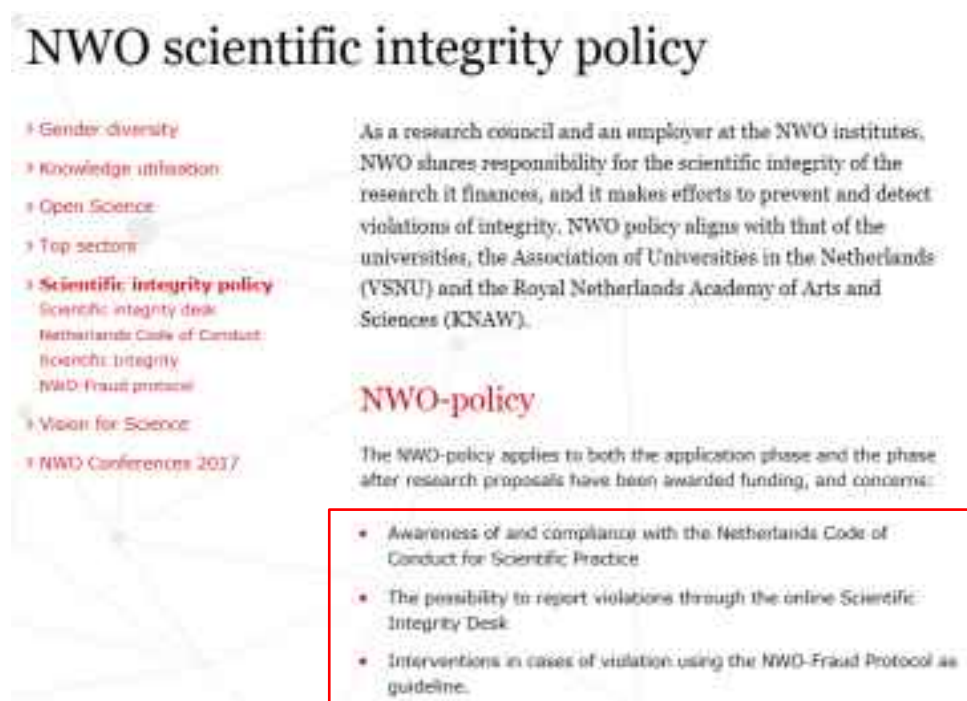
研究資金配分機関として、また研究実施機関として NWO は前述の Code (The Netherlands Code of Conduct for Academic Practice) および、KNAW Scientific Integrity Complaint Procedure¹⁵²に従うこと明示している。

<NWO scientific integrity policy>

NWO では独自に NWO-policy として、研究の応募段階から実施段階まで一貫して適用されるポリシーを提示している。ポリシーは「Awareness of and compliance with the Netherlands Code of Conduct for Scientific Practice」、「The possibility to report violations through the online Scientific Integrity Desk」、そして「Interventions in cases of violation using the NWO-Fraud Protocol as guideline」の 3 項目から構成され、ウェブサイト上で各項目に関する説明が公開されている。

特に「Awareness of and compliance with the Netherlands Code of Conduct for Scientific Practice」の項目では、NWO のファンディングに応募する者は誰であっても、これらの文書を理解し、遵守することを明言するように定めている。

図表 83 NWO scientific integrity policy



出典: <http://www.nwo.nl/en/policies/scientific+integrity+policy>

また、NWO は組織内に Scientific Integrity Desk を設置し、NWO の研究プロジェクトの関係者からの相談や疑わしいケースに対する不満を受け付けている。

ただし、本調査で調べた限りでは、MWO が Research Integrity や Responsible Conduct of Research に関する直接的な教育を主体的に実施している様子は見受けられなかった。

¹⁵² <https://www.knaw.nl/en/institutes/klachtenregeling> 参照。

3) 大学・研究機関

オランダの高等教育は、上級職業教育(HBO)と大学教育(WO)2 つに分かれ、学士号を取得するには大学では3年、HBOでは4年を必要とする。国内には総合大学が9校、工科大学が3校、農業大学が1校あり、それぞれ専門研究機関を有する。

以下ではオランダ国内の大学・研究機関のうち、研究活動に力を入れている大学(研究大学)等の機関・組織の取組について記載する。

■ Erasmus University Rotterdam¹⁵³

【機関・組織概要】

Erasmus University Rotterdam(以下、EUR)は、1913年に創立された Netherlands School of Commerce に端を発する、オランダ第2の都市ロッテルダムにある研究型大学であり、大学内に7つの学部と2つの研究所を持つ。

EURも Association of universities in the Netherlands (VSNU)のメンバーである。

【RCR教育の実施等に関する取組概要】

<Erasmus University Rotterdam Code>

EURは2002年より大学独自の integrity code を持ち、その中では「professionalism」、「teamwork」、「fair play」の3点が強調されている。

図表 84 Erasmus University Rotterdam Code の3つのポイント

Professionalism: high quality in education, research and in related support

The EUR is a professional organisation par excellence. Both staff and students are expected to maintain professional attitudes. Professionalism expresses itself in expertise, results orientation, flexibility, assertiveness, representativeness and commitment. Academic quality is at the forefront of scientific research and education.

On the one hand, the staff and students are responsible for their own professionalism and its development. A student is an independent person studying to be a professional; a staff member is an independent, working professional. On the other hand, the EUR stimulates, facilitates and ensures the professionalism and development of staff and students. Continuous care and monitoring of performance, combined with adequate assessment and reward, are inseparably related in this process.

Existing rules, procedures and requirements are observed to the letter and in spirit. When dilemmas arise, they are dealt with in a professional, integer manner. For example, students carefully weigh the selection and prioritising of subjects. The staff carefully weigh their own tasks in the areas of education, research, administration and external service provision.

Teamwork: working together on the basis of mutual respect, joint responsibility and careful use of resources

The university derives its raison d'être from the individual professionalism that thrives on teamwork. Teamwork exists between staff of departments, faculties and other universities, between students mutually and between staff and students. After all, scientific research and education are interactive processes in which the one learns from the other. Students and lecturers carry a joint responsibility for bringing about good education.

Teamwork expresses itself in respect and attention for each other, avoiding every type of intimidation and recognising each other's contributions and responsibilities. Not only does teamwork mean sharing knowledge, it also means sharing success. Keeping one's promises, doing what is expected of one, helping and inspiring one another is another form of teamwork. Teamwork also means communicating with each other openly and clearly, being literally and figuratively accessible, calling one another to account and being accountable to each other.

The careful use of university resources such as moneys, equipment and furniture will avoid other members of the university community being put at a disadvantage. Moreover, it enhances the efficient, effective use of public resources and tuition fees.

Fair play: integrity in assessment and of the object of assessment

Besides the transfer of knowledge, one of the EUR's core activities is the assessment of the quality of the work and capacities of staff and students EUR. Such assessments take place during examinations, for example. Other types of assessment entail academic output, selections and evaluations of personnel and businesses, allocation of budgets and admission of students to specific courses of study.

The quality of assessments depends totally on fair play. That is why assessments take place on just, sound and independent grounds. To ensure the independence of the staff, they are reluctant to accept gifts or mix private relationships with those relating mainly to one's position. Additional jobs that conflict with the interests of the EUR or that could affect the objectivity and independence of staff members are avoided.

To make a fair assessment possible, the person being assessed should also give a true reflection of that which is being evaluated. Copying and plagiarism are inadmissible as is, for example, falsifying information, falsely pretending to be the author of a document, the deliberate omission of other authors and the intentional misinterpretation of results, conclusions and recommendations. The reviewer should reduce the possibilities and incentives for such reprehensible conduct to a minimum. Likewise, the reviewer should clearly state the grounds on which the assessment is based.

出典: https://www.eur.nl/fileadmin/ASSETS/abd/Integriteitscode/Erasmus_University_Rotterdam_Code.pdf

¹⁵³ <https://www.eur.nl/english/> 参照。

また、大学内には、RCR に関連した以下の 3 つの組織が存在する。

- Scientific research confidential advisor
 - 学生・職員が直面した RCR に関する事案について、メールまたは電話で相談できる窓口
- Scientific Integrity Committee
 - 学内で発生した研究不正事例に関する告発を受け、対応を検討する部署
- Scientific Integrity Coordinator
 - 学内での RCR に関する議論をとりまとめ、大学として取り組むべき施策を立案する部署。この部署の取組は、後述するタスクフォースによる提言を実現していくための支援という側面を持ち、RCR の認識を高めることを意図している。

<Fostering professionalism and integrity in research>

2012 年から 2013 年にかけて、EUR では学内に RCR に関するタスクフォースを設置し、高いレベルの Research Integrity を維持するために有効な方策を探るための調査・検討を実施した。その結果は、「Fostering professionalism and integrity in research」という報告書にまとめられている。

この報告書の中で、特に Training の項目に関しては以下の提言がなされている。レポートの中で注目すべき点として、高いレベルの Research Integrity は自然に醸成されるものではないことを認め、学生のみならず職員や研究リーダーまで含めた対象に向けた、継続的な教育の必要性を指摘している。

図表 85 タスクフォースによる Training に関する提言

Training:
- PhD training includes at least three sessions on professional and ethical standards and scientific integrity.
- Specific integrity issues related to particular research methods are also part of the PhD training program, either as integral part of these method courses or as a separate course.
- Scientific integrity becomes a recurrent theme during annual research days and should be integrated on a menu basis in all training programs for researchers.
- The course on academic leadership current offered to those attaining leadership positions should contain a module on scientific integrity.
- The Executive Board should encourage the VSNU to develop on-line training resources .
- A specific course should be offered to university administrators to make them more familiar with the formal processes involved in reporting and investigating misconduct.

出典 : <http://www.nwo.nl/en/policies/scientific+integrity+policy>

<Dilemma Game¹⁵⁴>

EUR では教育に関する独自の取り組みとして「Dilemma Game Professionalism and integrity in research」を作成・提供している。この教材は、学生や研究者が遭遇する RCR に関する事案のほとんどが、必ずしも明確に不正の有無を区別できるものではない、という理解に基づき作成されている。

このゲームは 4 人前後のグループで実施し、事例カード・選択肢カード・投票カードの 3 種類のカードを使用する。事例カードには、RCR に関する状況の説明と、それに対して取りうる 4 パターンの行動が記載されている。選択肢カードはどのパターンの行動を支持するか表明するための 4 枚が存在し、投票カードは

¹⁵⁴ https://www.eur.nl/fileadmin/ASSETS/ieb/integriteit/24708_integriteitsspel_interactief_2016.pdf 参照。

他の参加者の選択に同意するかどうかを表明するための 2 枚が存在する。

まず始めに、1 名の参加者が事例カードの中から与えられた状況と選択肢を読み上げる。すべての参加者は自身の考えと一致する選択肢を選んだ上で、それを選んだ根拠を他の参加者と議論する。最初にカードを読み上げた参加者は、議論が終わった段階で自身の最終的な回答を再度選択し発表する。それに対して、他の参加者は同意するかどうかを投票カードにより表明する。なお、これらの回答は途中経過を含めて記録する。

いくつかの事案についてゲームを実施した後に、回答の記録を集計する。集計結果を踏まえて、どのような事例について、参加者の意見が一致した／しなかったかや、他の選択肢は考えられるかなど、ゲームを通じて生じた論点について議論を深める。

なお、事例カードは 75 種類存在し、それぞれの事例について、3 つの観点 (Researcher Position、Research Strategy、Research Phase) から分類されている。

図表 86 Dilemma Game の概要



出典: <http://www.nwo.nl/en/policies/scientific+integrity+policy>

なお、本ゲームは Erasmus Research Institute of Management¹⁵⁵ (ERIM) 等でも利用されている。

■ Vrije Universiteit Amsterdam¹⁵⁶

【機関・組織概要】

Vrije Universiteit Amsterdam (以下、VU) は 1880 年に創立されたアムステルダムにある研究型大学であり、前述の Association of universities in the Netherlands (VSNU) のメンバーである。

大学が運営する医療機関として VU Medical Center を保有する。2020 年までの戦略プランとして、VISION 2015 2020¹⁵⁷を公開している。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

VU では、VSNU の公開する Code of Conduct および、KNAW の公開する KNAW Scientific Integrity Complaint Procedure、さらに European Science Foundation (ESF) の公開する The European Code of

¹⁵⁵ <http://www.erim.eur.nl/> 参照。エラスムス大学の 2 つのスクール (Rotterdam School of Management と Erasmus School of Economics) の joint research institute。

¹⁵⁶ <https://www.vu.nl/en/> 参照。

¹⁵⁷ <https://www.vu.nl/en/about-vu-amsterdam/index.aspx> 参照。

Conduct for Research Integrity への支持を表明¹⁵⁸している。

また、学内の Research Integrity の質を向上させるため、研究職を志す学生や研究者への教育活動を行っている。特に PhD コースの学生は、2015 年から Research Integrity に関するコースを受講することが義務付けられている¹⁵⁹。

また、学内に Research Integrity 担当のオンブズマンを設置し、職員・学生からの相談を受け付けている。

4) 第三者機関・団体

■ Association of universities in the Netherlands¹⁶⁰

【機関・組織概要】

Association of universities in the Netherlands (以下、VSNU)、オランダの 14 の研究大学で構成された協会であり、政府や議会に対して大学を代表した立場として関与する。

関係組織間での議論の仲立ちや公式見解の表明、大学セクターの評価の向上や、オランダ国内の教育・研究力強化のための戦略立案などの役割を担う。

図表 87 VSNU を構成するオランダ国内の大学



出典: http://www.vsnul.nl/en_GB/dutch-universities.html

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

先にも示したように、VSNU は 2003 年に設立された Netherlands Board on Research Integrity の設立に際して Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW) や Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) とともに携わった。

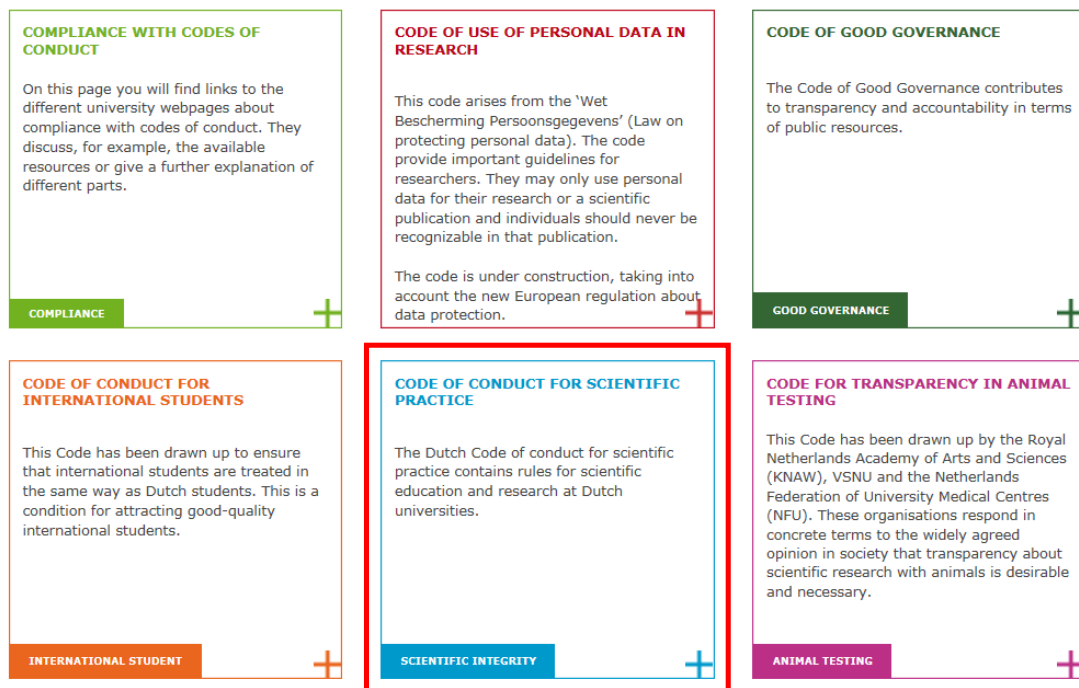
また VSNU は『The Netherlands Code of Conduct for Academic Practice』の策定に関与し、当 Code はオランダ国内の全ての大学で実施される教育・研究に適用されている。VSNU 自体が Research Integrity や RCR の推進に向けた教育そのものを実施しているという記述は見受けられなかった。

¹⁵⁸ <http://vu.nl/en/about-vu-amsterdam/academic-integrity/index.aspx> 参照。

¹⁵⁹ 「All PhD candidates that started after 1 April 2015 are required to take a course on scientific integrity」との記載 (参照: <https://www.falw.vu.nl/en/phds/phd-courses/index.aspx>)

¹⁶⁰ http://www.vsnul.nl/en_GB 参照。

図表 88 The Netherlands Code of Conduct for Academic Practice



出典: http://www.vsnu.nl/en_GB/codes-of-conduct.html

また、研究と評価に関する VSNU としての助言の方向性を定める組織として Steering committee on Research and Valorisation (SRV) が活動している。SRV の活動目的の中には科学研究の質と公正を向上させることが言及されている¹⁶¹。

■ The Netherlands Research Integrity Network¹⁶²

【機関・組織概要】

The Netherlands Research Integrity Network (以下、NRIN) はオランダ国内で Research Integrity に関する一般および学会の関心が高まってきた中で、不正事案の予防のために協力的活動や情報交換、相互学習をを手助けし、研究文化を向上させることを目的として設立された。

なお、NRIN は欧州の RCR に関する広域連携組織である ENRIO (前述) への参画メンバーである。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

< イベント・セミナー等の開催 >

NRIN の活動内容は、RCR に関する活動的な関係者と協力してセミナーやカンファレンス等のイベントを組織・支援することである。2016 年 2 月 4 日には、「Education on Research Integrity」と題して NRIN が主催する初のイベントが開催された。

¹⁶¹ http://www.vsnu.nl/en_GB/srv.html 参照。

¹⁶² <https://www.nrln.nl/> 参照。

図表 89 NRIN の開催した Research Integrity の教育に関するイベントの紹介ページ

NRIN event: Education on Research Integrity	
Agenda	
14.00	Opening
14.15	<u>Experiences with RI education</u>
speakers:	
• prof. dr. Evert van Leeuwen, Radboud UMC • ir. Gab van Winkel, Wageningen UR • dr. Wybo Houkes, TU Eindhoven	
15.15	Break, move towards subsessions
15.45	Subsessions
1. Composing a reference curriculum for RI education 2. Designing a template for casuistry 3. RI education for all layers in academia	
16.45	<u>Do's and don'ts</u> – feedback from the subsessions
17.00	Closing reception

出典: <https://nrin.nl/event-education-on-ri-2016>

続く2016年5月25日には、「Fostering Responsible Research Practices」と題してカンファレンスを開催している。

図表 90 NRIN の開催した RCR に関するカンファレンスの紹介ページ

Program NRIN Research Conference 2016 Fostering Responsible Research Practices May 25 th , 2016 Planetarium, Kromwijkdreef 11, 1108 JA Amsterdam Download the Abstract book (updated May 18 th) Program (download pdf) 9.30 Registration 10.00 Opening by prof. dr. Lex Bouter 10.05 Launch of the call for the ZonMw Research program on Fostering Responsible Research Practices – Henk Smid (ZonMw) view PDF 10.15 Keynote: Is reproducibility the right paradigm for research reproducibility? – Prof. dr. Steven Goodman (Stanford, METRICS, Annals Internal Medicine) view PDF 10.50 Is Dutch science at greater risk? – Daniele Fanelli (METRICS) view PDF 11.10 Break 11.30 Integrity challenges in Ian McEwan's Solar – on the use of novels in research and education concerning research integrity in the era of big science – Prof. dr. Hub Zwart (Radboud University Nijmegen) view PDF	
	11.50 Non-publication of clinical drug trials is common among phase 1 and single center trials – Results of an inception cohort study – Sander van den Bogert (Utrecht University) view PDF 12.10 Integrity and sustainability in the digital age: Storing, sharing, and documenting digital data by sociologists in the Netherlands – Beau Oldenburg (University of Groningen) view PDF 12.30 Lunch break 13.30 Parallel sessions A A1: Reporting A2: Methodology & scientometrics A3: Policy & data management 15.00 Break 15.15 Parallel sessions B B1: Scientific (mis)behaviour B2: Fostering RI B3: The RI concept 16.45 Plenary closing remarks by prof. dr. Steven Goodman 17.00 Reception

出典: <https://www.nrin.nl/research-conference-2016/program>

＜RCR 教育に有用な資料の紹介＞

NRIN では、外部で公開された RCR に関係する資料等を収集し、以下の種類に分類して公開元をウェブサイト上で紹介している。

- 規約、報告書等
- 研究論文
- 教育資料

- 政策
- プロジェクト
- 書籍
- 映像

資料収集の範囲はオランダ国内に限らず、世界中の有用な資料を紹介している。教育資料については、米国の ORI が作成した動画形式のケーススタディ資料である「The Lab」や、オランダ国内の取り組みとして前述の Erasmus University Rotterdam が作成した「Dilemma Game」など、20 種類が取り上げられている。

図表 91 外部の RCR 関連資料紹介ページ



出典: <https://www.nrin.nl/library>

(5) スウェーデンにおける RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

スウェーデンにおいて RCR の推進に向けた教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組を見たところ、大きくは以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。

RCR 教育の実施主体とその役割・機能は大きく以下に分類され、調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能の概要は以下の通りである。

図表 92 スウェーデンの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関・組織	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
1) 政府機関	Ministry of Education and Research	・ 研究政策や活動に関連した取組を行う課室は存在
	Central Ethical Review Boards (Etikprövningsnämnderna)	・ 大学や研究機関の RCR の審査
2) 資金提供・配分機関	The Swedish Research Council (Vetenskapsrådet)	・ 「Good Research Practice」の提示 ・ 大学や研究機関等に対する RCR についての requirement の提示 ・ Research Ethics、RCR 等に関する情報提供
	Swedish Research Council for Health, Working Life and Welfare (FORTE)	・ 大学や研究機関等に対する RCR についての requirement の提示
3) 大学・研究機関 - Karolinska Institutet - Uppsala Universitet		・ Good Research Practice の提示 ・ 教育現場における RCR 教育の実践 ・ 倫理的な研究の奨励(表彰) ・ RCR についてのルールへの提示 ・ RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成
4) 学会・学術団体 - Swedish Society for Medical Research		—

※ 「—」は、本調査では取組や事例は見つけることができなかったことを示す

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

スウェーデンにおける RCR の推進に向けた教育や関連した取組の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ スウェーデンは法律で、人に対する研究を行う場合、Central Ethical Review Boards の審査を通過しなければならないと定められている。そのため、税金を使った資金配分機関は応募のあった研究に対して、Central Ethical Review Boards の審査の有無を確認する必要がある。
- ・ 研究機関は、上記法律に則ることをベースとした RCR についての授業やプログラムを提供している。
- ・ 政府管轄下にある資金配分機関の作成したガイドラインやツールなどを参考に、研究機関が博士課程の学生や研究者向けに教育プログラムを提供している。

以下では、上記ポイントとも関連してスウェーデンで実施される RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

■ 国家としてのルール・ガイドライン等¹⁶³

● 法令

RCR の推進に向けた教育や Research Integrity に関する法令やガイドラインは特段見受けられないが、Research Ethics に関連して以下の法令 (act) が存在する。

<Act on Ethical Review of Research Involving Humans¹⁶⁴>

2004 年 1 月より「Act on Ethical Review of Research Involving Humans」が導入され、人に対する研究をする場合は、Central Ethical Review Boards (中央倫理審査委員会、後述) の許可が必要となった。

本法令は、医療研究における倫理を規定した Helsinki Declaration のガイドラインを基に導入されたものであるとともに、人に対する研究 (肉体的及び精神的に影響を与える研究や、人体から採取された個人が特定できるような生物学的試料を用いる研究) が対象であり、人権と人の尊厳を保つために制定された。

2008 年には、「研究 (Research)」という言葉及び「個人情報取り扱い (handling personal data)」が再定義され、「研究」は、学部での研究は含まれず、「個人情報取り扱い」は、インタビューやアンケートも倫理審査を受ける対象として定義されている。

出典: <http://www.codex.vr.se/en/manniska5.shtml> より引用して訳・作成

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

スウェーデン政府は、Prime Minister's Office のほかに 10 の省庁 (ministry) によって構成¹⁶⁵されている。うち Ministry of Education and Research (教育研究省) では、「Division for Research Policy」等、研究政策や活動に関連した取組を行う課室¹⁶⁶が見受けられる。

あお、主要省庁の公開情報や HP 等を確認した限りでは、Research Integrity や RCR の推進を担当する官庁や課室の存在は見受けられなかった。

■ Central Ethical Review Boards (Etikprövningsnämnderna)

【機関・組織概要】^{167 168}

Central Ethical Review Board (CEPN) は、2004 年 1 月に Act on Ethical Review of Research Involving Humans を受けて設立された政府機関である。人に関する研究をする際に倫理審査を行う機関であり、スウェーデン国内に 6 拠点存在¹⁶⁹する。6 つの拠点はそれぞれ 2 つの機能を持っており、1 つは医療分野の研究の審査を行い、もう 1 つは医療以外の分野の審査を行う。人に関する研究をする場合、研究

¹⁶³ <http://www.codex.vr.se/en/manniska5.shtml> 参照。

¹⁶⁴ <https://www.vr.se/inenglish/ethics/ethicalreview/ethicalreviewofresearchinvolvinghumans.4.7f7bb63a11eb5b697f3800014455.html> 参照。

¹⁶⁵ <http://www.government.se/government-of-sweden/> 参照。

¹⁶⁶ <http://www.government.se/490063/globalassets/government/dokument/utbildningsdepartementet/organigram.pdf> 参照。

¹⁶⁷ <http://www.epn.se/en/start/> 参照。

¹⁶⁸ <http://www.epn.se/en/start/the-organisation/> 参照。

¹⁶⁹ 6 つの拠点はそれぞれ Universities of Gothenburg、Linköping、Lund、Umeå、Uppsala と Karolinska Institutet に位置する。

機関は CEPN に申請書類を提出し、審査を通らなければならない。

なお、2018 年 7 月以降は 6 拠点ある CEPN が一つの機関に統合され、申請プロセスが全て電子化される予定となっている¹⁷⁰。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

本機関は主に Research Ethics 面での審査を行う機関である。また、ENRIO (European Network of Research Integrity Offices) に正式に参加しているスウェーデン国内の組織でもある。

スウェーデンにおける Research Ethics を担保する上で重要な機関ではあるが、Research Integrity や RCR の推進に向けた教育や関連した取組について実施している情報について、本調査の中では特段見受けられなかった。

2) 資金提供・配分機関

スウェーデンには、全科学領域の基礎研究に対する助成を行う The Swedish Research Council をはじめとして、効率的なイノベーションシステムの構築やニーズ志向型研究への助成を行う VINNOVA (スウェーデンイノベーションシステム庁) 等、複数の資金配分機関が存在する。

以下では、特に Responsible Conduct of Research に関連した取組や教育に関する取組が見受けられる機関について示す。

■ The Swedish Research Council (Vetenskapsrådet、VR)

【機関・組織概要】¹⁷¹

The Swedish Research Council (Vetenskapsrådet、以下 VR) は、Ministry of Education and Research (教育研究省) の管轄下に位置する資金配分機関であり、スウェーデン国内の研究の質を向上させ、社会の発展に貢献することを主要な役割とする組織である。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<VR の主要な責務(権限)>

- ・ 研究のための資金配分
- ・ 戦略的投資を行うための研究分野の明確化、他の資金配分機関とコンサルティング
- ・ 研究やファンディングについて、国内的・国際的視点による分析・評価
- ・ 異なる分野の研究者同士のコミュニケーション推進
- ・ 多分野間の研究の推進
- ・ 教育、医療、貿易等において研究結果を参照できるよう、研究結果のアクセシビリティの担保
- ・ 研究に関する政府への助言
- ・ 研究コミュニティの国内・国際間の共同研究におけるメリットの追求
- ・ 研究におけるジェンダーの観点を推進し、研究環境において男女間の平等を担保
- ・ 研究における倫理的な Requirements に関連した事項への包括的な責任

¹⁷⁰ <http://ki.se/en/news/changes-on-the-way-six-ethical-review-boards-to-become-one> 参照。

¹⁷¹ <http://www.vr.se/inenglish/aboutus.4.69f66a93108e85f68d48000123.html> 参照。

- ・ 基礎研究の重要性に関する啓蒙

出典: <http://www.vr.se/inenglish/aboutus.4.69f66a93108e85f68d48000123.html>

VR の主たる取組として、RCR の推進に向けた教育の実施については明記されておらず教育という役割そのものは担っていない。一方で、「研究における倫理的な Requirements に関連した事項への包括的な責任(having overarching responsibility for matters relating to ethical requirements in research)」という点を踏まえると、Research Integrity や Responsible Conduct of Research の実践と推進に向けた発信や関連した取組を実施する立場である。

Research Integrity に関連して、VR の HP では、研究上のミスコンダクトに関する審査として Central Ethical Review Boards の機能が強調されている。Central Ethical Review Boards は上述した通り、人に関する研究をする際に倫理審査を行う機関である。

図表 93VR による Misconduct in Research に関する記載



出典: <https://www.vr.se/inenglish/ethics/misconductinresearch.4.235f40c212384f2ca668000178.html>

<Good Research Practice の発信>

2005 年、VR は『Good Research Practice - what is it? Views, Guidelines and Examples¹⁷²』を発行した。この文書は研究者のあらゆる状況において研究者が従うような完全なガイドラインを提示することを意図したものではなく、より良い研究活動に関する議論のベースを提供するとともに、研究機関における更なる深化を奨めることを意図したものであった¹⁷³。

図表 94 Good Research Practice -what is it? Views, Guidelines and Examples の表紙と目次記載



出典: <http://www.vr.se/download/18.6b2f98a910b3e260ae28000469/Good+Research+Practice+20+april.pdf>

上記 2005 年の Good Research Practice (GRP) では、7章:研究者の責務 として、7.1 には Supervisor の責務、7.2 では教員の責務等が掲載されている。Supervisor の責務として、Responsibility for ethical and legal compliance という節が設けられており、プロジェクトに求められる倫理規定に沿うように、研究を進めることも Supervisor の責任の一つであると述べられている。その方法として、Act concerning the Ethical Review of Research Involving Humans、Personal Data Act、Declaration of Helsinki や GRP の最新版等を参照しながら、プロジェクトメンバーと協議することが推奨されている。¹⁷⁴また、RCR 教育や各研究の質は Faculty が責任を持つべきだとし、RCR 教育の基礎編・応用編等のプログラム設計や、ポスドク向けのトレーニングのための資金援助も責任の範囲内であると記載されている。¹⁷⁵

7.2 の教員の責務の章では、学部や授業によっては RCR 規定があるものもあるため、その内容について理解をしておく必要があることが述べられている。¹⁷⁶

また、8.3 の予防と制裁の章では、研究メンバーに倫理規定を周知していることの必要性が述べられてお

¹⁷² <http://www.vr.se/download/18.6b2f98a910b3e260ae28000469/Good+Research+Practice+20+april.pdf> 参照。

¹⁷³ 『Stewards of Integrity Institutional Approaches to Promote and Safeguard Good Research Practice in Europe』 (<http://digital.csic.es/bitstream/10261/8663/1/StewardsOfIntegrity.pdf>) 参照。

¹⁷⁴ <http://www.vr.se/download/18.6b2f98a910b3e260ae28000469/Good+Research+Practice+20+april.pdf>, p.63 参照。

¹⁷⁵ <http://www.vr.se/download/18.6b2f98a910b3e260ae28000469/Good+Research+Practice+20+april.pdf>, p.65 参照。

¹⁷⁶ <http://www.vr.se/download/18.6b2f98a910b3e260ae28000469/Good+Research+Practice+20+april.pdf>, p.66 参照。

り、そのため Supervisor の役割が重要であることが再度強調されている¹⁷⁷。

また 2011 年には 2005 年のものをベースとして新たに『Good Research Practice』として、良い研究姿勢を啓蒙するとともに、RCR についても啓蒙がされている。なお、当 Good Research Practice は、特に若い研究者をターゲットとして出版された¹⁷⁸。

図表 95 Good Research Practice の表紙と目次



The image shows the cover and table of contents of the 'Good Research Practice' booklet. The cover on the left features a blue background with a white logo and the title 'Good Research Practice' in English and Japanese. The table of contents on the right is organized into three columns, listing various topics such as 'Introduction', 'Research Ethics', 'Research Integrity', and 'Research Environment' with corresponding page numbers.

出典: https://publikationer.vr.se/produkt/good-research-practice/?_ga=1.91737747.868880650.1490688731

上記 2011 年の Good Research Practice (GRP)でも、7章:研究者の責務 として7.1 には Supervisor の責務、7.2 では教員の責務等が掲載されている。Supervisor や教員の責務は 2005 年版と記載内容は変わらない。8 章の研究不正の章が 2005 年版に比べると拡充されており、研究不正の定義を詳細に説明し、予防や精査措置についても内容が拡充されている。

8 章で述べられている予防措置としては、文化として good research environment を作るということが重要であると述べられており、その責任は Faculty にあるとされている。また、Vice-chancellor が RCR が研究者の間で周知されているかを見張る責任があるとされている¹⁷⁹。若い研究員が RCR について理解している状態を作る責任は Supervisor にあると記載されており、Supervisor は若い研究者の模範となる必要もあると記載されている。最終的には、研究過程を研究者同士で話し合えるようなオープンな研究環境を作り、研究不正を未然に防ぐことが必要であると述べられている¹⁸⁰。

¹⁷⁷ <http://www.vr.se/download/18.6b2f98a910b3e260ae28000469/Good+Research+Practice+20+april.pdf>, p.77 参照。

¹⁷⁸ https://publikationer.vr.se/produkt/good-research-practice/?_ga=1.91737747.868880650.1490688731 参照。

¹⁷⁹ https://publikationer.vr.se/produkt/good-research-practice/?_ga=1.91737747.868880650.1490688731, p.112 参照。

¹⁸⁰ https://publikationer.vr.se/produkt/good-research-practice/?_ga=1.91737747.868880650.1490688731, p.113 参照。

<Ethical Guideline の提示>

VR から資金を受け取る機関は、CEPN の倫理審査が必要な研究は全て審査を通過している必要があることが規定されている¹⁸¹。VR の HP では RCR についてのガイドラインが示されており、資金配分の申請をする機関は本ガイドラインに沿う必要がある(図表 96 参照)。

図表 96 The Swedish Research Council の倫理ガイドラインを示すウェブページ



出典: <http://www.vr.se/inenglish/researchfunding/applyforgrants/conditionsforapplicationsandgrants/ethicalguidelines.4.5adac704126af4b4be280007769.html>

<CODEX(研究に関する一連のルールやガイドラインに関する web サイト)の運営>

VR では、Uppsala Universitet (ウプサラ大学)と共同で CODEX という研究に関する一連のルールやガイドラインに関する web サイトを運営している¹⁸²。本 web サイトは、研究過程を規制するとともに、研究過程において求められるガイドライン、倫理コードや法に関する情報を得るための手段を研究者や関連主体に対して提供している。Research Ethics に関する様々な情報源の入り口となっており、スウェーデン国内における取組に限ったものではなく、広く諸外国における取組やガイドライン等が紹介されている。

HP に掲載されている内容の多くはいわゆる「研究倫理(Research Ethics)」に関するものが中心にはなっているものの、WCRI 等のカンファレンスに関する情報や、Research Integrity に関する他国の取組やガイドライン等の紹介等もされており、スウェーデン国内外において研究活動に携わる者にとっての情報探索の入り口となっている。

なお、本 HP は 2000 年に開設されたものだが、開設に当たっては The Swedish Council for Medical Research 等の多くのカウンスルや基金からの支援を受けている¹⁸³。

¹⁸¹ <http://www.vr.se/inenglish/researchfunding/applyforgrants/conditionsforapplicationsandgrants/ethicalguidelines.4.5adac704126af4b4be280007769.html> 参照。

¹⁸² <http://www.codex.vr.se/en/index.shtml> 参照。

¹⁸³ <http://www.codex.vr.se/en/omcodex.shtml> 参照。

図表 97 VRが運営する CODEX のサイト



出典: <http://www.codex.vr.se/en/index.shtml>

■ Swedish Research Council for Health, Working life and Welfare (FORTE)¹⁸⁴

【機関・組織概要】

FORTE は、Ministry of Health and Social Affairs の下に位置する資金配分機関である。FORTE は、基礎研究やニーズ主導の研究に、年間 5 億 SEK(約 63 億円)の助成を行っている。主な資金配分分野は、保健、労働、福祉における研究である。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】¹⁸⁵

FORTE は、Act on Ethical Review of Research Involving Humans に則っており、提案される研究活動について倫理審査を通過していることを求めている。また、FORTE の助成申請者は、Ethical Table を記入することが求められている。RCR の推進に向けた教育については特段の取組は見受けられない。

図表 98 FORTE に申請者が提示すべき倫理に関する確認表(Ethical Table)

出典: https://www.google.com/url?q=http://forte.se/wp-content/uploads/2014/12/ethical-table1.docx&sa=U&ved=0ahUK-EwixiszYoe7SAhVCVbwKHVF9A14QFggFMAA&client=internal-uds-cse&usg=AFQjCNHrimPZImOpL-3DCI1IRc4Vgv_PIA

¹⁸⁴ <http://forte.se/en/about-forte/> 参照。

¹⁸⁵ Guide for Applicants:<http://forte.se/wp-content/uploads/2013/12/cofas-2-guide-for-applicants-en-140108.pdf> 参照。

3) 大学・研究機関

スウェーデンには 14 の国立(王立を含む)総合大学(universitet)、20 の国立単科大学と 13 の私立大学が設置されている。学士・修士・博士の学位授与が可能なのは 27 大学(国立 24、私立 3)であり、医療系専門職養成は、国立総合大学とカロリンスカ医科大学において実施されている。

以下では、スウェーデン国内の大学・研究機関のうち、責任ある研究活動の推進に向けた教育や取組に力を入れていると推察される機関・組織について、その取組を記載する。

■ Karolinska Institutet (Karolinska Institute)¹⁸⁶

【機関・組織概要】

Karolinska Institutet (以下、KI と表記)は、スウェーデンで最大の医療分野における研究機関・大学であり、最も多く幅広い分野の講義やプログラムを提供している。1901 年以来ノーベル賞の生理学医学部門の選考委員会の役割を担っている。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<生徒向けの研究ガイドライン¹⁸⁷>

KI では、倫理教育の一環として人間及び動物における研究を行う生徒向けのガイドラインを設けている。

生徒のプロジェクトや研究が The Act concerning the Ethical Review of Research Involving Humans に関わるようであれば、スーパーバイザーが生徒に対し説明を行うとされている。

<Course in the ethics of medical research¹⁸⁸>

KI 内ではポストドク向けの研究倫理を教える”Course in the ethics of medical research“がある。Course in the ethics of medical research の内容は以下の通り。

<Course in the ethics of medical research の内容>

- ・ 研究倫理の基本的な原理や理論
- ・ 人体における実験の歴史やインフォームド・コンセント
- ・ 動物における実験における賛否と 3R の原則
- ・ Declaration of Helsinki を中心とした研究倫理の審査、ガイドライン、機能、機会や規制
- ・ 実証研究の基礎、Good scientific practice への理解
- ・ 研究における authorship への理解(co-authorship や作者の記載の順番等)
- ・ Conflicts of interest への理解

¹⁸⁶ <http://ki.se/en/startpage> 参照。

¹⁸⁷ <http://ki.se/en/education/ethics> 参照。

¹⁸⁸ <https://internwebben.ki.se/en/purpose-and-requirements-doctoral-courses-research-ethics> 参照。

図表 99 博士課程の生徒向けの RCR 授業シラバス(一部抜粋)

Purpose and requirements for doctoral courses in research ethics

Updated: 2020-03-17 by: [Doctoral education](#)

The purpose of a course in the ethics of medical research is to provide doctoral students with insight and understanding when it comes to the fundamental theories, principles and guidelines of research ethics and thereby the ability to consider the ethical aspects of their own research. An additional purpose is to offer more complete comprehension of that which constitutes good scholarship, as well as the limits of ethically unacceptable experiments on humans and animals, along with the personal honesty of the researcher.

Intended learning outcomes for the courses:

Knowledge and comprehension

After completing the course, a doctoral student shall be able to:

- describe the theories, principles and – to a certain extent – guidelines of research ethics
- demonstrate knowledge of common problems that arise in the area of research ethics, as well as the tools required to deal with associated conflicts

Skills

After completing the course, a doctoral student shall be able to:

- analyse conflicts that arise in the area of research ethics
- present sustainable arguments based on research ethics for and against a particular procedure

出典: <https://internwebben.ki.se/en/purpose-and-requirements-doctoral-courses-research-ethics>

<Ethics Prize¹⁸⁹>

研究倫理の推進に寄与した研究に対して表彰を行う Ethics Prize を設けている。この表彰プログラムの目的は、研究倫理の啓蒙と、生徒や教員に向けたグッドプラクティスの提示である。

KI に所属していれば、生徒、職員、教員等誰でも応募可能なプログラムとなっている。

図表 100 Ethics Prize の概要

The screenshot shows the 'Ethics prize' page on the Karolinska Institutet Internwebben website. The page has a purple header with the Karolinska Institutet logo and 'Internwebben' text. Below the header, there is a navigation bar with links like 'Home', 'About us', and 'Contact'. The main content area is titled 'Ethics prize' and includes a description of the prize, nomination criteria, and assessment criteria. The text is in English and provides detailed information about the prize, including how to nominate and what the assessment criteria are.

出典: <https://internwebben.ki.se/en/ethics-prize>

¹⁸⁹ <https://internwebben.ki.se/en/ethics-prize> 参照。

KI Guidelines は、実験研究用のガイドラインと、臨床的や疫病関連の研究用のガイドラインの 2 つに分かれる。ガイドラインでは、研究者がどのようにして研究を計画し、実行し、記録すべきか提示されている。

[illegible]

また、2010 年に策定された「Research Documentation at Karolinska Institutet A Handbook」では、KI Guidelines について更に詳細に記述している。

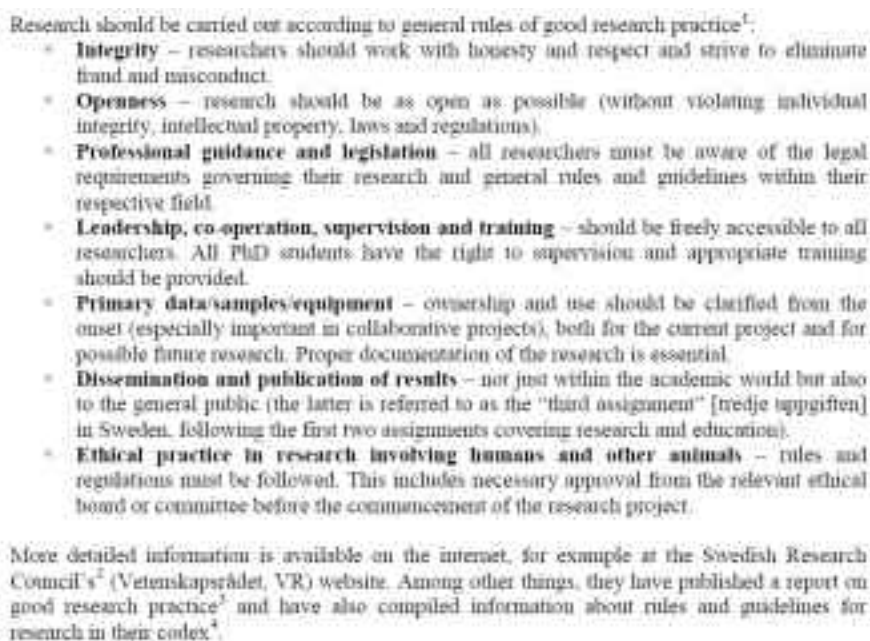
[illegible]

124

冒頭では KI における研究の位置づけが記載されており、前述の VR の 2005 年版の GRP や CODEX についても参照することを推奨している。KI は 2006 年にも「Guidelines for planning, conducting and documenting research」を策定しており、Good Research Practice を定義づける材料となっていた。導入として、スウェーデンの人体や動物に対する実験についての法律や規制について述べ、その後実験データの記録方法について記載されている。

エラー! ハイパーリンクの参照に誤りがあります。

図表 103 KIにおける研究の位置づけ



出典: http://ki.se/sites/default/files/handbook_v1.1.pdf

■ Uppsala universitet (Uppsala University)¹⁹⁰

【機関・組織概要】^{191 192}

Uppsala universitet (以下、UU と表記) は 1477 年に設立された北欧最古の大学であり、40,000 人以上の生徒が在籍している。学部は医学、法学、薬学、生物学等含む 9 つの学部で構成されている。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<Research Ethics for Medicine and the Life Sciences>

UU の Centre for Research Ethics & Bioethics (CRB) では Research Ethics for Medicine and the Life Sciences というトレーニングプログラムを実施しており、このトレーニングプログラムは研究者、博士学生や他大学、研究所や政府組織や企業等に広く開かれている。

Research Ethics for Medicine and the Life Sciences の概要は以下の通り。

¹⁹⁰ <http://www.uu.se/en> 参照。

¹⁹¹ <http://www.uu.se/en/about-uu/in-brief/> 参照。

¹⁹² http://katalog.uu.se/?type=en_unit 参照。

図表 104 Uppsala universitet における RCR トレーニングプログラムの紹介ウェブページ



出典: <http://crb.uu.se/education/ethics-training/>

- ・ 期間: 10 週間
- ・ 対象者: 研究者、博士課程の生徒、他大学や政府機関の専門家、NGO 職員や企業職員等
- ・ 内容: 以下 9 つのテーマについてビデオ講義があり、オンラインテストがある。最終週には、同僚に学んだ内容を共有するという課題が出される。10 週間のうち、3 回オンラインミーティングがある。9 つのテーマは以下の通り。
 - History and development of research ethics
 - Human subjects research
 - The scientist in society
 - Scientific and professional values
 - Animals as research models
 - Collaboration in research
 - Scientific misconduct
 - Publication ethics
 - Dual use research

上記 9 回の授業を受講することで、以下の内容について学習できる内容となっている。

- Data acquisition, management, sharing, and ownership
- Mentor/trainee responsibilities
- Publication ethics & peer review
- Collaboration in research
- Biosafety and biosecurity
- Research involving human subjects
- Research involving animals
- The scientist in society

- Research misconduct
- Conflicts of interest and commitment
- Scientific and professional values

出典: <http://www.crb.uu.se/education/ethics-training/about/>より引用して作成

<Ethics of technology and science¹⁹³>

Department of Information and Technology では、Ethics of technology and science という授業を設けており、Science and Technology (Teknat) の博士学生向けに提供されている。

2016 年 1 月に開始された授業概要は以下の通り。

- ・ 期間: 2016 年 1 月 21 日、1 月 28 日、2 月 11 日の全 3 回
- ・ 対象者: Science and Technology (Teknat) に属する博士課程の学生
- ・ 内容: Science and Technology における研究は技術革新とともに新たな倫理的課題が浮上する。その状況を踏まえ、倫理的な思考や知識、スキルなどを身に着ける。研究倫理教育におけるツールの使い方についても学習する。1 月 21 日の第一回目はイントロダクションの講義を受け、2 回目以降はグループセミナー形式の授業である。セミナー形式の授業では、研究倫理に関するテーマに沿って 10 分間のプレゼンテーションを準備する。VR の GRP や、CODEX 等の研究倫理教育コンテンツを用いてプレゼンテーションを準備することが求められる。授業で使用するべき文献は以下のプログラムに記載されている。

図表 105 Ethics of technology and science プログラム表

TIME ROOM	SUBJECT	PRESENTER	LITERATURE, LINKS, ETC.
21 Jan. 09.15- 12.00 1146	Introduction	Iordana and Thomas	Slides 1 ; Apologia Sokratos 2 ; The Grand Inquisitor by Fyodor Dostoyevsky 3 ; Should I save the life of the calf or should I avoid hurting myself? (4:55-5:45) 4
28 Jan. 09.15- 12.00 1111	Seminar I: General research ethics & OLE tool	Group seminar	Good research practice 5 ; Freedom, responsibility and universality of science 6 ; CODEX 7 ; CUDOS 8 ; Research ethics 9 ; "Luxury" journals 10 ; Publishing 11 ; Reviewing 12 ; Errors 13 ; DNA evidence fabrication 14 ; Pseudovetenskap 15 ; Charlatantry in science 16 and in publishing 17 ; Criminal scientists 18 ; Detachment and weapons 19 ; A special student 1 20 , 2 21 ; Conflicts 1 22 , 2 23 , 4 24 ; AI and humanity 25 ; Slides group 1 Slides group 2, Slides group 3 Slides group 4, Slides group 5, Slides group 6 26
11 Feb. 09.15- 12.00 2115	Seminar II: Field-specific research ethics & AM tool	Group seminar	Slides group 1 27 , Slides group 2, Slides group 3 28 , Slides group 4, Slides group 5, Slides group 6 29

出典: <http://www.it.uu.se/grad/courses/gc1516/etsmiii>

¹⁹³ <http://www.it.uu.se/grad/courses/gc1516/etsmiii> 参照

<UUにおけるその他の活動¹⁹⁴>

CRB は、2008 年に設立されて以来、UU やスウェーデン国内における研究倫理の推進に向けて活動している。Biomedicine, ethics and society についてのアニュアルシンポジウムの開催や様々な学部向けの倫理教育を提供している。

また、研究倫理における意識啓発のためのフォーラムやディスカッションの開催を行っている。下図のように Open higher seminar を開催しており、広く参加者を募る形で啓発を行っている。

図表 106 2017 年 4 月~5 月の CRB のイベントカレンダー

CALENDAR

APRIL 2017

April 24 at 1:00 PM – 2:30 PM

Primary care physicians' attitudes regarding CVD risk communication - a best worst scaling experiment

Open higher seminar

MAY 2017

May 8 at 1:00 PM – 2:30 PM

Sound-centered memories: the ethical consequences of listening to violent acts. An interdisciplinary approach

Open higher seminar

May 15 at 1:00 PM – 2:30 PM

Attitudes to data linkage in the UK and Sweden

Open higher seminar

May 22 at 1:00 PM – 2:30 PM

Predictive coding and content of consciousness

Open higher seminar

May 29 at 1:00 PM – 2:30 PM

Preconception expanded carrier screening: medicalizing pre-pregnancy?

Open higher seminar

出典: <http://crb.uu.se/activities/>

¹⁹⁴ <http://www.oeawi.at/downloads/ESF-research-integrity-report.pdf>, p.36 参照。

(6) デンマークにおける RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

デンマークにおいて RCR 教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組について調査を行ったところ、大きくは以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能は以下の通りである。

図表 107 デンマークの RCR 教育の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関名	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
1) 政府機関	Ministry of Higher Education and Science	・ 大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示
	Danish Committees on Scientific Dishonesty	・ 大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示
2) 資金提供・配分機関	Danish National Research Foundation	・ 国のガイドラインに基づく資金提供の実施
3) 大学・研究機関	Aarhus University University of Copenhagen	・ 教育現場における RCR 教育の実践 ・ 教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示 ・ RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

デンマークにおける RCR 教育の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ デンマークでは政府機関として研究不正に対処する独立組織を保有するなど、これまで国家的に研究不正対応を中心に注力してきた。
- ・ 一方で RCR 教育については 2014 年に発行された RCR ガイドライン内でその重要性が示されて以降、大学・研究機関で教育講座の開講・若手研究者への必修化が進んでいる。
- ・ RCR 教育(今回調査した)大学では、学内で RCR の推進を担う独立組織を保有し、研究不正及び疑わしき研究行為の評価を中心に行っている。RCR 教育は各学部・学術領域ごとに担当し、主に PhD 学生を対象に教育講座を開講している。

以下では、上記ポイントとも関連してデンマークで実施される RCR 教育の実施概況を示す。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

以下では、上記機関・組織の文献調査/現地調査結果の概要を示す

■ 国家としてのルール・ガイドライン等

デンマークには現在主に、以下二つのルール・ガイドラインが存在する。

図表 108 デンマークのルール・ガイドライン

発行機関	名称
Ministry of Higher Education and Science	Guidelines for Good Scientific Practice
Danish Committees on Scientific Dishonesty	Danish Code of Conduct for Research Integrity

デンマークでは従来、研究不正対応を行う政府の独立組織である Danish Committees on Scientific Dishonesty により研究不正の対応ガイドライン「Guidelines for Good Scientific Practice」が示されてきた。

一方で政府機関である Ministry of Higher Education and Science より 2014 年にガイドライン「Danish Code of Conduct for Research Integrity¹⁹⁵」が発行され、研究不正対応にとどまらず、教育の必要性など RCR の推進に関わる国の指針を提示している。これにより現在では「Danish Code of Conduct for Research Integrity」が国内の統一的なガイドラインとしてみなされている。(詳細は以下、Ministry of Higher Education and Science の項目で記載する。)

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

■ Ministry of Higher Education and Science

【機関・組織概要】

科学技術政策にかかるデンマークの省庁の一つである。下部組織である Danish Agency for Science and Higher Education は、デンマークの科学技術イノベーション政策に関する政策立案や国内の研究及び教育に関する資金提供を行う機関であり、研究公正に関しては当機関が主導して推進している¹⁹⁶。

【大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示に関する取組概要】

下部組織である Danish Agency for Science and Higher Education の前身である Danish Agency for Science, Technology and Innovation が中心となり、2014 年にガイドライン「Danish Code of Conduct for Research Integrity」がまとめられた。Ministry of Higher Education and Science を発行元として公開されている。

本ガイドラインは全 4 章で構成され、研究公正 (Research Integrity, Responsible Conduct of Research) の基本となる原則や概念が示されている。

¹⁹⁵ <http://ufm.dk/publikationer/2014/filer-2014/the-danish-code-of-conduct-for-research-integrity.pdf>

¹⁹⁶ 従来は Danish Agency for Science, Technology and Innovation 及び Danish Agency for Higher Education によって担われていたが、2017 年 1 月より組織再編が行われ、Danish Agency for Science and Higher Education に統合された¹⁹⁶。

RCR 教育についてこの第三章「Research integrity teaching, training, and supervision」で扱っている。この章では、この具体的な RCR 教育の方法論までは示していないまでも、良い研究環境の醸成のために、RCR 教育の重要性を示している。

その中で各研究機関において RCR 教育に携わるべき人物は「Research leader (研究機関あるいは各部署の研究に責任をもつ人物)」「Supervisor (修士及び博士課程の学生に適切なガイダンスを行うことの出来る経験豊富な研究者)」であるとし、その役割及び責任を示している。すなわち彼らは学内・部局内で RCR を喚起・促進するのに加え、研究者・学生に対してロールモデルとなるとともに、とくに Supervisor は指導する研究者・学生にが常に研究公正を推進できる研究環境を作るための方策を講じることを求めている。

図表 109 Danish Code of Conduct for Research Integrity (表紙)



出典: <http://ufm.dk/publikationer/2014/filer-2014/the-danish-code-of-conduct-for-research-integrity.pdf>

図表 110 Danish Code of Conduct for Research Integrity (章立て)

Table of Contents	
I.	Principles of Research Integrity
II.	Responsible Conduct of Research
	1. Research planning and conduct
	2. Data management
	3. Publication and communication
	4. Authorship
	5. Collaborative research
	6. Conflicts of interest
III.	<u>Research integrity teaching, training, and supervision</u>
IV.	Research misconduct and breaches of responsible conduct of research

出典: <http://ufm.dk/publikationer/2014/filer-2014/the-danish-code-of-conduct-for-research-integrity.pdf>

■ Danish Committees on Scientific Dishonesty (DCSD)

【機関・組織概要】

Ministry of Science, Technology and Innovation の下部に 1999 年に組織された委員会であり、デンマーク国内における研究不正事案の調査や裁決また助言を行う独立組織である。研究分野ごとに三つの委員会

1. Committee on Scientific Dishonesty for Health and Medical Sciences
2. Committee on Scientific Dishonesty for Natural, Technological and Production Sciences
3. Committee on Scientific Dishonesty for Cultural and Social Sciences

により構成されている。なお、DCSD は欧州における研究公正の合議体である「European Network of Research Integrity Offices」に参加している。

【大学や研究機関等が実践すべき RCR のガイドライン提示に関する取組概要】

研究不正調査が当委員会の主な任務ではあるが、研究不正防止を目的として当委員会のウェブサイト上で、良い学術活動に向けた活動指針であるガイドライン「Guidelines for Good Scientific Practice」を発行していた。このガイドラインでは、主に研究データの取り扱い指針についてまとめている。なお、このガイドライン自体は法的な効力は持たず、あくまでも各大学・研究機関が研究公正の促進に務める上での指針となるための文書である。

なお、このガイドラインは 2014 年に上述の Danish Code of Conduct for Research Integrity 発表以降はこちらを正式なものとし、Guidelines for Good Scientific Practice のこれ以上の更新・改訂は行わないこととしている。

図表 111 Guidelines for Good Scientific Practice (表紙)



出典: <http://ufm.dk/en/publications/2009/the-danish-committees-on-scientific-guidelines-for-good-scientific-practice>

2) 資金提供・配分機関

■ Danish National Research Foundation

【機関・組織概要】

Danish National Research Foundation はデンマーク基盤研究基金などと呼ばれ、デンマークの国際的な研究競争力の向上を目指して政府資金を基に設立された資金提供機関である。なお、助成は研究プロジェクトそのものに対してではなく、研究機関に対して行われる。各研究機関では、助成金を研究者の雇用や、研究設備の整備等にあてる。

【国のガイドラインに基づく資金提供の実施に関する取組概要】

Danish National Research Foundation では、上述した Ministry of Higher Education and Science によるガイドライン「Danish Code of Conduct for Research Integrity」に準拠しており、ウェブサイト上に当機構より資金提供を受ける研究機関は、本ガイドラインを取り入れる必要があることを明示している。

ただし、具体的な活用方法やガイドラインの中に記載されている RCR 教育について具体的な要求事項は見られず、また Danish National Research Foundation 自身が資金提供の審査を行う上で本ガイドラインをどのように活用しているかまでは言及されていない。

図表 112 ガイドラインを支持することを示すウェブサイト画面



出典: <http://dg.dk/en/about-us/the-danish-code-of-conduct-for-research-integrity/>

3) 大学・研究機関

■ Aarhus University

【機関・組織概要】

デンマークのオーフスに位置する公立の総合大学である。学問分野は大きく芸術、科学技術、健康、経済・社会科学の4分野に分類され合計3万人近くの学生が在籍し、デンマーク国内で最大規模を誇る。

また、同大学では全学的に研究公正に取り組む組織として、研究公正委員会「The Committee for Responsible Conduct of Research」を設置している。4分野それぞれから二人の代表者（及び二人の代理代表者）が選出され、メンバーとして参画する。当委員会は研究公正の促進というよりも、主に研究不正及び疑わしい研究行為に関する調査を実施し、大学当局からは独立した組織となっている。

更に研究公正を促進する取組として、オーフス大学では各学部(Faculty)にRCR担当者(a special adviser for responsible conduct of research)を設置している。彼らは一般的に、各学部においてRCRに関するナレッジの普及、また各学部の研究者による、研究公正に関するあらゆる懸念に対する機密的な助言を提供する役割を担っている。

【大学が実践するRCRのガイドライン等の発信に関する取組概要】

オーフス大学では、大学横断型の独自のRCRに関するポリシーガイドラインである「Responsible research practice at Aarhus University¹⁹⁷」、及び行動規範「Aarhus University's code of practice to ensure scientific integrity and responsible conduct of research at Aarhus University」を作成・公開している。

もともとオーフス大学では、2000年に大学全体で、より良い学術研究に向けた行動規範を出すなど研究公正に関する取組を行っていたが、2015年に全国的なガイドライン「Danish Code of Conduct for Research Integrity」が発行されたのを受け、オーフス大学でも全面的に見直された。

<Responsible research practice at Aarhus University>

ポリシーガイドライン「Responsible research practice at Aarhus University」は、全部で5つの章から構成され、章立ては「Danish Code of Conduct for Research Integrity」を意識したものとなっている。

図表 113 Responsible research practice at Aarhus University(表紙)

¹⁹⁷ http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/forskning/Ansvarlig_forskningspraksis/Responsible_research_practice_at_Aarhus_Universitet_25_marts_2015_-_english.pdf



出典: http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/forskning/Ansvarlig_forskningspraksis/Responsible_research_practice_at_Aarhus_Universitet_25_marts_2015_-_english.pdf

第三章ではRCR教育について取り上げている。学内の研究公正を促進させるためには研究現場におけるディスカッションが重要であり、ディスカッションを巻き込むのは研究者だけではなく大学の責任であるとしている。その上で、以下のようにRCR教育の指針を示している。

図表 114 オーフス大学のガイドラインで示される RCR 教育指針

項目	内容
教育対象者	学部生、修士・博士課程の学生、さらには准教授にいたるまであらゆるレベルの研究者
教育目的	・責任ある研究活動(RCR)を行える文化・環境を醸成する ・国際的、また全国的な RCR 規範を学内でも確実に浸透させる ・研究不正や RCR を阻害するあらゆる行為を防止する
教育で盛り込まれるべき要素	・責任ある研究活動(RCR)の原則 ・国際的ガイドライン・及び国内ガイドライン ・研究不正及び RCR から逸脱する行為とは ・オーフス大学における RCR 促進に向けた助言活動 ・オーフス大学の研究不正及び疑わしい事案の調査手続き ・ Danish Committees on Scientific Dishonesty (DCSD)の定める研究不正対応ガイドライン

出典: http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/forskning/Ansvarlig_forskningspraksis/Responsible_research_practice_at_Aarhus_Universitet_25_marts_2015_-_english.pdf に基づき作成

<Aarhus University's code of practice to ensure scientific integrity and responsible conduct of research at Aarhus University>

この行動規範では、研究公正の促進及び研究不正への対応を行う上での学内の具体的な組織構成(先述した「The Committee for Responsible Conduct of Research」「Advisory group」の位置づけ)や不正事例の取り扱い方が明示されている。

RCR 教育に関しては、Advisor が支援を行うことが役割の一つとして規定されている。

図表 115 オーフス大学の RCR 規範「Code of Practice」(一部抜粋)



出典: http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/forskning/Ansvarlig_forskningspraksis/Aarhus_University_s_code_of_practice_2

5_marts_2015_english.pdf

【教育現場における RCR 教育の実践に関する取組概要】

オース大学（University of Otago）の RCR 教育は各学部・学術領域ごとに様々であるが、ここでは例として Gdgraduate School of Science and Technology で開催される RCR 教育講座を取り上げ、当大学院のウェブサイト情報に基づき、講座概要を記載する。

図表 116 Gdgraduate School of Science and Technology における RCR 教育講座概要

項目	内容
講座対象者	博士課程の大学院生
教育目的	若手研究者である博士課程の学生が、責任ある研究活動(RCR)の導入を理解する 研究を推進する上で自身及び他者に求められる責任を理解する
講座によって習得すべき能力	RCR に関連する概念を示すことが出来る RCR の促進のために、適宜関連するツールを使いこなすことが出来る 自らの研究活動を含め、様々な事案を RCR の観点から評価することが出来る
講座形式	レクチャー及びグループワーク
受講要件・評価	積極的な出席及び 5 ページほどのライティング課題、あるいは Epigeum 社の E-learning コース「Research Integrity」を修了することにより受講したとみなす。評価はこれらの状況を総合して判断する。
コース内容・トピック	- Research integrity and codes of conduct in research - Ethical decision-making - Data acquisition and management - Mentoring and collaboration - Authorship, publication and peer review - Scientific misconduct and questionable research practices - Conflicts of interest and scientific objectivity
教材	以下の書籍を参考図書として使用する。 Excerpts from Adil E. Shamoo and David B. Resnik 2009. Responsible conduct of research. 2. ed. Oxford, New York: Oxford University Press

出典：<http://phd.au.dk/gradschools/scienceandtechnology/courses/transferable-skills-courses-2017/scientific-skills/responsible-conduct-of-research-autumn-2017/>に基づき作成

■ Copenhagen University

【機関・組織概要】

デンマークのコペンハーゲンに位置する大学・研究機関である。「人文科学」「法学」「理学」「社会科学」「医学・歯学・薬学部」「神学」の学術領域からなり、35,000 人近くの学生が在籍する大規模大学である。

コペンハーゲン大学では、研究公正に関する全学的な取組として「The Practice Committee」(以下「研究公正委員会」とする)を設置している。メンバーは上記 6 つ学部からそれぞれ教授が担当者として選出され、3 年間の任期つきで活動する¹⁹⁸。

当委員会では、学内の良き学術活動(Good Scientific Practice)のための助言活動や、学内の良き学術活動の推進、また不正事案及び関連する疑わしい事案の初期調査及び評価を行う¹⁹⁹。また、こうした活動の内容をまとめ、年次レポートを出している。

【大学が実践する RCR のガイドライン等の発信に関する取組概要】

コペンハーゲン大学では、大学横断型の独自の RCR に関する行動規則である「The University of Copenhagen's rules for good scientific practice」を作成し、主に上述した「The Practice Committee」の役割を明確に定めている。

図表 117 The University of Copenhagen's rules for good scientific practice



出典: http://praksisudvalget.ku.dk/english/rules_guide/University_of_Copenhagen_s_rules_for_good_scientific_practice.pdf

¹⁹⁸ <http://praksisudvalget.ku.dk/english/>

¹⁹⁹ 当委員会は不正の恐れがある事例に対する初期的な評価にとどめ、不正と認定された事例の本調査は Danish Committee on Scientific Dishonesty (DCSD)に委ねている。

【教育現場における RCR 教育の実践に関する取組概要】

コペンハーゲン大学は、PhD 学生に対しては必修としており、RCR 教育の実践は各学部ごとに行われている²⁰⁰。

ここでは、Faculty of Health and Medical Sciences の事例を記載する。

当学部では主に、PhD 学生の指導を担当するアカデミックスタッフを対象に行われるセミナー、また PhD 学生を対象に行われる RCR 講座を開設している。以下にそれぞれの概要を示す。

＜RCR セミナー (Seminar on Responsible Conduct of Research)＞

図表 118 Gdgraduate School of Science and Technology における RCR セミナー概要

項目	内容
講座対象者	PhD 学生の指導主担当者(受講必須)(各回 150 名程度)
教育目的	責任ある研究活動(RCR)の基本的な概念を示し、日々の研究活動において研究公正を促進するためのツールを扱えるようにする
講座形式	3 時間、プレゼンテーション及びグループディスカッション
コース内容・トピック	Responsible Conduct of Research Research Misconduct, and Questionable Conduct of Research including a brief history, terminology, definitions and a description of the institutions dealing with Responsible Conduct of Research and allegations for Research Misconduct Authorship Including a presentation of the norms regarding publication, various kinds of deviations from these norms, and handling of the many grey zone issues to which the application of these norms give rise The Role of the ‘Named Person’ Documentation of scientific results and handling and keeping of scientific data, and intellectual property Standards, rights and duties
教材	以下の書籍を参考図書及び事前課題図書として使用する。 Karsten Klint Jensen, Louise Whiteley and Peter Sandøe. A Danish textbook for courses in Responsible Conduct of Research, University of Copenhagen department of food and resource economics

出典: <http://healthsciences.ku.dk/research/responsible-conduct-of-research/sund-seminar/>に基づき作成

²⁰⁰ 当大学ウェブサイトで確認できただけでも、Faculty of Humanities, Faculty of Health and Medical Sciences はそれぞれ PhD 学生を必須対象とした RCR 教育講座を開講している。

<PhD 学生を対象とした RCR 講座>

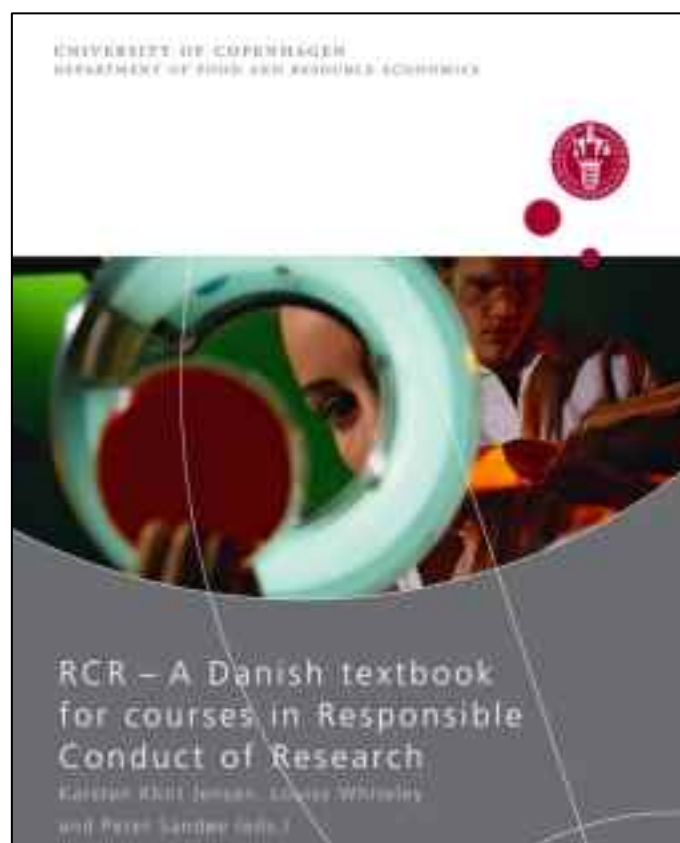
図表 119 Gdgraduate School of Science and Technology における RCR 教育講座概要

項目	内容
講座対象者	博士課程の大学院生(各回 40 名程度)
教育目的	受講者に対して責任ある研究活動(RCR)の規範を理解させ、これらを研究活動に反映できるようにする。
講座によって習得すべき能力	- 盗用・捏造・改ざんといった研究不正行為について説明するとともに、議論を行うことが出来る - 研究不正及び疑わしき研究行為(Questionable Research Practices)に対して線引きをすることが出来る - 研究不正に関する疑惑がどのように明るみにされ、また処理されるかを示すことが出来る - 研究不正及び疑わしき研究行為について国内及び国際的に取り上げている機関について示すことが出来る
講座形式	講座は一日間。以下の 4 モジュールに分けられる。また各モジュールは受講生参加型のレクチャー形式。 Module 1: Overview of the field A brief history and a presentation of the institutions dealing with Research Misconduct and Questionable Research Practices. Module 2: Authorship and the Vancouver Guidelines Presentation of the norms regarding publication, various kinds of deviations from these norms, and handling of the many grey zone issues to which the application of these norms give rise. Module 3: a) Research Data Management and b) Intellectual property rights standards, rights and duties. Module 4: Conflicts of interest and commitment – Communication with the public
受講要件・評価	最大 2 ページ程度のエッセー課題を提出し、評価を受ける。 エッセーは「自らの研究活動に対して、講義の学習内容がどのように反映できるか」を記載する。
コース内容・トピック	- Documentation of scientific results - Handling and keeping of scientific data - Authorship - Intellectual property rights - Conflicts of interest and commitment - Communication with the public
教材	以下の書籍を参考図書として使用する。 Karsten Klint Jensen, Louise Whiteley and Peter Sandøe. A Danish textbook for courses in Responsible Conduct of Research, University of Copenhagen department of food and resource economics

出典: <http://healthsciences.ku.dk/phd/phd-courses/obligatoryintroductioncourse/rcr-course-description/>に基づき作成

以下図表は、コペンハーゲン大学の RCR 講義で使用されているテキストである。

図表 120 RCR 教育のセミナー及び講座で用いられる教材(表紙)



出典: <http://ifro.ku.dk/RCR.pdf>

(7) フィンランドにおける RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

フィンランドにおいて RCR の推進に向けた教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組を見たところ、以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。

RCR 教育の実施主体とその役割・機能は大きく以下に分類され、調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能の概要は以下の通りである。

図表 121 フィンランドの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関・組織	RCR 教育の実施における役割・機能
1) 政府機関	・Finnish Advisory Board on Research Integrity (TENK)	・大学や研究機関等に対する RCR 教育の requirement (RCR guidelines) の提示
2) 資金提供・配分機関	・Academy of Finland	・大学や研究機関等に対する RCR 教育の requirement の提示
3) 大学・研究機関	・Research Ethics Moodle ・University of Helsinki ・Aalto University ・University of Oulu	・国の方針に則った大学や研究機関等としての RCR guidelines の策定 ・国の方針に則った大学や研究機関等としての good Scientific Practice の提示 ・教育現場における RCR 教育の実践 ・教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示 ・RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

フィンランドにおける RCR の推進に向けた教育や関連した取組の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・フィンランドの RCR 教育に関する指針である Responsible conduct of research and procedures for handling allegations of misconduct in Finland を、主要ファンディング機関である AF が支持し、ほぼすべての大学や研究機関がこれを遵守するよう取り組んでいる。
- ・大学では、国としてのガイドラインを踏まえて、Responsible Conduct of Research や Good Scientific Practice に関するガイドライン等を設けている。
- ・Responsible Conduct of Research に関連して、特に博士学生や大学院の学生に向けた講義形式での教育機会がカリキュラムに組み込まれている。
- ・大学数が少ないこともあり、Research Ethics に関する内容を中心として、Responsible Conduct of Research に関する e-learning 教育を実施、コンテンツ等を共有している。

以下では、上記ポイントとも関連してフィンランドで実施される RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

<Responsible conduct of research and procedures for handling allegations of misconduct in Finland>

フィンランドでは Research Integrity の促進や研究不正対策に関わる諮問機関として、The Finnish Advisory Board on Research Integrity(TENK)が、RCR に関する国レベルでの指針である Responsible conduct of research and procedures for handling allegations of misconduct in Finland²⁰¹(以下、RCR guidelines)を作成している。国内のほぼすべての大学や研究機関はこの RCR guidelines に署名している。

図表 122 TENK による RCR guidelines



出典: <http://www.tenk.fi/en/responsible-conduct-research-guidelines>

RCR guidelines は大きく「The responsible conduct of research」、「Violations of the responsible conduct of research」そして「Guidelines for handling alleged violations of the responsible conduct of research and the RCR process」の3つのパートから構成されている。

「The responsible conduct of research」においては、Research Integrity の観点から Responsible Conduct of Research に向けた前提として9つの前提が示されているとともに、「大学は、所属する学生に RCR guidelines を習熟させるとともに、Research Integrity に関する教育を大学院やポストドクの育成プログラムの中に組み込む必要がある」こと、「研究機関が職員 Research Integrity に関するトレーニングを受けられるようにする必要がある」ことや、「Responsible Conduct of Research 教育の質保障のため、大学側は大学教員、監督者、研究プログラムの代表者やその他専門家への継続的な教育を提供する必要がある」ことについて言及している。

また、Academy of Finland 等のファンディング機関に対しては、ファンディングを受けた研究者が RCR guidelines を遵守するよう奨励していくことを求めている。

²⁰¹ <http://www.tenk.fi/en/responsible-conduct-research-guidelines> 参照。

図表 123 RCR guidelines 内での Research Integrity training に関する記述



出典: <http://www.tenk.fi/en/responsible-conduct-research-guidelines>

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

フィンランドには、外務省、法務省、農林省等の 12 の省が設けられている。

うち、Responsible Conduct of Research や Research Integrity に関する取組については、Ministry of Education and Culture (教育文化省) が Finish Advisory Board on Research Integrity (後述) に一部に関係している。

■ Finnish Advisory Board on Research Integrity (TENK)²⁰²

【機関・組織概要】

Finish Advisory Board on Research Integrity (以下、TENK) は 1991 年、フィンランドにおける Responsible Conduct of Research の推進や、Research Integrity に関する議論や情報発信を推進することを目的として教育文化省²⁰³に設立された諮問機関である。1991 年に、当時の Ministry of Education により原型となる組織(Advisory Board on Research Ethics)が設立された。

TENK は RCR に関する指針の策定や、RCR の推進、研究不正の予防などを行うとともに、研究不正調査機能も担っており、研究不正事案について研究機関が調査報告書を公表したとき、不服のある者は TENK への意見書を求めることが可能である。

なお、TENK は欧州の RCR に関する広域連携組織である ENRIO (前述) への参画メンバーである。

²⁰² 先行研究では「フィンランド研究公正諮問委員会」と訳されている(松澤孝明、「諸外国における国家研究公正システム(2) 特徴的な国家研究公正システムモデルの比較分析」、2014 年(https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/56/11/56_766/_html/-char/ja/))。

²⁰³ The Ministry of Education and Culture(<http://minedu.fi/en/frontpage>)

図表 124 TENK の役割

The Board shall

- Make proposals and issue statements to governmental authorities on legislative and other matters concerning research ethics.
- Act as an expert body working towards the resolution of ethical issues relating to research.
- Take initiative in advancing research ethics and promote discussion concerning research ethics.
- Monitor international developments in the area and take actively part in international co-operation.
- Inform the public about research ethics.

出典: <http://www.tenk.fi/en/frontpage>

現在の TENK のメンバーは年間に 7 回のミーティングが実施され、3 年間の任期で Ministry of Education and Culture からの選出を受けている。大学関係者を中心として、研究機関やアカデミー等の関係者から構成されている。

図表 125 TENK のメンバーとバックグラウンド



Chair

Chancellor emerita **Krista Varantola**, University of Tampere

Vice Chair

University Lecturer **Pekka Louhiala**, University of Helsinki

Members

- Principal Economist **Kari Hämäläinen**, VATT
- Senior Researcher **Jyrki Kettunen**, Arcada
- Academy Research Fellow **Erika Löfström**, University of Helsinki
- Professor **Rainer Oesch**, University of Helsinki
- Academy Professor **Riitta Salmelin**, Aalto University
- Datacenter Manager **Sirpa Thessler**, Natural Resources Institute Finland
- Professor **Risto Turunen**, University of Eastern Finland
- Legal Adviser **Meri Vannas**, Academy of Finland

出典: <http://www.tenk.fi/en/members>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

前述の通り、TENK による Responsible conduct of research and procedures for handling allegations of misconduct in Finland (RCR guidelines)は、フィンランド全体の Research Integrity に関するガイドラインである。原型となる最初の版は 1998 年に作成されており(Guidelines for the Prevention, Handling and Investigation of Misconduct and Fraud in Scientific Research)、これまでに複数回の改定²⁰⁴が行われている。

<Action Plan: 1 February 2016–31 January 2019>

TENK では 2019 年に向けた Action Plan を公開²⁰⁵しており、その中の重要項目の一つとして「Research Integrity に関する教育の発展と Research Misconduct の防止」が掲げられている。

²⁰⁴ <http://www.tenk.fi/en/responsible-conduct-research-guidelines> 参照。

²⁰⁵ http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/media/TENK_action_plan_2016_2018.pdf 参照。

図表 126 TENK が掲げる action plan



出典: http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/media/TENK_action_plan_2016_2018.pdf

具体的には、大学や研究機関において、学生や職員に対する RCR 教育の充実に向けて、学術分野ごとの RCR 教育を通常の教育の中に組み込むことを推奨している。さらに、研究者への教育の充実だけでなく、分野ごとの教育者への教育にも取り組むべきとしている。

<Research Integrity に関するセミナー・情報発信>

また、TENK 自身の取り組みとして、現場の担当者や分野の専門家と連携して年に 1 回 Ethics Day を開催している²⁰⁶。その他、専門家によるセミナーなどの企画を定期的に行っている。

TENK では過去に収集した研究不正の事例を匿名化し、年次報告や教材、および「ethics library」への活用を続けることを明言している。

図表 127 TENK の主催するオーサーシップに関するセミナー

TENK seminary: Authorship in Science

Date: 25.11.2015
Venue: House of Science and Letters, Kirkkokatu 5, Helsinki

Who has the right to be listed as author in a scientific article? Is it necessary to lay down a set of rules to define authorship? In Finland, manipulating authorship is considered a violation of the responsible conduct of research. Still, the criteria of what qualifies as contribution varies in different fields. Also, how has measuring the number of scientific publications affected the scientific community? Do researchers embellish their CVs?

The keynote speaker is Dr **Sabine Kleinert**, who works as Senior Executive Editor of the prestigious medical journal *The Lancet*. In her presentation, Dr Kleinert will approach the questions surrounding authorship from the viewpoint of international science journals.

The seminar will be streamed live on TENK's website: www.tenk.fi. All video material will be available for one month after the seminar.

Programme and registration (in English/Finnish)

出典: <http://www.tenk.fi/en/archive/seminar-authorship-science>

²⁰⁶ <http://www.tjnk.fi/en/node/114> 参照。

2) 資金提供・配分機関

■ The Academy of Finland(AF)²⁰⁷

【機関・組織概要】

The Academy of Finland(以下、AF)は教育文化省の所管であり、大学等の研究機関を対象としたフィンランド国内での主要なファンディング機関である。長期の研究開発基金により高度な研究開発を支援しており、2017年の配分資金は4億ユーロ超を計上しており、毎年2,700人程度を対象として資金を提供している²⁰⁸。

研究開発プロジェクトへの資金提供活動に限らず、研究者の教育やキャリア形成、国際化や研究成果の活用に関する活動も行っている。

図表 128 The Academy of Finland の主たる活動領域



出典: <http://www.aka.fi/en/about-us/academy-of-finland-in-brief/>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<Academy of Finland guidelines on research ethics²⁰⁹>

AF はファンディング対象である研究機関に、TENK の作成した RCR guidelines の遵守を求めている²¹⁰。

また、AF は自身が RCR guidelines を遵守するとともに、RCR guidelines とは別に AF が独自に作成した Research Ethics に関する指針である”Academy of Finland guidelines on research ethics”を公開しており、このガイドラインの中では AF のファンド受けている研究プロジェクトで働く全ての研究スタッフや AF の研究ポストを持つ者へ適用されるものとしている²¹¹。

また、good scientific practice の例を示し、その遵守を求めるとともに、good scientific practice を侵害する行動の例を示し、それらの行動を避けることを求めている。

²⁰⁷ <http://www.aka.fi/en/>

²⁰⁸ <http://www.aka.fi/en/about-us/> 参照。

²⁰⁹ <http://www.aka.fi/en/funding/responsible-research/research-ethics/>

²¹⁰ “The Academy of Finland is committed to complying with the Advisory Board’s guidelines and requires that researchers follow them as well.”

²¹¹ “Academy’s own ethical guidelines shall be applied to all staff working on research projects funded by the Academy and to all holders of Academy research posts.”

図表 129 Academy of Finland guidelines on research ethics の内容

Contents	
Academy of Finland guidelines on research ethics	21
1. Good scientific practice	21
2. Violations of good scientific practice	22
2.1 Definitions	22
2.2 The role of different institutions	24
2.3 Procedure	24
3. Consequences	25
3.1 Tenured Academy researchers	25
3.2 Projects funded by the Academy	25

出典: <http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/tiedostot/julkaisut/suomen-akatemian-eettiset-ohjeet-2003.pdf>

なお、HP 等の公開情報からは RCR の推進に向けた教育の実施や関連したイベント等の実施については見受けられなかった。

3) 大学・研究機関

フィンランドの高等教育は大学とポリテクニク(応用科学大学)から構成されている。フィンランド国内に拠点を置く大学・研究機関は大学が 14 校、ポリテクニク²¹²は 24 校とその数は必ずしも多くはない²¹³。

以下ではフィンランド国内の大学・研究機関のうち、研究活動に力を入れている大学(研究大学)や、高等教育のツールや方法論の開発に力を入れている大学等の機関・組織の取組について記載する。

■ Research Ethics Moodle²¹⁴

フィンランドでは、Research Ethics Moodle(以下、REM)という Research ethics に関するオープンな e-learning プラットフォームを構築している。プラットフォーム上では、フィンランド国内の 14 大学の Research Ethics に関する e-learning リソースが共有されており、後述する 3 大学(University of Helsinki, Aalto University, University of Oulu)についてもそれぞれ教材が紹介されている。

コンテンツ全体を概観した限りでは、取り扱う内容としては、Responsible Conduct of Research のうち Research Ethics が中心²¹⁵であり、一部講義の中では Research Integrity に関する内容を取り扱っている。

なお、各 e-learning 教材の詳細を確認、利用するためには登録・ログインが必要である。

²¹² ポリテクニクは職業生活で要求される高レベルの専門能力を身につける。対して大学は、科学研究や従来の学問を続けるための教育機関とされている。

²¹³ <http://www.finland.or.jp/public/default.aspx?nodeid=46063&contentlan=23&culture=ja-JP> 参照。

²¹⁴ <http://moodle.tsv.fi/> 参照。

²¹⁵ University of Helsinki では『Ethics in human research』のような Research Ethics を取り扱う内容とともに、『Ethics in academic writing』では authorship, plagiarism, choice of journals 等、Research Integrity の講義が開催されている。

図表 130 Research Ethics Moodle の概要



出典: <http://moodle.tsv.fi/>

■ University of Helsinki²¹⁶(ヘルシンキ大学)

【機関・組織概要】

University of Helsinki(以下、UH)は、1640 年から続くフィンランドにおける最古にして最大の大学である。11 の学部を持ち、教育・研究の質において国際的に高い評価が得られている。

図表 131 UH の公開する 2025 年を見据えた strategic-roadmap



参考: <http://strategia.helsinki.fi/en/#strategic-roadmap>

²¹⁶ <https://www.helsinki.fi/en> 参照。

<Responsible Conduct of Research の策定>

図表 132 UH の掲げる Responsible Conduct of Research



＜実践的な RCR 教育・研究の実施＞

テーマは 1) Teaching and learning academic integrity and research ethics と 2) Ethics in doctoral supervision, 3) Academic writing and plagiarism の 3 つであり、1 つ目のテーマでは Academic Integrity と Research Ethics を教え、学ぶための方法論等が検討されている。

Teaching and Learning Academic Integrity in Social Sciences

²¹⁷ <https://www.helsinki.fi/en/research/research-environment/research-ethics> 参照。

この研究の中では、87 人の学生を異なるグループに分け、各グループに対して異なる文脈の下に RCR 教育を行った。その結果として、1 個のグループにおいて、自身を取り巻く環境が RCR に関する価値観と行動にある程度の変化を与える(Socialization)ことが示唆された。

なお、調査概要は第 4 回の WCRI(World Conference on Research Integrity)や書籍において報告されている。

<情報発信・セミナーの開催>

また、2016 年 11 月 30 日に開催した Open Science に関する 2 日間のセミナーの中では、RCR に関するセッションを設けている。

図表 134 学内で行われた RCR に関するセッションの紹介ページ



出典: <https://www.helsinki.fi/en/researchgroups/helsinki-digital-humanities/research-ethics-and-integrity>

なお、前述の Research Ethics Moodle では、UH の講義が一部公開されている。

図表 135 REM で公開されている UH による Research Ethics に関する講義例



出典: <http://moodle.tsv.fi/course/index.php?categoryid=4>

■ Aalto University²¹⁸(アールト大学)

【機関・組織概要】

Aalto University(以下、AU)は、フィンランドの大学再編プロジェクトの中で、ヘルシンキにもともと存在した3つの大学を統合して2010年に作られた大学である。その中で最も古い歴史を持つHelsinki University of Technologyは、1849に設立された。

【RCR教育の実施等に関する取組概要】

<The Aalto University General Regulations on Teaching and Studying>

AUは2010年に、「The Aalto University General Regulations on Teaching and Studying²¹⁹」(以下、The Regulations)として大学における教育と学習に関する規制を設定した。本規制は2011年、2013そして2016年3月にそれぞれ修正されている。

The Regulationsでは、Section 39において「Code of academic integrity」、Section 40において「Academic consequences for violation against Code of Academic Integrity」について言及しており、AUにおけるResearch Integrityの基礎となっている。

図表 136 The RegulationsにおけるRCRの推進に向けた教育に関する記載

《Section 39 Code of academic integrity》

All teaching and studying shall take into consideration good scientific practice. Teaching and studying related to artistic activities shall also observe good artistic practices.

Students shall comply with the guidelines given on examinations or on the completion of other study attainments. Students shall familiarise themselves with the available instructions and ask for guidance if instructions are unclear.

Teachers shall develop their teaching and guidance of students in a manner that allows students to receive guidance on the permissible academic practices and prevents the use of unfair means.

《Section 40 Academic consequences for violation against Code of Academic Integrity》

A study attainment may be left ungraded, if the student is deemed to have violated the Code of Academic Integrity while completing it. Students violating the Code of Academic Integrity may be subject to disciplinary action on the grounds set forth in the Universities Act.

The Aalto University Academic Affairs Committee issues more detailed guidelines on the Code of Academic Integrity and on the handling of violations thereof mentioned in Sections 39 and 40.

In accordance with Section 25 of the Aalto University General Regulations on Teaching and Studying, details on the organisation of examinations are issued at the level of the schools. Schools have also issued guidelines on the handling of violations against examination rules.

In accordance with Section 2 of the Aalto University General Regulations on Teaching and Studying, a study attainment is a thesis, course or part of a course evaluated separately

出典:

https://into.aalto.fi/download/attachments/2394955/general_regulations_on_teaching_and_studying.pdf?version=3&modificationDate=1469699035669&api=v2

<Aalto University Code of Academic Integrity and Handling Violations Thereof>

AUでは、TENKの作成したRCR guidelinesへの支持を表明するとともに、Responsible Conduct of Researchに関する大学独自の指針である「Aalto University Code of Academic Integrity and Handling

²¹⁸ <http://www.aalto.fi/en/> 参照。

²¹⁹ https://into.aalto.fi/download/attachments/2394955/general_regulations_on_teaching_and_studying.pdf?version=3&modificationDate=1469699035669&api=v2 参照。

Violations Thereof」²²⁰(以下、the code)を2011年に作成、2013年には修正したThe Codeを公開した。

図表 137 Aalto University が独自に公開する RCR に関する The Code の全体像

Aalto University Code of Academic Integrity and Handling Violations Thereof

[Suomeksi] [En translation]

Approved by the Academic Affairs Committee of Aalto University on 10 May 2011. Amended 10 September 2013.

Aalto University Code of Academic Integrity and Handling Violations Thereof (pdf)

- 1 Purpose
 - 1.1 Integrity as a value
 - 1.2 Provisions on academic integrity in university regulations
- 2 Academic integrity in studies
 - 2.1 Responsible conduct of research and good artistic practices
 - 2.2 Responsible conduct in studying
 - 2.3 Furthering responsible conduct in studying
- 3 Violations against Code of Academic Integrity
 - 3.1 Types of violation
 - 3.2 Disregard for the responsible conduct of research and good artistic practices
 - 3.3 Misconduct in studying
- 4 Handling and consequences of violations
 - 4.1 Consequences
 - 4.2 Application of the guidelines by the Finnish Advisory Board on Research Integrity
 - 4.3 Rights of students
 - 4.4 Procedure
 - 4.5 Retention and confidentiality of documents related to handling violations
 - 4.6 Notifying a partner university
- 5 Electronic originality check
 - 5.1 Aalto University electronic system
 - 5.2 Use of the Aalto University electronic system in the guidance and grading of study attainments
 - 5.3 Student rights and responsibilities
 - 5.4 Retention and confidentiality of the originality report produced by the Aalto University electronic system
- Links, additional information
- References

出典:

<https://into.aalto.fi/display/enregulations/Aalto+University+Code+of+Academic+Integrity+and+Handling+Violations+Thereof>

図表 138 The Code のうち Research Integrity に関するパート

2.2 Responsible conduct in studying

The guideline of the Finnish Advisory Board on Research Integrity applies not only to research but also to teaching and studying, as appropriate. Although the guidelines are particularly relevant for licentiate or doctoral students, the principles of academic integrity apply to the whole university community, including all of its degree and other students.

In accordance with the Government Decree on University Degrees (794/2004), a postgraduate student gains, among other things, knowledge and skills needed to apply scientific research methods independently and critically and to produce new scientific knowledge within his/her field of research. In the field of art and design, an additional aim of postgraduate education may be that the student gains knowledge and skills for independently conceiving methods of artistic creation or creating products, objects or works which fulfil high artistic demands. In accordance with the Government Decree on University Degrees, the goals of the master's degree include gaining knowledge and skills needed to apply scientific knowledge and scientific methods or gaining knowledge and skills needed for independent and demanding artistic work as well for scientific or artistic postgraduate education. Pursuant to the Government Decree on University Degrees (794/2004), one of the aims of a bachelor's degree is to provide the student with knowledge and skills needed for scientific thinking and the use of scientific methods, or with knowledge and skills needed for artistic work. The education leading to bachelor's and master's degrees is based on research or artistic activity and on the professional practices of the field in question. In addition to doctoral students, also bachelor's and master's students must familiarise themselves with the principles of good scientific practice or good artistic practice and consider them in their studies.

出典:

<https://into.aalto.fi/display/enregulations/Aalto+University+Code+of+Academic+Integrity+and+Handling+Violations+Thereof>

²²⁰ https://into.aalto.fi/download/attachments/5126246/code_of_academic_integrity.pdf?version=7&modificationDate=1390916516533&api=v2 参照。

The Code は大学における全ての学習ステージ、フィールドに適用されるものである。前出の The Regulations の Section 39 や Section 40 に言及するとともに、特に Dr.プログラムの学生には、自身の研究が倫理的に正しく行われているかを評価することがカリキュラムの中に組み込まれている。さらに、学生が自身で good scientific practice に関する理解を深めるとともに、研究グループや指導者、所属する研究組織が学生の RCR に関する理解を促進することを求めている。

なお、今回の調査においては、前述の Research Ethics Moodle において AU の講義も一部公開されている²²¹ことは把握されたが、Responsible Conduct of Research や Research Integrity に関する特別な講義や教材等に関する記載や紹介は見受けられなかった。

■ University of Oulu²²²(オウル大学)

【機関・組織概要】

University of Oulu(以下、UO)は、フィンランド中部の Oulu 市に位置する 1958 年に設立された大学である。学内に 10 の学部を持ち、それぞれが領域横断的な研究および教育に取り組んでいる。1 万 6 千人の学生と、3 千人の職員が在籍している²²³。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

UO では TENK の作成した RCR guidelines への支持を表明しているとともに以下の取組を実践している。

<Committees on Research Ethics の設置>

UO は大学内に「Committees on Research Ethics」を設置し、研究不正の監視や国レベルのガイドライン(RCR guidelines)の遵守を推進している。

<RCR の推進に向けた教育コース、セミナーの実施>

UO では、Responsible Conduct of Research が品質保証、研究活動、Research Ethics や Good Research Practice に関するコース等とともに推進されており、研究グループの代表や博士学生等、国家レベルの博士コースへの参加者にコースとして提供されている。また、Research Integrity や Ethics について、修士学生の学習プログラムとしてもまた提供されている²²⁴。

博士学生向け教育プログラムの実施

2013 年には Dr.コースの指導者に向けて、学生に対する RCR 教育の方法や考え方に関する説明を行うセミナーを開催している。中では、Good Scientific Practice や大学内での Responsible Conduct of Research について言及されている。

²²¹ <http://moodle.tsv.fi/course/index.php?categoryid=5> 参照。

²²² <http://www.oulu.fi/university/> 参照。

²²³ <http://www.oulu.fi/university/node/34711> 参照。

²²⁴ <http://www.oulu.fi/university/node/42765> 参照。

図表 139 Dr.コースの指導者向けに開催された RCR 教育に関するセミナーの紹介ページ

Programme
Coffee Service
12.15 Welcome <i>Dear Olli Savolainen</i>
12.20 Good scientific practice and academic leadership <i>Professor Václav Lantto</i> <i>Professor of Medical Ethics, the University of Turku. His research interests are in Bioethics and Philosophical ethics. He has been a vice-chair in Finnish Advisory Board on Research Integrity during 1.2.2010 - 31.1.2013.</i>
Discussion
13.15 Responsible conduct of research at the University of Oulu <i>Professor Riitta Ketaki</i> <i>Professor of Mass and Heat Transfer, and a chair of Ethics Working Group, the University of Oulu. She has been a member in Finnish Advisory Board on Research Integrity during 1.2.2010 - 31.1.2013.</i>
General Discussion
14.00 Closing

参考: <http://www.oulu.fi/uniogs/node/22333>

なお、前述の Research Ethics Moodle では、UO の講義が一部公開されており、Research Ethics に関する講義も実施されている²²⁵。

²²⁵ <http://moodle.tsv.fi/course/index.php?categoryid=11> 参照。

(8) カナダにおける RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

カナダにおいて RCR の推進に向けた教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組を見たところ、以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。

RCR 教育の実施主体とその役割・機能は大きく以下に分類され、調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能の概要は以下の通りである。

図表 140 カナダの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関・組織	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
1) 政府機関	Panel on Responsible Conduct of Research (PRCR)	・ 資金配分機関等に対する助言
	Panel on Research Ethics (PRE)	・ 資金配分機関等に対する助言
2) 資金提供・配分機関	Tri-Agency (CIHR, NSERC, SSHRC)	・ 大学・研究機関や資金配分機関に通じる Research Integrity の原則の提示
	Fonds de recherche du Québec	・ 大学や研究機関等に対する RCR 教育の requirement の提示
3) 大学・研究機関 - McGill University - National Research Council Canada		・ 教育現場における RCR 教育の実践 ・ 教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示 ・ RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成 ・ 役割を記載
4) 学会・学術団体その他	Council of Canadian Academies	・ カナダにおける組織横断的な research integrity の考え方や定義、原則の検討 ・ Research Integrity の実践に向けた組織の提案

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

カナダにおける RCR の推進に向けた教育や関連した取組の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ カナダでは、狭義の RCR に関する文書と、Research Ethics に関する文書のそれぞれが存在する。
- ・ 国全体の RCR に関する指針は主要な 3 つのファンディング機関(Tri-Agency:CIHR、NSERC、SSHRC)が中心となっておりまとめられている、また、Tri-Agency が直面した RCR に関連する事象を取り扱う組織として、専門機関が 3 機関(PRCR、PRE、SRCR)存在する(組織の相関図は図表 144 参照)。
- ・ 大学等の研究機関は、国レベルでの文書を支持するとともに、組織内での RCR の推進に向けた教育を行っている。

以下では、上記ポイントとも関連してカナダで実施される RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

カナダ国内には 3 つの主要なファンディング機関が存在し、Tri-Agency と呼ばれている。

広義の RCR に関する政策文書として、2016 年の Tri-Agency Framework: Responsible Conduct of Research (RCR Framework)が存在する。RCR Framework の中では、研究者、研究機関や資金配分機関の責務についてそれぞれ示されている。

なお、狭義の研究倫理(Research Ethics)に関する主要な文書として Tri-Council Policy Statement: Ethical Conduct for Research Involving Humans (TCPS)が存在する。

図表 141 RCR Framework と内容目次

TRI-AGENCY FRAMEWORK: RESPONSIBLE CONDUCT OF RESEARCH 2016	
TABLE OF CONTENTS	
1.	TRI-AGENCY FRAMEWORK: RESPONSIBLE CONDUCT OF RESEARCH
1.1	Introduction
1.2	Scope
1.3	Objectives
2.	RESPONSIBILITIES OF RESEARCHERS
2.1	Tri-Agency Research Integrity Policy
2.2	Applying for and Holding Agency Funding
2.3	Management of Agency Grants and Award Funds
2.4	Agency Requirements for Certain Types of Research
2.5	Rectifying a Breach of Agency Policy
2.6	Participation in Agency Review Processes
3.	BREACHES OF AGENCY POLICIES BY RESEARCHERS
3.1	Breaches of Agency Policies
3.2	Rules of Procedure in Addressing Allegations of Policy Breaches
4.	RESPONSIBILITIES OF INSTITUTIONS
4.1	Agreements on the Administration of Agency Grants and Awards by Research Institutions
4.2	Promoting Responsible Conduct of Research
4.3	Institutional Policy Requirements for Addressing Allegations of Policy Breaches
4.4	Reporting Requirements
4.5	Promoting Awareness and Education
5.	BREACHES OF AGENCY POLICIES BY INSTITUTIONS
6.	RESPONSIBILITIES OF THE AGENCIES
6.1	Tri-Agency Process for Addressing Allegations of Policy Breaches by Researchers
7.	APPENDICES
A.	Summary of Policies
B.	Glossary

出典: http://www.rcr.ethics.gc.ca/policy-politique/files/Framework2016-CadreReference2016_eng.pdf

<RESPONSIBILITIES OF RESEARCHERS(Research Integrity)>

上記した RCR Framework の中では、Tri-Agency Research Integrity Policy が示されている。この policy は 3 つのファンディング機関(CIHR、NSERC、SSHRC)の共同ポリシーとして位置づけられており、これらファンディング機関による資金を受けるすべての研究者に適用される。

研究者として Research Integrity を推進する上で、最低限以下に責務があることが示されている。

図表 142 Tri-Agency Research Integrity Policy で求められる研究者の責務

- a. *Rigour*: Scholarly and scientific rigour in proposing and performing research; in recording, analyzing, and interpreting data; and in reporting and publishing data and findings.
- b. *Record keeping*: Keeping complete and accurate records of data, methodologies and findings, including graphs and images, in accordance with the applicable funding agreement, institutional policies, laws, regulations, and professional or disciplinary standards in a manner that will allow verification or replication of the work by others.
- c. *Accurate referencing*: Referencing and, where applicable, obtaining permission for the use of all published and unpublished work, including theories, concepts, data, source material, methodologies, findings, graphs and images.
- d. *Authorship*: Including as authors, with their consent, all those and only those who have made a substantial contribution to, and who accept responsibility for, the contents of the publication or document. The substantial contribution may be conceptual or material.
- e. *Acknowledgement*: Acknowledging appropriately all those and only those who have contributed to research, including funders and sponsors.
- f. *Conflict of interest management*: Appropriately identifying and addressing any real, potential or perceived conflict of interest⁴, in accordance with the institution's policy on conflict of interest in research, in order to ensure that the objectives of the RCR Framework (Article 1.3) are met.

出典: http://www.rcr.ethics.gc.ca/policy-politique/files/Framework2016-CadreReference2016_eng.pdf

＜RCR の推進に向けた研究機関の責務＞

RCR 教育に関する研究機関の責務として、最高の研究を支援し、研究者が知識の探求において誠実に、説明責任を以て公正に行動するための能力を伸ばす環境整備を求めており、上記の『4.2 Promoting Responsible Conduct of Research』では”Promoting education on, and awareness of, the importance of the responsible conduct of research”と、Responsible Conduct of Research の重要性に関する気づきや教育を推進することが示されている。Promoting Awareness and Education に関連して、具体的には以下の点についての機関の責務に言及がされている。

図表 143 RCR Framework における「Promoting Awareness and Education」に対する機関の責務

An institution is responsible for:

- a. Promoting awareness of what constitutes the responsible conduct of research, including Agency requirements as set out in the institution's policies, the consequences of failing to meet them, as well as the process for addressing allegations, to all those engaged in research activities at the institution.
- b. Communicating its policy on the responsible conduct of research within the institution, and posting annually on its Web site information on confirmed findings of breaches of its policy (e.g., the number and general nature of the breaches), subject to applicable laws, including the privacy laws.

Reporting annually to the SRCR on the total number of allegations received involving Agency funds, the number of confirmed breaches and the nature of those breaches, subject to applicable laws, including privacy laws.
- c. Communicating within the institution, the central point of contact responsible for receiving confidential enquiries, allegations and information related to allegations of breaches of Agency policies.

出典: Tri-Agency Framework: Responsible Conduct of Research

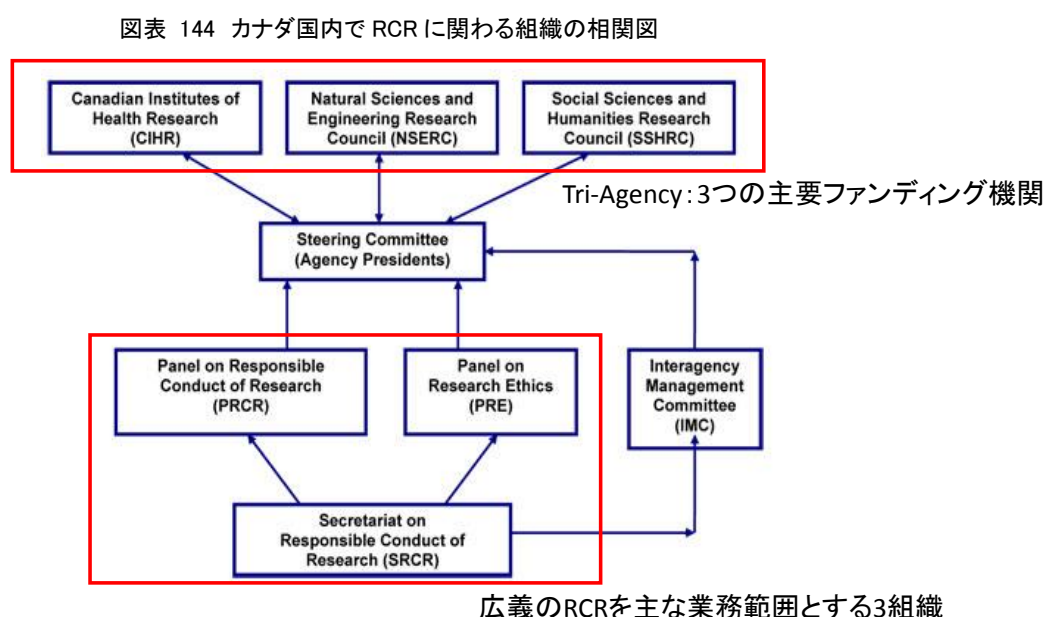
■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

カナダ国内の主要なファンディング機関(Tri-Agency)に対して、広義の RCR に関連する業務を取りまとめる形で Panel on Responsible Conduct of Research (PRCR) と Panel on Research Ethics (PRE) が存在する。PRCR は 2011 年に、Tri-Agency が共同で設立したものである。主に RCR の中でも Research Integrity に関する役割を担い、PRE は狭義の研究倫理(医療倫理など)に関する役割を担う。

さらに、これら 2 機関の活動を支援する組織として、Secretariat on Responsible Conduct of Research (SRCR) が存在する。

以下に示す組織相関図ではさらに、Tri-Agency と PRCR、PRE の間を仲介する形で Steering Committee が示されている。



出典: http://www.rcr.ethics.gc.ca/eng/prcr-gcrr/organizational_structure-structure_organisationelle/

■ Panel on Responsible Conduct of Research (PRCR)²²⁶

【機関・組織概要】

Panel on Responsible Conduct of Research (以下、PRCR) は、RCR に関してカナダ国内の 3 つの主要ファンディング機関を取りまとめる位置づけにある。その役割はカナダ国内に適切な研究環境を醸成することであり、RCR の推進に向けた教育や関連した取組そのものを実施する役割は担っていない。

機関のウェブサイト上では以下のように記載されている。

²²⁶ <http://www.rcr.ethics.gc.ca/eng/index/>

図表 145 Panel on Responsible Conduct of Research の役割

- consider allegations of breaches of Tri-Agency policies by reviewing institutional investigation reports;
- recommend recourse, if appropriate, consistent with the Framework;
- provide advice to the Agencies on matters related to the responsible conduct of research;
- provide advice to the Agencies on revisions to the Framework; and
- review the Framework every five years.

出典: <http://www.rcr.ethics.gc.ca/eng/prcr-gcrr/tor-cdr/>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

PRCR は RCR の推進に向けた教育そのものは実施していないが、RCR Framework に関するウェブセミナーを実施、公開している²²⁷。Tri-Agency Framework に関する紹介を実施することにより、Responsible Conduct of Research への認知と理解を増進することを意図している。

図表 146 PRCR の公開するウェブセミナー(Webinars)



出典: <https://www.youtube.com/watch?v=PwJaEHNoO4o&feature=youtu.be>

また、RCR Framework の解釈をウェブサイト上に記載し、その内容に関する理解の促進に努めている。ウェブサイトからは、閲覧者が解釈の提供をリクエストすることもできる。

図表 147 現在公開されている RCR Framework の解釈

Interpretation Categories

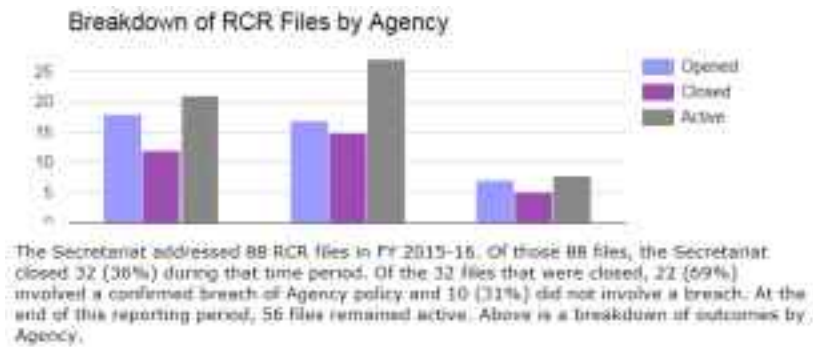
- [Definition of Breach](#)
- [External Member on an Investigation Committee](#)
- [Inquiry vs Investigation](#)
- [Publication Guidelines](#)
- [Reimbursement of Agency Funds](#)

²²⁷ <http://www.rcr.ethics.gc.ca/eng/education/webinars-webinaires/>。

出典: <http://www.rcr.ethics.gc.ca/eng/policy-politique/interpretations/Default/>

その他、PRCR のウェブサイト上では、PRCR が過去 1 年間に開与した開与した事案の数を、関係する Agency ごとにとりまとめ、統計情報として公開している。

図表 148 PRCR の開与した事案の数



出典: <http://www.rcr.ethics.gc.ca/eng/resources-ressources/2015-2016/>

■ Panel on Research Ethics (PRE)²²⁸

【機関・組織概要】

Panel on Research Ethics（以下、PRE）は、狭義の研究倫理（Research Ethics）に関してカナダ国内の3つの主要ファンディング機関を取りまとめる位置づけにある。RCRの推進に向けた教育や関連した取組そのものを実施する役割は担っていない。PREの役割は、機関のウェブサイト上では以下のように記載されている。

図表 149 Panel on Research Ethics の役割

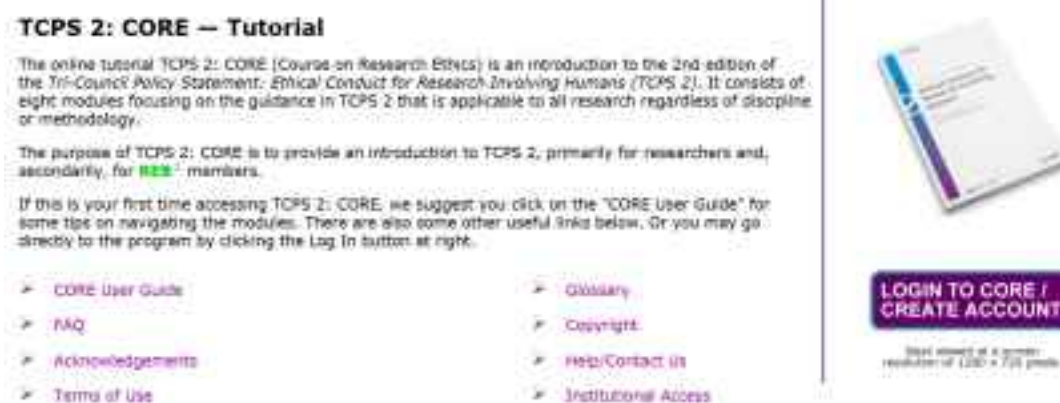
- promote high ethical standards of conduct in research involving humans;
- advise the Agencies about the ongoing development and evolution of the TCPS 2;
- establish or commission ad hoc expert groups to address specific issues;
- provide interpretations of the TCPS 2 for its implementation and use;
- learn from and respond to evolutions in research ethics issues and practices in a national and international context;
- promote and support the implementation of the TCPS 2;
- identify educational activities and mandate the Secretariat to implement and promote them;
- participate in the ongoing national discussion regarding the development of an oversight system for the ethics review process;
- recognize the diversity of approaches used in research involving humans;
- report annually on its activities to the Presidents of the Agencies.

出典：<http://www.pre.ethics.gc.ca/eng/panel-group/tor-cdr/>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

PREはTri-Council Policy Statement: Ethical Conduct for Research Involving Humans(TCPS)に関する教育用文書の公開や、Research Ethicsに関するウェブ教材であるThe TCPS 2 Tutorial Course on Research Ethics (CORE)²²⁹やウェブセミナーの公開および、定期的なワークショップの開催などの活動を行っている。多くの研究機関で、COREの履修が研究者に対する必須要件として課せられている。

図表 150 The TCPS 2 Tutorial Course on Research Ethics (CORE) の履修画面



出典：<https://tcps2core.ca/welcome>

²²⁸ <http://www.pre.ethics.gc.ca/eng/index/>

²²⁹ <http://www.pre.ethics.gc.ca/eng/education/tutorial-didacticiel/> 参考。

2) 資金提供・配分機関

■ Tri-Agency

【機関・組織概要】

以下に示した、カナダ国内の主要な 3 つの資金配分機関を総称して Tri-Agency と呼ぶ。

- Canadian Institutes of Health Research (CIHR)
- Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC)
- Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC)

これらの機関は資金配分対象とする研究領域が異なるものの、資金配分方法など多くの点で連携を密にしている。Tri-Agency が共同で作成した RCR に関する方針は、前述の RCR Framework として公開されている。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

RCR Framework の中では、Tri-Agency を構成する各機関が RCR に関して有する責務について言及されている。例えば、Responsible Conduct of Research の促進や研究者個人、研究組織が RCR Framework の解釈や実行する上での支援を行うことは資金配分機関の責務として明記されている。

図表 151 Tri-Agency の有する RCR に関する責務

6. RESPONSIBILITIES OF THE AGENCIES	
In striving to meet the objectives of the RCR Framework, the Agencies are responsible for:	
a.	communicating this RCR Framework, including the contact information for those responsible for its administration;
b.	responding promptly to enquiries regarding the RCR Framework;
c.	helping to promote the responsible conduct of research and to assist individuals and institutions with the interpretation or implementation of this RCR Framework;
d.	reviewing and updating the RCR Framework at least every five years; and
e.	responding to allegations of breaches of Agency policies.

出典: Tri-Agency Framework: Responsible Conduct of Research (RCR Framework)

ただし、RCR Framework に記載のある内容のうち、RCR の普及に関連した活動への言及はほとんど見受けられないことから、RCR の推進に向けた実質的な教育活動はほとんど実施しておらず、RCR の推進に向けた研究不正や関連の調査に重きをおいた活動内容となっていると思われる。

■ Fonds de recherche du Québec²³⁰

【機関・組織概要】

Fonds de recherche du Québec (FRQS)は、ケベック州が保有する研究資金の提供および関係機関への助言を行う組織である。FRQS のミッションは以下のように記載されている。

特に、教育やトレーニングに関連して、「スカラシップを通じた研究者のトレーニングへの財政面での支

²³⁰ <http://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/en/activites/fonds-de-recherche-quebec-commission-parlementaire/>

援提供の推進」について示されている(”to promote and provide financial support for the training of researchers through merit scholarships for graduate and postgraduate students and persons who engage in postdoctoral research and through professional development scholarships for persons who wish to re-enter the research community;)

図表 152 FRQS のミッション

- * to promote and provide financial support for all areas of research in the field of health, including basic, clinical and epidemiological research, research in the field of public health and research in the field of health services;
- * to promote and provide financial support for the dissemination of scientific knowledge in fields of health research;
- * to promote and provide financial support for the training of researchers through merit scholarships for graduate and postgraduate students and persons who engage in postdoctoral research and through professional development scholarships for persons who wish to re-enter the research community;
- * to create any necessary partnership, in particular with universities, colleges and health care institutions, and the government departments and public bodies concerned.

出典: <http://www.frqs.gouv.qc.ca/en/le-frqs/mission-et-domaines-de-recherche>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

FRQ は、2014 年に Policy for the Responsible Conduct of Research を公開している。

中でも、RCR に関する FRQ の役割として以下の項目に言及している。特に 4 番目の項目では、研究コミュニティの中で RCR に関する議論の促進に貢献し、研究機関での教育と認知拡大の取組を支援としている。資金配分機関として、RCR の推進に向けた教育や関連した取組そのものを実施する旨については特段触れられておらず、推奨される教育教材等についても特段示されていない。

図表 153 Policy for the Responsible Conduct of Research における FRQ の役割に関する言及

- 5.3.1 *issue clear directives regarding the FRQ's expectations for the responsible conduct of research;*
- 5.3.2 *develop an internal policy for the responsible conduct of research including mechanisms for allegation management consistent with the requirements stipulated for institutions, and procedures for intervening where necessary;*
- 5.3.3 *ensure that FRQ-funded researchers, students and institutions use the public funds awarded to them in a responsible and ethical manner;*
- 5.3.4 *contribute to the ongoing dialogue on responsible conduct of research with the scientific community, that can help shape training and awareness initiatives within institutions.*

出典: Policy for the Responsible Conduct of Research

FRQ の中でも、医療・健康を担当する部門である Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS)は、FRQS は組織内に Ethics and Scientific Integrity Committee を設置し、RCR に関する問題提起や改善策の検討を行っている。

3) 大学・研究機関

カナダには約 90 の大学が存在し、そのほとんどが州立の公立大学である。教育水準は均一的で先進国でも高い水準にある。

カナダ国内で RCR の推進に向けた教育や関連した取組に関与するすべての機関を網羅的に抽出することは難しいことから、以下ではカナダ国内の大学・研究機関のうち、RCR 教育に力を入れていると推察される機関・組織の取組について記載する。

■ McGill University²³¹

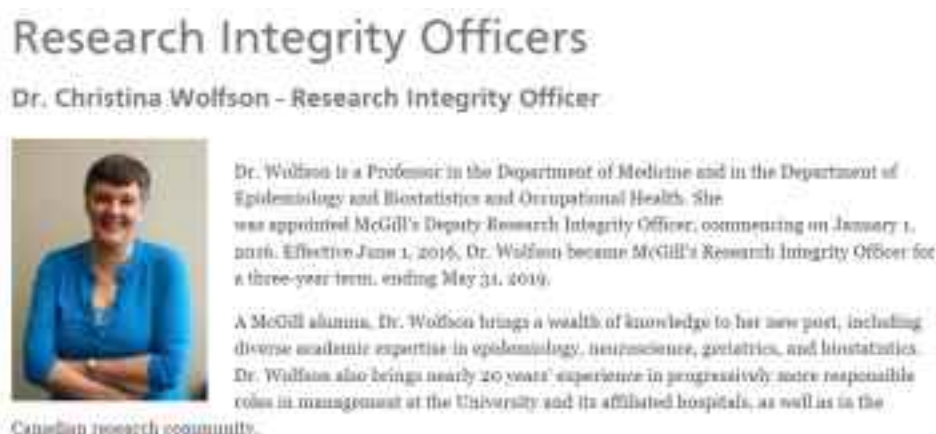
【機関・組織概要】

McGill University (以下、McU) はカナダで最も歴史ある大学であり、国際的にも高い評価を受けている。特に海外からの留学生の割合は、カナダ国内の研究型大学の中では最も高い。

<Research Integrity Officer の設置>

McU では、組織として RIO (Research Integrity Officer) を設置しており、Responsible Conduct of Research の実現に向けた取組として RCR に関する相談を受け付けている。

図表 154 McU における RIO



出典: <http://www.mcgill.ca/research/about/integrity/research-integrity-officers>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<Regulation on the Conduct of Research>

McU は独自の RCR に関する方針として Regulation on the Conduct of Research²³²を公開している。その中で、特に学生に対する指導者の役割として、「学術の公正と倫理的な研究活動」に関する義務へのアドバイスをなされるように妥当な方法を取る責務が示されている。

具体的な項目は以下の通りである。

²³¹ <https://www.mcgill.ca/>

²³² <https://www.mcgill.ca/research/files/research/conduct-of-research-regulation-on.pdf>。

図表 155 研究に携わる学生の指導者の役割に関する言及

- 3.3.2 A supervisor of Students engaged in Research shall take reasonable measures to:
- (i) ensure that the Students have been advised of their obligations in respect of academic integrity and the ethical conduct of Research;
 - (ii) ensure that the Students have received a copy of the Regulatory Framework relevant to their particular Research;
 - (iii) provide the Students with a copy of any Research related documents which the Students have been asked to sign; and
 - (iv) disclose to the Students any special conditions concerning such matters as constraints on publication, limitations on future use of Data, and ownership of intellectual property that may influence a Student's decision to participate in the Research.

出典: Regulation on the Conduct of Research (McGill University)

<学生の権利と責務に関するハンドブック>

McGill University は新入生に向けた学生の権利と責務に関するハンドブックを作成しており、中で RCR に関する記述に多くの紙面が割かれている。

図表 156 学部新入生に向けたハンドブック



出典: <http://www.mcgill.ca/students/srr/academicrights>

<FAIRPLAY online resource guide(知識をテストするためのオンライン教材)>

また、McU では学生向けのオンライ教材として「FAIRPLAY」という教材を用意し、失敗や疑いへと繋がる行為を避けるための学習教材を提供している。

図表 157 学部新入生に向けたハンドブック



出典: <http://www.mcgill.ca/students/srr/honest/students/test>

記述の内容は、Part1 が Integrity Scenarios として学生生活の中で直面する RCR に関する機会を示し、その問題点や予防策などを記載することで学生の理解を促すもの、Part 2 が Plagiarism Examples として、研究不正の事例と、なぜそれが問題となるのかの解説を行うものとなっている。

その他に、新入生に向けた必修のオンライン講座や、指導者が学生を指導する際の指針、全学に向けたワークショップなどを提供している。

■ The National Research Council (NRC)²³³

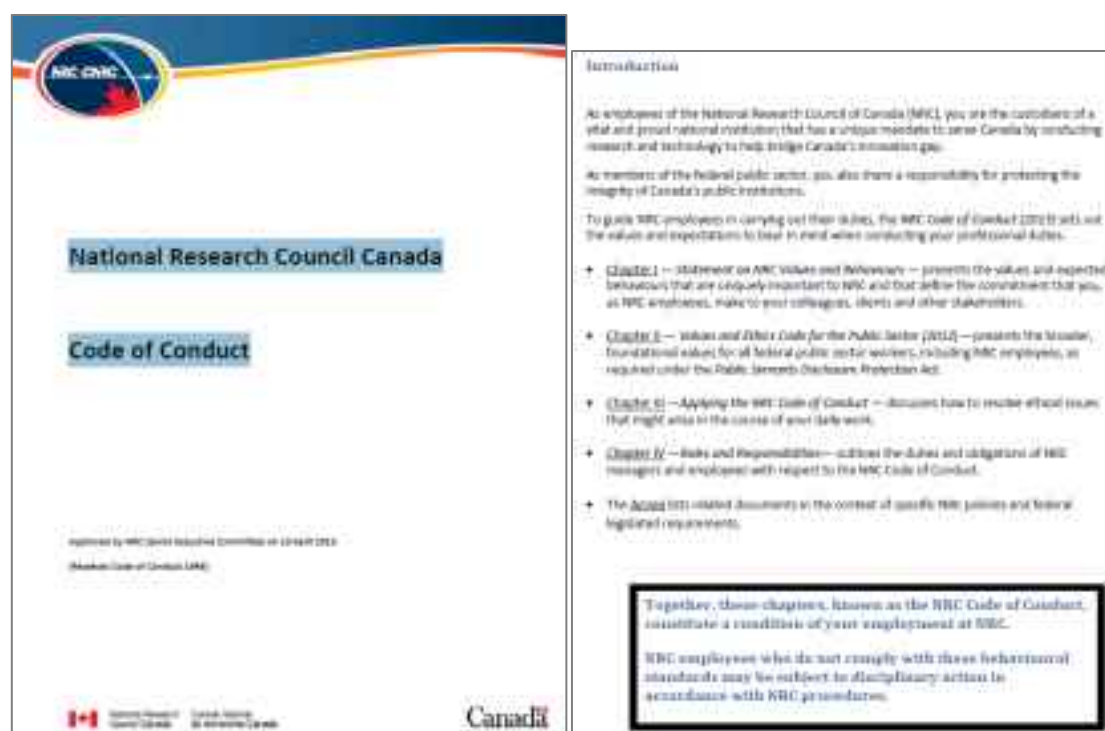
【機関・組織概要】

National Research Council (以下、NRC) は内部で研究活動を行う政府組織としてカナダ国内で最大級の規模を持つ研究機関である。大学や民間企業と連携し、研究の成果を市場に出すことに主眼をおいた活動を展開している。

<National Research Council Canada Code of Conduct>

NRC では、1996 年に National Research Council Canada Code of Conduct という行動規範を制定、2013 年に改定を行った。NRC に所属する者が守るべき規範として機能している。

図表 158 National Research Council Canada Code of Conduct



出典: http://www.nrc-cnrc.gc.ca/obj/doc/about-apropos/ethics_integrity-ethiques_integrite/code_of_conduct_may_2013.pdf

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

NRC は独自に NRC Research Integrity Policy を公開している。その中で、研究および発表に関する公

²³³ <http://www.nrc-cnrc.gc.ca/eng/>

正を保つことは研究者自身の責であるとした上で、NRC の関与が必要であることに言及している。特に、研究活動を行う職員に対して NRC が提供する職場環境としての教育活動の実施について、管理や監督の立場の者が雇用者とともに Research Integrity について議論を行うことの必要性について以下のように明示している。

図表 159 NRC Research Integrity Policy の中の RCR 教育の責務に関する言及

3.3 Shared responsibility

While the responsibility for maintaining integrity in research and publication rests primarily with researchers themselves, the involvement of NRC management is also necessary. To this end, NRC will provide a supportive working environment by actively promoting programs for the education of staff involved in research, particularly by:

1. holding information sessions for new employees, students or collaborators when they arrive at NRC and periodically thereafter, and
2. encouraging managers and supervisors to discuss research integrity with their employees and, by their example, to demonstrate adherence to its principles.

出典:NRC Research Integrity Policy(http://www.nrc-cnrc.gc.ca/obj/doc/about-apropos/policies-politiques/research_integrity-integrite_recherche/research_integrity.pdf)

なお NRC の公開情報からは、機関内の研究者や雇用者に対して実施されている RCR の推進に向けた教育に関連した取組や教材等については見受けられなかった。

4) 学会・学術団体

■ Council of Canadian Academies²³⁴

【機関・組織概要】

The Council of Canadian Academies (CCA) は、独立した非営利組織であり、カナダにおける公共政策の発展に対して情報を提供する独立かつエビデンスベース専門家のアセスメントをサポートする立場である。カバーする範囲は社会科学、自然科学や健康科学等と幅広い。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<Honesty, Accountability and Trust: Fostering Research Integrity in Canada>

Research Integrity に関する共通の理解はファンディング機関、研究機関や個々の研究者、学生等にとってより良いものである。

2009 年、Industry Canada(現 カナダ産業省)が CCA に対して以下の質問を提示、カナダにおける研究領域(専攻)や組織をまたがってカギとなる Research Integrity の原則(principles)、手続きメカニズム、そして適用に適した実践に向けた検討が開始された。検討にあたり、CCA は 2009 年に the Expert Panel on Research Integrity(the Panel)が組成され、結果として Research Integrity に関する 3 つのカギとなる要素、Research Integrity の共通の定義、11 の基本的な原則等を示すに至った。11 の基本的な原則の中では「Engage in the responsible training of researchers.」として、研究者に対する責任あるトレーニングへの従事が示されている。

²³⁴ <http://www.scienceadvice.ca/en.aspx>

図表 160 カナダの Research Integrity に向けて提示された質問

What are the key research integrity principles, procedural mechanisms, and practices, appropriate in the Canadian context, that could be applied across research disciplines at institutions receiving funds from the federal granting [agencies]?

Sub-questions:

- What definitions do research institutions, i.e. post-secondary institutions receiving funding from the granting councils, employ for research integrity in Canada and how could these approaches be made more uniform?
- How would the Canadian definition differ from that of other countries, including the United States and why? How do we align the approach used for research integrity, by the granting councils and the Canadian post-secondary institutions, with that of leading countries and emerging global standards?
- What actions would be considered to constitute research misconduct in a Canadian context?
- In light of a clear definition of research integrity, what are the roles and responsibilities of those involved in research (including researchers, scientists and research and academic institutions funded by Canada's granting councils) to uphold this definition and the key principles and practices, including roles and responsibilities for education?
- How could a common research integrity definition foster a research culture of high ethical standards and instill public confidence?

出典: <http://www.scienceadvice.ca/en/assessments/completed/research-integrity/more.aspx>

図表 161 Fundamental Principles of Research Integrity

Fundamental Principles of Research Integrity

- | | |
|---|---|
| 1. Conduct research in an honest search for knowledge.
(Honesty; Fairness; Trust; Openness) | 6. Review the work of others with integrity.
(Fairness; Trust) |
| 2. Foster an environment of research integrity, accountability and public trust.
(Trust; Accountability) | 7. Report on research in a responsible and timely fashion.
(Trust; Openness) |
| 3. Know your level of competence and your limitations; act accordingly.
(Honesty; Trust; Accountability) | 8. Treat data with scholarly rigour.
(Honesty; Accountability) |
| 4. Avoid conflicts of interest, or if they cannot be avoided, address them in an ethical manner.
(Trust; Accountability; Openness) | 9. Treat everyone involved with research fairly and with respect.
(Fairness; Trust) |
| 5. Use research funds responsibly.
(Honesty; Accountability) | 10. Acknowledge all contributors and contributions in research.
(Fairness; Accountability; Openness) |
| | 11. Engage in the responsible training of researchers.
(Fairness; Trust) |

出典: http://www.scienceadvice.ca/uploads/eng/assessments%20and%20publications%20and%20news%20releases/research%20integrity/ri_rif.pdf

なお、「Honesty, Accountability and Trust: Fostering Research Integrity in Canada」の中では、カナダ国内で Research Integrity を取り扱う主体として、独立した主体として Canadian Council for Research Integrity (CCRI) の立ち上げが提案された。

(9) オーストラリアにおける RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

オーストラリアにおいて RCR の推進に向けた教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組を見たところ、以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。

RCR 教育の実施主体とその役割・機能は大きく以下に分類され、調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能の概要は以下の通りである。

図表 162 オーストラリアの RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関・組織	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
9) 政府機関	Australian Research Integrity Committee	・ 研究不正事例の調査 ・ 活動結果の公開
10) 資金提供・配分機関	National Health and Medical Research Council (NHMRC)	・ FA の資金を受けることに対する code の遵守 ・ 大学や研究機関等に対する RCR 教育等の requirement の提示
	Australian Research Council (ARC)	
11) 大学・研究機関	- Universities Australia - Group of Eight (Go8) - University of Melbourne (Go8 の 1 大学) - University of Queensland (Go8 の 1 大学) - Macquarie University	・ 教育現場における RCR 教育の共同実施、共有 ・ 教育現場における RCR 教育の実践 ・ 教育者 (PI 等) への RCR 教育の実践、必要性の提示 ・ RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成
12) 学会・学術団体その他	The Australian Academy of Science	・ Australian Code の改定に対する意見書の提出

出典: 各機関に関する調査結果をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

オーストラリアにおける RCR の推進に向けた教育や関連した取組の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ NHMRC と ARC という国を代表する 2 つのファンディング機関がとりまとめた RCR に向けた規範 (Australian Code for the Responsible Conduct of Research) が、国内教育機関や研究所では広く受け入れられている。
- ✓ 本行動規範では、「NHMRC や ARC のファンディングを受ける研究機関が行動規範に従うこと」とともに「学生やスタッフ等に対する教育」「指導者による研究指導の必要性」に言及されている。
- ・ RCR に関して国を代表する窓口となっている機関 (ARIC) の機能は、研究不正の調査等に主眼が置かれている。RCR の推進に向けた教育に重点を置いた取組を実施しているわけではなく、国としての関与は限定的である。
- ・ 大学では、Go8 のようにレベルが高い大学同士の連携や各大学によって、オンライン講座や講義など独自の教育活動が積極的に行われている。

以下では、上記ポイントとも関連してオーストラリアで実施される RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要(詳細)

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

オーストラリア全体では、RCR に関する方針を定めた文書として「Australian Code for the Responsible Conduct of Research」(以下、Australian Code と表記)が存在する。

Australian Code は 2007 年、資金配分機関である National Health and Medical Research Council (NHMRC)、Australian Research Council (ARC)、及び Universities Australia(UA、大学セクターの代表)が共同で作成したものである。

図表 163 Australian Code for the Responsible Conduct of Research の目次

		CONTENTS	
		Section 7	Conflicts of interest 7.1
			Introduction 7.1
			Responsibilities of institutions 7.1
			Responsibilities of researchers 7.2
ABOUT THE CODE 1		Section 8	Collaborative research across institutions 8.1
Structure of the Code 1			Introduction 8.1
Development of the Code 1			Responsibilities of institutions 8.1
Defining research 1			Responsibilities of researchers 8.2
PART A	PRINCIPLES AND PRACTICES TO ENCOURAGE RESPONSIBLE RESEARCH CONDUCT 1.1	PART B	BREACHES OF THE CODE, RESEARCH MISCONDUCT, AND THE FRAMEWORK FOR RESOLVING ALLEGATIONS 9.1
Section 1	General principles of responsible research 1.3	Section 9	Breaches of the Code and misconduct in research 9.3
	Introduction 1.3	Section 10	Concepts and definitions 10.1
	Responsibilities of institutions 1.4	Section 11	Responsibilities 11.1
	Responsibilities of researchers 1.4	Section 12	The framework for resolving allegations 12.1
	Special responsibilities 1.5	APPENDICES	
Section 2	Management of research data and primary materials 2.1	Appendix 1	Process report A1.1
	Introduction 2.1	Appendix 2	Joint Working Group membership A2.1
	Responsibilities of institutions 2.1	Appendix 3	References A3.1
	Responsibilities of researchers 2.2		
Section 3	Supervision of research trainees 3.1		
	Introduction 3.1		
	Responsibilities of institutions 3.1		
	Responsibilities of researchers and supervisors of research trainees 3.1		
	Responsibilities of research trainees 3.2		
Section 4	Publication and dissemination of research findings 4.1		
	Introduction 4.1		
	Responsibilities of institutions 4.1		
	Responsibilities of researchers 4.2		
Section 5	Authorship 5.1		
	Introduction 5.1		
	Responsibilities of institutions 5.1		
	Responsibilities of researchers 5.1		
Section 6	Peer review 6.1		
	Introduction 6.1		
	Responsibilities of institutions 6.1		
	Responsibilities of peer reviewers 6.1		
	Responsibilities of researchers 6.1		

出典: https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/publications/r39_australian_code_responsible_conduct_research_150811.pdf

Australian Code の中では、NHMRC や ARC のファンディングを受ける研究機関には、Australian Code に従うことが求められているとともに、各研究機関が Australian Code に基づいて機関ごとに RCR に関するポリシーと手順を策定することを求めている。また、各機関の責任において、組織内の職員に対する教育を行うことおよび、研究者や学生に向けた指導・監督の必要性について記載がされている。

特に研究機関の職員に対する教育については、以下のような言及がなされている。

《職員に対する指導における留意事項》

- すべての研究職員や研究指導者に対して、継続的に教育を行い続けること
- 教育の内容は「研究手法、倫理、機密性、データ保持、記録期間、規制、ガバナンス」などをカバーする
- 機関としての RCR に関するポリシーや、Australian Code、その他関連する文書に関する教育も行う
- 教育の実施に際して、他の組織と連携することも有効である

また、学生に対する指導については、Australian Code の第 3 章において Supervision of research trainees として大きく取り上げられている。この章では、学生に向けた指導の重要性や、その実施にあたっての留意点などが記載されている。

《学生に対する指導における留意事項》

- 適切な資質を持った指導者が、学生の数に対して十分な割合で割り当てられること
- 研究者としてのキャリアにおいて、可能な限り早い段階から教育を開始し、その内容は学生の学問分野に根ざしたものであること
- 指導者は学生が実施する研究の内容やプロセスを監督し研究が適切に行われていることを保証すること
- 学生自身が研究に対してプロフェッショナルな態度で臨み、指導者からのアプローチを待つことなく自主的に必要な指導が受けられる機会を持つよう取り組むこと

なお、2017 年 3 月時点で Australian Code の改訂版の作成が進行しており、2017 年中の公開が予定されている²³⁵。

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

オーストラリアにおける主要な科学技術・イノベーション関連機関は図表 164 の通りである。

科学技術・イノベーションに関連して、国家的な重要課題を審議する Commonwealth Science Council、この議会を補助する National Science, Technology and Research Committee、そして首相、関係閣僚に科学技術政策の助言を行う首相科学顧問(Chief Scientist)が設置されており、主要政策機関として位置付けられる。

オーストラリアにおける RCR の推進に向けた教育や関連した取組の主体としては、下記赤枠に該当する

- ・ National Health and Medical Research Council(NHMRC)は
- ・ Australian Research Council (ARC)

の資金配分機関が中心となっている。

²³⁵ <https://www.nhmrc.gov.au/research/responsible-conduct-research/review-australian-code-responsible-conduct-research> 参照。

図表 164 オーストラリアにおける科学技術行政の組織図



出典：科学技術・イノベーション動向報告オーストラリア編（2016 年度版）
 (<https://www.jst.go.jp/crds/report/report10/AU20170321.html#sec2-2-1>)

【機關・組織概要】

ARIC の主な活動内容は、研究機関が研究不正の告発に応じて実施する調査が、上述した Australian Code に則って適切に行われているか評価することであり、ARIC の活動内容については「Australian Research Integrity Committee Framework」に規定されている。

なお、当 Framework の中では、ARIC の組織的な成り立ちや構成員選出の方法、権限範囲や調査実施の流れなどに関する説明も記載されている²³⁶。

図表 165 Australian Research Integrity Committee Framework の掲載項目

[illegible]

出典: <https://www.nhmrc.gov.au/research/responsible-conduct-research/australian-research-integrity-committee>

ARIC の中心的な活動は、Framework 内に ARIC 設立の目的として記載されているとおり、研究不正等に対処する研究機関による調査プロセスの評価にあるため、直接的な教育活動は行っていない。

ただし、以下に引用した ARIC Framework 中にある ARIC の目的の 3 項目では、ARIC の活動の中で見出された情報を少なくとも年に 1 回は匿名化して公開することが示されており、RESEARCH INTEGRITY の推進に向けた情報発信に関連した取組を実施していることが分かる。

図表 166 ARIC の目的

- Review the process by which a nominated institution has managed an allegation of research misconduct;
- Provide findings and, where relevant, recommendations to the CEO of the ARC and/or the CEO of the NHMRC; and
- Publish de-identified information on its activities at least annually.

出典: Australian Research Integrity Committee Framework

236 https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/research-integrity/aric_framework_update_130604.pdf のうち「back ground」参照。

2) 資金提供・配分機関

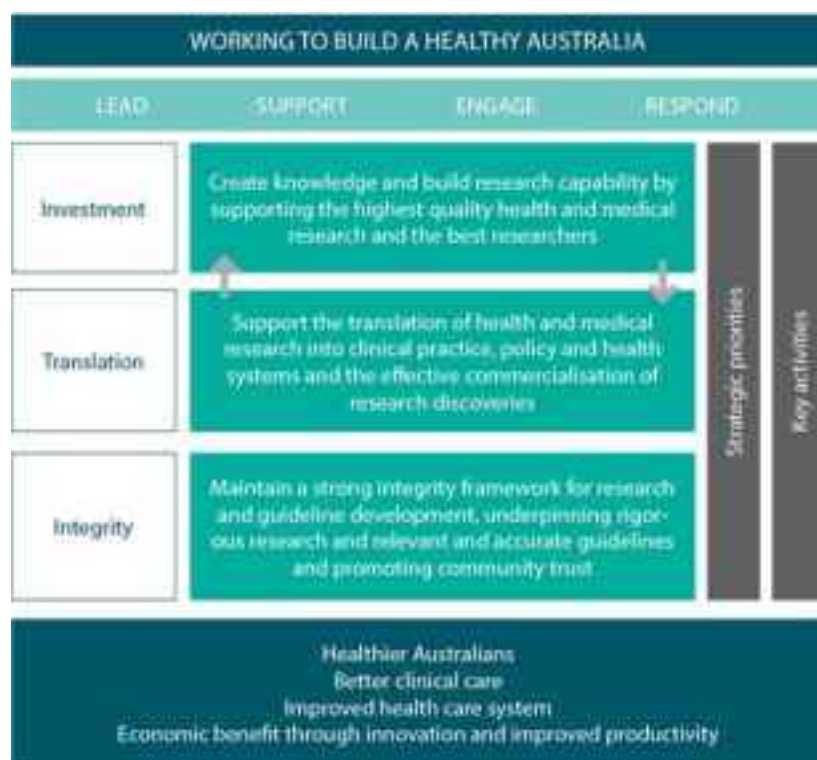
■ National Health and Medical Research Council (NHMRC)

【機関・組織概要】

National Health and Medical Research Council(以下、NHMRC)は、医療・健康分野での研究に特化したファンディング機関であり、1992 年に保健省 (Department of Health) 傘下に設置された機関である。医科学研究への助成および健康増進に関する助言を社会、専門家、政府に対して行うことを任務としており、法律に基づき ES 細胞研究の規制を行う委員会や生命倫理に関する委員会を設置している。オーストラリア国内の研究開発資金配分機関としては、前出の ARC と双璧をなす規模を持つ。

NHMRC では、Strategy for health and medical research として、2020 年に向けた行動目標を以下の図のように設定し、研究とガイドライン発展に向けた強固な公正フレームワークを維持することを示している。

図表 167 NHMRC の提示する Strategic Direction



出典: <https://www.nhmrc.gov.au/about>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

NHMRC は、RCR に関するオーストラリアの国レベルの方針である「Australian Code for the Responsible Conduct of Research」の作成を主導した立場である。NHMRC のファンディングを受ける研究機関には、Australian Code に従うことが求められている。

また、NHMRC による資金提供について独自に RCR に関する問題に直面した際に取りべき行動の指針を示したファクトシートや、ミスコンダクトに対するポリシーを作成し、ウェブサイト上で公開している。

図表 168 NHMRC policy on misconduct related to NHMRC funding

 NHMRC	
NHMRC POLICY ON MISCONDUCT RELATED TO NHMRC FUNDING	
Contents	
1. Introduction	4
2. Scope of policy	4
3. Responsibilities of Administering Institutions and researchers	6
3.1 Research misconduct and breaches of the Code	9
3.1.1 Requirement to notify NHMRC of a breach or a research misconduct matter	7
3.1.2 Fraud and other misconduct	10
4. NHMRC responses and actions	10
5. Precautionary action by NHMRC	11
6. Consequential action by NHMRC	13
7. Confidentiality	14
8. Reviews and complaints	15
9. Concerns about research misconduct raised with NHMRC	16
10. Contact details	17
Appendix A Definitions	18
Appendix B Notifications to NHMRC: summary table	20
Appendix C Content of notifications	22

出典: <https://www.nhmrc.gov.au/research/responsible-conduct-research/nhmrc-policy-on-misconduct>

図表 169 Research integrity fact sheet の掲載例

Misconduct related to NHMRC funding: precautionary and consequential actions

This document describes the type of precautionary and consequential actions that can be taken under the [NHMRC policy on misconduct related to NHMRC funding](#). It provides additional information to institutions about actions that NHMRC may take under the policy, and should be read in conjunction with the policy.

Precautionary actions

Precautionary action refers to any temporary action initiated by NHMRC to manage any risks, at any time prior to the conclusion of a misconduct matter (e.g. while an investigation into an allegation of research misconduct is ongoing). Types of precautionary action that NHMRC may take are described below.

Limitations on, or suspension from, participation in NHMRC peer review

NHMRC may prevent, suspend or remove a researcher from participation in peer review, or limit participation.

This form of precautionary action is at NHMRC's discretion. Due to the tight timeframes associated with NHMRC's peer review process, NHMRC will not routinely consult institutions on precautionary action related to peer review but any decisions to take action will be communicated to the relevant institution.

A decision to suspend or limit a researcher's involvement in NHMRC peer review does not represent a judgement by NHMRC about the seriousness or veracity of the misconduct allegation. It is an action taken by NHMRC to ensure the quality of, and maintenance of confidence in, NHMRC's peer review processes by applicants, other peer reviewers and the public.

Limitations on, or suspension from, participation in other NHMRC activities (e.g. other committees)

A decision to suspend a researcher from a current NHMRC activity will be at the discretion of the NHMRC Executive Director of Evidence, Advice and Governance Branch, in consultation with any other relevant Executive Directors. The decision will be made with regard to:

- any information provided by the institution or investigating agency regarding the researcher, and
- the stage of the NHMRC activity process at the time of the decision.

NHMRC will consult the institution prior to taking this action provided it is practical and reasonable to do so.

Placing conditions on grants

NHMRC may decide that the placing of condition/s on a grant will effectively mitigate any risks identified prior to the resolution of any allegations of misconduct. NHMRC will consult the institution on the proposed grant condition/s.

出典: <https://www.nhmrc.gov.au/research/responsible-conduct-research/nhmrc-policy-on-misconduct>,
https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/research/research-integrity/fact_sheet_three_research_integrity_nhmrc_actions.pdf

■ Australian Research Council (ARC)

【機関・組織概要】

Australian Research Council（以下、ARC）は、2001 年に教育訓練省（Department of Education and Training、DET）傘下の独立した機関である。オーストラリアの研究とイノベーションを国際展開し、地域社会に益となる政策やプログラムを実施することを目的としている。政府に対して研究に関する助言を行うほか、科学分野の基礎・応用研究に対する研究資金の分配や、豪州の大学の研究の質を評価するシステム（Excellence in Research for Australia: ERA²³⁷）の運営を行っている。

ARC はオーストラリア国内では NHMRC と双璧をなす規模を持つファンディング機関である。NHMRC とは異なり分野を限定せず、基礎から応用まで多様な研究領域に対して研究資金の配分を行う。ARC によるファンディングは National Competitive Grants Program の枠組みの中で実施され、毎年 8 億オーストラリアドル程度を配分している。

また、研究資金の配分以外に、オーストラリア政府に対して科学面での助言を行う機能も持つ（<http://www.arc.gov.au/welcome-australian-research-council-website> 参照）。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

ARC は、前述の「Australian Code for the Responsible Conduct of Research」の作成に深く携わっており、文書の作成主体として名を連ねている。また、Australian Code とは別に「ARC Research Integrity and Research Misconduct Policy」を独自に公開しており、ARC が果たすべき行動を遂行するために、ARC 内部に Research Integrity Review Committee を設置している。

ARC 自身による、RCR の推進に向けた教育や実施に関連した取組については見受けられなかった。

図表 170 ARC Research Integrity and Research Misconduct Policy

	Contents
Australian Government	
Australian Research Council	
Research Integrity and Research Misconduct Policy	
	Contents
	Message from the Chief Executive Officer..... 3
	1. Introduction..... 4
	1.1 The Australian Research Council..... 4
	1.2 Purpose of policy..... 4
	1.3 Commencement, review and endorsement..... 4
	1.4 ARC roles and responsibilities..... 5
	1.5 Privacy..... 5
	1.6 Access to personal information..... 5
	2. Scope..... 6
	2.1 Overview..... 6
	2.2 Who does the policy apply to?..... 6
	2.3 What is a research integrity issue and research misconduct?..... 6
	3. Reporting research integrity matters—requirements for institutions..... 9
	3.1 Reporting requirements for issues identified by institutions..... 9
	3.2 Reporting requirements for issues referred to institutions by the ARC..... 11
	4. Self-reporting where institutions engaged in ARC instances are implicated research integrity matters..... 12
	5. Reporting of issues identified through ARC processes..... 12
	6. Complaints raised by members of the public—pathway for making complaints to institutions via the ARC..... 13
	7. Options for referral to other internal processes..... 13
	8. The role of the Australian Research Integrity Committee (ARIC)..... 14
	9. ARIC as body..... 14
	9.1 Process for ARIC action..... 14
	9.2 Appeals..... 18
	10. Contacts..... 18

出典：<http://www.arc.gov.au/arc-research-integrity-and-research-misconduct-policy>

237 ERA では、国際的に有名な専門家の意見やさまざまな指標を取り入れながら国内の大学の研究力を分野ごとに詳細に評価し、その結果を数年おきに公表している。

3) 大学・研究機関

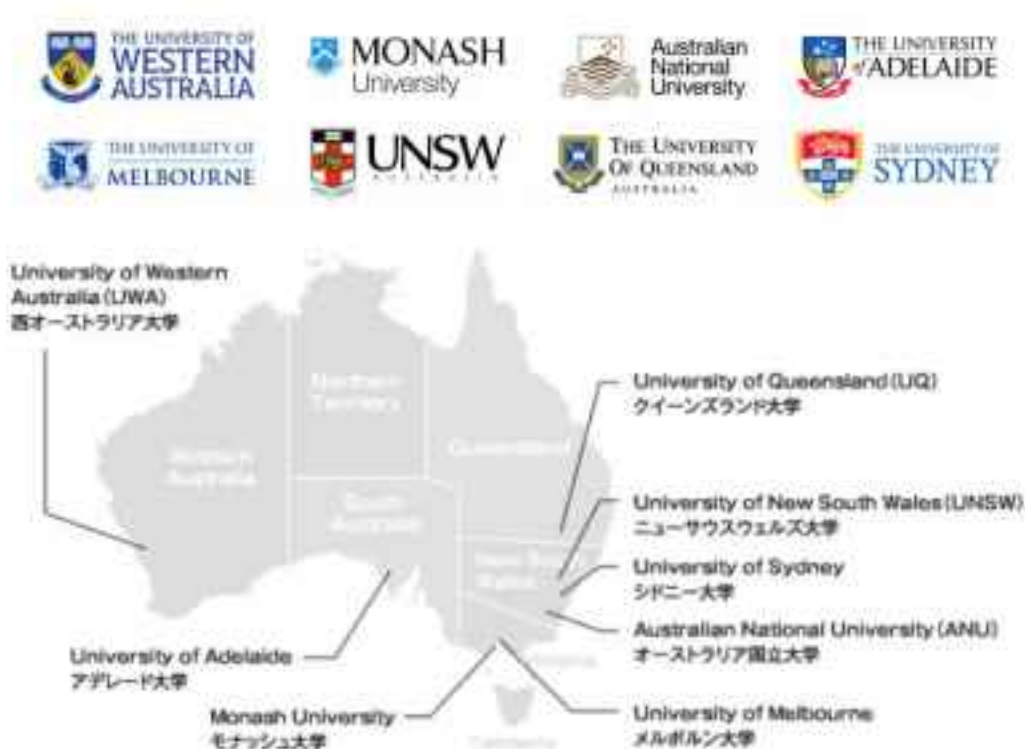
■ Group of Eight(Go8)²³⁸

【機関・組織概要】

オーストラリア国内の大学の中で、特に優れたトップ8校がGroup of Eight(以下、Go8)と言われており、これら8大学は、医療や科学技術などの分野の研究に力を入れており、それらの成果に基づいた教育を提供している。

8大学は相互に協力し合い、オーストラリアの大学研究や大学教育の向上を行っていくことも目的の一つとしており、他大学に比べると学生数に対するスタッフの割合が高く、より目の届いた教育環境を提供しているとともに、リサーチの結果に基づいたカリキュラムを構築することにより、より高いレベルの実践的な教育が実践されている。

図表 171 Go8に属する大学一覧と地理的配置



出典: <https://go8.edu.au/> および <http://www.iccworld.co.jp/program/daigakuin/group-of-eight/>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

Go8 では、RCR の推進に関する内容を含む、研究マネジメントおよび研究リーダーシップに関する教育プログラム Future Research Leaders Program (FRLP)²³⁹を実施している。

RCR の推進や Research Integrity に関する内容は、特に「3. Conducting research responsibly: Protecting Yourself, Your Research and Your University」に含まれる。

²³⁸ <https://go8.edu.au/> 参照。

²³⁹ <http://www.frlp.edu.au/index.html> 参照。

図表 172 FRLP のプログラムの全体像と概要



出典: <http://www.frlp.edu.au/modules.html>

Conducting research responsibly: Protecting Yourself, Your Research and Your University²⁴⁰

本単位 (module) は研究活動における責任ある行動を考え、研究の強化やリーダーシップ構築のために大学のガバナンスやコンプライアンスの要求を最大限活用するための方法を考えるものである。

倫理的な展望を提供するための単位であるが、研究におけるすべてのプロセスや課題を網羅的に扱ったものではないことも明記されている。

図表 173 Module 3: Conducting research responsibly: Protecting Yourself, Your Research and Your University の実施概要

Module 3: Conducting Research Responsibly – Protecting Yourself, Your Research and Your University

Aims

Module 3 considers responsible conduct in research and how you can take maximum advantage of your university's governance and compliance requirements to build research strength and leadership. It aims to give you an understanding of the trust placed in people and in institutions that conduct research. You will also gain an appreciation that robust research requires integrity embodied in a commitment to intellectual honesty and personal responsibility for one's action.

Learning outcomes

After completing this module you should be able to:

- locate and recognise the codes of conduct for research that prescribe standards of work performance and ethical conduct expected of all persons engaged in research;
- understand the responsibilities of grant holders;
- recognise the obligations to the university and community in undertaking publicly-funded and sponsored research;
- describe the situations where research requires approval by an ethics committee, safety committee, or other regulatory committee or authority;
- define what constitutes a failure to conduct research responsibly and major forms of research misconduct;
- identify key sources of information, advice, and further education on specific issues relating to research conduct.

出典: <http://www.frlp.edu.au/module3/intro.html>

²⁴⁰ <http://www.frlp.edu.au/module3/intro.html> 参照。

単位はオンラインでの学習とワークショップによって構成されており、ワークショップへの参加の前にオンライン教材を読み義務活動 (compulsory activities) 終える必要があり、およそ 4 時間程度の事前学習と 4 時間程度のワークショップが学習時間として想定されている。

講義で取り扱うテーマは大きく以下の 4 点であり、特に Research Integrity については、「研究リーダーが Research Integrity を追求し推奨するための方法が多岐に渡っている」として、より広範な視点から Research Integrity を学ぶ内容となっている。

図表 174 Module 3: Conducting research responsibly: Protecting Yourself, Your Research and Your University の実施項目

Topic 1: The research context

Topic 2: Grant-holder responsibilities

Topic 3: Research integrity

Often one of the most striking things noticed about ethical breaches in the wider community is that those responsible are often considered good people. In the research context we tell ourselves that we would always 'do the right thing', as the major misconducts of falsification, fabrication, and plagiarism are easily identified. Yet you may need a strong personal integrity to develop everyday working practices that are not overwhelmed when a sticky situation arises. The ways in which a research leader can pursue and promote research integrity will be expanded.

Topic 4: Managing your research records

Topic 5: Other governance and compliance issues

出典: <http://www.frlp.edu.au/module3/intro.html>

前出の Go8 等、オーストラリア国内に拠点を置く大学・研究機関は多く、RCR の推進に向けた教育や関連した取組を実施する大学や研究機関についても数多く該当がある²⁴¹。

オーストラリア国内で RCR の推進に向けた教育や関連した取組に関与するすべての機関を網羅的に抽出することは難しいことから、以下ではオーストラリア国内の大学・研究機関のうち、RCR 教育に力を入れていると推察される機関・組織の取組について記載する。

■ **University of Melbourne**²⁴²

【機関・組織概要】

University of Melbourne (メルボルン大学、以下 UM) は Go8 を構成するオーストラリアトップクラスの大学であり、国際的にも高い評価を受けている。大学独自の Research Integrity に関する方針として「Principles and policy of research integrity (研究公正に関する原則と指針)」を開示している。

²⁴¹ オーストラリア国内には合計 43 の大学が存在する (公立大学 40 校、インターナショナル大学 2 校、私立大学 1 校)。研究実績などで有力な 8 大学 (オーストラリア国立大学、メルボルン大学、シドニー大学、ニューサウスウェールズ大学、クイーンズランド大学、モナシュ大学、ウェスタンオーストラリア大学、アデレード大学) が 1994 年に前出の G8 (Group of Eight) を結成、教育・研究問題に関する高い発言力を維持している。

²⁴² <http://www.unimelb.edu.au/>

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

＜Principles and policy of research integrity の開示²⁴³＞

UM では「Principles and policy of research integrity」を定め、メルボルン大学における Research Integrity の原則と指針を示している。「Principles and policy of research integrity」では 18 の手続き的な原則が示されているが、特に RESEARCH INTEGRITY の推進に向けた教育に関連して、以下の 2 項目が責任とされている。

なお、これらの原則や責任の内容は、2010 年のシンガポール宣言に由来するものである²⁴⁴。

- ・ supervise research trainees through training, mentoring and support (トレーニング、メンタリングとサポートを通じた trainee の監督)
- ・ undertake education and training in research integrity (Research Integrity における教育とトレーニングの責任)

また、上記の Principles and policy of research integrity の中では、大学の研究活動における行動規範 (Codes of Conduct) のパートがあり、その中の”Research Integrity and Misconduct Policy (MPF1318)”から飛ぶことができる『Supervision of Students Undertaking Research²⁴⁵』の項目では、

“Supervision of research higher degree students must be carried out in accordance with the Graduate Research Training Policy and Supervisor Eligibility and Registration Policy”

と決められている。

UM ではその他にも、Research and Research Training に関する多くの指針が用意されており、研究トレーニングに関する指針も見受けられる。なお、これらの行動規範 (Codes of Conduct) はすべて Australian Code for the Responsible Conduct of Research に準拠したものである。

図表 175 UM における Research and Research Training に関する指針

Policies	Related procedures
Academic Freedom of Expression Policy (MPF 1234)	
Authorship Policy (MPF 1101)	Authorship Dispute Resolution Procedure (MPF 1101)
	Authorship Procedure (MPF 1041)
Centre and Institute for Research and Research Training Policy (MPF 1020)	
Graduate Research Training Policy (MPF 1211)	
Intellectual Property Policy (MPF 1310)	
Management of Research Data and Records Policy (MPF 1342)	
Research Funding and Fee for Service Activities Policy (MPF 1021)	
Research Integrity and Misconduct Policy (MPF 1318)	
Research Pricing Policy (MPF 1254)	
Supervisor Eligibility and Registration Policy (MPF 1225)	

出典: <https://policy.unimelb.edu.au/category/Research%20and%20Research%20Training>

²⁴³ <https://staff.unimelb.edu.au/research/ethics-integrity/research-integrity/principles-and-policy> 参照。

²⁴⁴ <https://staff.unimelb.edu.au/research/ethics-integrity/research-integrity/principles-and-policy> 参照。

²⁴⁵ <https://policy.unimelb.edu.au/MPF1318#section-5.4> 参照。

<Research Ethics and Integrity team の設置>

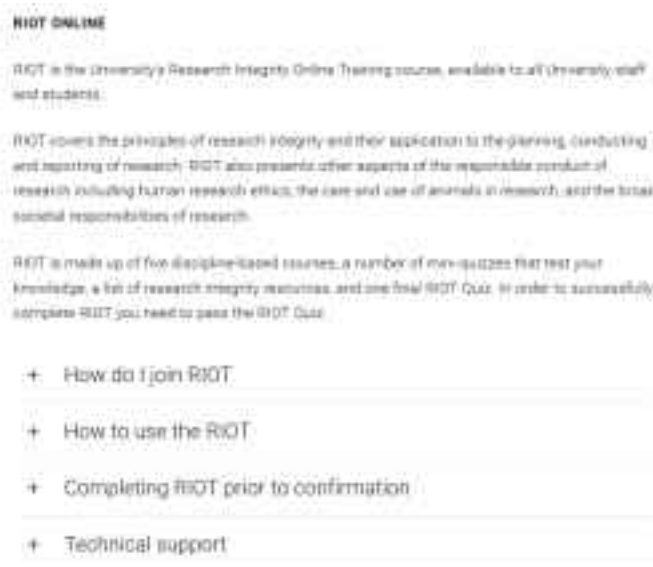
UM では大学内に、広義の RCR に関する専門組織として Research Ethics and Integrity team²⁴⁶を設置している。このチームは、学内からの RCR に関する相談を広く受け付けるとともに、情報発信のためのイベント等を適宜開催し、学内での RCR の普及に努めている。

<Research integrity online training (RIOT)>

また、上記チームの主導により、学内の全職員・学生を対象としたオンライン教材である Research integrity online training (RIOT)を運用し、大学院の学生全てに受講を義務化している。

RIOT には学術領域ごとに分かれた 5 つのコースがある。知識を試すための小問集や、研究構成に関する情報のリスト、最後に行う RIOT Quiz で構成されている。コースを完了するためには、RIOT Quiz に合格する必要がある。

図表 176 UM のウェブサイトでの RIOT に関する解説



出典: <https://staff.unimelb.edu.au/research/ethics-integrity/research-integrity/research-integrity-training>

RIOT は UM が運用する教育システムである Learning Management System (LMS)上で提供されている。RIOT の受講対象となる学生・職員は、LMS にログインすると自動的に RIOT を利用可能な状態になっている。受講者は自分の研究と最も関連する学術分野からコースを選択し、1～4 時間程度かかるコースを完了する。その後 RIOT Quiz を受け、80%以上の正答率で合格することができる。

■ University of Queensland²⁴⁷

【機関・組織概要】

University of Queensland (以下、UQ)はオーストラリアトップクラスの大学であり、University of Melbourne

²⁴⁶ <https://staff.unimelb.edu.au/research/ethics-integrity/staff-list> 参照。

²⁴⁷ <https://www.uq.edu.au/>

などと共に Go8 を構成する。大学内に広義の RCR に関する情報提供や制度設計、教材の運用等を行う UQ Research and Innovation を設置している。この組織内には人体や動物の取扱いに関する倫理を担当する窓口などと並列して Research Integrity Office を設置するとともに、Research Integrity に関する相談窓口として Research Integrity Advisors を置いている。

また、UQ では、Research Integrity に関する紹介ページを設けており、その中では、研究者の責任 (Researcher Responsibilities) として、「Authorship」、「Data, materials and records management」、「Supervision of trainees」等の項目に関する紹介がされている。

図表 177 UQ における Research Integrity の紹介ページ



出典: <https://staff.unimelb.edu.au/research/ethics-integrity/research-integrity/research-integrity-training>

<Responsible Conduct of Research – Policy>

学内での RCR や Research Integrity に関する方針として、UQ では、Responsible Conduct of Research に関する指針²⁴⁸が示されている。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

UQ では、教員または学生それぞれに向けたオンライン教材およびセミナー、ワークショップなどの学習機会を提供している。他に、Research Integrity Advisors に向けた人材育成能力強化のためのトレーニングイベントを実施している。

<Conduct your Research with Integrity (training)>

UQ では、「Conduct your Research with Integrity²⁴⁹」と称して、Research Integrity に関するいくつかのトレーニングイベント、ワークショップやセミナーを定期的開催している。

「Research Integrity Training for RHD Candidates」では、RHD (research higher degree) の候補者に対する Research Integrity のトレーニングを実施している。このセッションでは、RHD 候補者に対して、UQ にいる間に実施すべき Research Integrity のフレームワークについて紹介するとともに、Research Integrity の指針、義務や COI (利益相反) やオーサーシップ、知的財産等についても学ぶ内容である。

²⁴⁸ <https://ppl.app.uq.edu.au/content/4.20.02-responsible-conduct-research> 参照。

²⁴⁹ <https://research-integrity.uq.edu.au/> 参照。

図表 178 UQ における RHD への Research Integrity training



出典: <https://research-integrity.uq.edu.au/event/454/research-integrity-training-rhd-candidates>

その他の講座では「Essential Knowledge for Research Management」や「Research Data Management – What’s involved?」等の講義が開催されている。

＜オンライン教材によるスタッフと学生への学習機会の提供＞

オンライン講座として、「For UQ staff」と「For UQ students (RHD Students)」用の講座を用意している。スタッフに対しては 3 時間程度の単位講座を提供しており、分野は人文学、工学、社会学等幅広く対象としている。

図表 179 UQ が提供するスタッフ向けの Research Integrity に関するオンライン講座

Research Integrity Online Module - UQ Staff

Start Date	Start / End Time	Venue	Places Taken
Duration: 3 hours			
Coordinator: Dr Sue O'Brien			
Presenter: N/A			
The Research Integrity Online Module provides training for planning, conducting and reporting research with integrity.			
This course has been implemented at a number of universities across the globe, including many of Australia's G8 universities, making it an important and transferable training program.			
The course consists of interactive modules targeted to the following broad discipline areas:			
- Arts and Humanities; - Biomedical Sciences; - Engineering and Technology; - Natural and Physical Sciences; - Social and Behavioural Sciences.			
The course is applicable to all staff involved in the conduct of research.			
To undertake the course:			
1. Enrol here.			
2. Enter Blackboard. You will find the Research Integrity Online Module for Staff under 'My Communities'.			
3. Select the module most applicable to your discipline area.			
4. You do not have to complete the module in a single sitting. You may enter the module as often as you wish.			
5. On completion of the module content, complete the multiple choice Course Test.			
On successful completion of the course, you will be able to generate a record of your completion and your result will be recorded in Blackboard.			
NOTE: RHD candidates should enrol in the Research Integrity Module for RHD students offered by the UQ Graduate School to ensure their results are recorded in Silet - click here .			

出典: <https://research-integrity.uq.edu.au/>

また、学生に対しては、2014 年 10 月よりオンラインによる Research Integrity に関するトレーニング単位を提供しており、受講が義務付けられている²⁵⁰。中では、リサーチデザインや、リサーチデータマネジメント、オーサiership等が含まれ、Go8 大学も含めて利用されている移転可能 (transferable) なトレーニングプログラムとして位置付けられている。なお、現在の受講生は次のマイルストーンに進む前にテストを終える必要がある²⁵¹。

＜スタッフ育成のための講義の実施＞

その他、スタッフの Research Integrity や Responsible Conduct of Research に向けた講座を提供している。

図表 180 UQ が提供するスタッフ向けの Responsible Conduct of Research 等に関する講座

The screenshot displays the UQ Research Integrity website. At the top, a red banner reads "research" and "achieve your goals in research and research training". Below this, a section titled "Responsible Research Practices" invites users to "Choose from one of the courses below". It lists several modules: "Alternative research", "Research Data Management - What's involved?", "Research Integrity Online Module - UQ Staff", and "Hyperlinking Responsible Conduct of Research". To the right, a vertical menu lists categories: "home", "people", "finance, IT & administration", "research", "teaching, learning & assessment", and "info & sustainability". Below the menu, there are links for "A-Z list of courses", "2018 Staff Development Calendar", and "Frequently asked questions". At the bottom, two detailed course listings are shown. The first is "Research Data Management - What's involved?", listing three sessions (Feb 14, Feb 21, Feb 28) with a "Register" button. The second is "Understanding Responsible Conduct of Research", listing one session (Feb 14) with a "Register" button. Both listings include details on duration, coordinator, and presenter.

出典：<https://staffdevelopment.hr.uq.edu.au/program/PERRPP> 等

²⁵⁰ <http://cdf.gradschool.uq.edu.au/research-integrity> 参照。

²⁵¹ <http://cdf.gradschool.uq.edu.au/research-integrity> 参照。

■ Macquarie University²⁵²

【機関・組織概要】

Macquarie University (以下、MU) はオーストラリア国内の研究型大学である。Go8 には属していないものの、オーストラリア内でもトップクラスの位置にある。

学内での RCR や Research Integrity に関する方針として、2014 年には「The Macquarie University Code for the Responsible Conduct of Research (The Macquarie Code)」²⁵³を公開している。また、RESEARCH INTEGRITY に関する相談窓口として Research Integrity Advisors を設置している。

<The Macquarie University Code for the Responsible Conduct of Research (The Macquarie Code)>

The Macquarie Code は、大学での研究活動に従事するすべての者に期待される責任ある倫理的な行動の基準 (standard) を示したものであり、2007 年に設定された Australian Code (前出) に合わせて大学において発展させたものである。

The Macquarie Code の中では、Supervision of Students Undertaking Research という項目の中で、「監督者によるコードに沿った学生の指導の実施や good research practice に対するガイダンスの提供」や「適切かつ妥当な監督の下での研究方法や研究成果の確保」等が求められており、国の行動規範に沿った形で取組を大学として明確に示している。

図表 181 The Macquarie Code における「Supervision of Students Undertaking Research」

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Supervision of Higher Degree Research Candidates must be carried out in accordance with the Higher Degree Research Supervision Policy and the Higher Degree Supervision Procedures.2. The responsibilities of supervisors and students apply to the supervision and conduct of both undergraduate and postgraduate students at Macquarie University.3. Supervisors must mentor their students with regard to the principles and requirements of The Macquarie Code and provide guidance in good research practice.4. Supervisors must ensure the research methods and outcomes of research under their supervision are appropriate and valid.5. Supervisors must ensure students receive appropriate acknowledgement for their work, including both publication and intellectual property (see the University's Intellectual Property Policy).6. It is the responsibility of supervisors to ensure that a student's project has all necessary ethical and biosafety approvals prior to commencing research. If there is doubt about the need for approval, advice should be sought from Macquarie University Research Ethics and Integrity. | <ol style="list-style-type: none">7. It is the responsibility of supervisors to ensure that procedures and training are in place to manage the safety of a student's project.8. It is the responsibility of the primary supervisor to ensure the student's research data and materials are held with appropriate security and that data and materials are retained within the University for at least five years, or longer if necessary (See section 9, Research Data, Materials and Records).9. The preparation, submission and examination of a Higher Degree Research Candidate's thesis must follow the Higher Degree Research Thesis Preparation, Submission and Examination Policy and the Higher Degree Research Thesis Preparation, Submission and Examination Procedure.10. The appointment of independent thesis examiners should follow the guidelines set out in the Council of Deans and Directors of Graduate Studies in Australia (DDOGS) Conflict of Interest Guidelines.11. The establishment of agreements for the supervision of cotutelle and joint-degree PhD candidates, and the conduct of such collaborations, should observe the principles of the Singapore Statement on Research Integrity and the Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaborations. |
|---|--|

Note: While Macquarie University endeavours to observe the principles of these statements, any requirements of *The Macquarie Code* or the *Australian Code for the Responsible Conduct of Research (2007)* take precedence.

出典: http://www.mq.edu.au/_data/assets/pdf_file/0019/71065/The20Macquarie20University20Code20for20the20Responsible20Conduct20of20Research.pdf

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

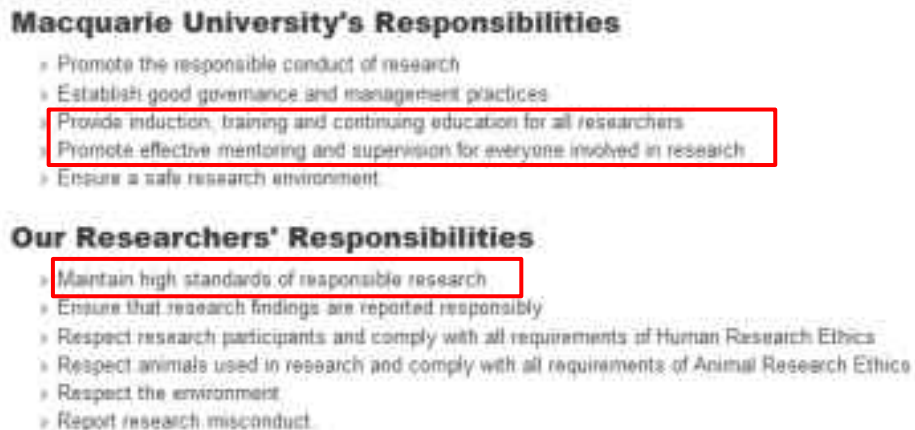
<RCR に関する責任の明示>

MU では大学のウェブサイト上で、大学の責任、研究者の責任をそれぞれ明示しており、その中では大学の責任として学内のすべての研究者や研究に携わる者に対する教育や指導を実施することが言及されている。また、研究者に対しても同様に高いレベルでの責任ある研究の実施を求めている。

²⁵² <https://www.mq.edu.au/>

²⁵³ http://www.mq.edu.au/_data/assets/pdf_file/0019/71065/The20Macquarie20University20Code20for20the20Responsible20Conduct20of20Research.pdf 参照。

図表 182 MU の示す大学および研究者の RESEARCH INTEGRITY に関する責任



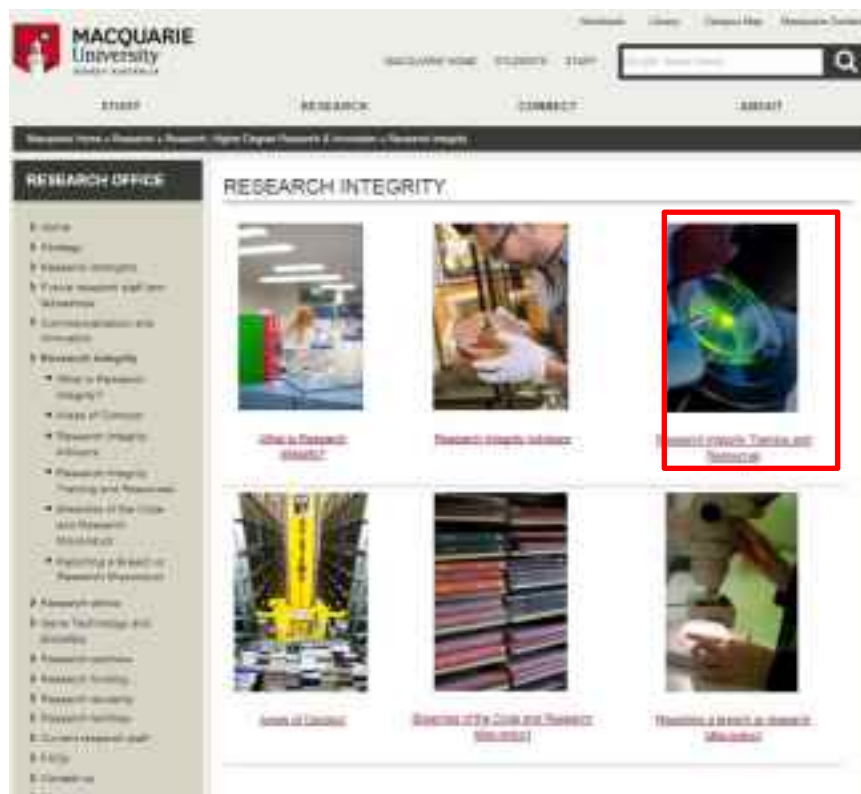
出典: <http://www.mq.edu.au/research/about-research-at-macquarie/strategy-and-policy/research-integrity>

＜Research Integrity に関する情報発信、教育コンテンツの提示＞

MU では大学のウェブサイト上で、Research Integrity や Research Ethics に関する情報を取り纏めたページを設け、Research Integrity の学習や情報収集に向けた取組を支援している。

以下の”Research Integrity Training and Resources”では、トレーニングに関する発信や情報提供に関する取組を実施している。

図表 183 MU における Research Integrity に関する専用ページ



出典: http://research.mq.edu.au/research_integrity

<Higher Degree Research (HDR) や指導者への教育内容>

MU では、Higher Degree Research (HDR) 指導者に向けた人材育成能力強化のためのトレーニングとして「The Epigeum Research Master Skills Course²⁵⁴」をオンラインで提供している²⁵⁵。

また、Cotutelle and Joint PhD program の中では、Research Integrity Training Framework を実施し、専門的な教育に取り組んでいる²⁵⁶。

<The U.S. Office of Research Integrity online resources の紹介²⁵⁷>

MU では、大学オリジナル教材ではないが米国 ORI (The Office of Research Integrity) が提供する Research Integrity に関するインタラクティブなオンライントレーニング教材を研究者に提示 (情報提供) している。その内容は「The Lab」や「The Research Clinic」だけではなく、ケーススタディ (RCR Casebook: Stories about Researchers Worth Discussing)²⁵⁸や Research Misconduct Case Summaries²⁵⁹もまた該当する。

<RCR 全般をテーマとした集中セミナーの開催>

また、オーストラリア国内の倫理に関する Australasian Ethics Network²⁶⁰のセミナーとして、オセアニア地域での研究に関する連携機関である Australasian Research Management Society (ARMS) と連携し、2015 年 11 月に大学内で RCR 全般をテーマとした集中セミナーを実施した。

図表 184 Australasian Ethics Network と Australasian Research Management Society の共催によるセミナー

Australasian Ethics Network NSW Seminar Day



Out in The Field: Issues For Researchers And Ethics Committees

Australasian Ethics Network NSW Seminar Day

23 November 2015, Macquarie University

出典: <https://researchmanagement.org.au/content/about-arms/arms-committees-and-working-groups/ethics-and-research-integrity-sig/nsw-aen-2015-seminar-day/>

²⁵⁴ <https://www.epigeum.com/courses/research/research-skills-master/> 参照。

²⁵⁵ http://www.research.mq.edu.au/research_integrity/research_integrity_training_and_resources 参照。

²⁵⁶ http://www.hdr.mq.edu.au/information_about/hdr_research_integrity_and_misconduct 参照。

²⁵⁷ http://research.mq.edu.au/research_integrity/research_integrity_training_and_resources 参照。

²⁵⁸ <https://ori.hhs.gov/rcr-casebook-stories-about-researchers-worth-discussing> 参照。

²⁵⁹ https://ori.hhs.gov/case_summary 参照。

²⁶⁰ <http://themeetingpeople.com.au/aen2016/> 参照。

4) 学会・学術団体

■ Australian Academy of Science²⁶¹

【機関・組織概要】

オーストラリアにおいて、科学技術関連のアカデミーは 4 つのアカデミーが存在する。Australian Academy of Science (以下、AAS と表記) は 1954 年、英国の王立協会をモデルとして、科学・研究面での優れた功績をあげた研究者によって構成される非営利団体として設置された。主な業務は、オーストラリアの優れた科学に対する表彰と支援、科学における国際連携の推進、一般国民の科学に対する理解の増進、科学に対する権威と影響力のある助言などである。

科学振興を目的とした取組を実施しているが、非政府機関ではあるものの政府の承認を得て活動を行っている。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

<Australian Code に対する意見書の提出>

2017 年 3 月時点で Australian Code の改訂版の作成が進行しており、2017 年中の公開が予定されている。AAS では、Australian Code の改定に合わせて 2017 年 2 月、NHMRC Code of Conduct に対する review を提出した。現状の Australian Code を踏まえて、学術団体としての視点からのコメントや重要だと考えられる点についてコメントを行っている。

中では“Research integrity advisors should also receive training, and should also be provided with opportunities for advisors to meet with each other to discuss issues and provide mutual support.”として、Research Integrity のアドバイザー自身がトレーニングを受けるべきであることや問題解決に向けたディスカッションやサポートを提供するための機会の必要性について述べられている。

図表 185 Australian Code の改定に合わせた submission



出典: <https://www.science.org.au/supporting-science/science-policy/submissions-government/submission-nhmrc-code-conduct-review>

²⁶¹ <https://www.science.org.au/>

(10) 中国における RCR の推進に向けた教育や取組の実施・運用状況

① RCR の推進に向けた教育や取組の実施主体と役割・機能(全体像)

中国において RCR の推進に向けた教育の実施・運用に関与する主たる機関・組織とその取組を見たところ、大きくは以下の機関・組織が主だった実施主体として挙げられた。

RCR 教育の実施主体とその役割・機能は大きく以下に分類され、調査対象機関・組織と各機関・組織の持つ役割や機能の概要は以下の通りである。

図表 186 中国の RCR 教育や取組の実施・運用に関する主な機関・組織と役割

カテゴリ	機関・組織	RCR の推進に向けた教育や取組の実施における役割・機能
1) 政府機関	The Office of Research Integrity, Ministry of Science and Technology, China (科学技術部)	・ 科学技術の発展計画、ガイドライン、方針に関する法律、規制等の策定、実施と監督 ・ 横断的な研究倫理構築会議制度(科研诚信建设部门联席会议制度)を設立、全国の研究倫理推進活動を指導、研究不正の懲戒状況を共有、関係政策の実施状況を監査 ・ 研究倫理事務局(诚信建设办公室)を設立、研究不正の告発に応じ、調査を実施 ・ 国内外有識者を招き研究倫理の検討会を開催
	Ministry of Education, China(教育部)	・ 研究倫理・研究公正のガイドラインや方針を策定、実施、監督 ・ 研究風土構築委員会(学风建设委员会)を設置、国立大学に対する倫理・公正の構築、研究規定の遵守などの指導を実施
2) 資金提供・配分機関	National Natural Sciences Foundation of china (国家自然科学基金委員会)	・ 科研诚信建设办公室(研究公正構築事務局)での、研究公正の促進および不正の監督責任
	Chinese Academy of Sciences (中国科学院)	・ 責任ある研究活動に関するガイドラインや方針を策定、実施 ・ 「学部科学道德建设委员会」を設置、院士の研究活動を監督 ・ 高い研究公正、倫理観の構築に向けた研究者等への呼びかけ ※CAS 自体が研究機関でもあるが、ここでは資金配分機関とする
3) 大学・研究機関 ※主たる機関 - Peking University(北京大学) - Sichuan University(四川大学)		・ 教育現場における RCR 教育の実践 ・ 教育者(PI 等)への RCR 教育の実践、必要性の提示 ・ RCR 教育に関するコンテンツ、実施内容等の作成
4) 学会・学術団体	China Association for Science and Technology (中国科学技術協会)	・ 全国の所属学会、協会、研究会の研究者研究倫理ガイドラインの作成を促進 ・ 全国の所属学会に適用する科学者の科学道德規範を作成 ・ 全国科学道德及び学術風土構築推進グループを設立、全国を巡り、講演を実施 ・ 諸外国のアカデミーとの共同セミナーの実施、発信

出典:各機関に関する調査結果をもとに作成

② RCR の推進に向けた教育や取組のポイント

研究公正 (Research Integrity) は中国語ではさまざまな言い方があるが、一般的には「学术诚信 (学术诚信)」、「科研诚信」や「科研道德」と呼ばれることが多い。なお、研究倫理 (Research Ethics) は「科研伦理」、研究不正は「学术不端」と呼称される。

中国での責任ある研究活動の推進に向けた教育や関連した取組の実施ポイントは以下の通りである。

<RCR 教育の実施・運用のポイント>

- ・ 中国の科学技術界は科学倫理問題を正視、認識して、積極的に対策を樹立すべく行動を開始している。
- ・ 中国科学技術部による「科研活动 诚信指南」では、研究公正の推進に向けた教育の必要性を記載、公正に向けた横断的な取組を実施している。また、国家自然科学基金委員会では、研究活動や研究教育に関する講演等を実施している。
- ・ 2006 年に「社会科学委员会学风建设委员会」が教育省に設置され、教育省が主体となり、各大学が学術研究の倫理を強化する機関を設けるよう促し、各大学の教育活動を支援している。
- ・ 大学では、科学的な研究活動を推進する目的で教育、セミナー等を実施している。また、学術団体主催の公正な研究活動の推進に関するセミナーや講演会が複数開催されている。

以下では、上記ポイントとも関連して中国で実施される責任ある研究活動の推進に向けた教育や取組の実施概要を示す。

③ RCR の推進に向けた教育や取組の実施概要 (詳細)

■ 国家としての RCR の推進に向けたルール・ガイドライン等

● 法令

<中华人民共和国科学技术进步法 (中華人民共和国科学技術推進法²⁶²) >

当法令は 2007 年に公表され、中国が科学技術を促進する際の方針が記載されている。法令の中では公正な研究活動を実施する上で、研究者として必要な責任ある研究活動を実践する上で必要な取組、考え方や方針が示されている。特に第 3 条では、責任ある研究活動の推進に向けた研究組織や教育機関による教育実施について言及されている。

責任ある研究活動の推進に関する言及がある条文

- ・ 3: 学校やその他教育機関は、理論と実践の融和を重視し、教育を受ける側の独立思考能力、実践能力、创新能力を磨き、事実に基づき、真理を追求し、創新を目指す科学精神を養成すべきである
- ・ 29: 国家安全、社会利益、人間健康、倫理道德に反する研究活動を禁止する
- ・ 55: 研究者は科学精神を持ち、職業道德、研究規範を遵守しながら誠実な研究活動を進めるべきである
- ・ 56: 研究者の探求精神をサポートするため、研究難度が高いプロジェクトを完成できなくても、そのロードータが研究者の努力が証明できれば、ある程度の責任が緩和される必要がある
- ・ 70: 研究中に他人の研究著者権の侵害や、研究データの捏造などの行為があれば、所属組織が罰則を決める。その上で、支給された研究基金の返還、一定期間中の再申請禁止などの罰則を適用する。

²⁶² http://www.gov.cn/flfg/2007-12/29/content_847331.htm より引用。

● ガイドライン・規定等

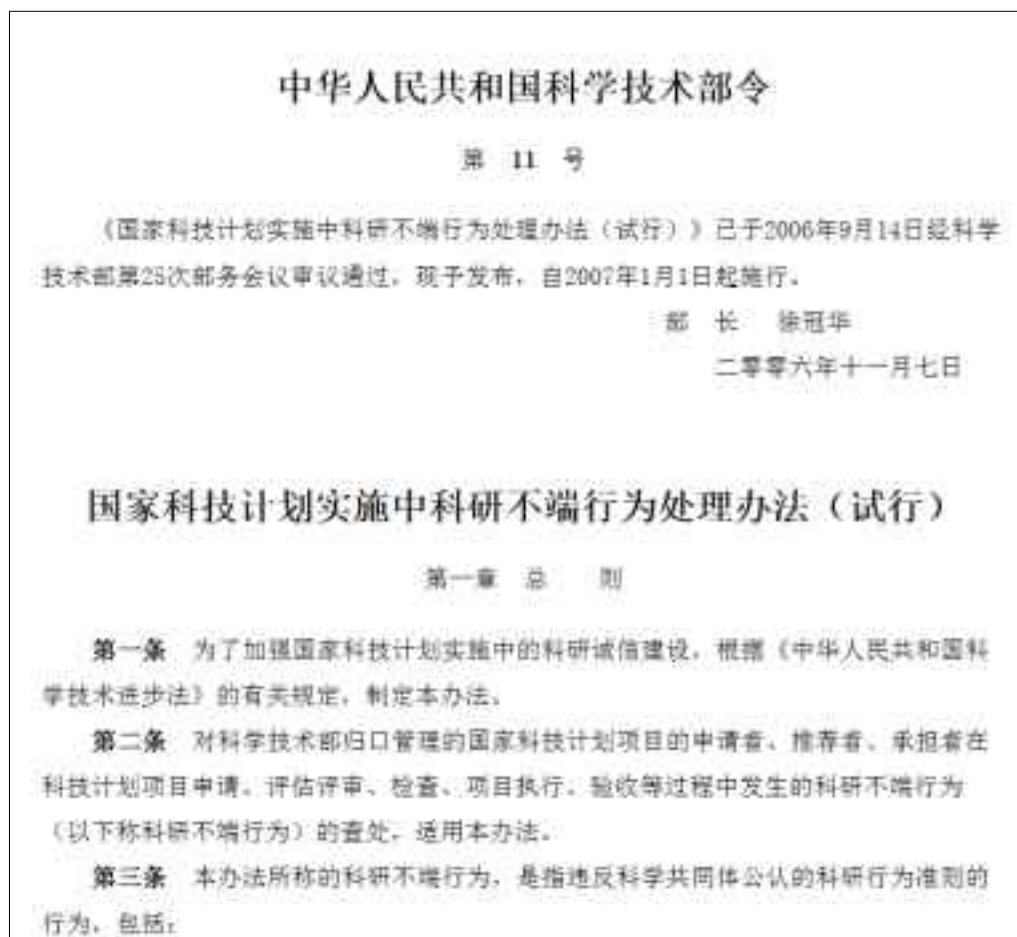
＜国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)＞

「国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)」は、2006年11月に科学技術部によって公布された。科学技術部が所轄する国家科学技術プロジェクトの申請者、推薦者、実施者を対象に、プロジェクトの申請、評価、審査、実施、検収など各段階において、研究不正行為が発生する場合の罰則を規定するために中国政府が初めて作成した条例²⁶³である。

具体的には、個人履歴、職級情報の捏造、他人の著作権の侵害、研究データの改ざん、人体試験による人権やプライバシーの侵害、動物保護条例違反、その他の研究不正などの行為を罰則対象としている。状況によって、警告、通告、所属組織による審査、一定期間のプロジェクト申請の禁止、降級、解雇など罰則を与えることとなっている。

なお、本条例において責任ある研究活動の推進に向けた教育の必要性や意義等について特段の記載は見受けられなかった。

図表 187 国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)



出典：[http:// www.gov.cn/ziliao/flfg/2006-11/10/content_438430.htm](http://www.gov.cn/ziliao/flfg/2006-11/10/content_438430.htm)

²⁶³ 教育令や科学技術部令などは中国の「部門規章」に属する。「地方性法規」と同レベルのため日本の「条例」に該当する。

<科研活动 诚信指南(研究活動 公正ガイドライン)>

「科研活动 诚信指南」は2009年、研究活動に関係ある研究機構・研究プロジェクトリーダー及び研究者を対象に、研究活動や研究公正に係る注意事項を示したガイドラインとして科学技術部により策定された。

図表 188 科研活动 诚信指南(抜粋)

科研活动诚信指南	
发布日期：2012-02-28 14:00	
一、研究选题	
选择科学研究课题，应当考虑研究的学术价值、社会影响和研究创新性、可行性等因素。	
科研人员：	
1、选题应当注意选择研究课题具备相关的研究基础，经过一定努力能够攻克的课题。	
2、确定研究课题应当经过充分的文献调研，使课题具有创新性。如果不是以验证为目的，应当避免重复别人已经进行过的研究。	
3、如果选择的研究课题涉及人畜受试者、实验动物或者使用涉及生物安全和生命伦理等问题的敏感材料，需要寻求专门的审查许可。	

出典：<http://www.moe.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2012/02/28/20120228152302537.pdf>

上記ガイドラインの「十四、教育、トレーニング及び指導」では、研究機構、大学の指導教員及びプロジェクトリーダーには、所轄の学生や初級研究員の責任ある研究活動や研究規範の養成に対する指導、監督責任があると規定している。また、「十五、研究管理」では、政府機関、研究配分機構、大学や研究所、学会にそれぞれ責任ある研究活動の推進に向けた教育の提供を規定している。

図表 189 科研活动 诚信指南の(抜粋)

十四、教育、培训与指导	
科研机构、导师和项目负责人应当注重对初级科研人员和研究生教育和培训，使他们掌握并遵守科研行为规范，并指导、监督他们的工作。	
导师或项目负责人：	
1、在招收研究生时，要确保自己有足够的时间和精力用于指导研究生的工作。	
2、应当安排所指导研究生的工作，保证其工作安排独立于自己的商业利益，并为其利用研究资源提供便利。	
3、以各种方式对研究生和初级科研人员进行科研诚信教育，并鼓励他们参加有关教育和培训活动。	
4、了解并监督自己所指导的研究生编制相关材料和他们发表科研论文，包括审阅他们的实验记录和数据草稿。	
5、尊重有关研究生和初级科研人员，认真考虑他们提出的学术见解或关于研究工作的合理要求，在发表成果时，实事求是地承认他们的贡献。	
初级科研人员和研究生：	
1、认真参与科研诚信的教育与培训活动。	
2、尊重有关科研机构、导师和项目负责人在各自培养工作中的付出，主动配合导师和项目负责人的工作。	
3、当与导师或项目负责人在研究工作中产生分歧或矛盾时，应当及时主动地与其沟通，并在必要时寻求科研机构有关负责人的帮助。	
十五、科研管理	
政府部门：	
1、关注科技体制、科技管理机制与政策措施对科研机构和科研人员行为的影响，及时进行必要的改革、调整和完善。	
2、建立科研诚信建设工作网络，协调有关部门、地方和单位对科研不端行为进行调查处理政策，组织开展科研诚信宣传教育、教育和培训活动，并对就科研诚信状况进行评估与评价。	

出典：<http://www.moe.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2012/02/28/20120228152302537.pdf>

《十四、教育、トレーニング及び指導》の概要

- ・ 指導教師やプロジェクトリーダーとしては、学生や初級研究員への研究公正の推進に向けた教育を実施し、関連したイベントや活動の参加を勧めるべきである

- ・ 学生や初級研究員は、研究公正の推進に向けた教育トレーニングに積極的に参加すべきである

《十五、研究管理》の概要

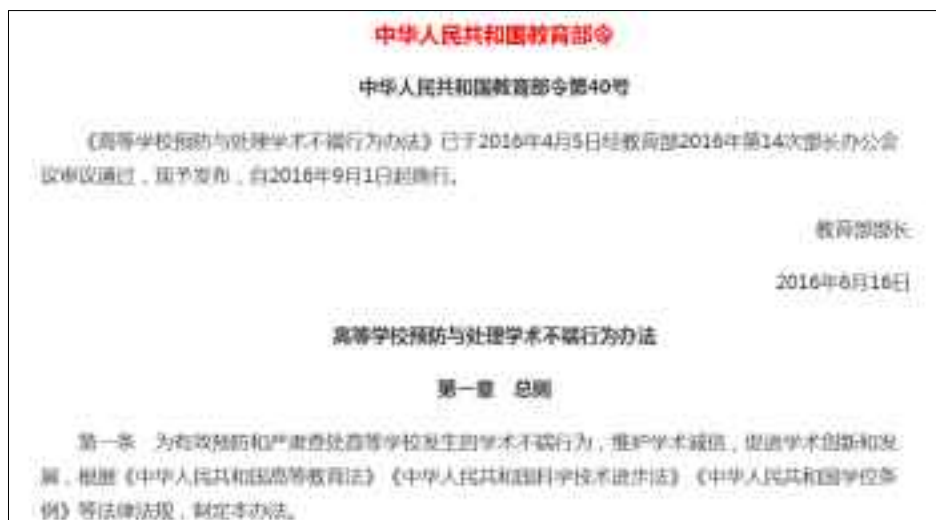
- ・ 政府部門として、責任ある研究活動の推進に向けた教育活動、宣伝、トレーニングを促進し、国全体としての責任ある研究活動の実施状況を測定、評価する
- ・ 大学や研究所として、研究規範や責任ある研究活動に関する教育活動を展開し、責任ある研究活動の実施状況が優れた学術風土を構築することが求められる
- ・ 学会では、職業倫理規範、利益衝突コントロール、研究不正への調査プロセスを含む責任ある研究活動に向けた規範を各分野毎に作成し、関連の宣伝、教育、トレーニングの実施を求める。また、上記の規範は学会メンバーに遵守されたうえ、新メンバー加入、リーダーの推薦、選抜、評価の基準にもなることを求める

＜高等学校预防与处理学术不端行为办法(高等教育機関における研究不正の予防方法及び罰則)²⁶⁴＞

「高等教育機関における研究不正の予防方法及び罰則」は、大学を対象に教育部が作成した条例である。本条例は 2016 年 9 月に施行されたものであり、主に下記の内容について規定したものである。

- ・ 研究不正の範囲の明確化
- ・ 研究不正の予防及び懲戒の責任主体が高等教育機関であることの明確化
- ・ 高等教育機関が責任ある研究活動に向けた教育、予防、監督、懲戒システムを一体化することを規定
- ・ 研究不正案件の調査、認定プロセスの明確化
- ・ 大学構内の監督体制の完備の必要性

図表 190 高等学校预防与处理学术不端行为办法



²⁶⁴ http://www.moe.gov.cn/srcsite/A02/s5911/moe_621/201607/t20160718_272156.html 参照。

第二章 教育与预防
第六条 高等学校应当完善学术治理体系，健全科学公正的学术评价和学术发展制度，营造鼓励创新、宽容失败、不骄不躁、风清气正的学术环境。
高等学校教学科研人员、管理人员、学生在科研活动中应当遵循实事求是的科学精神和严谨认真的治学态度，恪守学术规范，遵循学术道德，尊重和保护他人知识产权等合法权益。
第七条 高等学校应当将学术规范和学术诚信教育，作为教师培训和学生教育的必备内容，以多种形式开展教育、培训。
教师对其指导的学生应当进行学术规范、学术诚信教育和指导，对学生公开发表论文、研究和撰写学位论文是否符合学术规范、学术道德要求，进行必要的检查与审核。
第八条 高等学校应当利用信息技术手段，建立对学术成果、学位论文所涉及内容的知识产权管理制度，健全学术规范监督机制。
第九条 高等学校应当建立健全科研管理制度，在各管理部门保存研究的原始数据和资料，保证科研数据和教学数据的真实性、完整性。
高等学校应当完善科研成果评价、学术成果通报制度，结合学科特点，对涉及重要的科研项目申报材料、学术成果的基本信息以适当方式进行公开。
第十条 高等学校应当遵循学术进步规律，建立科学的学术水平考核评价制度，办法，引导教学科研人员和学生潜心研究，形成具有原创性、独创性的研究成果。
第十一条 高等学校应当建立教学科研人员学术诚信记录，在年度考核、职称评定、岗位聘用、绩效认定、人才计划、评优奖励中强化学术诚信考核。

出典: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A02/s5911/moe_621/201607/t20160718_272156.html

条例の第二章は「教育と予防」として、大学における責任ある研究活動の推進に向けた教育及び研究不正予防について規定している。また、第七条では大学などの高等教育機関では、教師のトレーニングや学生教育の必須項目として、学術規範と教育を多様な形で実施すべきであるとともに、教員は学生に学術規範、責任ある研究活動の推進に向けた教育や指導を実施し、学生の発表論文や学位論文の学術規範と責任ある研究活動の推進の遵守状況を確認、審査する責任があることが示されている。

なお、上記条例を踏まえて教育部では、高等教育機関(大学)に対して以下の取組を実施することを推奨している²⁶⁵。研究不正を防ぐ上では、事後の懲戒ではなく事前の教育を実施する必要性が示されている。

＜責任ある研究活動の推進に向けて推奨される取組＞

- ・ 各大学は各自の状況及び学科の特徴に沿って、大学の研究不正処理案を作成し、各類の研究不正行為の懲戒基準を明確にする
- ・ 研究不正を処理する際、事実を基づく調査が必要であり、当事者の法律上の権益を維持しながら、公正な懲戒を与える
- ・ 研究不正を防ぐために、事後の懲戒より事前の教育が重要である。各大学は公正な学術評価制度を整備することが望ましい

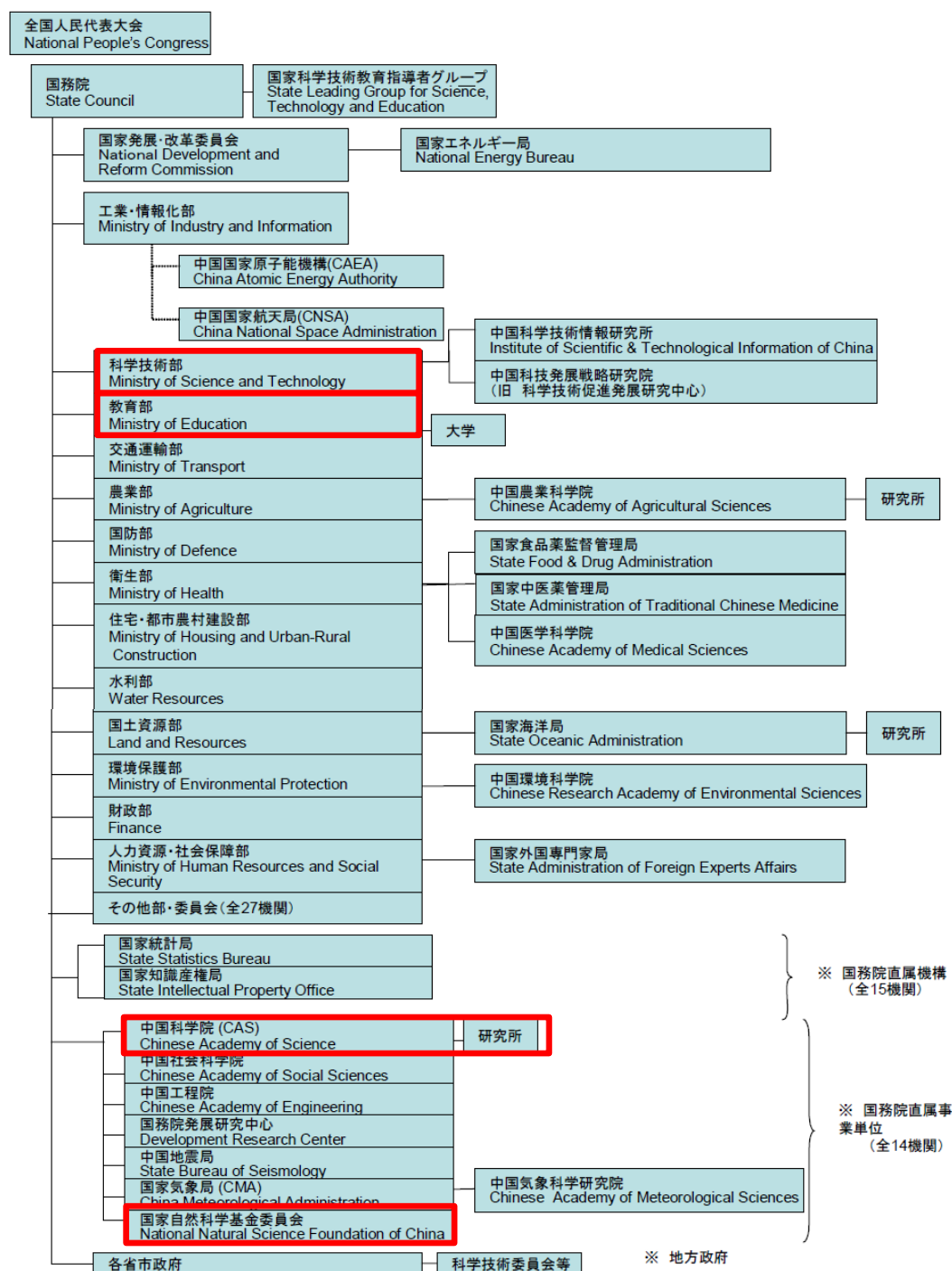
²⁶⁵ 教育部記者会見より引用 (<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2016/7/351617.shtm>) して作成。

■ 実施主体別に見た取組内容

1) 政府機関

中国における科学技術関連組織・体制は以下の通りとなっている。責任ある研究活動の推進に向けた教育や取組に関連している組織は大きく「科学技術部」、「教育部」、「中国科学院」、「中国工程院」および「国家自然科学基金委員会」である(図表 191 赤枠)。以下では各機関の取組を中心として示す。

図表 191 中国における科学技術関連組織・体制



出典: https://www.spc.jst.go.jp/investigation/gaiyou/downloads/gaiyou_2_2.pdf

■ 中国科学技術部(The Office of Research Integrity, Ministry of Science and Technology of the Peoples Republic of China)²⁶⁶

【機関・組織概要】

中国科学技術部は中華人民共和国国務院に属する行政部門であり、科学技術活動を管理する総合部門である。研究ガイドライン、政策、規制の策定、科学技術イノベーションシステムの構築を推進している。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

中国科学技術部では、前出(図表 187)の「国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)」(2006 年 11 月)の実施を機に事務局(诚信建设办公室)²⁶⁷を設立した。当事務局は、研究不正の告発に応じ事実調査を担当する役割を担っている。先にも示した通り 2007 年 1 月には国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)が施行された。

また、2007 年には科学技術部、教育部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金管理委員会、中国科学技術協会の 6 つの組織により、横断的な研究公正構築会議制度(科研诚信建设部门联席会议制度)が設立され²⁶⁸、全国で研究公正、責任ある研究活動の推進に向けた活動を指導し、研究不正の懲戒状況を共有し、関係政策の実施状況を監査している。研究不正を防止するために政府に助言し、不正行為に対して、警告、解雇、研究資金の全額返還など処罰を検討する。

なお、本構築会議では責任ある研究活動の推進に向けた教育やトレーニングに関連した内容には特段触れられてはいない。

図表 192 2017 年 3 月 24 日に開催された第 5 回科研诚信建设联席会议の様子



出典: http://www.most.gov.cn/kjbgz/201704/t20170401_132277.htm

²⁶⁶ <http://www.most.gov.cn/> 参照。

²⁶⁷ The Office of Scientific Research Integrity Construction(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2891906/>)参照。

²⁶⁸ 科研诚信構築会議第一回会議(http://www.most.gov.cn/kycxs/kycxgzdt/200703/t20070329_42452.htm) 参照。

また、2007 年より、研究不正調査に関連する利害関係がない国内外の科学、法律、倫理の専門家を招き、責任ある研究活動の推進に向けた検討会を不定期で開催している(专家咨询委员会)。

検討会の目標のうち、責任ある研究活動の推進に向けた教育について以下の二点が言及された²⁶⁹。

- ・ 学会や研究所の役割を重視し、各分野の研究活動の特徴に合わせて責任ある研究活動への規範の作成を推進し、所属する研究員の自律精神を導く
- ・ 責任ある研究活動の推進に向けた教育制度を構築し、教育を研究員の職業教育システムに導入する

その後、2009 年には科研活动 诚信指南(研究活動 公正ガイドライン)を策定、研究活動に関係ある研究機構・研究プロジェクトリーダー及び研究者を対象に、研究活動に係る注意事項のガイドラインを提示した。

中国科学技術部は、中国における責任ある研究活動の推進に向けた取組の中核である。国家として研究公正を担保する上では、2006 年にすでに事務局を設立し、以降は科学技術部と教育部が国の主要な組織として責任ある研究活動の推進に向けた取組を実施している。

■ 中国教育部(Ministry of Education of the Peoples Republic of China)²⁷⁰

【機関・組織概要】

中国教育部は中華人民共和国国務院に属し、国の教育事業及び語学文学事業の推進を担当する行政機構である。大学における研究開発活動は基本的に教育部が管轄する。

教育部の科学技術委員会は、大学における科学技術事業を指導する重要な諮問機関として位置付けられており、中国科学技術人材の育成、大学教育、研究チームの養成中に生じる重大な問題についての研究と提案、関連機関に働き、優秀な中・青年人材への活躍の場の提供を行う組織である。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

＜『高等学校科学技术学术规范指南』の策定＞

中国教育部科学技術委員会は 2009 年、内部の組織として研究風土構築委員会(学风建设委员会)を設立した。当委員会は、大学に対して責任ある研究活動の推進体制の構築、研究規定の遵守などの指導を行っている。

また当委員会からは 2010 年 7 月、『高等学校科学技术学术规范指南(高等教育機関における科学技術研究規範ガイドライン)』が出版²⁷¹された。本ガイドラインでは、科学研究者の基本的な姿勢や態度等について示すとともに、学術論文の「引用」「注釈」「参考資料」や「先行研究整理」などについて規定し、研究不正の範囲や不正予防についても示している。

特に研究不正の範囲に関する説明には事例を使用して説明を行い、倫理の境界線を明確し、無意識に起こす不正などを防ぐことに注力している。

²⁶⁹ 科学技術部研究公正専門家検討会の開催(http://www.most.gov.cn/kycxjs/kycxgzdt/200706/t20070629_50754.htm)

²⁷⁰ <http://www.moe.edu.cn/> 参照。

²⁷¹ http://www.moe.edu.cn/s78/A16/s3719/s3794/201007/t20100714_91705.html 参照。

図表 193 高等教育機関における科学技術研究規範ガイドライン



出典: <http://www.moe.edu.cn/s78/A16/s3719/>

＜「科学技術学術規範指南」の説明会＞

教育部では、中国科学技術協会 (China Association for Science and Technology) 等の関係機関と連携して、責任ある研究活動や研究公正に関する説明会を全国で開催している。

また、責任ある研究活動に関する知見を持った専門家を招聘、各地で「科学技術学術規範指南」の説明会を開催している。説明会では、「指南」内容を詳しく説明するとともに、引用された事例以外の例もその場で分析する等、責任ある研究活動の推進に向けた当指南を普及させる機能を有する。

2) 資金提供・配分機関

■ 国家自然科学基金委員会 (National Natural Sciences Foundation of China)²⁷²

【機関・組織概要】

国家自然科学基金委員会 (NSFC) は、科学・技術発展の方針と政策に基づき、基礎研究と一部の応用研究を国の財政資金 (2016 年度は 248.7 億元) で助成する国务院直属の資金配分機関である。

委員会のミッションは以下の通りである。

- ・ 基礎研究と科学技術人材育成の助成計画の策定と実施、プロジェクト申請の受理と審査、助成プロジェクトの管理、適切な科学研究資源配置の促進、イノベーションの環境整備
- ・ 国家発展基礎研究の政策方針と計画の策定、国家の科学技術の発展に関する問題のコンサルティング
- ・ 外国の科学技術管理部門、資金助成機関及び学術組織との国際協力
- ・ 国内における他の科学基金へのサポート

＜国家自然科学基金条例＞

国家自然科学基金委員会では「国家自然科学基金条例」を 2007 年に作成・公表した。当条例では、基金の申請、審査、実施、評価、監査などのプロセスについて詳しく規定している。なお、資金配分先に対する責任ある研究活動の推進に向けた教育の実施を求める内容や、実施に関連した規定は特段見受けられなかった。

²⁷² <http://www.nsfc.gov.cn/> 参照。

図表 194 国家自然科学基金条例の一例



出典: <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab218/info18297.htm>

なお、研究責任者(研究リーダー)は以下の行為がある場合、警告から基金の回収、5年から7年間の再申請不可などの罰則が与えられる。行為の内容が深刻な場合は、5年から7年間にかけて職務プロモーションが禁止される。

- ・ 研究計画書に沿わない
- ・ 研究内容を無許可で変更する
- ・ 研究ローデータ、研究記録、研究報告書を捏造する
- ・ 研究資金の横領を行う

その他、研究者所属組織や研究プロジェクト審査委員の不正行為に対する罰則も規定されている。

＜科研诚信建设办公室による基金監督・監査＞

国家自然科学基金委員会では科研诚信建设办公室(研究公正構築事務局)が設立されており、責任ある研究活動の推進や研究不正の監督責任がある。特に科学基金の使用ルートなども検査し、資金提供を行ったプロジェクトに対する監督に対する重要な責任を担っている。

図表 195 国家自然科学基金科研诚信建设办公室



出典: <http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/lhbgs/index.html>

＜責任ある研究活動の推進に向けたイベント・講演＞

国家自然科学基金委員会は、資金調達におけるガイドライン、研究不正等の違反規則やガイドラインのほか、責任ある研究活動を推進するためのイベントを開催し、その内容をウェブサイト上に掲載している。掲載されている内容(抜粋)は以下の通りである。

- ・ 2016 年:「科学道徳を守護、研究不正を排除」の報告会が開催された。会議では、2015 年度から 2016 年度まで研究不正で調査されたプロジェクトを紹介し、調査結果および今後の注意点、改善点を報告した²⁷³。
- ・ 2015 年:国家自然基金委员会主任の陽衛が第四回 WCRI(World Conference on Research Integrity)に出席し、「研究公正を強化するための研究システムにおける 6 つの変革」をテーマに発表し、中国における責任ある研究活動に関する取組を紹介した²⁷⁴。
- ・ 2014 年:研究不正調査状況報告会が開催された。会議では、今迄基金委員会が処理した 4 件の研究不正を通報したうえ、基金委员会主任の楊衛が「研究不正に対する「ゼロ」容認」方針を宣言した²⁷⁵。
- ・ 2011 年:国家自然科学基金委員会が長沙の各大学を巡り、責任ある研究活動に関する講演を開催した。資金申請組織の研究メンバーの責任ある研究活動に向けた意識を高め、健康な研究風土を構築し、各研究プロジェクトの質を高めることが目的であった²⁷⁶。
- ・ 2010 年:国家自然基金委員会第 53 回「双清シンポジウム」では「研究公正の構築及び研究不正予防」をテーマにした。研究公正の構築に関する研究や政策を共有した上、制度の整備や監督体制の構築以外に、責任ある研究活動に向けた教育の重要性も明確にした²⁷⁷。

■ 中国科学院(Chinese Academy of Sciences)²⁷⁸

【機関・組織概要】

中国科学院は 1949 年 11 月に創立された中国最高レベルの科学技術学術機関及び自然科学・ハイテク総合研究センターであり、国務院直属の機関である。基礎的な科学技術研究だけではなく、科学技術領域の最高諮問機関として国の政策等にも深く関与している。また、中国科学院は自ら所管する研究機関に対する資金配分も行っており、資金配分機関としての性格も持ち合わせている。

＜中国科学院の主たる役割＞

- ・ 国家の科学技術発展計画と重要な科学技術政策策定に係るアドバイス
- ・ 国家の経済建設と社会発展中に生じる重大な科学技術問題に関する研究報告の実施
- ・ 学科の発展戦略と中長期目標に関する提案の実施
- ・ 重要な研究領域と研究機関の学術問題に対する評議と指導

²⁷³ <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab361/info53466.htm> 参照。

²⁷⁴ <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab445/info62929.htm>, http://www.wcri2015.org/4WCRI_Program.pdf 参照。

²⁷⁵ http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab371/info48651_page2.htm 参照。

²⁷⁶ <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab445/info63342.htm> 参照。

²⁷⁷ <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab440/info57185.htm> 参照。

²⁷⁸ <http://www.cas.cn/> , <http://english.cas.cn/> 参照。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

研究者としての職業道德規範の策定

中国科学院は中国の最高レベルの研究機関であり、そのメンバーは中国でもっともレベルが高い学者として「院士」と呼ばれている。1996 年、中国科学院は「学部科学道德建设委员会²⁷⁹」として、研究道德に反する行為を行った院士の調査や学部への処理意見を提出する役割を担う組織を設置するとともに、併せて中国科学院院士の職業道德規範を策定した。中国における最高峰の研究機関として、研究公正や責任ある研究活動の推進への貢献を行っている。

2004 年には「中国科学院院士违背科学道德行为处理办法」(中国科学院院士が科学道德を違反した際の処理方法)が公表された。

図表 196 学部科学道德建设委员会の役割



出典: <http://www.casad.cas.cn/chnl/300/index.html>

その後、2009 年には「科研活动道德规范读本(科学研究における道德規範のガイドライン)」を編著、出版した。概要は以下の通りである。

《ガイドラインの概要》

研究倫理及び学術規範の構築は、科学研究者の間の信頼関係、研究活動の純粋性に影響を与えているほかに、国家の科学研究レベルと競争力にも直接に繋がっている。

本書では、科学研究の基本定義、研究活動に必要な研究精神を最初に語った。次に、研究活動各プロセスの規範についても詳しく説明した。特に、研究活動の不正行為を類型化し、それぞれの定義及び事例を挙げた。最後に、組織構築、制度構築、理論構築、教育トレーニングなど、多様の側面から実施可能の提案をした。この簡潔かつ実用性が高い本を通じて、研究者たちに研究倫理や研究規範の内容を紹介し、短時間で研究不正の境界線を明確化することを求めている。

²⁷⁹ 学部科学道德建设委员会メンバー (<http://www.casad.cas.cn/chnl/300/index.html>)、および学部科学道德建设委员会規定 (<http://www.casad.cas.cn/doc/14877.html>) 参照。

图表 197 科研活动道德规范读本



出典: <http://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2010/1/228303.html>

＜中国科学院院士行为规范＞

直近の 2014 年には、「中国科学院院士行为规范(中国科学院院士の在り方)」が上記委員会より公表され、院士の科学研究、社会活動の在り方が示されている。

图表 198 中国科学院院士行为规范(中国科学院院士の在り方)



出典: <http://www.casad.cas.cn/doc/14876.html>

＜「卓越な科学を追求する(Towards Excellence in Science)」宣言²⁸⁰＞

また、2014 年、中国科学院は「卓越な科学を追求する(Towards Excellence in Science)」宣言を発表した。全国の科学研究者に、高い研究倫理、研究規範を目指し、それをサポートする評価体制と学術風土を構築、卓越な科学研究に貢献することを呼びかけたものであり、中国の科学研究における研究者や科学者の行動規範(Codes of Conduct)として位置付けられる。

3) 大学・研究機関

中国には2,000以上の大学があるとされる²⁸¹。全ての大学について、研究公正や責任ある研究活動の推進に向けた教育の実態や取組を把握するのは困難であることから、以下では、中国国内の大学・研究機関のうち責任ある研究活動の推進に向けた教育や取組に力を入れていると推察される機関・組織について、その取組を記載する。

■ Beijing University(北京大学)²⁸²

【機関・組織概要】

北京大学は中国で最初に設立された国内トップクラスの大学である。

大学内に Research Integrity Office を設置するとともに、公正な研究活動の推進に関する相談窓口として Research Integrity Advisors を設置している。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

＜学術道德委員会の設立＞

北京大学では全学的な取組として学術道德委員会²⁸³が2007年に設立し、大学学長が主任委員を務めている。学術道德委員会では、学内における責任ある研究活動に関する問題や研究不正の調査を担当する役割を担っている。

＜ガイドラインの整備＞

北京大学では、責任ある研究活動の推進をサポートするためのガイドラインを策定し、卒業論文作成から審査、評価までのプロセスに対する規範を制度化している。責任ある研究活動の推進に向けた教育の必要性やトレーニング等の実施については、特段触れられていない。

例：《北京大学学位论文抽查制度》(北京大学学位论文の抽選審査制度)

《北京大学博士学位论文匿名评阅和导师在答辩中回避评议制度的实施原则》(北京大学博士学位論文に対する匿名審査及び責任指導教員の最終評価回避制度)

＜講演やシンポジウムの展開＞

2010 年から、北京大学が大学院院生向けの教育コース「大学委員制科学精神及び学術素養」(「才斎

²⁸⁰ http://english.cas.cn/bcas/2014_3/201411/P020141121529360214907.pdf 参照。

²⁸¹ http://www.spc.jst.go.jp/education/higher_edct/hi_ed_1/1_2/1_2_2.html 参照。

²⁸² <http://www.pku.edu.cn/> 参照。

²⁸³ <http://dean.pku.edu.cn/notice/content.php?mc=61931&id=1384328756> 参照

講堂」とも言う)を設置し、各分野の専門家を招き、科学的な研究活動や責任ある研究活動に関する講演を積極的に実施している。学期毎に 8 回から 10 回を実施し、16 時間を履修すれば、1 単位として計算される。2017 年 3 月末までの間に 134 回開催された²⁸⁴。

本コースでは各分野の研究を紹介しながら、責任ある研究活動やその推進の必要性・意義を院生に伝えていくものである。そのうち、責任ある研究活動や研究公正 (Research Integrity) に特化した講演も下記のように多数開催されている。

<講演開催概要>

- ・ 浅析科学研究与科学写作 (科学的な研究活動及び研究論文の作成)
- ・ 学术规范与文献引用方法 (研究規範及び文献引用の方法)
- ・ 我所经历的科研之路 (科学研究経験談)
- ・ 负责任的科学研究:实验与写作 (責任ある科学研究:実験と作文)
- ・ 网络环境下的版权:保护与分享 (インターネット時代の著者権:保護とシェア)
- ・ 科学研究贵在不断探索和创新:以语言研究为例 (科学研究の探索と創新精神:言語研究を例に)

<北京大学ヘルスサイエンスセンターでの責任ある研究活動の推進に向けた教育>

北京大学ヘルスサイエンスセンターでは、責任ある研究活動の推進に関するトレーニングを積極的に行っている。

2009 年頃から CITI プログラムによる教育を導入し、2014 年より研究プロジェクトの倫理審査を行う際には、プロジェクトリーダー(PI)による北京大学研究倫理教育研修修了証明や CITI オンラインプログラム受講証明など、責任ある研究活動に関する教育を受講した証明の提出が義務化された²⁸⁵。

なお、2015 年には北京大学受験者保護システム(PU HRPP)が米国人体研究保護プロジェクト認証協会(Association for the Accreditation of Human Research Protection Program, AAHRPP)の認証を受け、人体実験に関するプロジェクトの研究リーダー以外の研究メンバーも、北京大学研究倫理教育研修を求められている。2016 年からは、人体実験を行う研究者すべてに対して研究倫理教育研修(A コース、B コースに分け、合計 7 時間)の受講が義務付けられた²⁸⁶。

《実施概要》

責任ある研究活動に推進に向け教育を担当する教授陣は、医療倫理、医療の歴史や遺伝子研究の科学者であり、講義とケース・ディスカッションによる実施が一般的な教え方である。

その中では、学生とメンターとの関係等に関する体験や観察が収集され、教職員が問題を特定することによってより良い提案が可能となっている。

²⁸⁴ http://news.pku.edu.cn/2011zt/node_2996.htm 参照

²⁸⁵ “RCR Training in Peking University Health Science Center”,「Integrity in the Global research Area」

²⁸⁶ <http://www.bjnu.edu.cn/tzgg/187198.htm>

図表 199 北京大学における責任ある研究活動に関する教育研修スケジュール(Aコースの例)

北京大学科研伦理与科研诚信培训第十二期(模块A)日程		
2016年11月17日(星期四), 时间: 下午01:00-04:30		
地点: 北京大学医学部逸夫教学楼514		
12:40-01:00	签到	
01:00-02:00	移动健康相关研究的伦理审查案例:PI 视角	王燕青
02:00-03:00	项目质量控制及常见问题分析	李会娟
03:00-03:10	休息	
03:10-04:10	不依从事件报告及其审查政策解读	张海燕
04:10-04:30	讨论与答疑	

出典: <http://research.bjmu.edu.cn/docs/2016-11/20161118144707603433.pdf>

図表 200 北京大学における責任ある研究活動に関する教育研修スケジュール(Bコースの例)

北京大学科研伦理与科研诚信培训第十二期(模块B)日程		
2016年12月21日(星期三), 时间: 下午01:00-04:30		
地点: 北京大学医学部逸夫教学楼502		
12:40-01:00	签到	
01:00-02:20	生物样本库相关伦理法律问题及知情同意	刘瑞真
02:20-03:30	Navigating Human Subject Research Approval: Experience at the University of Michigan 密歇根大学伦理审查经验分享	费麦克
03:30-03:40	休息	
03:40-04:30	弱势群体保护: 涉及儿童的研究及知情同意	韩彤妍

出典: <http://research.bjmu.edu.cn/docs/2016-12/20161227105609816477.pdf>

直近に実施された研究倫理教育 A コース、B コースの例のように、北京大学の教授にこだわらずに、研究公正や研究倫理の経験を紹介できる関係分野の学者なども招き、責任ある研究活動に関する知識と国内外の経験を共有している。上記コースの例では、まず医学部(特に生物分野)の実験に関する研究倫理上の知識や事例を紹介し、研究計画を立てる際の注意事項などが具体的に説明される。また、PU HRP などに関する最新の政策や規範を周知させ、人体実験の研究者に必要な研究倫理に関する規範を身に付けてもらう。そして、外国の研究倫理審査経験を共有するとともに、児童などに関係する実験の注意事項など特化するテーマを設定し、責任ある研究活動について深掘する形式である。

登壇者によって研修内容の変動はあるが、医学部の研究者に対しては研究倫理を習得するために必須、という方針である。2017 年 4 月までに全 13 回の研修が実施されている。

■ Sichuan University(四川大学)²⁸⁷

【機関・組織概要】

四川大学は、旧四川大学、旧成都科技大学、旧華西医科大学の3全国重点大学が、2度の「強強合併」により改組設立された。中国教育部直属の全国重点大学であり、中国政府の「211 プロジェクト」と「985 プロジェクト」で重点建設大学に指定されている。

【RCR 教育の実施等に関する取組概要】

四川大学は学術誠信(研究公正)の専用サイト「四川大学学術誠信与科学探索网」を運営しており、科学先端情報や学術規範ガイドライン、グッドプラクティス事例、学術不正事例に加え、オンライントレーニングやビデオでの研修を受講することができるよう準備が進められている。(2017 年 3 月末時点で HP 上では準備中の記載)。

各カテゴリーにおける掲載概要は以下の通りである。

図表 201 四川大学学術誠信与科学探索网



出典: <http://yz.scu.edu.cn:8083/>

<新聞>

研究公正を含む四川大学における教育に関するニュースを掲載

例) 2016 年「誠信教育宣传月(公正教育推進月)」が実施され、各学部で多数のイベントが開催された²⁸⁸。

<学生学術規範指南>

学生を対象に論文執筆のガイドラインを詳しく掲載している。また、海外の有名大学における責任ある研究活動を実施する上での規定も参考として掲載されている。

例: 実験のローデータの保存期間は 5 年、画像データに対する色味の修正が可能だが、コンテンツの増減については禁止する 等

²⁸⁷ <http://www.scu.edu.cn/> 参照。

²⁸⁸ <http://yz.scu.edu.cn:8083/Article/Details/3999> 参照。

< 学術規程 >

四川大学における学術活動、研究活動に関する大学の規定を掲載

< 学術不端事例 >

国内外における研究不正の事例を掲載

< 在线测试 视频教程 >

オンライントレーニングやビデオでの研修を掲載(準備中)

< その他のコンテンツ >

- ・ 大师风范:過去の科学者に関する歴史やストーリーを紹介
- ・ 科学前沿:科学に関するニュースを転載
- ・ 校内学术动态:学内研究者の成果を紹介
- ・ 学术讲坛:学内の学術講演を掲載
- ・ 校内学术社团:学内の学術サークルを紹介
- ・ 项目与资源:申請できる学術プロジェクトのお知らせ及びプロジェクト申請のスキル紹介
- ・ 顶尖杂志:国内外の学術雑誌のリスト

4) 学会・学術団体

■ 中国科学技術協会(China Association for Science and Technology)²⁸⁹

【機関・組織概要】

中国科学技術協会(CAST)は1958年に設立された組織である。自然科学、技術科学、工学技術または関連分野の204の全国的な学会を設けるほか、科学技術の発展と普及の促進を目的とする32の省クラスの科学技術協会と多くの地方、下部組織を擁する科学技術者の民間組織(団体)である²⁹⁰。

【RCR教育の実施等に関する取組概要】

< 科学者の科学道徳規範(ガイドライン)の作成 >

中国科学技術協会では、「科技工作者道德与权益专门委员会(科学者道徳及び權益委員会)」を設け、全国の所属学会、協会、研究会(以下「学会」で統一)に対して、科学者の科学道徳規範の作成を促進している²⁹¹。中国科学技術協会自身も2009年、委員会主導で、全国所属学会メンバーにも適用する「科技工作者科学道徳规范(科学者の科学道徳規範)」を作成した。

²⁸⁹ <http://www.cast.org.cn/> 参照。

²⁹⁰ 中国科学技術協会紹介(<http://www.cast.org.cn/n35081/n37592/10181819.html>)より引用。

²⁹¹ 科学者道徳及び權益委員会の役割(<http://www.cast.org.cn/n35081/n37607/n10281822/n10281884/16236052.html>)より引用。

図表 202 科技工作者科学道德规范(科学者の科学道德規範)



出典: <http://www.cast.org.cn/n35081/n11114910/n11574863/11578899.html>

本規範では、研究不正の範囲を定義するとともに研究者の研究活動やその考え方を示している。

特に第二十六条では、中国科学技術協会の科学者道德及び權益委員会が、所轄の全国学会のメンバーに対して、科学道德や風土に関する宣伝・教育や監督の役割があり、研究者の公正な研究活動の状況によって、学会メンバーの「诚信档案(公正記録)」を作成する旨が示されている。研究不正行為が発見した場合は、中国研究技術協会に通報し、調査処理を求めることが可能である。

図表 203 科技工作者科学道德规范(科学者の科学道德規範)二十六条の記載



出典: <http://www.cast.org.cn/n35081/n11114910/n11574863/11578899.html>

＜学術風土構築推進講演会の実施＞

また、中国科学技術協会では「全国科学道德和学风建设宣讲教育领导小组(全国科学道德及び学術風土構築推進グループ)」を 2011 年に設立し²⁹²、全国の大学を巡り講演を実施しており、講演に通じて責任ある研究活動の推進を行っている。

2015 年度は、北京市、天津市、吉林省、陝西省、福建省、上海市、湖南省、河北省、湖北省など全国 10 か所で講演が実施された。

²⁹² 全国科学道德及び学術風土構築推進グループの設立 (<http://www.cast.org.cn/n35081/n11114910/n11574863/n11689476/13459005.html>) 参照。

図表 204 吉林省における科学道德及び学術風土構築推進講演会



出典: <http://www.cast.org.cn/n35081/n11114910/n11574863/n11689476/16822126.html>

<科学道德/研究誠実セミナー>

2014年10月、中国科学技術協会(CAST)と米国科学振興協会(American Association for the Advancement of Science, AAAS)は「科学道德/研究誠実セミナー」を米国ワシントンで開催し、両国の専門家が集まり、責任ある研究活動に関する意見が交換された²⁹³。

意見交換の中で、教育については“責任ある研究活動を醸成するためには、健康な研究環境の整備が必要である。大学のランキングや研究資金の獲得にこだわりすぎると研究不正を通じて誘惑へと妥協する傾向になってしまう”という点で共通認識が持たれた。

一方、現在の博士課程などに対しては、研究活動を推進に向けた教育のカリキュラムを提供するのでは「遅すぎる」こともまた指摘され、「小学生のカリキュラムのように時間をかけて研究の概念や科学的な研究方法やその必要性などを丁寧に説明する教育が望ましい」と両国の専門家による見解が述べられた。

また、大学院生の学力を強化するために、社会全体の責任を果たし、幼いころから責任ある研究活動に関する教育を実施すべきという意見も見受けられた。

CASTとAAASの間では、2007年には『Workshop on “Scientists’ Social and Ethical Responsibilities』、2009年にも科学における倫理に関する共同運営委員会(Joint Steering Committee on Ethics in Science)、2010年にも『Scientific Integrity and Research Ethics』と題したケーススタディセミナーが開催される等、責任ある研究活動の推進に向けた継続的な関係が続けられている。

²⁹³ <https://www.aaas.org/news/chinese-and-us-researchers-see-need4-earlier-training-research-ethics>

IV. 現状と考察 –我が国の RCR 教育の推進に向けて–

以下では、我が国における Responsible Conduct of Research の推進に向けた主要な取組や教育の現状を整理するとともに、本調査において文献・現地調査を行った地域や国における「責任ある研究活動 (Responsible conduct of Research) の推進」や「RCR の推進に向けた教育」に関する取組を踏まえて、我が国における RCR の推進に向けた取組や RCR 教育の実践に向けて考察を行う。

1. 日本における RCR の推進に向けた取組

研究活動における不正行為は我が国でも社会的に大きく取り上げられる事態となっている。我が国では文部科学省が 2006 年に「研究活動の不正行為へのガイドライン」を公表した後、着実に研究活動における不正行為への対応が進められている。

(1) 文部科学省における研究活動の不正行為への対応

① 「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」の策定(2006 年 8 月)²⁹⁴

文部科学省が所管する競争的資金を活用した研究活動における不正行為への対応体制等を構築することを目的として、2006 年 8 月 8 日「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」が公表された。ガイドラインの概要は以下の通りである。

図表 205 研究活動の不正行為への対応のガイドライン(2006 年)

(本ガイドラインの目的)

- ◆ 競争的資金に係る研究活動の不正行為に、文部科学省及び文部科学省所管の独立行政法人である資金配分機関や大学等の研究機関が適切に対応するために整備すべき事項等について指針を示す。
- ◆ 各機関には、本ガイドラインに沿って、研究活動の不正行為に対応する適切な仕組みを整えることが求められる。資金配分機関には、競争的資金の公募要領や委託契約書等に本ガイドラインの内容を反映させることが求められる。

(研究活動の不正行為等の定義)

(1) 対象とする不正行為

- ◆ 発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等の捏造と改ざん、及び盗用。

(2) 対象となる競争的資金

- ◆ 文部科学省の競争的資金(科学研究費補助金、科学技術振興調整費、21 世紀 COE プログラム、戦略的創造研究推進事業等 13 制度)、及び私立大学学術研究高度化推進事業。

(3) 対象となる研究者、研究機関

- ◆ 対象となる研究者は対象となる競争的資金の配分を受けて研究活動を行っている研究者。
- ◆ 対象となる研究機関は、それらの研究者が所属する機関、又は対象となる競争的資金を受けている機関

(4) 対象となる資金配分機関

- ◆ 対象となる資金配分機関は、文部科学省、独立行政法人科学技術振興機構及び独立行政法人日本学術振興会

出典: 科学技術・学術審議会 研究活動の不正行為に関する特別委員会
「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」より抜粋

²⁹⁴ 科学技術・学術審議会 研究活動の不正行為に関する特別委員会「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu12/houkoku/_icsFiles/afieldfile/2013/05/07/1213547_001.pdf)

② 「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」の策定(2014 年 8 月)²⁹⁵

2006 年 8 月のガイドライン策定以降、文部科学省では関係機関に厳格な対応を求めてきたが、研究不正事案が相次いで発生したことを受けて、2013 年 8 月には「研究における不正行為・研究費の不正使用に関するタスクフォース」を設置、同年 9 月に取りまとめを公表するとともに、科学技術・学術政策局に設置された「研究活動の不正行為への対応のガイドライン」の見直し・運用改善等に関する協力者会議」では、特別委員会報告書の見直し・運用改善の在り方や、研究倫理教育の強化を図る上での方策の検討が行われた。

審議の結果の取りまとめを踏まえて 2014 年 8 月 26 日、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」が文部科学大臣決定として発表され、2015 年 4 月 1 日に適用された。当ガイドラインは、「研究活動における不正行為への対応は、研究者自らの規律や研究機関、科学コミュニティの自律に基づく自浄作用によるべきもの」との特別委員会報告書の基本認識を踏襲するとともに、今後研究者自身の規律や科学コミュニティの自律を基本としながらも、研究機関が責任を持って不正行為の防止に関わることで対応の強化を図ることを基本的な方針として示している。

当ガイドラインでは、RCR の推進に向け特に「研究倫理教育の必要性」を強く押し出している点が特徴的である。大学・研究機関等研究活動を実施する機関や資金配分機関等、機関の役割によって RCR の推進に向けた教育の実践において

図表 206 研究活動における不正行為への対応等に関するガイドラインのポイント

新しいガイドラインで規定された主な点

【大学等の研究機関の管理責任】

- ◆ 大学等の研究機関が責任を持って不正行為の防止に関わることで、不正行為が起こりにくい環境がつけられるよう対応の強化を図る必要。
- ◆ 特に、組織としての責任体制の確立による管理責任の明確化、不正行為を事前に防止する取組を推進。

【不正行為を抑止する環境整備】

(1) 研究倫理教育の実施による研究者倫理の向上

- ◆ 大学等の研究機関：「研究倫理教育責任者」の配置など必要な体制整備を図り、研究活動にかかわる者を対象に定期的に研究倫理教育を実施。責任者については部局単位で設置し、広く研究活動に携わる者を対象として研究倫理教育を定期的に実施
- ◆ 大学：学生の研究者倫理に関する規範意識を徹底していくため、学生に対する研究倫理教育の実施を推進
- ◆ 配分機関：競争的資金等により行われる研究活動に参画する全ての研究者に研究倫理教育に関するプログラムを履修させ、研究倫理教育の受講を確実に確認

③ 研究公正推進室の設置

研究公正推進室は、平成27年4月文部科学省科学技術・学術政策局 人材政策課の中に設置された課室であり、以下の役割を担っている。

- － 履行状況調査の実施
- － 体制整備等に不備があることが確認された機関に対する指導・助言
- － 不正事案の一覧化公開
- － 研究機関における調査体制への支援 など

「履行状況調査」の実施については、平成 27 年 7 月～9 月の間に平成 27 年度履行状況調査が実施され、

²⁹⁵ 文部科学省「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」の決定について
(http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/1351568.htm)

ガイドラインに基づいた取組状況や取組の方針について調査が行われた。

また、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」では、特定不正行為(捏造、改ざん、盗用)が行われたと確認された事案について、その概要及び研究・配分機関における対応などを一覧化して公開することとしているが、ガイドラインの趣旨に鑑み、不正行為の態様を学ぶことによる不正行為への抑止や不正行為が発覚した場合の対応に活かすことを目的として、平成 27 年 4 月以降に報告を受けた研究活動における不正行為は不正行為に関する予算の配分又は措置が行われた年度に関わらず、特定不正行為以外の不正行為(二重投稿や不適切なオーサーシップなど)も含めて公開を行っている。

図表 207 研究公正推進室による不正事案の公開

目的
・不正行為の態様を研究者等が学ぶことによる不正行為の防止 ・研究機関において、不正行為が発覚した場合の対応に活かす
公開対象
・平成 27 年 4 月以降に特定不正行為(捏造、改ざん、盗用)が行われた 事案の概要を受けた事案を対象 ・二重投稿や不適切なオーサーシップなどの研究活動における不正行為に ついてこれに準じて対応
公開項目
・文部科学省ホームページに掲載 → 研究機関における調査体制、調査方法、調査結果 → 不正行為と認定した理由 → 発生要因・再発防止策 → 研究機関・配分機関が行った措置 など

出典：文部科学省「公正な研究活動の推進²⁹⁶」

(2) その他機関による RCR の推進に向けた取組²⁹⁷

① 日本学術会議²⁹⁸

日本学術会議は、科学者の代表機関として研究者倫理全体を見据えて、教育・研究機関や学協会、研究資金提供機関に対し、行動規範等の策定、不正行為全般に厳正に対処する制度の導入などについて自主的に取り組むように継続的に要請を行っている。

特に、2003 年の第 18 期学術と社会常置委員会対外報告「科学における不正行為とその防止について²⁹⁹」では、科学者の研究活動における倫理を対象とし、捏造(Fabrication)、改ざん(Falsification)、盗用(Plagiarism)等、不正と見なすべき行為(scientific misconduct)とその防止・対応策について問題提起や報告が行われるとともに、科学者コミュニティによる研究不正の防止への役割を踏まえて、「科学者の代表」として日本学術会議が不正行為の抑止と研究上の「誠実」(integrity)の確保に向けた審議を進める必要を示した。

第 19 期では、同委員会内に「科学におけるミスコンダクト防止分科会」を設置するとともに、諸外国における事例の取り纏めや我が国におけるミスコンダクト防止と事後処理のための制度の考察が行われた。

2005 年 10 月(第 20 期)には、「科学者の行動規範に関する検討委員会」を設置、2006 年 10 月 3 日「科学者の行動規範」と「科学者の行動規範の自律的実現を目指して」からなる声明³⁰⁰を発表した。その中では、

²⁹⁶ https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/2015_2.pdf 参照。

²⁹⁷ 文部科学省 研究活動の不正行為に関する特別委員会(第 1 回)「我が国の研究活動における不正行為への対応状況」(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu12/siryo/attach/1334707.htm) 参照。

²⁹⁸ <http://www.scj.go.jp/index.html> 参照。

²⁹⁹ 日本学術会議「科学における不正行為とその防止について」(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/18pdf/1823.pdf>) 参照。

³⁰⁰ 日本学術会議声明「科学者の行動規範について」(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-s3.pdf>) 参照。

各大学・研究機関、学協会が「科学者の行動規範」を参照しながら自らの行動規範を策定し、科学者の行動に反映されるよう周知されることや、全ての組織が「科学者の行動規範の自律的実現を目指して」に記したような倫理プログラムを自主的に策定し、運用することを要望している。特に、RCR の推進に向けた教育の観点からは、「科学者の行動規範」の趣旨に基づく具体的な研究倫理プログラムに求められる事項の例が提示されており、我が国の RCR の推進に向けた教育に必要な項目のベースとして位置付けられる。

図表 208 「科学者の行動規範」と「科学者の行動規範の自律的実現を目指して」

「科学者の行動規範」 - 科学者が、社会の信頼と負託を得て主体的かつ自律的に科学研究を進め、科学の健全な発展を促すため、科学者個人の自立性に依拠する、すべての学術分野に共通する必要最小限の倫理規範である。 - 科学者の遵守すべき事項として、以下の 16 項目について、科学者の遵守すべき事項を提示。 - 科学者の責務(科学者の基本的責任)(科学者の姿勢)(社会の中の科学者)(社会的期待に応える研究)(説明と公開)(科学研究の利用の両義性) - 公正な研究(研究活動)(研究環境の整備及び教育啓発の徹底)(研究対象などへの配慮)(他者との関係) - 社会の中の科学(社会との対話)(科学的助言)(政策立案・決定者に対する科学的助言) - 法令の遵守など(法令の遵守)(差別的排除)(利益相反) 「科学者の行動規範の自律的実現を目指して」 - すべての教育・研究機関、学協会、研究資金提供機関が、各機関の目的と必要性に応じて、科学者の誠実で自律的な行動を促すため、「科学者の行動規範の趣旨に基づく具体的な研究倫理プログラムとして求められる事項の例」を列挙したもの。 - 内容:「組織の運営に当たる者の責任」、「研究倫理教育の必要性」、「研究グループの留意点」、「研究プロセスにおける留意点」、「研究上の不正行為等への対応」、「自己点検システムの確立」について、具体的取組として求められる 8 項目を列挙。
--

出典: 声明「科学者の行動規範について」、「同改訂版」より抜粋

なお、当規範は 2013 年 1 月に改定版³⁰¹が発出されているが、特に改定後においては「研究環境の整備及び教育啓発の徹底」の項目が追加された。

図表 209 改定版「科学者の行動規範」における『教育啓発の徹底』に関する記載

改訂後(平成 25 年(2013 年)1 月 25 日)	改訂前(平成 18 年(2006 年)10 月 3 日)
平成 18 年(2006 年)10 月 3 日制定 平成 25 年(2013 年)1 月 25 日改訂 科学者の行動規範 日本学術会議 〔研究環境の整備及び教育啓発の徹底〕 科学者は、責任ある研究の実施と不正行為の防止を可能にする公正な環境の確立・維持も自らの重要な責務であることを自覚し、科学者コミュニティ及び自らの所属組織の研究環境の質的向上、<u>ならびに不正行為防止の教育啓発に積極的</u>に取り組み、また、これを達成するために社会の理解と協力が得られるよう努める。	平成 18 年(2006 年)10 月 3 日制定 科学者の行動規範 日本学術会議 〔研究環境の整備〕 科学者は、責任ある研究の実施と不正行為の防止を可能にする公正な環境の確立・維持も自らの重要な責務であることを自覚し、科学者コミュニティ及び自らの所属組織の研究環境の質的向上に積極的に取り組む。また、これを達成するために社会の理解と協力が得られるよう努める。

出典: 声明「科学者の行動規範について-改訂版-」より抜粋

2015 年 3 月には日本学術会議は、回答「科学研究における健全性の向上について」³⁰²を発表し、中では『研究倫理教育に関する参照基準』や『研究倫理教育の対象と身に付けるべき基本的な素養』等、RCR の推進に向けた教育に期待される要素等が示されている。

³⁰¹ <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-s168-1.pdf> 参照。

³⁰² 新ガイドラインを運用するための参考となる指針として、研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務、並びに実験データ等の保存の期間及び方法を示している(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-k150306.pdf>)。

② 独立行政法人日本学術振興会³⁰³

「科学の健全な発展のために-誠実な科学者の心得-」

科研費の配分機関である独立行政法人日本学術振興会(JSPS)は日本学術会議と連携・協力しながら研究倫理教育の教材を作成し、2014年11月、暫定版「科学の健全な発展のために-誠実な科学者の心得-」をHPに発表、2015年3月に出版した。

本書は、全ての分野の研究に関わる「科学者」を対象として、健全な科学の発展のために科学者が理解し身につけておくべき心得をまとめており、科学者自身が自律的に行動することで外部からの過剰な干渉を受けることなく、自由な研究と科学の独立性を保つことが可能になることが示されている。

図表 210 科学の健全な発展のために-誠実な科学者の心得-の構成

第1章	責任ある研究活動とは	第5章	共同研究をどう進めるか
第2章	研究計画を立てる • 利益相反への適正な対応 • 法令及びルールへの遵守 他	第6章	研究費を適切に使用する • 公的研究費の不正使用に対する措置等について 他
第3章	研究を進める • データの収集・管理・処理 • 研究不正行為とは何か 他	第7章	科学研究の質の向上に寄与するために • 研究不正防止に関する取り組み • 研究倫理教育の重要性 他
第4章	研究成果を発表する • オーサーシップ • 不適切な発表方法 他	第8章	社会の発展のために

出典：日本科学技術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会
暫定版「科学の健全な発展のために-誠実な科学者の心得-」より抜粋

また、研究費配分機関として研究機関における研究倫理教育の普及・定着や高度化、研究機関における調査体制への支援などを行っている³⁰⁴が、人文学・社会科学から自然科学までのすべての分野の研究に関わる者が、どのようにして科学研究を進め、科学者コミュニティや社会に対して成果を発信していくのかをエッセンスとして取り纏めた教材として「研究倫理 e ラーニングコース(e-Learning Course on Research Ethics)[eL CoRE]」³⁰⁵を公開している。

図表 211 研究倫理 e ラーニングコース(e-Learning Course on Research Ethics)[eL CoRE]



出典：日本学術振興会 HP

³⁰³ <https://www.jsps.go.jp/> 参照。

³⁰⁴ <https://www.jsps.go.jp/j-kousei/> 参照。

³⁰⁵ <https://www.netlearning.co.jp/clients/jsps/top.aspx> 参照。

③ 国立研究開発法人科学技術振興機構³⁰⁶

研究資金配分機関である国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)では、公正な研究活動の推進のための普及・啓発として様々な活動を実施している。研究倫理に関する情報発信や資料等を紹介する専用HPを設けるとともに、RCRの推進に向けた教育として以下の取組や教材を公開している。

<JSTによる研究倫理に関する出前講習会>

研究機関等からの要望に応じて、JSTでは独自に研究倫理に関する出前講習会を実施している。

<責任ある研究活動について(映像教材)>

米国 ORI よりライセンスを受け、ORI 作成の映像教材「THE LAB」日本語版を作成しており、提供を行っている³⁰⁷。当該教材は倫理的な判断能力や問題解決能力を身につけることができるバーチャル体験学習型教材で、米国では既にスペイン語版と中国語版も公開され研究倫理教育に活用されている。

関連して過去には、本教材の活用に関する研究倫理教育担当者向け説明会が開催された(平成 27 年 7 月 10 日(金)、13 日(月))。

<責任ある研究活動(パンフレット)>

責任ある研究活動、研究における不正行為(捏造、改ざん、盗用とは何か)、不正行為にならないために気をつけること、についてまとめたものである。なお、パンフレットは英語、中国語でも作成されている。

図表 212 責任ある研究活動に関するパンフレット



出典:国立研究開発法人科学技術振興機構 HP

³⁰⁶ <http://www.jst.go.jp/> 参照。

³⁰⁷ JST HP(<http://lab.jst.go.jp/index.html>) 参照。

国立研究開発法人科学技術振興機構の事業で採択された研究課題に参画する研究者に対しては、e-learning 教材の受講が義務付けられている。当該教材は CITI Japan プロジェクト³⁰⁸で開発されたものである。

研究倫理教材の履修の義務化

国立研究開発法人科学技術振興機構
教育・国際関係部 研究倫理課

新規採択課題の研究者に対して研究上の不正行為(捏造、改ざん及び盗用など)を未然に防止するために研究倫理教材(オンライン教材)の履修を義務化

特 徴

- ・国研各センターが実施した行動規範教育の代替となる。
- ・オンラインで24時間、専攻ごとに履修が可能。特と通常を過ぎない学習スタイル。
- ・自主(CIT: Japan Program)と企画(CIT: Collaborative International Training Initiative)の2つのPDP履修が協力が可能。

履修対象者 登録手続きの流れ

※履修対象者には、国研各センターから2021年10月1日より、2021年度より開始される「研究倫理教材」の履修が義務化されます。

※この履修は「研究倫理教材」の履修が義務化されます。研究倫理教材の履修が義務化されます。

内 容

わが国は国立大学・研究開発が組織するCIT: Japanプログラムが推進している、研究倫理行動規範教育のラーニングプログラムを構築しています。

- ・教育ある研究行為 基盤編(生命科学系)「コア」と「育成ある研究行為 基盤編(理工系)」(コア)のどちらかを選択して受講できます。

「コア」の3つのコースから選択して受講

＜Ⅰ＞ 責任ある研究行為 基盤編(生命科学系) >

受講者数

- 1 責任ある研究行為について、3分野における不正行為、とデータの扱い、4 研究開発のルール。
- 5 リサーチ・イン・ザ・エッジ、6 倫理、7 研究倫理教育の動向について。

＜Ⅱ＞ 責任ある研究行為 基盤編(理工系) >

受講者数

- 1 研究手法、2 研究開発におけるデータの管理とデータの扱い、3 責任ある研究行為、4 研究開発のルール、5 研究開発のルール、6 研究開発のルール、7 研究開発のルール、8 研究開発のルール、9 研究開発のルール、10 研究開発のルール、11 研究開発のルール、12 研究開発のルール、13 研究開発のルール、14 研究開発のルール、15 研究開発のルール、16 研究開発のルール、17 研究開発のルール、18 研究開発のルール、19 研究開発のルール、20 研究開発のルール、21 研究開発のルール、22 研究開発のルール、23 研究開発のルール、24 研究開発のルール、25 研究開発のルール、26 研究開発のルール、27 研究開発のルール、28 研究開発のルール、29 研究開発のルール、30 研究開発のルール、31 研究開発のルール、32 研究開発のルール、33 研究開発のルール、34 研究開発のルール、35 研究開発のルール、36 研究開発のルール、37 研究開発のルール、38 研究開発のルール、39 研究開発のルール、40 研究開発のルール、41 研究開発のルール、42 研究開発のルール、43 研究開発のルール、44 研究開発のルール、45 研究開発のルール、46 研究開発のルール、47 研究開発のルール、48 研究開発のルール、49 研究開発のルール、50 研究開発のルール、51 研究開発のルール、52 研究開発のルール、53 研究開発のルール、54 研究開発のルール、55 研究開発のルール、56 研究開発のルール、57 研究開発のルール、58 研究開発のルール、59 研究開発のルール、60 研究開発のルール、61 研究開発のルール、62 研究開発のルール、63 研究開発のルール、64 研究開発のルール、65 研究開発のルール、66 研究開発のルール、67 研究開発のルール、68 研究開発のルール、69 研究開発のルール、70 研究開発のルール、71 研究開発のルール、72 研究開発のルール、73 研究開発のルール、74 研究開発のルール、75 研究開発のルール、76 研究開発のルール、77 研究開発のルール、78 研究開発のルール、79 研究開発のルール、80 研究開発のルール、81 研究開発のルール、82 研究開発のルール、83 研究開発のルール、84 研究開発のルール、85 研究開発のルール、86 研究開発のルール、87 研究開発のルール、88 研究開発のルール、89 研究開発のルール、90 研究開発のルール、91 研究開発のルール、92 研究開発のルール、93 研究開発のルール、94 研究開発のルール、95 研究開発のルール、96 研究開発のルール、97 研究開発のルール、98 研究開発のルール、99 研究開発のルール、100 研究開発のルール、101 研究開発のルール、102 研究開発のルール、103 研究開発のルール、104 研究開発のルール、105 研究開発のルール、106 研究開発のルール、107 研究開発のルール、108 研究開発のルール、109 研究開発のルール、110 研究開発のルール、111 研究開発のルール、112 研究開発のルール、113 研究開発のルール、114 研究開発のルール、115 研究開発のルール、116 研究開発のルール、117 研究開発のルール、118 研究開発のルール、119 研究開発のルール、120 研究開発のルール、121 研究開発のルール、122 研究開発のルール、123 研究開発のルール、124 研究開発のルール、125 研究開発のルール、126 研究開発のルール、127 研究開発のルール、128 研究開発のルール、129 研究開発のルール、130 研究開発のルール、131 研究開発のルール、132 研究開発のルール、133 研究開発のルール、134 研究開発のルール、135 研究開発のルール、136 研究開発のルール、137 研究開発のルール、138 研究開発のルール、139 研究開発のルール、140 研究開発のルール、141 研究開発のルール、142 研究開発のルール、143 研究開発のルール、144 研究開発のルール、145 研究開発のルール、146 研究開発のルール、147 研究開発のルール、148 研究開発のルール、149 研究開発のルール、150 研究開発のルール、151 研究開発のルール、152 研究開発のルール、153 研究開発のルール、154 研究開発のルール、155 研究開発のルール、156 研究開発のルール、157 研究開発のルール、158 研究開発のルール、159 研究開発のルール、160 研究開発のルール、161 研究開発のルール、162 研究開発のルール、163 研究開発のルール、164 研究開発のルール、165 研究開発のルール、166 研究開発のルール、167 研究開発のルール、168 研究開発のルール、169 研究開発のルール、170 研究開発のルール、171 研究開発のルール、172 研究開発のルール、173 研究開発のルール、174 研究開発のルール、175 研究開発のルール、176 研究開発のルール、177 研究開発のルール、178 研究開発のルール、179 研究開発のルール、180 研究開発のルール、181 研究開発のルール、182 研究開発のルール、183 研究開発のルール、184 研究開発のルール、185 研究開発のルール、186 研究開発のルール、187 研究開発のルール、188 研究開発のルール、189 研究開発のルール、190 研究開発のルール、191 研究開発のルール、192 研究開発のルール、193 研究開発のルール、194 研究開発のルール、195 研究開発のルール、196 研究開発のルール、197 研究開発のルール、198 研究開発のルール、199 研究開発のルール、200 研究開発のルール、201 研究開発のルール、202 研究開発のルール、203 研究開発のルール、204 研究開発のルール、205 研究開発のルール、206 研究開発のルール、207 研究開発のルール、208 研究開発のルール、209 研究開発のルール、210 研究開発のルール、211 研究開発のルール、212 研究開発のルール、213 研究開発のルール、214 研究開発のルール、215 研究開発のルール、216 研究開発のルール、217 研究開発のルール、218 研究開発のルール、219 研究開発のルール、220 研究開発のルール、221 研究開発のルール、222 研究開発のルール、223 研究開発のルール、224 研究開発のルール、225 研究開発のルール、226 研究開発のルール、227 研究開発のルール、228 研究開発のルール、229 研究開発のルール、230 研究開発のルール、231 研究開発のルール、232 研究開発のルール、233 研究開発のルール、234 研究開発のルール、235 研究開発のルール、236 研究開発のルール、237 研究開発のルール、238 研究開発のルール、239 研究開発のルール、240 研究開発のルール、241 研究開発のルール、242 研究開発のルール、243 研究開発のルール、244 研究開発のルール、245 研究開発のルール、246 研究開発のルール、247 研究開発のルール、248 研究開発のルール、249 研究開発のルール、250 研究開発のルール、251 研究開発のルール、252 研究開発のルール、253 研究開発のルール、254 研究開発のルール、255 研究開発のルール、256 研究開発のルール、257 研究開発のルール、258 研究開発のルール、259 研究開発のルール、260 研究開発のルール、261 研究開発のルール、262 研究開発のルール、263 研究開発のルール、264 研究開発のルール、265 研究開発のルール、266 研究開発のルール、267 研究開発のルール、268 研究開発のルール、269 研究開発のルール、270 研究開発のルール、271 研究開発のルール、272 研究開発のルール、273 研究開発のルール、274 研究開発のルール、275 研究開発のルール、276 研究開発のルール、277 研究開発のルール、278 研究開発のルール、279 研究開発のルール、280 研究開発のルール、281 研究開発のルール、282 研究開発のルール、283 研究開発のルール、284 研究開発のルール、285 研究開発のルール、286 研究開発のルール、287 研究開発のルール、288 研究開発のルール、289 研究開発のルール、290 研究開発のルール、291 研究開発のルール、292 研究開発のルール、293 研究開発のルール、294 研究開発のルール、295 研究開発のルール、296 研究開発のルール、297 研究開発のルール、298 研究開発のルール、299 研究開発のルール、300 研究開発のルール、301 研究開発のルール、302 研究開発のルール、303 研究開発のルール、304 研究開発のルール、305 研究開発のルール、306 研究開発のルール、307 研究開発のルール、308 研究開発のルール、309 研究開発のルール、310 研究開発のルール、311 研究開発のルール、312 研究開発のルール、313 研究開発のルール、314 研究開発のルール、315 研究開発のルール、316 研究開発のルール、317 研究開発のルール、318 研究開発のルール、319 研究開発のルール、320 研究開発のルール、321 研究開発のルール、322 研究開発のルール、323 研究開発のルール、324 研究開発のルール、325 研究開発のルール、326 研究開発のルール、327 研究開発のルール、328 研究開発のルール、329 研究開発のルール、330 研究開発のルール、331 研究開発のルール、332 研究開発のルール、333 研究開発のルール、334 研究開発のルール、335 研究開発のルール、336 研究開発のルール、337 研究開発のルール、338 研究開発のルール、339 研究開発のルール、340 研究開発のルール、341 研究開発のルール、342 研究開発のルール、343 研究開発のルール、344 研究開発のルール、345 研究開発のルール、346 研究開発のルール、347 研究開発のルール、348 研究開発のルール、349 研究開発のルール、350 研究開発のルール、351 研究開発のルール、352 研究開発のルール、353 研究開発のルール、354 研究開発のルール、355 研究開発のルール、356 研究開発のルール、357 研究開発のルール、358 研究開発のルール、359 研究開発のルール、360 研究開発のルール、361 研究開発のルール、362 研究開発のルール、363 研究開発のルール、364 研究開発

④ 一般財団法人公正研究推進協会 (APRIN)³⁰⁹

図表 214 一般財団法人公正研究推進協会の HP

企画推進委員会	事業内容の事業実行と調整を行う。
組織のあり方委員会	主幹・各種推進策の作成と実行を行う。
財務委員会	予算案の作成および経費管理を行う。
外部評価委員会	学術・経営面に関する審査。それに基づき助言を行う。

＜各種委員会＞

各機セミナー委員会	教育と開発のためのセミナー・シンポジウムの企画と運営を行う。
教育教材作成委員会	eラーニング集約型「iITI Japan等」作成・西京および配信運営を行う。
教育プログラム開発委員会	全国にある教育教材を調査し、協力関係の確立に努める。
研究倫理推進委員会	基本的規程の確立および進化する研究技術への対応に関する政策立案を行う。
国内連携委員会	長崎大学関係機関との連携に努める。
国際交流委員会	海外との連携・研究公正途上国への教育支援を行う。
広報委員会	ホームページ・パンフレットの作成、メディアへの発信等を行う。

³⁰⁸ 信州大学 HP (<http://www.shinshu-u.ac.jp/project/cip/>) 参照。

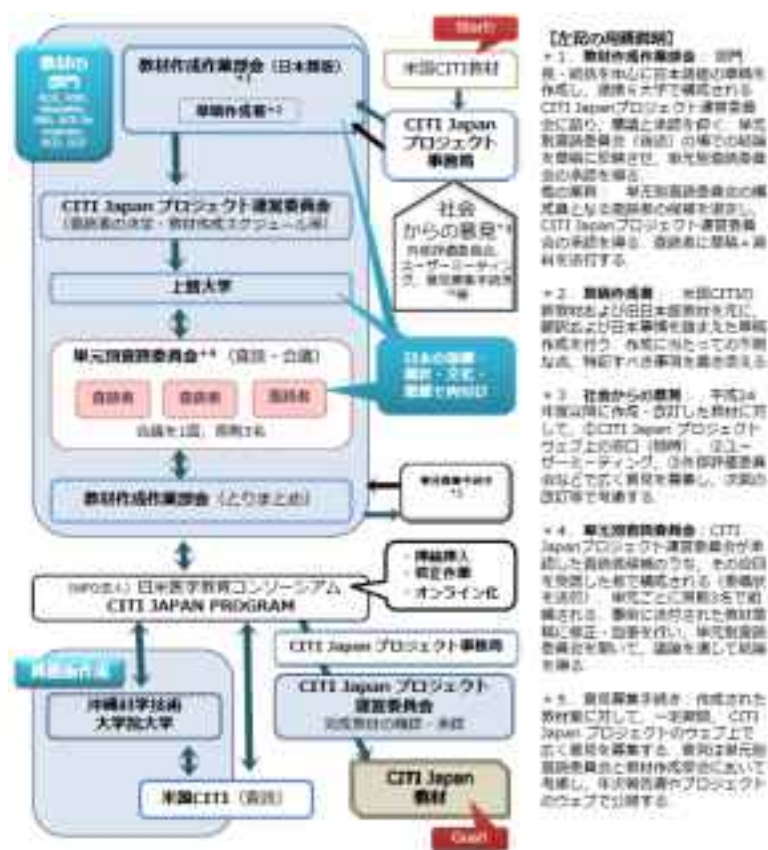
217

上記に示す通り、APRIN の中には事業を推進するために複数の委員会が設置されている。RCR の推進に向けた教育に関連して、教育教材作成委員会(CITI Japan を中心とした e-learning)や教育プログラム調査委員会のように、多様な教育教材の調査や活用に向けた取組を実施する委員会が設置されている。

なお、上記の委員会活動とも関連するが、当該組織の中では「教材利用」のページが用意されており、その中で紹介・活用されているのは国立研究開発法人科学技術振興機構の記載の中でも言及した CITI Japan の教材³¹⁰である。

以下は教材作成のガバナンス(機構)である。APRIN が提供する CITI Japan プロジェクトの教材は、平成 25 年度に整備されたガバナンスに沿って、プロジェクトの各連携校がそれぞれの得意分野を活かし、多くの専門家の協力を得て作成されたものである。

図表 215 一般財団法人公正研究推進協会の提供する教材作成のガバナンス



出典：一般財団法人公正研究推進協会 HP

³¹⁰ 公正研究推進協会において CITI Japan の教材が推奨されている背景としては、APRIN が設立された経緯にも関係すると推察される。

2. 日本における RCR の推進に向けた教育とその現状

上記 1 で示した通り、我が国では RCR の推進に向けて政府が「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」を設け、部局ごとの研究倫理教育責任者の設置や定期的な研究倫理教育の実施を求めている。また、資金配分機関や第三者機関では、大学・研究所等の研究機関が RCR の推進に向けた教育を行う上で有用な教育教材や資料等を提供、支援を行っている。

一方で、RCR の推進に向けた教育に関する具体的な実施内容、実施形態等については大学・研究所等の研究機関側に委ねられている部分が多く、RCR の推進に向けた教育を適正に実施する上で何らかの問題点や課題が発生していることも懸念される。

以下では、我が国における RCR の推進に向けた教育の実施状況や問題点、課題について概観する。

(1) RCR の推進に向けた教育の実施状況に関する先行研究・調査

① 定量的な調査・情報

<「研究活動における不正行為に関する大学等の研究機関の取組状況について」(文部科学省)>

文部科学省では 2013 年 1 月、研究機関における規程・体制の整備状況の把握を目的として調査を実施³¹¹した。2013 年 1 月の時点のデータではあるが、調査対象機関の 90%以上はが研究活動における不正行為に関する規程を既に整備している/整備する予定であり、調査対象機関の 84%は不正行為に関する調査の実施や不服申立てへの対応のための体制を整備していることが把握された。

一方で、研究倫理向上のための取組の実施状況については、教員や研究者等に対する研修会等やパンフレットの配布等を実施する機関は多いものの、何も取り組んでいなかった機関の割合は相対的に高く、また、学生を対象とした研究者倫理の向上のための取組を実施していない機関が多く見受けられた。

図表 216 機関別・対象者別の研究者倫理の向上のための取組の実施状況



出典:「研究活動における不正行為に関する大学等の研究機関の取組状況について」

³¹¹ 「研究活動における不正行為に関する大学等の研究機関の取組状況について(調査結果)」。大学等及び文部科学省所管の研究機関等の計 1,236 機関を対象に実施したものであり、回収率は 89%(1,100 機関)だった (http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/021/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2014/03/05/1343720_0.pdf)。調査の中では「研究者倫理の向上のための取組の実施状況」を項目の 1 つとしている。

＜研究活動における不正行為への対応等に関するガイドラインに基づく履行状況調査³¹²(文部科学省)＞

2014 年 8 月のガイドライン制定後(施行は 2015 年 4 月)、文部科学省は大学・研究所等の研究機関へのガイドラインへの対応状況の把握を目的として履行状況調査を実施し、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドラインに基づく平成 27 年度履行状況調査の結果について³¹³」を取り纏めた。調査概要は以下の通りである。

図表 217 平成 27 年度履行状況調査の調査概要と対象機関

(調査期日)	
平成 27 年 7 月 24 日(金)～平成 27 年 9 月 11 日(金)	
(調査時点)	
平成 27 年 9 月 1 日(火)	
(調査票回収方法)	
調査対象機関に対し、郵送又は電子メールにより書面による調査依頼を发出し、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)を通じて回答の作成・提出を求めた。	
(調査事項)	
1 取組方針等	
・研究活動の不正行為への対応に関する取組の方針や理念等	
・体制整備、研究倫理意識の醸成、研究データの保存・開示に関する取組	
・不正行為を防止するための自主的な取組、不正行為への対応に関する課題等	
2 個別の取組	
・研究倫理教育の実施体制、受講義務等	
・一定期間の研究データの保存・開示に関する規定及び周知	
・特定不正行為の疑惑が生じたときの調査手続や方法等に関する規程の整備等	
・相談や告発の受付窓口の設置及び周知、相談や告発に対する対応	
・特定不正行為の調査、認定、公表等に係る対応	

調査対象機関数)			
研究機関種別	依頼数	提出数	回答率
国立大学(大学共同利用機関法人を含む)	90	90	100.0%
公立大学	86	86	100.0%
私立大学	605	605	100.0%
公立短期大学	17	17	100.0%
私立短期大学	319	319	100.0%
国、公、私立高等専門学校	7	7	100.0%
国、地方公共団体の試験研究機関	100	92	92.0%
独立行政法人	83	77	92.8%
企業	243	203	83.5%
一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、その他	116	108	93.1%
合計	1,666	1,604	96.3%

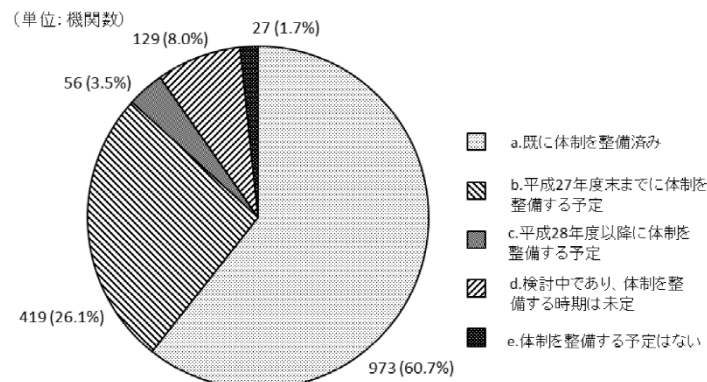
出典:「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドラインに基づく平成27年度履行状況調査の結果について」より作成

以下では RCR の推進に向けた教育の実施状況に関する調査結果を概観する。

＜研究倫理教育を実施する体制の整備＞

研究倫理教育を実施する体制の整備については、86.8%の機関が「a.既に体制を整備済み」又は「b.平成 27 年度末までに体制を整備する予定」である一方で、1.7%の機関は、「e.体制を整備する予定はない」と回答している。総じて、ほぼすべての機関が何らかの形で体制整備を図っていることが分かる。

図表 218 研究倫理教育を実施する体制の整備状況



出典:平成 27 年度履行状況調査

³¹² http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1360293.htm 参照。

³¹³ http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1368869.htm 参照。

《研究倫理教育を実施する体制の内容》

研究倫理教育の実施体制を整備している又は整備予定としている機関のうち 78.5%の機関は「a.機関全体を統括する研究倫理教育責任者の配置」による対応と回答しており、機関としての研究倫理教育責任者の配置は広く共通した対応である。

「c.機関全体を統括する研究倫理教育に関する委員会等の組織の設置」、「e.機関全体を統括する研究倫理教育に関する事務局の設置」についてもそれぞれ 45.4%、39.4%の機関が対応していると回答しており、総じて機関全体としての取組が進められている。

一方で、「b.部局等ごとに研究倫理教育責任者の配置」と回答した機関は 39.7%であり、部局等に担当者を置くことは責任者の配置については進められている。ただし、部局単体での体制整備(委員会の設置、事務局の設置)を行っている機関は 5%程度にとどまり、研究倫理教育を実施する上で部局単体での組織的な取組には限界があると推察される。

図表 219 研究倫理教育を実施する体制の内容



出典: 平成 27 年度履行状況調査

《研究倫理教育の受講の義務付け状況》

研究者のうち本務者については、57.2%の機関が研究倫理教育の受講を義務付けているが、「b.一部の研究者には受講を義務付けていない」、「c.現時点では受講を義務付けていない」とする機関がそれぞれ 9.2%、約 32.1%と合わせて 4 割程度に上ることから、受講そのものを義務付けには至っていない。また、研究支援人材については、25.9%の機関で研究倫理教育の受講を義務付けている。

研究本務者や研究支援人材と比較しても、学部学生や大学院生等、研究に関連したキャリアではない立場の者に対して特に義務付けには至っておらず、「b.一部の研究者には受講を義務付けていない」までを含めると、受講が義務付けている機関は学部学生については 15.8%、大学院生で 19.6%にとどまる。

現時点では、RCR の推進に向けた教育は組織内で広く実施されているものではなく、役職や立場によって研究倫理教育が実施される度合いには差があることが分かる。

図表 220 研究倫理教育を実施する体制の内容



出典：平成 27 年度履行状況調査

《研究倫理教育の受講頻度と履修状況の把握》

研究者のうち本務者について、上記「a. 受講を義務付けている」もしくは「b. 一部の研究者には受講を義務付けていない」と回答した機関のうち、94.3%の機関では「a. 機関全体で共通の頻度で定期的を実施することとしている」又は「b. 受講対象によって頻度が異なるものの、定期的を実施することとしている」と回答している。大多数の機関では、何らかの形で定期的の研究倫理教育が実施されていることが分かる。

また、研究倫理教育の履修状況の把握では「a. 把握している」もしくは「b. 平成 27 年度末までに把握する予定」と回答した機関は 78.6%に上り、受講の機会に応じて履修の有無が確認されていることが分かる。

図表 221 研究倫理教育の実施頻度と受講管理



出典：平成 27 年度履行状況調査

《調査結果の総括(文部科学省の見解)と履行状況調査の限界》

上記調査結果を踏まえて、文部科学省は以下の見解を示している。

(1) 研究倫理教育を実施する体制の整備状況について

科学研究における不正行為は、真実の探求を積み重ね、新たな知を創造していく営みである科学の本質に反するものであり、人々の科学への信頼を揺るがし、科学の発展を妨げ、冒涇(ぼうとく)するものである。許すことのできないものである。文部科学省や資金配分機関から配分を受ける研究費により研究活動を行う場合、それらの研究費が国民の税金によって賄われていることから、研究活動の公正性の確保が求められるものであることを十分理解し、ガイドラインを踏まえ、研究倫理教育を実施するための体制を速やかに整備する必要がある。

(2) 研究倫理教育の受講の義務付け状況等について

ガイドラインは、競争的資金による研究活動のみならず、競争的資金以外の公募型研究費、国立大学法人や文部科学省所管の独立行政法人に対する運営費交付金、私学助成等の基盤的経費その他の文部科学省の予算の配分又は措置により行われる全ての研究活動を対象とするものである。調査の結果からは、そのことを十分理解していないと思われる研究機関があることが推察できる。各研究機関においては、研究者や研究支援人材など、広く研究活動に関わる者を対象に定期的に研究倫理教育を実施することはもとより、将来、研究に携わる可能性を有する学生の研究者倫理に関する規範意識を高めていく上でも研究倫理教育を実施していくことが必要である。

出典：文部科学省 HP (http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1368867.htm)

履行状況調査は、RCR の推進に向けた教育を実施する上で、ある一時点での実施状況を把握する上では有用な調査である。上記の指摘の通り、今後も継続してガイドラインの指摘を踏まえた RCR 教育の実施体制構築、義務付けも視野に入れた RCR 教育の取組を推進することにより、我が国における RCR の推進が期待される。

一方で、履行状況調査は体制の整備や受講管理の有無等、「制度面から見、RCR 教育への取組」については把握できるものの、具体的な RCR 教育の実態として、内容、程度や運用面での問題点、課題把握には限界がある。例えば「研究倫理教育を実施する体制」は、体制の構築自体も確かに重要ではあるが、体制を構築されたとしても具体的に運用がされていない、体制の中に組み込まれている担当者の能力が充分ではない、ということであれば、体制構築をそのものを『RCR 教育への取組が進んでいる』と判断することは難しい。

当該調査については、運用面での実態や「なぜ取り組むことが難しいか」等、実態把握だけではなく取り組む上での問題抽出や課題解決の糸口となるデータの収集が期待される。

＜研究倫理教育プログラムに関する現状・ニーズ調査(国立研究開発法人日本医療研究開発機構)＞

2015 年度、国立研究開発法人日本医療研究開発機構では

- ・ 我が国の医学分野を牽引する立場として、研究倫理教育プログラムの実施に向けた適切な対応を図る上で、現状直面している問題点や課題等を抽出し
- ・ 問題点や課題を踏まえて解決の方向性、具体的な方策を検討する

ことを目的に、「研究倫理教育プログラムに関する現状・ニーズ調査」(以下、ニーズ調査)を実施した。

本調査の報告書は非公開ではあるが、大学・研究機関、病院や民間企業をはじめとした医療・医学研究に携わる多様な主体が実施する RCR 教育について、取組の実態や取組上の問題点・課題等について詳細に把握した。

以下では、ニーズ調査の結果を一部引用しながら、我が国における RCR の推進に向けた教育の取組実態と問題点・課題を示す。

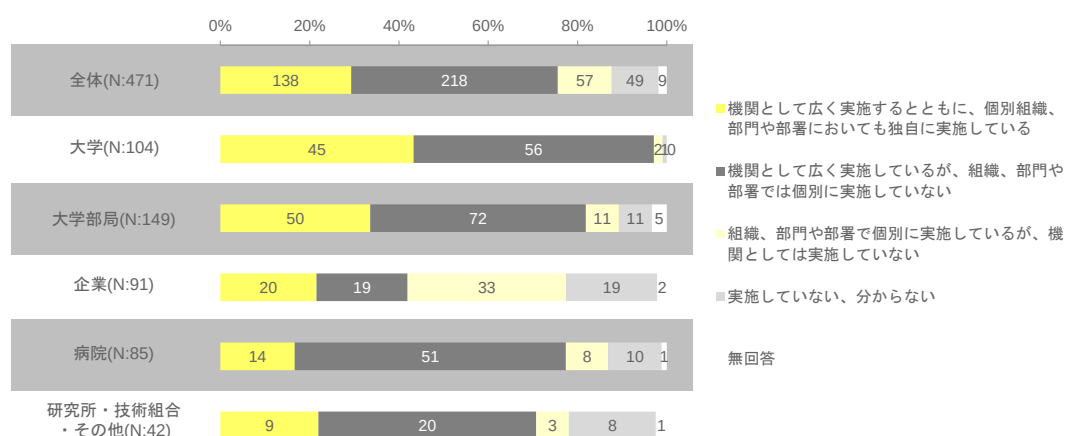
《機関としての研究倫理教育の実施状況》

研究倫理教育の実施状況

機関全体としての実施と、部門・部署での独自の実施を合わせると、全ての機関区分で研究倫理教育を実施している回答は4分の3を超えている。特に大学での実施割合は高く、ほぼ全ての大学で機関として研究倫理教育を実施している。

大学と比較すると、企業では研究倫理教育は実施されていない傾向にあり、組織全体で広く行っているとの回答は半数に満たないが、部門・部署独自の実施割合が高い。病院およびその他機関においては「機関としての実施」と「部門・部署独自の実施」の双方を行っている割合が他の機関区分と比べて低い。

図表 223 研究倫理教育の実施状況

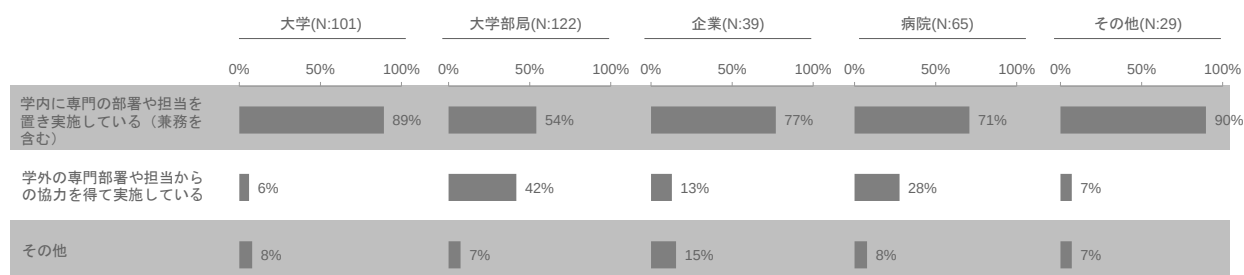


出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

研究倫理教育の実施体制の有無

研究倫理教育の実施体制として、機関内に専門の部署や担当を置いている割合は大学が最も高く、他機関も7割以上は専門の部署や担当を置いている。大学部局では専門部署や担当を置く割合が低いことから、大学部局が独自に行う研究倫理教育の実施にあたりリソースの確保が課題であると推察される。

図表 224 研究倫理教育の実施体制



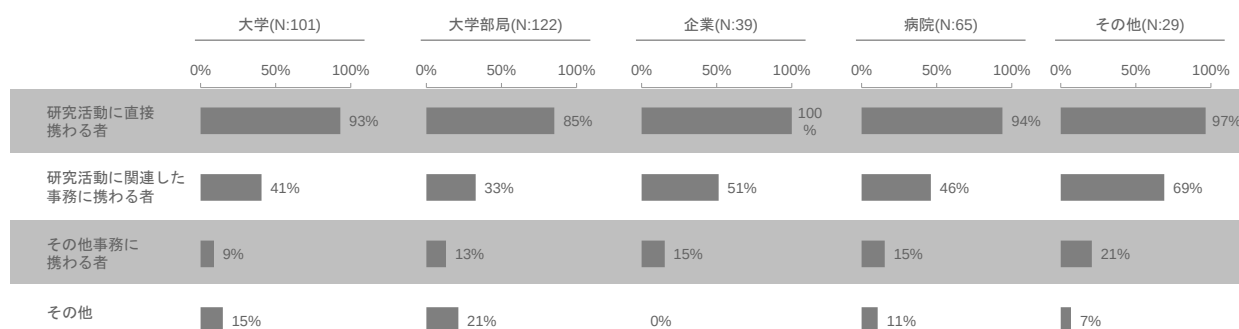
出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

研究倫理教育の主たる対象者

研究倫理教育の主たる対象者は、全ての機関区分において研究活動に直接携わる者が最も多く、研究活動に関連した事務に携わる者、その他事務に携わる者と続く。

また、その他機関を除く4つの機関区分では、研究活動に関連した事務に携わる者を教育対象とする割合は、研究倫理教育の主たる対象者の半分程度かそれ以下にとどまる。

図表 225 研究倫理教育の主たる対象者

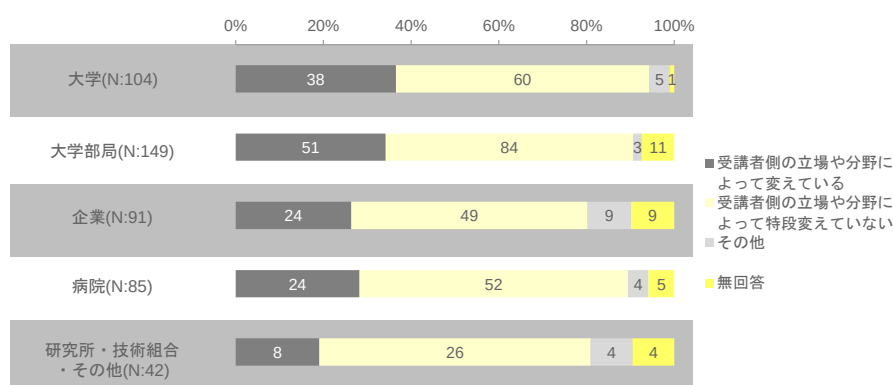


出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

研究倫理教育の対象者による実施内容の変更

全ての機関区分において、受講者側の立場や分野によって研究倫理教育の実施内容を特段変えている割合は、大学、大学部局、企業、病院の4機関区分でそれぞれ3～4割程度を占めており、対象者に応じて実施すべき内容を変更する必要性への認識は持たれていると推察される。

図表 226 研究倫理教育の対象者による実施内容の変更



出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

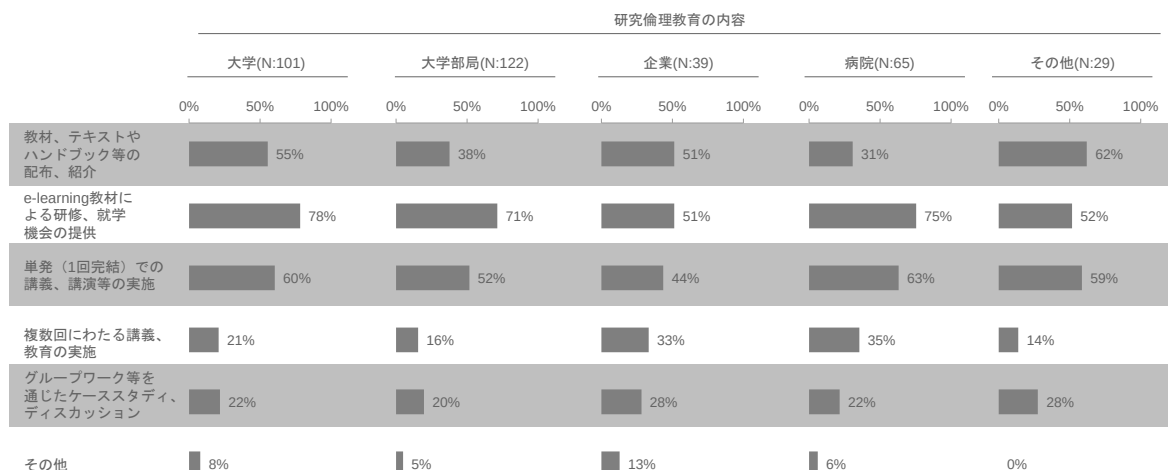
研究倫理教育の実施内容

e-learning 教材の利用が総じてどの機関でも多く、複数回の講義、教育やグループワークを通じたディスカッションを実施する割合は少ない。

大学、大学部局では e-learning 教材の利用に次いで、単発講義、教材・テキストやハンドブック等の配布、紹介実施と続く。企業や病院では、大学や大学部局と比較すると複数回にわたる講義、教育を実施していることが分かる。

なお、研究倫理教育の実施方法の組み合わせについて見ると、全ての機関において e-learning に加えて、単発・複数回の講義やグループワークを組み合わせる教育を実施していることが明らかとなった。これより、e-learning のみによる倫理教育では十分ではないと考えている機関が多いことが示唆される。

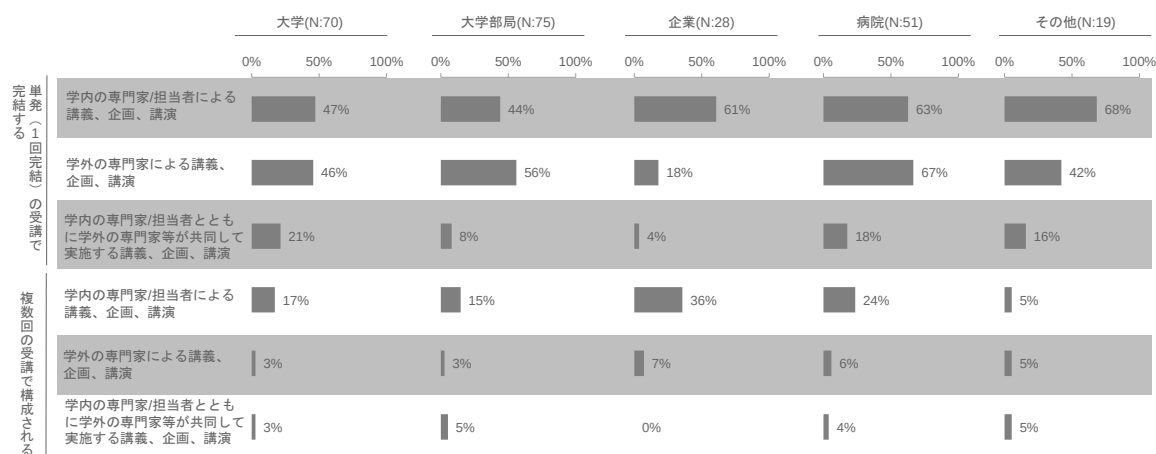
図表 227 研究倫理教育の内容



出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

上記に関連して、単発での講義の実施を機関区分ごとに比較すると、大学、大学部局や病院では機関内または機関外の専門家/担当者による講義、企画、講演が中心であるが、企業では機関内の専門家/担当者による講義が最も多い。なお、組織内外の専門家/担当者による協働での実施に該当は少ない。

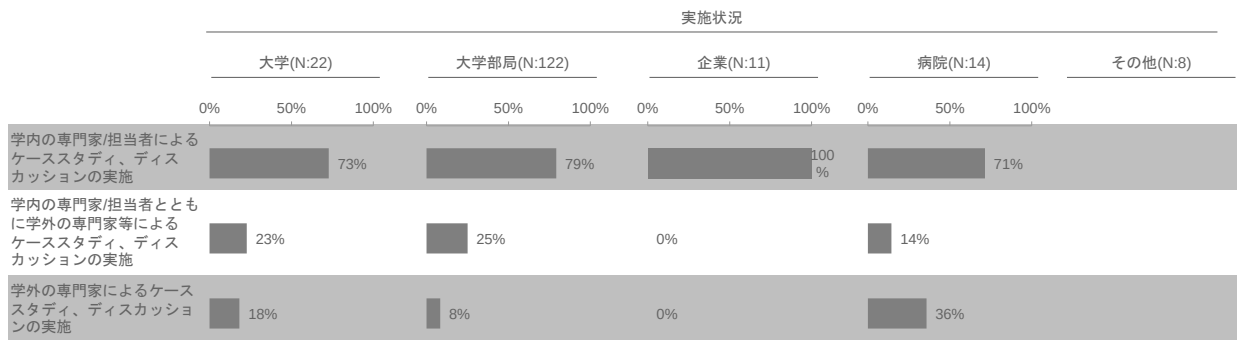
図表 228 研究倫理教育における講義、企画、講演の実施状況



出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

グループワークの実施状況については、全ての機関区分において学内の専門家/担当者によるケーススタディ、ディスカッションの実施が最も多い。

図表 229 グループワーク等を通じたケーススタディ、ディスカッションの実施状況



出典:平成 27 年度実施 AMED 調査

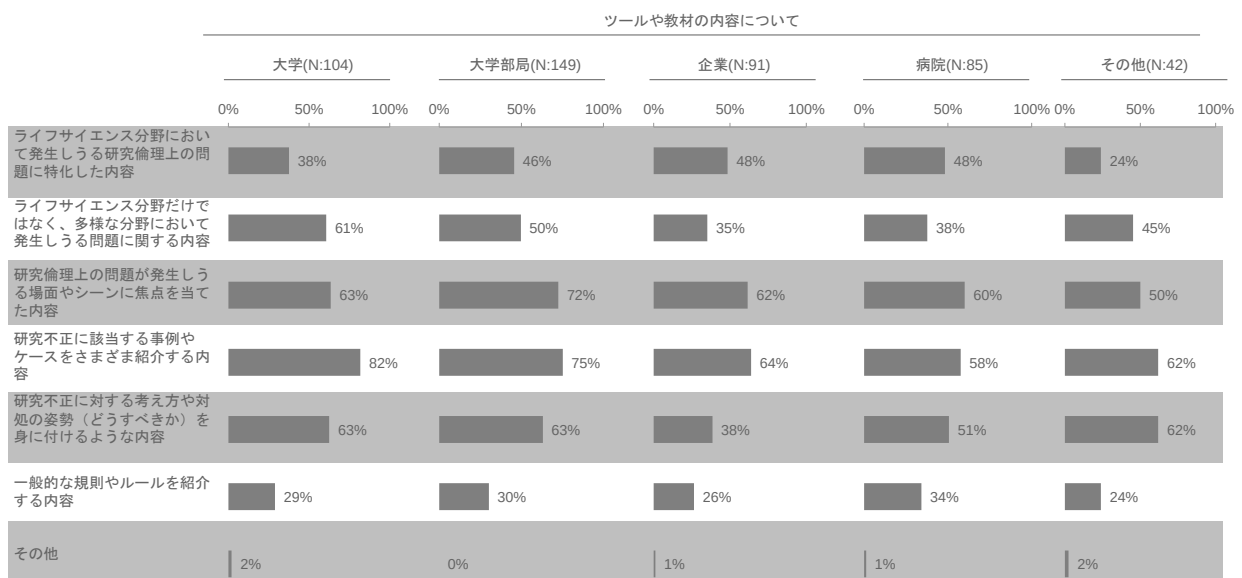
研究倫理教育を行う上で有効なツールや教材の内容や形式

全機関を通じて、有効なツールや教材の内容については、「研究不正に該当する事例やケースをさまざま紹介する内容」、「研究倫理上の問題が発生しうる場面やシーンに焦点を当てた内容」および「研究不正に対する考え方や対処の姿勢(どうすべきか)を身に付けるような内容」を選択した機関が多い。

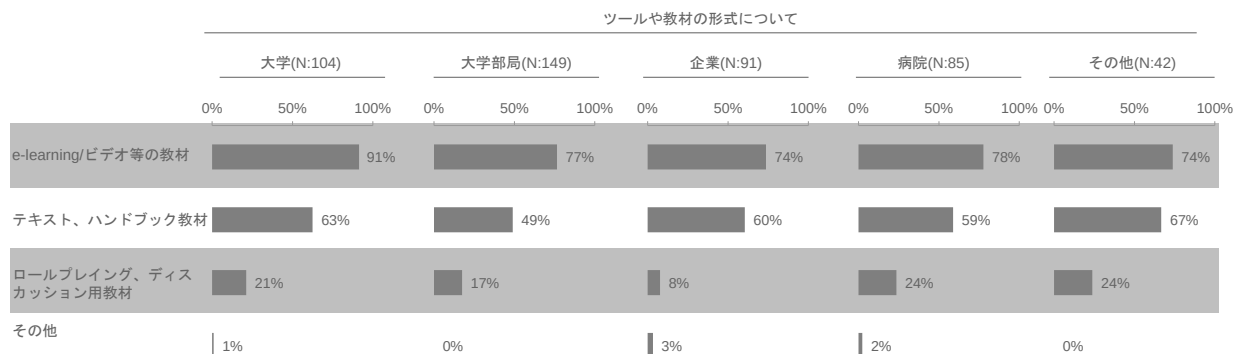
一方で、有効なツールや教材の形式については、「e-learning/ビデオ教材」を選んだ機関が多く、「ロールプレイング、ディスカッション用教材」を選択した機関は相対的に少ない。

有効だと認識されている研究倫理教育の内容を提供するとなると、実際には e-learning 等の形式での提供は難しい。理想的には高い内容を求めているものの、実際のニーズとしては簡便性と効果との両立を図った教材やツールの提供が期待されている。この点にニーズギャップが見いだされる点は重要であると考ええる。

図表 230 研究倫理教育を行う上で有効なツールや教材の内容や形式



出典:平成 27 年度実施 AMED 調査

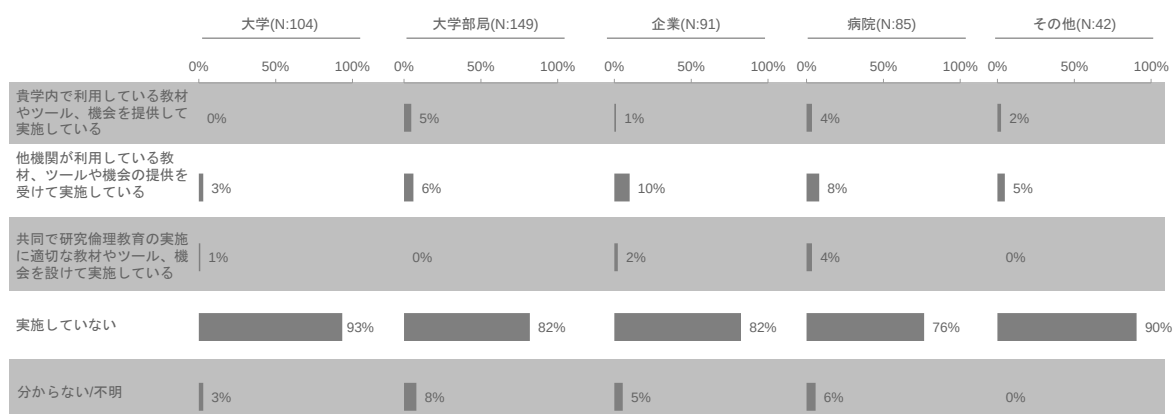


出典:平成 27 年度実施 AMED 調査

他機関との共同での研究倫理教育の実施

他機関との共同での研究倫理教育の実施については、全ての機関区分において、実施していないという回答が顕著に多い。実施していないに続く回答としては、他機関が利用している教材、ツールや機会の提供を受けて実施しているという回答が多く、機関内で利用している教材やツール、機会を提供して実施しているという回答は数件に留まり、少なくとも現時点では研究倫理教育は組織内、機関内等の閉じた環境において実施されていると推察される。

図表 231 他機関との共同での研究倫理教育の実施有無



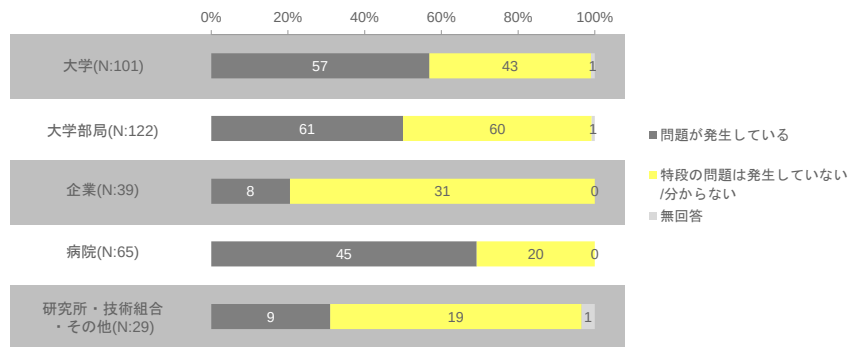
出典:平成 27 年度実施 AMED 調査

以下では、研究倫理教育を実施する上での問題点、課題、課題解決に向けた取組を概観、整理する。

各機関における研究倫理教育の問題意識と問題解決に向けた課題

企業においては、8 割以上の機関が「特段の問題は発生していない/分からない」と回答しており、現時点では、少なくとも研究倫理教育に関する実施上の問題が発生していない状況が伺える。一方で、大学や病院においては、ともに 6 割程度の機関が研究倫理教育を実施する上で「何らかの問題が発生している」と認識しており、問題点の有無に対する認識の程度は組織・機関によって異なっている。

図表 232 研究倫理教育を実施する上で現時点で発生している問題点の有無

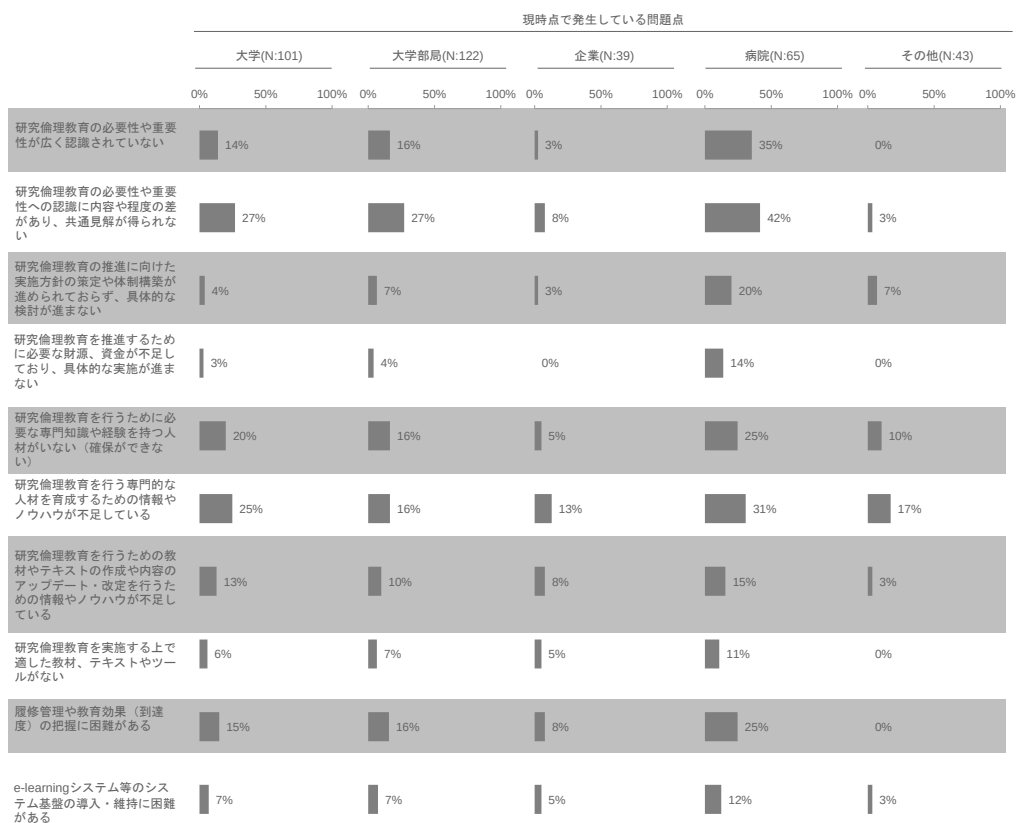


出典:平成 27 年度実施 AMED 調査

大学・大学部局においては、現時点で発生している問題点として、「研究倫理教育の必要性や重要性が広く認識されていない」および「研究倫理教育の必要性や重要性への認識に内容や程度の差があり、共通見解が得られない」と回答した機関が多い。一方で、将来的に発生することが予想される問題点としては、「研究倫理教育を推進するために必要な財源、資金が不足しており、具体的な実施が進まない」が多く、研究倫理教育を継続的に実施するための人材やコンテンツ利用に使用する継続的な資金獲得には問題がある状況が伺える。

また、病院においては、将来的に発生する問題点として、「研究倫理教育を行うために必要な専門知識や経験を持つ人材がいない(確保できない)」が比較的多く、リソース不足であることが示唆される。

図表 233 研究倫理教育を実施する上で、現時点で発生している問題点

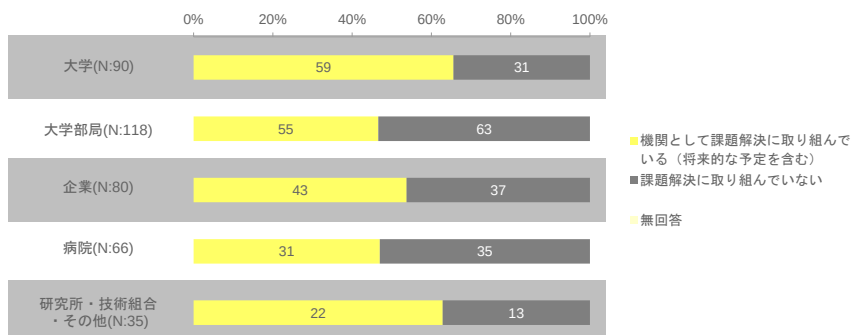


出典:平成 27 年度実施 AMED 調査

研究倫理教育を実施する上で現時点で取り組んでいる課題解決の有無と内容

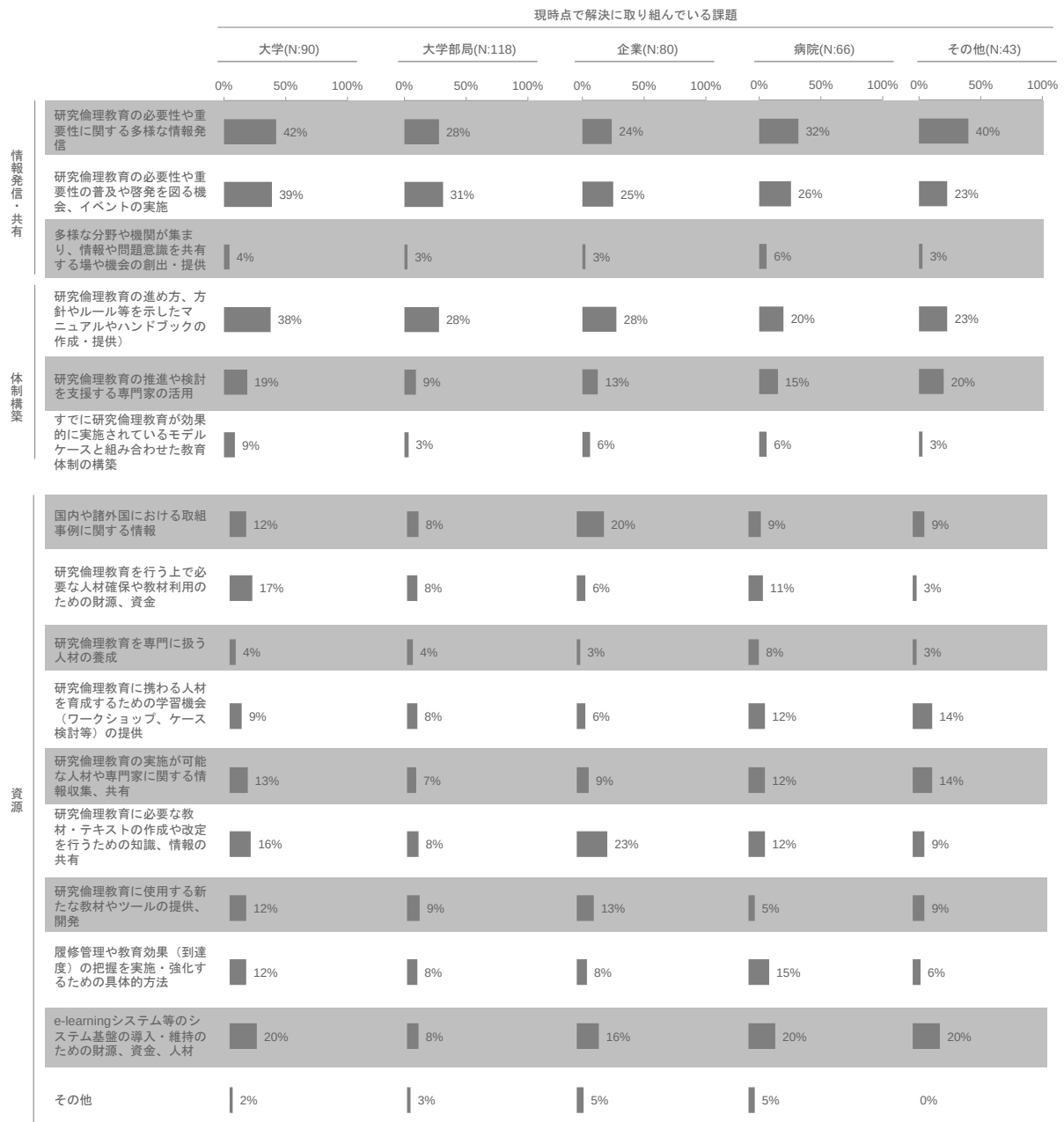
研究倫理教育の実施に向けた課題解決について、全機関を通じて一定数取り組まれている。「研究倫理教育の必要性や重要性に関する多様な情報発信」および「研究倫理教育の必要性や重要性の普及や啓発を図る機会、イベントの実施」の課題を抱えている割合が高い。企業においては、「研究倫理教育に必要な教材・テキストの作成や改訂に必要な知識、情報の共有」を選択した機関が多い。

図表 234 研究倫理教育を実施する上で現時点で取り組んでいる課題の有無



出典:平成 27 年度実施 AMED 調査

図表 235 研究倫理教育を実施する上で現時点で取り組んでいる課題

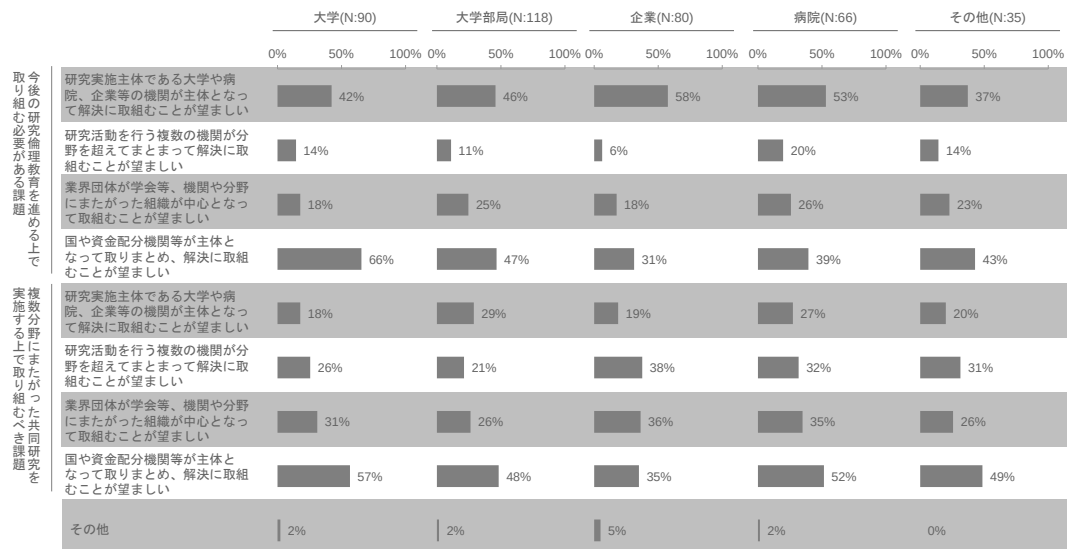


出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

研究倫理教育を推進するための課題解決に向けた取組主体

「今後の研究倫理教育を進める上で取り組む必要がある課題」については、4選択肢を大きく3つの視点（①研究実施主体が（単独で）取り組む、②複数機関が分野横断でまとまったり、業界団体のような組織が取り組む、③国や資金配分機関が取り組む）でみたときには、極端にどれかに集中するという傾向は見られなかった。様々な問題について、取り組むべき適切な主体が異なるという示唆が得られた。なお、どのような課題認識をもつ機関群が、どのような取組主体を望んでいるかについては、さらなる解析が必要である。

図表 236 研究倫理教育を推進するための課題解決に向けた取組主体



出典：平成 27 年度実施 AMED 調査

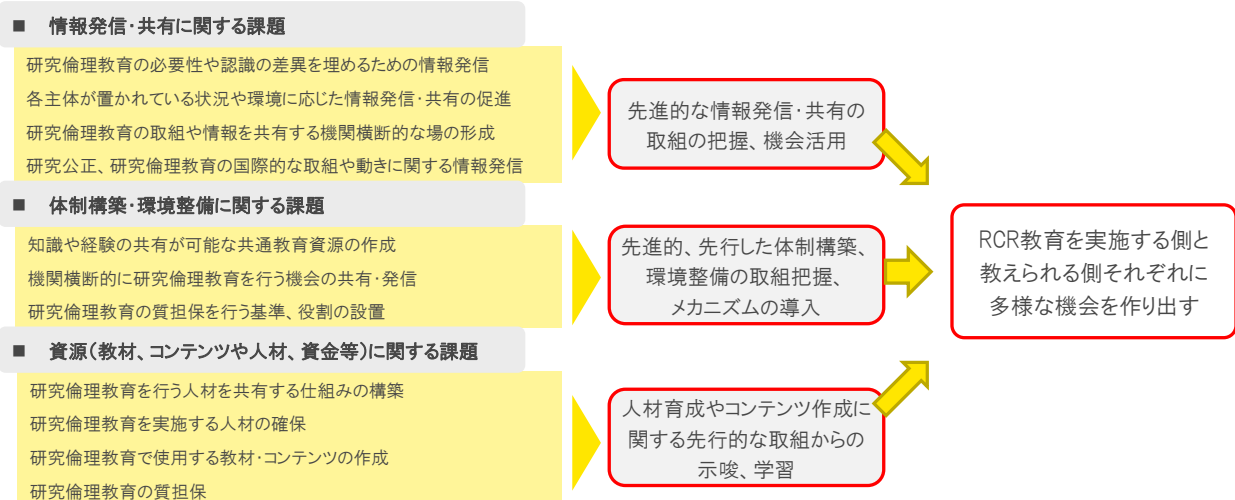
アンケート調査結果からのまとめ

先に示したアンケート調査結果から得られる示唆は以下の通りである。

組織や機関に担当者を置き、閉じた環境で実施される RCR 教育は、教育を実施する者の経験や体験ばかりではなく、資質・能力や問題意識・考え方に強く影響される。過去の経験に基づき、自身が知る範囲の考えを自身がやりやすい方法でのみ実施するのは、教育を受ける側にとっては不利益につながるとも考えられる。

RCR の推進に向けた教育をより良いものにする上では、RCR 教育を実施する側と RCR 教育を受ける側双方にとって、情報の収集、共有を図る機会、学習の機会、新たな方向性を検討する機会等、多様な機会を創出することが期待される。

図表 237 アンケート調査結果から得られた今後の課題に対する示唆



出典：平成 27 年度実施 AMED 調査結果より作成

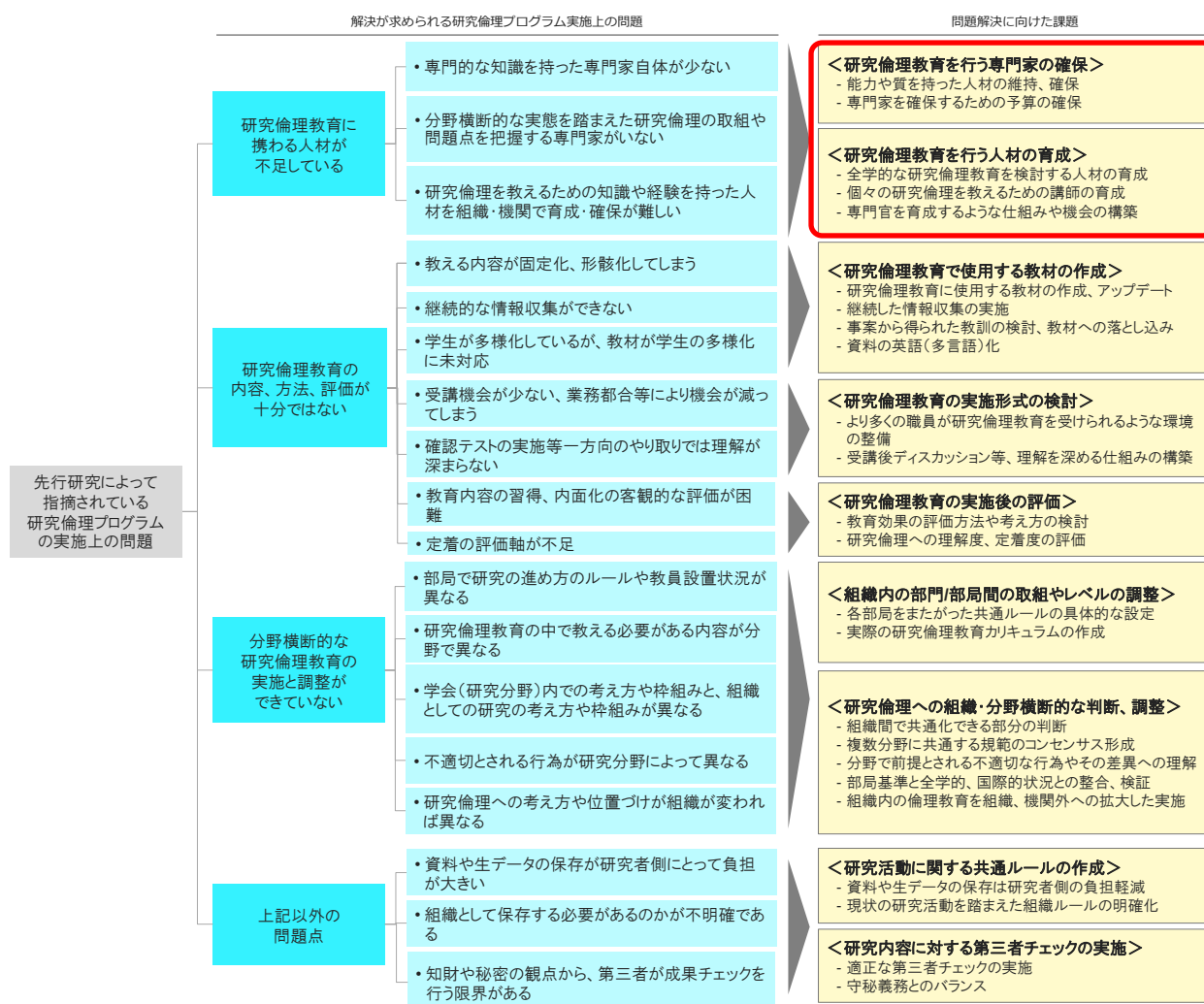
② 定性的な調査・情報

＜研究機関における研究倫理教育に関する調査・分析業務(文部科学省)＞

『研究機関における研究倫理教育に関する調査・分析業務本調査・分析』は、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成 26 年 8 月 26 日文部科学大臣決定)を踏まえ、各研究機関に研究倫理教育の適切な実施を求めるため、各研究機関の見本となるプログラムの内容及び実施方法の整理を行うことを目的とし、研究者及び研究支援人材に求められる倫理規範や研究活動に対する姿勢などの行動規範、研究活動に関して守るべき作法についての知識や技術を修得・習熟させるための教育に関して、国内の大学、独立行政法人、民間企業等の研究機関における効果的な取組の調査・分析を行ったものである。

当調査結果を参照に考えると、RCR の推進に向けた教育(プログラム)の実施上の問題と、問題を解決するために想定される課題は大きく以下のような構造にあると考えられる。特に赤字で囲っている「専門家の確保や人材の育成」については、RCR 教育を実施する上で課題となっていると考えられる。

図表 238 RCR の推進に向けた今後の教育を実施する上で指摘されている課題



出典:「研究機関における研究倫理教育に関する調査・分析業務」より EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング作成

3. 考察(我が国 RCR 教育の推進に向けて)

(1) 我が国の RCR 教育の現状と諸外国の取組からの示唆

＜RCR の推進に向けた教育の実施主体と関与＞

先にも示したように文部科学省では、所管する競争的資金を活用した研究活動での不正行為への対応体制等を構築するため、2006 年 8 月 8 日「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」が公表された。日本は文部科学省によるガイドラインにより、部局単位での研究倫理教育責任者の設置を求めている、平成 27 年度履行状況調査や AMED 実施の昨年度調査からも、(AMED からの資金による研究を実施する大学・研究所、病院や民間企業での RCR 教育の取組が着実に進められていることが把握された。

一方で、諸外国における RCR 教育に関する文献調査や現地調査からは、米国では ORI やその他資金配分機関が RCR 教育の推進に対して様々な形で打ち手や方向性の提示に関与しており、RCR 教育の推進に向けて主要な役割を果たしていることが把握された。また、ドイツ、英国やその他諸国においては、国やその他資金配分機関の関与は GSP (Good Scientific Practice: より良い研究活動の実践) の構成要素の提示や教育の必要性に関するガイドラインの提示などは実施しているが、あくまでも目指すべき方向を示す等の最低限の関与であることもまた把握された。RCR の推進に向けた教育については、基本的には大学や研究機関等の現場に多くの裁量があるとともに、必ずしも RCR 教育を組織だてて実施しているわけではない(国や資金配分機関としても実施の有無を把握していない)。

RCR 教育の推進に対して、日本における関与や取組の主体と、諸外国における関与や取組の主体とは、大学や研究機関の自治や機能に対する諸外国の考え方、求められる役割・機能やその構造にも違いがある点には留意が必要である。

＜RCR 教育の実践に対する日本の立ち位置＞

研究活動を行う大学や研究所等の研究機関単位において、RCR の推進に向けた取組を行うという点では、日本ではガイドライン上部局単位で研究倫理教育責任者を置いており、各機関での RCR 教育が進められている。

対して諸外国では必ずしもそのような役割を置いているものではなく、取組は研究機関に委ねられている側面が強い。例えばドイツでは GSP のように RCR 教育を実践する専門家集団が組成されており、彼らは所属する大学や組織における RCR の推進に向けた教育を実施するだけでなく、大学や研究機関からの要請のもとで、国内だけではなく国家をまたがって学生や研究者(若手、シニア)への教育を実施している。また、米国においても RIO の設置については ORI から求められているものの、必ずしも RIO 自身が RCR 教育を実施するわけではない。

日本は、ガイドラインの下で各機関がそれぞれ何らかの形で研究倫理教育を行っているという点は高く評価してもよいと考えられる。実施の有無という点からみると、おそらくは RCR の推進に向けた教育を実施しているという組織や機関の割合は諸外国と比べて高いのではないかと推察され、RCR の推進に向けて教育を実施しているという面そのものは評価に値する。

(2) 今後の RCR 教育の取組に向けた問題点・解決すべき課題

<問題点・課題の視点>

一方で、RCR の推進に向けた教育の実施に際して、次に問題となるのは「RCR 教育の実施内容のレベルや質の担保がされているのか、どのようにして担保」という点である。

RCR 教育のレベルや質を担保する上で、例えば RCR 教育を実施する専門人材の確保については、米国 ORI や英国でも同様に不足が指摘された。RCR 教育を実践する人材の育成や確保は、我が国のみの課題というわけではなく、国が変わっても共通の課題であると考えられる。RCR の推進に向けた教育を実践する人材は必要ではあるが、すぐに育成されるものではないことから、長期的な視点での取組が期待される。

一方で、諸外国の取組を概観する限りではあるが、英国では UKRIO、欧州では ENRIO、そして米国では ORI のブートキャンプや ARIIO 等の組織による取組が、RIO 間や RCR 教育を実施する担当者間のコミュニケーションを促進する上での重要なハブとなっていることもまた明らかになった。RCR 教育を担当する教育者/担当者は、RCR 教育上の問題や疑問を一人で抱え込むのではなく、大学間、組織間をまたぐ多様なネットワークや交流の機会を活用することによって、教育者/担当者が自身で努力する以外にも様々な情報をオンタイムで獲得することができることに繋がっている。このような緩やかではあるが有機的な取組は、強制力を持つものではないものの、より良い研究活動の推進や Good Scientific Practice を実践する上では有用であると考えられる。特に、RCR 教育のように実践に際しての答えや明確なゴールの設定が難しい領域については、緩やかな繋がりであることによって仕組みやルールに縛られない活動やコミュニケーションが可能だと考えられる。なお、ドイツについてはリサーチ・オンブズマンが不正告発における水際的な役目を果たす中で、RCR の推進に向けた教育によって期待される機能の欠落を補完していると推察される。

<問題点・課題に対する日本の現状と懸念>

RCR 教育のレベルや質を担保するための取組について、日本では AMED アンケート調査から組織や機関での RCR 教育は実施されていることは把握された一方で、機関横断的な取組や複数機関による実施等の一部の機関では実施されているものの、現時点で重点的に実施されているものではないことが示された。RCR 教育の実施や取組の共有は、あくまでも部局や機関内に範囲を閉じて実施されているものであり、部局(専門分野)や組織(大学・研究所等の研究機関)をまたがった「横のつながり」は(単一組織内でなければ)ほとんど取組や仕組みがないものと推察される。

これは、RCR の推進に向けた教育として懸念すべき点でもある。仮に、ある機関や組織において実施される RCR 教育が、研究領域の状況や問題点に適した内容、適した頻度で実施されている場合はよいが、「これこそが研究倫理だ」、「これが正しい」、「これだけ知っていればよい」といった RCR 教育が実施されていたとすると、受講した者の教育後の姿として、必ずしも Responsible Conduct of Research の実現に到達しない可能性が考えられる。

また、このような問題は様々な関係性(PI-学生間、教育者-学生間、学生-学生間等)の中で起こりうる問題でもある。RCR に関するやり取りは、RCR 教育を専門とする教育者が学生や PI 等実践するものばかりではなく、例えば研究指導における PI と学生とのやり取り、博士学生と学部生、PI と研究支援者(リサーチアドミニストレーター)、場合によっては領域を共にする PI 同士でのやり取りでも発生しうる。

RCR の実践や RCR の推進に向けた教育には答えやゴールがあるものではなく、時代に応じて適切な行為の範囲や倫理観は変わり、変化しうるものである。ある時代の一時の考え方や観念を「正解」として植え付けるのは、国家横断的・分野横断的な研究活動が増え、研究活動の多様性(ダイバーシティ)が拡大する中

では必ずしも適したものではない。

組織や機関に担当者を置き、閉じた環境で実施される RCR 教育は、教育を実施する者の経験や体験ばかりではなく、資質・能力や問題意識・考え方に強く影響される。過去の経験に基づき、自身が知る範囲の考えを自身がやりやすい方法でのみ実施するのは、教育を受ける側にとっては不利益につながる。不利益が生じうることを教育を受ける側が分かっているのであればまだしも、「これが正解」と言われたら学生や若手研究者の中には信じてしまうものもいると思われ、特に学位を取得する上での指導者・被指導者の関係にいう場合はなおさらである。

4. 今後の取組に向けた方向性・方策

今後、日本の RCR の推進に向けた教育の更なる向上を図る上では

- ・ RCR 教育を「何のために実施するのか」、目的を正しく認識、理解する
⇒ 不正を起こさないためだけではなく、より良い研究活動を実施するための RCR 教育
- ・ 目的を達成するために、RCR 教育に関する多様な機会を作り出す

という観点からの取組が課題だと考えられる。

特に後者(RCR 教育に関する多様な機会を作り出す)の視点については「RCR 教育を実施する立場」と「RCR 教育を受ける立場」の視点からの取組が重要である。

<RCR の推進に向けた教育を実施する立場>

- ・ 様々な機関や組織の取組についてその利点や弱点を知る
⇒ 取組や打ち手を考えるための引き出しを増やす
- ・ RCR 教育を実施する機関や担当者としての悩みを知る
⇒ 弱点を共有するとともに、課題解決に取り組む上での仲間づくりを行う
- ・ 必要に応じて一緒に課題解決を目指す
⇒ 単独の機関・組織や担当者レベルでの解決が難しい課題の解決方向性を検討する
⇒ 分野、機関・組織を横断して RCR の推進に向けた教育を実践する上で必要な機能を担保する

<RCR の推進に向けた教育を受ける立場>

- ・ RCR の推進に向けた教育について、様々な視点で継続的に実施する必要性があることを認識する
⇒ 自身の立場や目標等を踏まえて、継続的な受講やコンテンツの選択を行う
- ・ RCR 教育に関する多様な機会や選択肢を知り、活用する
⇒ 状況に応じてツールや機会を選択する
- ・ RCR の推進に向けた多様な教育を通じて、よりよい研究活動を実施する
⇒ 座学や知識、答えの習得だけではなく、考え方を学ぶ
⇒ 考え方に基づいた行動を実践するためのトレーニングを継続的に積む

以下では、上記視点を踏まえて今後の取組を実施する上での取組提案を行う。

(1) 「RCR の推進に向けた教育を実施する立場」の課題解決に向けた方策

図表 239 「RCR の推進に向けた教育を実施する立場」の課題解決に向けた方策案

課題解決に向けた方策案	方策案の実施方法、実施イメージ
様々な実施主体を横断した情報発信・共有・収集のための仕組みや機会の創出	- RCR の推進に向けた教育を推進する上で、「誰が何をしているか」を把握するのは有用だが、取組に関する情報の発信や共有の範囲は限定的 - RCR の推進に向けた教育に取り組む主体が、単に双方の意識や情報を発信・共有するだけではなく、双方の違いや現状を踏まえて継続的に情報の発信や共有ができるような仕組みを構築する
研究機関間の具体的な連携・協力促進	- RCR 教育に関する具体的な連携協力も一案である - RCR 教育を e-learning だけではなく、対面やグループワーク等で実施する場合は、例えば地域間、共同研究先間等での実施も推察される
機関横断的な受講履歴確認	e-Learning システム間の連携や、研究者情報 DB 間の連携等、情報システムに係わる取組であるとともに、部門や機関を横断した取組を管理する仕組みとして必要
既存の別の教育研修体制への組み込み支援(モデルケース開発)	- ベストプラクティスを抽出し、他研究機関での体制整備に資する - 当該企画を行う研究機関を AMED が研究開発プログラムとして公募し、資金面から支援することも一案
一定の質を保った多様な RCR 教育のコンテンツの整備 目的にあった使用の推奨	- 各研究機関が研究機関の目的に合わせて選択できるように、一定の質が担保された多様な教材や教育方法を開発する - 一定の質を保った多様な教材が普及することによって、結果的に質の高い教育内容の構築と均霑化に繋がることが期待される
研究倫理教育に関する専門人材の共有、人材バンク	- RCR 教育を実践する人材不足の状況を踏まえて、専門人材を各研究機関で融通できるような人材プラットフォームを構築する - 国や AMED のほか、一定の影響力のある団体による取組が期待され、AMED からは連携協力や、何らかの資金提供等
人材育成に関する取組支援 (国際会議、合宿)	- 海外からの有識者招聘や、国内外・特定地域で合宿形式で人材育成の場を構築 - AMED 主催だけではなく、当該企画を行う研究機関への資金面からの支援も一案

(2) 「RCR の推進に向けた教育を受ける立場」の課題解決に向けた方策

図表 240 「RCR の推進に向けた教育を受ける立場」の課題解決に向けた方策案

課題解決に向けた方策案	方策案の実施方法、実施イメージ
RCR 教育に関するスキルマップとガイドの作成	- RCR 教育を受ける必要性を認識する上では、「受講の結果どのような成果や効果が期待できるか」を示すことも一案 - 具体的な RCR 教育のコンテンツと内容を紐づけて、どのような能力が必要かを示すことによって、受講者自身がなりたい姿に向かって「何が必要か」、「どのように取り組むことが望ましいか」の検討が可能
受講者が自主的に選択や利用が可能な RCR 教育の情報源やデータベースの整備	- RCR の推進に向けた教育に関連して、受講者が自らの目的や意図等に応じて選択するための情報源として有用 - 米 UCSD は、国内外の情報源を取り纏めたサイトを運営しており、参考例として有用
研究倫理教育プログラムの効果測定・評価	一定の内容や質が担保されたプログラムについて、RCR 教育の効果測定を行い、次の取組へフィードバックすることで教育の質を向上につなげる

受講者視点でのプログラム開発	・ 受講者や研究者視点で「FFP や不適切な行為」を起こしそうになったケースを振り返るとともに、「RCR 教育に必要な要素や内容」を抽出 ・ 当該内容をベースとした教育プログラムの実施内容、形態等を検討
ベストプラクティスの選定	・ 既存のコンテンツ以外に、新規作成や機関内でのみ共有されていたコンテンツについて、RCR 教育を実践する立場の教育者や学者、受講者からの得票によるアワードを設定 ・ 受賞者を表彰する等、新たな視点での RCR 教育の実践に繋がるようなモチベーションやインセンティブを設計

また、上記とも関連して取組全体を底上げすることを目的として、以下は継続的に取り組むことが期待される。一部、国(文部科学省)や他の資金配分機関との役割が重複する場合については調整が必要である。

図表 241 今後、我が国の RCR の取組推進や底上げを図る上で想定される方策案

課題解決に向けた方策案	方策案の実施方法、実施イメージ
RCR 教育や Responsible Conduct of Researchに関する調査研究の継続的な実施	・ RCR、Research Integrity や Research Ethics そのものについて研究を実施 ・ 日本におけるあるべき姿や諸外国との比較は継続的に実施することが期待される
RCR、Research Integrity 等に関するシンポジウム、情報発信	・ 広く RCR やその概念を普及させる上では、広範な情報発信の継続的な実施が必要
RCR 教育に関する諸外国の取組状況、我が国の取組状況に関する調査	・ 最新のデータを踏まえて次の施策を考える上では、検討するために必要なデータの継続的な確保と検討が必要 ・ 我が国の状況については文部科学省や他の省庁、資金配分機関等の共同実施も一案
国際会議への登壇、開催	・ WCRI 等、国際的な会議や学会への継続的な参加を通じて、諸外国のトレンドや最新の課題等についての情報のブラッシュアップが必要 ・ また、特定のピックス(例えば、RCR におけるデータ管理の方法と技術開発)や日本が強みを発揮することができるピックスについては日本が主導して課題解決を図ることが次の一手に繋がるため、主導も一案

なお、上記の案については、全てを AMED が講じるべき取組として位置づけられるものではなく、AMED が新規施策を企画する上で、例えば、教育教材に関する研究開発プログラムの設計として設定した目標に対し、候補のなかから適切ないくつかの取組が選択され、かつ目的に対して適切にミッションプロファイルされた形で構造化されたうえで実施されることが期待される。

今後、今回の調査等で得られたデータを活用して、我が国の RCR の推進に向けた教育や関連した取組をより拡充する上では、研究活動が国内にとどまらず、広く国際的に実施されるものであり、諸外国や機関を横断した共同研究の機会が今まで以上に増加している現状を鑑み、エビデンスをベースとした分析や取組が今まで以上に必要になる点を付言して、本報告書の終わりeraitしたい。

【調査実施・報告書の作成】

（実 施）

EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社

（メンバー）

鐘ヶ江 靖史	マネージャー
渡邊 新太郎	シニアコンサルタント
小知和 裕美	シニアコンサルタント
田村 亘	コンサルタント
熊谷 香穂	コンサルタント

（品質管理、全体のアドバイザー）

中務 貴之	ディレクター
-------	--------

禁 無 断 転 載

この調査報告書の著作権は国立研究開発法人 日本医療研究開発機構に帰属します。

諸外国の研究倫理教育の実施状況に関する調査 報告書

－ Responsible Conduct of Research の推進に向けて －

平成 29 年 3 月

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構

研究公正・法務部

東京都千代田区大手町 1-7-1 読売新聞ビル 23 階

(調査実施) EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社

東京都千代田区霞が関 3-2-5 霞が関ビル 29 階