AMED's Programs on Regenerative Medicine and Cell and Gene Therapies

再生・細胞医療・遺伝子治療 研究開発2021



AMED

Regenerative Medicine AMED

Cell and Gene Therapy AMED

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
再生・細胞医療・遺伝子治療事業部

ご挨拶

再生医療・遺伝子治療は、怪我や病気で失われた体の細胞や機能を回復する医療です。傷害を受けた細胞・組織を、「幹細胞」と呼ばれる細胞から体外で作った新しい正常な細胞・組織で置き換えることや「遺伝子」を体内あるいは体外で細胞に導入し細胞・組織の機能を強化することを目指します。この10年間に大きな進歩があり、我々の体の各組織にある組織幹細胞から作った皮膚、軟骨、心筋、間葉系幹細胞などを用いた再生医療が、火傷、軟骨損傷、心不全、骨髄移植の際の合併症などを対象として保険診療として認可されています。また、2019年には国内初の遺伝子治療薬ががんや難病の治療を対象として承認されました。

日本医療研究開発機構（AMED）は文部科学省、厚生労働省、経済産業省と連携・協働して、一日でも早く実用化を達成するために倫理と安全性に配慮しつつ再生医療および遺伝子治療の基礎研究から前臨床研究、臨床応用までを切れ目なく一貫して支援しています。

再生医療の本格的なプログラム発足から7年、AMED発足から5年を経て、基礎・応用研究が進み、多くの研究が臨床研究や治験へ移行しました。第1期で構築してきた基盤を土台に、臨床実装へ向けて、研究開発をしっかりと推進します。また、再生・細胞医療・遺伝子治療の研究現場における研究課題は多数存在することを踏まえ、リバーストランスレーショナルリサーチなども含め、基礎研究の推進、研究基盤の確保等に着実に取り組みます。さらに、再生・細胞医療・遺伝子治療に限定しない分野の融合、若手研究者の参画、国際連携等による研究の加速と裾野の拡大を推進します。そして、生命倫理面を含め再生・細胞医療・遺伝子治療の可能性と選択肢を拡げ、社会に展開していく、新たなフェーズを目指します。

令和3年1月
再生・細胞医療・遺伝子治療プロジェクト
プログラムディレクター（PD）
国立病院機構 名古屋医療センター 名誉院長
齋　藤　英　彦



目　次

再生・細胞医療・遺伝子治療実現プロジェクト　事業概要			7
事業運営体制			8
最新の研究成果			10
適応部位からみた再生医療等製品の研究開発の状況			13
再生・細胞医療・遺伝子治療に関する開発フェーズに沿ったAMEDの支援			14
再生医療実現拠点ネットワークプログラム　事業説明			**15**
再生医療用iPS細胞ストック開発拠点	京都大学	山中 伸弥	17
疾患・組織別実用化研究拠点（拠点A・B・C）　事業説明			**19**
iPS細胞由来神経前駆細胞を用いた脊髄損傷・脳梗塞の再生医療	慶応義塾大学	岡野 栄之	20
視機能再生のための複合組織形成技術開発および臨床応用推進拠点	神戸アイセンター病院	髙橋 政代	20
iPS細胞を用いた心筋再生治療創生拠点	大阪大学	澤 芳樹	21
パーキンソン病、脳血管障害に対するiPS細胞由来神経細胞移植による機能再生治療法の開発	京都大学	髙橋 淳	21
培養腸上皮幹細胞を用いた炎症性腸疾患に対する粘膜再生治療の開発拠点	東京医科歯科大学	渡辺 守	22
iPS細胞を用いた代謝性臓器の創出技術開発拠点	横浜市立大学／東京大学	谷口 英樹	22
NKT細胞再生によるがん免疫治療技術開発拠点	理化学研究所	古関 明彦	23
iPS細胞由来軟骨細胞を用いた軟骨疾患再生治療法の開発拠点	京都大学	妻木 範行	23
次世代型ヒト人工染色体ベクターによるCAR交換型高機能再生T細胞治療の開発拠点	京都大学	金子 新	24
動物生体内環境を利用した移植用ヒト臓器の開発	東京大学	中内 啓光	24
iPSオルガノイドと臓器骨格の融合による再生部分肝臓の開発	慶応義塾大学	八木 洋	25
技術開発個別課題　事業説明			**26**
iPS細胞由来肝組織ファイバーの構築と新規肝疾患治療法開発への応用	東京大学	木戸 丈友	27
iPS細胞由来神経前駆細胞を『高品質化』する手法の開発	慶応義塾大学	神山 淳	27
多能性幹細胞の代謝機構に基づく機能制御とその応用	慶応義塾大学	遠山 周吾	28
超多検体オミクスによる細胞特性の計測	理化学研究所	二階堂 愛	28
生体外におけるヒトiPS細胞由来造血幹細胞増幅技術開発	東京大学	山崎 聡	29
多能性幹細胞由来細胞種の自動判別法の確立とその応用	慶応義塾大学	湯浅 慎介	29
iPS再生組織・細胞移植における拒絶反応の免疫指標の確立と、誘導性抑制性T細胞を用いた再生組織の長期生着・免疫寛容の誘導	順天堂大学	奥村 康	30
他家iPS細胞由来組織・細胞移植における免疫寛容誘導に関する基盤的研究	北海道大学	清野 研一郎	30
iPS細胞由来人工心臓組織移植による心臓再生医療における免疫拒絶に関する研究	京都大学	湊谷 謙司	31
新しい皮下脂肪組織内細胞移植法による免疫抑制剤を用いない拒絶反応制御法に関する研究開発	福岡大学	安波 洋一	31
機能再生医療の基盤となる機能的免疫寛容血管床の構築	日本薬科大学	山口 照英	32
子宮頸がんに対するiPS細胞由来ユニバーサルCTL療法の開発	順天堂大学	安藤 美樹	32
培養ヒト角膜内皮細胞注入再生医療の高度化	京都府立医科大学	木下 茂	33
人工多能性幹細胞由来顆粒球輸注療法の開発	東京大学	黒川 峰夫	33
関節軟骨再生治療の普及を加速するiPS細胞由来軟骨細胞シートの研究開発	東海大学	佐藤 正人	34
ヒト多能性幹細胞を用いた下垂体機能低下症に対する再生医療の技術開発	名古屋大学	須賀 英隆	34
HLAクラスI欠失ユニバーサル血小板の産業化導出に向けた研究開発	京都大学	杉本 直志	35
ヒトiPS細胞と生体臓器骨格の融合による新たな再生臓器移植療法の開発	慶応義塾大学	八木 洋	35
ヒトiPS細胞由来ライディッヒ細胞の作製	神戸大学	青井 貴之	36
シェルタリン因子を用いた造血幹細胞の機能再生と増幅系の確立	九州大学	新井 文用	36

最適化したダイレクトリプログラミングによる革新的肺再生	慶応義塾大学	石井 誠	37
がん抗原を負荷する抗原提示細胞プラットフォームの開発	国立がん研究センター	植村 靖史	37
iPS細胞を用いた機能的ヒト腸管グラフト構築・製造法の開発	東京医科歯科大学	岡本 隆一	38
ヒトiPS細胞を用いた慢性腎臓病に対する細胞療法の開発	京都大学	長船 健二	38
完全非侵襲的新生ニューロン補充による新規脳梗塞治療法の創出	九州大学	中島 欽一	39
協調的眼細胞誘導法による眼腺組織作製と再生治療法開発	大阪大学	林 竜平	39
ヒト多能性幹細胞を用いた小脳疾患に対する再生医療のための技術	関西医科大学	六車 恵子	40
新しいiPS細胞由来心筋特異的前駆細胞による低侵襲心臓再生法	京都大学	山下 潤	40
三次元細胞積層技術による膀胱機能障害の改善に関する研究	信州大学	今村 哲也	41
低分子化合物によるヒト肝前駆細胞を用いた肝硬変治療	長崎大学	江口 晋	41
安全な細胞医療実現へ向けた革新的細胞デバイスの構築	東北大学	後藤 昌史	42
6型コラーゲン欠損筋ジストロフィーに対する細胞治療法の開発	京都大学	櫻井 英俊	42
ヒト肝臓オルガノイドによる血液凝固異常症の革新治療概念の実証	東京医科歯科大学	武部 貴則	43
膵島細胞移植免疫応答制御を実現する誘導性制御性T細胞療法開発	京都大学	穴澤 貴行	43
組み換え蛋白質による肝臓細胞へのダイレクトリプログラミング法開発	国立国際医療研究センター	石坂 幸人	44
再構成基底膜ゲルを用いる移植心筋細胞の生着・成熟促進技術の開発	大阪大学	関口 清俊	44
自己凝集化技術によるヒトiPS/ES細胞からの立体軟骨組織の創出	岡山大学	宝田 剛志	45
体性幹細胞からの直接変換法による人工膵島作成の革新的技術開発	東京医科歯科大学	松本 征仁	45
iPS細胞とバイオ3Dプリンタによる新たな靭帯再建技術の開発	佐賀大学	村田 大紀	46
新生児の肺障害を修復する多能性幹細胞（Muse細胞）を用いた再生治療の開発	名古屋大学	佐藤 義朗	46
高純度同種間葉系幹細胞(REC)と硬化性ゲルを用いた腰部脊柱管狭窄症に対する細胞治療	北海道大学	須藤 英毅	47
脳梗塞に対する造血幹細胞を使った細胞治療の作用機序に基づく最適化	神戸医療産業都市推進機構	田口 明彦	47
AIを用いた重症心筋症に対する再生医療のPrecision medicineの実践	大阪大学	宮川 繁	48
幹細胞・再生医学イノベーション創出プログラム　事業説明			49
光操作技術を用いた神経幹細胞の新規分化制御法の開発	京都大学	今吉 格	50
再生医療等に用いるヒト胎盤由来幹細胞の細胞特性の解明	東北大学	岡江 寛明	50
新規キメラ作製法を用いた目的臓器の再生	生理学研究所	小林 俊寛	51
iPS細胞を用いた神経疾患・神経変性疾患診断システムの構築	国立成育医療研究センター	菅原 亨	51
ヒト多能性幹細胞に由来する分化指向性間葉系前駆細胞集団の選別単離方法の開発	岡山大学	宝田 剛志	52
内胚葉オルガノイドの線維化誘導とメカノスクリーン体系の創生	東京医科歯科大学	武部 貴則	52
心臓発生・心筋細胞分化におけるクロマチン高次構造の動態と制御	東京大学	野村 征太郎	53
HLA全ホモ接合多能性幹細胞の開発と汎移植適合性の検証	理化学研究所	林 洋平	53
再生組織に対する拒絶反応の予測モデルの構築と拒絶反応抑制法の開発	京都大学	増田 喬子	54
成体由来・高可塑性腸上皮オルガノイドのリプログラミング法開発	東京医科歯科大学	油井 史郎	54
ダイレクトリプログラミングによる慢性心不全に対する革新的心臓再生	筑波大学	家田 真樹	55
組織胎児化による新規皮膚潰瘍治療法の開発	東京大学	栗田 昌和	55
RNA機能構造の制御に基づく多能性幹細胞維持機構の解明と細胞運命制御	京都大学	齊藤 博英	56
脳細胞の移動・再生促進技術の開発	名古屋市立大学	澤本 和延	56
肝前駆細胞直接誘導法を用いた革新的肝再生療法の開発	九州大学	鈴木 淳史	57
三次元ガストロイドを用いて、試験管内でヒト着床期の発生原理を解明する	京都大学	高島 康弘	57
骨格筋幹細胞のポジショナルメモリーに則した筋再生治療基盤の構築	熊本大学	小野 悠介	58
多能性幹細胞を用いたヒト由来肺組織シミュレーターの創出	京都大学	後藤 慎平	58
ヒト多能性幹細胞を用いた転写/エピゲノム多様性・性差に基づく神経細胞分化能の制御機構解明と予測モデルの構築	東海大学	福田 篤	59

血管化ヒト脳オルガノイドを用いた脳組織再生技術の確立	島根大学	松井 健	59
最長寿齧歯類を利用した革新的な幹細胞の機能低下/がん化予防法の開発	熊本大学	三浦 恭子	60
ゴノサイト分化と加齢に伴う精子幹細胞の質的変化の解析	東京大学	山中 総一郎	60
造血幹細胞成熟プログラムの理解と成熟誘導技術の創出	国立国際医療研究センター	田久保 圭誉	61
胸腺機能の再構成による多様な反応性を持つヒトT細胞の再生	京都大学	濱崎 洋子	61
心臓再生のカギとなるヒト心筋細胞増殖制御機構の解析と増殖の実現	京都大学	山下 潤	62
幹細胞−免疫細胞間の相互作用を軸としたヒト骨格筋再生機構のモデル化	日本医科大学	小池 博之	62
ヒトiPS 由来神経と生体吸収性素材による損傷神経の再生を促進する安全な医療材料開発	慶應義塾大学	芝田 晋介	63
階層的血管構造を有する3次元臓器の構築	横浜市立大学	田所 友美	63
組織形成環境を制御するデザイナーニッチ細胞の開発	金沢大学	戸田 聡	64
マウス胎内を利用したiPS細胞由来腎前駆細胞からのヒト腎臓再生技術の開発	東京慈恵会医科大学	山中 修一郎	64
In vitroにおける3次元ヒト胚体軸形成モデルの確立	京都大学	Alev Cantas	65
体外製造血小板の臨床実装に向けた巨核球の改造産生	京都大学	江藤 浩之	65
幹細胞とニッチの制御による血液幹細胞移植の効率化	熊本大学	滝澤 仁	66
マクロファージと幹細胞の動態制御メカニズムに基づく生体活性ナノクレイ-抗炎症性分極化誘導ゼラチン粒子複合体による骨再生誘導技術の開発	京都大学	田畑 泰彦	66
パーキンソン病細胞移植治療でのヒト多能性幹細胞からのドパミン神経分化誘導時における非侵襲モニタリングシステムの構築	京都大学	森實 飛鳥	67
造血幹細胞の医学への最新技術強化	東京大学	山崎 聡	67
ヒト肝細胞の自己複製、分化、移植能力を有する前駆細胞へのリプログラミング法の確立	京都大学	遊佐 宏介	68
精子幹細胞の運命可塑性を利用した移植効率向上の試み	基礎生物学研究所	吉田 松生	68
疾患特異的iPS細胞の利活用促進・難病研究加速プログラム 事業説明			**69**
神経疾患特異的iPS細胞を活用した病態解明と新規治療法の創出を目指した研究	慶応義塾大学	岡野 栄之	70
疾患iPS細胞を活用した難治性血液・免疫疾患の病態解明と治療法開発	京都大学	齋藤 潤	70
筋疾患に対する治療薬の創出を目指した研究	京都大学	櫻井 英俊	71
難治性骨軟骨疾患に対する革新的iPS創薬技術の開発と応用	京都大学	戸口田 淳也	71
ヒトiPS細胞を用いた呼吸器難病の病態機序の解明と新規創薬基盤の確立	京都大学	平井 豊博	72
難治性心筋症疾患特異的iPS細胞を用いた集学的創薬スクリーニングシステムの開発と実践	大阪大学	宮川 繁	72
疾患特異的iPS細胞を用いた遺伝性腎疾患の病態解明拠点	熊本大学	西中村 隆一	73
早老症疾患特異的iPS細胞を用いた老化促進メカニズムの解明を目指す研究	千葉大学	横手 幸太郎	73
無虹彩症に生じる眼異常の発症機構の解明と治療法の開発	大阪大学	西田 幸二	74
神経・筋相互作用を標的とした運動神経疾患の病態解明と治療開発	愛知医科大学	岡田 洋平	74
ミトコンドリア病iPS細胞の樹立と病態解析	自治医科大学	魚崎 英毅	75
成育期疾患iPS細胞樹立と新規病態モデルの開発	国立成育医療研究センター	阿久津 英憲	75
iPS細胞を用いたサブタイプ別心筋組織構築による心疾患研究	京都大学	吉田 善紀	76
先天代謝異常症の新規表現型の解析と薬剤開発の拠点研究	熊本大学	江良 択実	76
疾患特異的iPS細胞バンク事業	理化学研究所	中村 幸夫	77
興奮／抑制均衡と神経変性疾患解析のための神経サブタイプ純化	慶応義塾大学	石川 充	77
2.5次元共培養系を用いたヒト神経細胞シナプス成熟法の開発	大阪医療センター	金村 米博	78
次世代型マトリックスによる高効率骨格筋幹細胞分化誘導法の開発	大阪大学	関口 清俊	78
iPS細胞を用いた希少疾患の研究促進のための研究者マッチング	京都大学	齋藤 潤	79
再生医療の実現化支援課題 事業説明			**80**
再生医療実現化を加速する次世代型支援基盤とOJT体制の構築	大阪はびきの医療センター	松山 晃文	81
再生医療研究とその成果の応用に関する倫理的課題の解決支援	東京大学	武藤 香織	81

再生医療実用化研究事業　事業説明			82
医療として提供されている再生医療等に用いられる細胞加工物の最適な微生物等検査方法に関する研究	日本薬科大学	山口 照英	83
医療として提供される再生医療等の微生物安全性確保に関する研究	東京医科歯科大学	清水 則夫	83
iPS細胞由来網膜色素上皮(RPE)を用いた網膜変性疾患に対する臨床研究	神戸アイセンター病院	髙橋 政代	84
自家iPS細胞由来血小板製剤の安全性有効性検証臨床研究	京都大学	江藤 浩之	84
低酸素性虚血性脳症に対する自己臍帯血幹細胞治療に関する研究	大阪市立大学	新宅 治夫	85
重症下肢虚血に対する脱分化脂肪細胞(DFAT)を用いた細胞治療の実用化	日本大学	松本 太郎	85
先天性食道閉鎖症術後の小児を対象とした自己上皮細胞シートによる再生治療のFIH臨床研究	国際医療福祉大学	渕本 康史	86
進行性の子宮頸癌に対する腫瘍浸潤Tリンパ球輸注療法	国際医療福祉大学／慶應義塾大学	河上 裕	86
自家腸上皮幹細胞移植による炎症性腸疾患の粘膜再生治療に関する研究	東京医科歯科大学	渡辺 守	87
造血細胞移植後難治性感染症に対する複数ウイルス特異的T細胞療法の臨床研究	東京医科歯科大学	森尾 友宏	87
同種iPS細胞由来軟骨移植による関節軟骨損傷の再生	京都大学	妻木 範行	88
iPS細胞由来角膜上皮細胞シートのfirst-in-human 臨床研究	大阪大学	西田 幸二	88
バイオ3Dプリンタを用いて造形した小口径Scaffold free細胞人工血管の臨床研究	佐賀大学	中山 功一	89
網膜色素変性に対する同種iPS細胞由来網膜シート移植に関する臨床研究	神戸アイセンター病院	髙橋 政代	89
体細胞復帰変異によるモザイク健常皮膚由来の培養表皮シートを用いた表皮融解性魚鱗癬の治療法開発	名古屋大学	秋山 真志	90
変形性膝関節症に対する同種細胞シート移植の臨床研究	東海大学	佐藤 正人	90
尿素サイクル異常症に対するヒト肝臓オルガノイド移植治療法の開発	東京大学	谷口 英樹	91
変形性膝関節症の構造改善のための滑膜幹細胞関節内注射:二重盲検比較試験に向けて	東京医科歯科大学	関矢 一郎	91
革新的ハイブリッド細胞療法による癌の個別化先進医療の研究開発	大阪大学	木村 正	92
自己脂肪組織由来幹細胞移植による歯周組織再生療法に関する有効性検証試験	大阪大学	村上 伸也	92
C型肝炎ウイルスに起因する肝硬変患者に対するG-CSF動員自家末梢血CD34陽性細胞の経肝動脈投与に関する臨床研究	久留米大学	鳥村 拓司	93
全身性強皮症に伴う皮膚潰瘍に対する自家骨髄単核球移植を用いた血管再生療法に関する研究開発	横浜市立大学	吉見 竜介	93
脊髄再生治療に付随するリハビリテーション治療の構築に関する研究	慶應義塾大学	中村 雅也	94
重症虚血肢に対し、筋組織酸素飽和度(StO2)をモニタリングする近赤外線分光装置(NIRS)を使用した至適運動療法を確立する研究	京都府立医科大学	的場 聖明	94
新規Naïve型幹細胞の創出と品質評価システムの開発	国立成育医療研究センター	阿久津 英憲	95
高分化能を保有する新型ヒトiPS細胞T-iPS細胞の有用性実証研究	愛媛大学	加藤 英政	95
βcateninの翻訳後修飾に立脚した次世代ヒトNaïve型iPS細胞の開発	近畿大学	寺村 岳士	96
ヒトiPS細胞株間差の要因となるエピジェネティック変動領域の同定と細胞特性評価法の創出	宮崎大学	西野 光一郎	96
ヒト多能性幹細胞株を均質にするための培地添加物	山梨大学	升井 伸治	97
パーキンソン病に対するヒトiPS細胞由来ドパミン神経前駆細胞の細胞移植による安全性及び有効性を検討する臨床試験(治験)に関する研究	京都大学	髙橋 淳	97
磁気ターゲティングによる関節軟骨再生の実用化に関する研究	広島大学	亀井 直輔	98
脳梗塞急性期患者を対象とした自家BMSC脳内投与による再生治療の第1相試験(RAINBOW研究)	北海道大学	寶金 清博	98
同種歯根膜由来間葉系幹細胞シートによる歯周組織の再建	東京医科歯科大学	岩田 隆紀	99
誘導型抑制性T細胞を用いた臓器移植における免疫寛容誘導を目指した第1/2相多施設共同医師主導治験	順天堂大学	内田 浩一郎	99
中耳真珠腫および癒着性中耳炎に対する自己由来鼻腔粘膜細胞シート移植による医師主導治験	東京慈恵会医科大学	小島 博己	100
再発・進行頭頸部がん患者を対象としたiPS-NKT細胞動注療法に関する第1相試験	理化学研究所	古関 明彦	100
重症高アンモニア血症を生じる尿素サイクル異常症に対するヒト胚性幹(ES)細胞由来再生医療等製品に関する医師主導治験と承認申請に向けた取り組み	国立成育医療研究センター	梅澤 明弘	101
自家末梢血CD34陽性細胞移植による骨・血管再生療法に関する医師主導治験	神戸大学	黒田 良祐	101

同種臍帯由来間葉系細胞を用いた重症急性移植片対宿主病に対する医師主導治験	東京大学	長村 登紀子	102
虚血性心筋症に対するヒト(同種)iPS細胞由来心筋細胞シートの臨床試験	大阪大学	澤 芳樹	102
重症低ホスファターゼ症小児患者を対象とした高純度間葉系幹細胞(REC_01)移植の安全性及び有効性を検討する臨床第I/IIa相医師主導治験(FIH試験)	島根大学	竹谷 健	103
表在性非乳頭部十二指腸腫瘍に対する内視鏡治療と腹腔鏡手術と再生医療を組み合わせた革新的な術式の開発	長崎大学	金高 賢悟	103
透析回避を目指したiPS細胞由来ハイブリッド腎芽による新世代腎不全治療法開発	東京慈恵会医科大学	横尾 隆	104
新規指標に基づき安全性と有効性を高めたiPS細胞由来心筋細胞移植治療の開発	京都大学	吉田 善紀	104
他家羊膜間葉系幹細胞を用いた重症特発性拡張型心筋症に対する新規治療の開発	国立循環器病研究センター	藤田 知之	105
iPS細胞由来腎前駆細胞を用いた慢性腎臓病に対する細胞療法の製造法開発と非臨床試験実施	京都大学	長船 健二	105
慢性期脊髄損傷に対するヒトiPS細胞由来神経前駆細胞を用いた再生医療	慶應義塾大学	中村 雅也	106
成人T細胞白血病/リンパ腫に対するHTLV-1 p40Tax特異的T細胞受容体遺伝子導入アロγδ-T細胞輸注療法の研究開発	三重大学	藤原 弘	106
PCL/PGA複合スキャホールドと微細切軟骨組織を用いた耳介再生医療の実用化	近畿大学	磯貝 典孝	107
自己脂肪組織幹細胞及び多血小板血漿を用いた歯周組織再生医療技術の妥当性及び提供方法の検討	順天堂大学	飛田 護邦	107
効率的な再生医療の提供に資する課題解決のための研究	医薬基盤・健康・栄養研究所	中谷 知右	108
多能性幹細胞利用再生医療での造腫瘍性とがん関連ゲノム異常の関連にかかる規制科学的検討	大阪はびきの医療センター	松山 晃文	108
細胞加工製品における次世代シークエンサーを用いたウイルス安全性実現のための多施設国際共同研究	神戸大学	内田 和久	109
細胞加工物の腫瘍形成能を評価する非臨床パッケージの在り方の研究	神戸医療産業都市推進機構	川真田 伸	109
再生医療に資する細胞品質特性指標の探索法の開発	理化学研究所	河合 純	110
再生医療臨床研究促進基盤整備事業　事業説明			111
再生医療等臨床研究を支援する再生医療ナショナルコンソーシアムの実現	日本再生医療学会	岡田 潔	112
難治性疾患実用化研究事業　課題リスト			113
革新的がん医療実用化研究事業　課題リスト			114
再生医療・遺伝子治療の産業化に向けた基盤技術開発事業			115
国内医療機関からのヒト(同種)体性幹細胞原料の安定供給モデル事業　事業説明			116
周産期付属物由来細胞の安定供給モデルの構築	東京大学	長村 登紀子	117
琉球大学を起点としたヒト(同種)体性幹細胞原料の安定供給システムの構築	琉球大学	清水 雄介	117
同種細胞を用いた再生医療のための産業利用を目的としたヒト細胞及び組織の安定供給の実証	株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	井家 益和	118
商業利用に対応した再生医療の産業化に向けたヒト間葉系幹細胞の安定供給事業のモデル構築と事業化に向けた体制構築	国立成育医療研究センター	梅澤 明弘	118
再生医療産業化促進基盤整備　事業説明			119
細胞製造性に基づくスケールアップ技術の研究開発と製造技能・技術の伝播を目指した人材育成システムの開発	大阪大学	紀ノ岡 正博	120
QbDに基づく再生医療等製品製造の基盤開発事業　事業説明			121
ヒト細胞加工製品の製造に向けたQbDに基づく管理戦略の構築と新たな核となるエコシステムの形成	大阪大学	紀ノ岡 正博	122
再生医療シーズ開発加速支援　事業説明			123
ヒトiPS細胞由来心血管系細胞多層体の治験開始を目指す最終段階の研究開発	iHeart Japan株式会社	角田 健治	124
同種軟骨細胞シート(CLS2901C)の製品化に向けた製造方法の確立	株式会社セルシード	橋本 せつ子	124
MNC-QQ細胞を用いた重症下肢虚血に対するグローバルな再生医療等製品の研究開発	株式会社リィエイル	吉田 裕明	125
高機能細胞E-MNC(CA-702)の治験開始に向けた研究開発	セルアクシア株式会社	関 誠	125
iPS細胞由来再生心筋細胞移植療法の産業化を見据えた臨床試験(治験)移行のための品質・安全性の検討ならびに当局対応	Heartseed株式会社	福田 恵一	126
piggyBacトランスポゾンベクターを用いた自家CD19 CAR-T療法の企業治験開始に向けた研究開発	株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	井家 益和	126

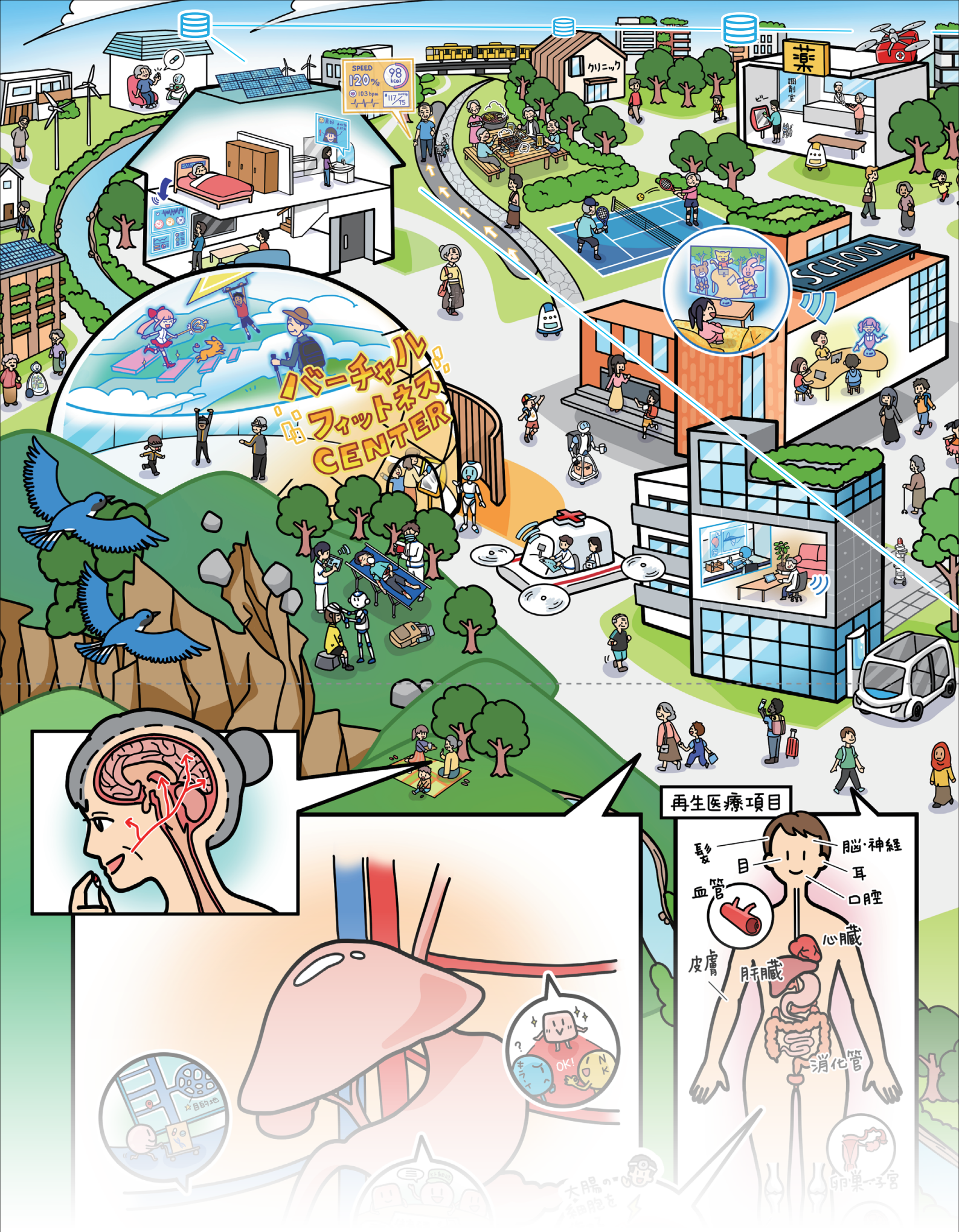
iPS細胞由来膵島細胞（iPIC）を用いた1型糖尿病に対する細胞治療の製造法開発及び非臨床試験の実施	武田薬品工業株式会社	伊藤 亮	127
ヒトiPS細胞の大量生産培養における下流工程を支援するシステムの開発	エイブル株式会社	和田 昌憲	127
安全で高効率な細胞製造を実現する自動培養技術の開発	株式会社日立製作所	武田 志津	128
超高性能・汎用細胞リプログラミング技術の実用化	ときわバイオ株式会社	中西 真人	128
再生医療技術を応用した創薬支援基盤技術の開発　事業説明			129
In-vitro安全性試験・薬物動態試験の高度化を実現するorgan/ multi-organs-on-a-chipの開発とその製造技術基盤の確立	産業技術総合研究所	金森 敏幸	130
階層的共培養を基礎とするLiver/Gut on-a-chipの開発:インビトロ腸肝循環評価を目指した高度な代謝と極性輸送の再現	東京大学	酒井 康行	130
腸肝循環の薬物動態を再現可能なデバイスの開発	京都大学	高山 和雄	131
生体模倣小腸ー肝臓チップ:バイオアベイラビリティ予測と安全性評価in vitroモデルの開発	名古屋市立大学	松永 民秀	131
創薬における高次in vitro評価系としてのKidney-on-a-chipの開発	東海大学	木村 啓志	132
創薬スクリーニングを可能にするヒトiPS細胞を用いた腎臓Organ-on-a-Chip	京都大学	横川 隆司	132
医薬品の脳内移行性を評価可能な3次元血液脳関門(BBB)デバイスの開発	東京大学	竹内 昌治	133
中枢神経系の薬物動態・安全性試験を可能にする血液脳関門チューブネットワークデバイスの開発	大阪大学	松崎 典弥	133
薬物動態・安全性試験用organ(s)-on-a-chipに搭載可能な臓器細胞／組織の基準作成	国立医薬品食品衛生研究所	石田 誠一	134
iPS細胞由来肝細胞とヒト肝細胞の相関性評価に関する研究	国立成育医療研究センター	阿久津 英憲	134
遺伝子治療製造技術開発　事業説明			135
遺伝子・細胞治療用ベクターのプラットフォーム製造技術開発	次世代バイオ医薬品技術研究組合／大阪大学	大政 健史	136
安全性の高い遺伝子・細胞治療を実現するステルス型RNAベクター技術の確立	ときわバイオ株式会社	中西 真人	136
高品質遺伝子治療ベクター製造法の確立に向けた戦略的技術基盤	東京大学	岡田 尚巳	137
日本発の遺伝子改変T細胞の実用化を促進するための、霊長類モデルを用いた安全性評価系の基盤整備	信州大学	中沢 洋三	137
AAVベクター遺伝子治療／ゲノム編集治療／CAR-T療法に関する研究開発	自治医科大学	小澤 敬也	138
日本発がん治療用ウイルス開発の革新技術研究拠点	東京大学	藤堂 具紀	138
RNA工学とペプチド工学の融合による生体内ゲノム編集治療のための技術基盤の開発	京都府立医科大学	内田 智士	139
大腸菌内でのゲノム進化を利用したヘルペスウイルスベクターの新規変異体作製	日本医科大学	塩澤 裕介	139
新規高核局在性Cas9による高効率in vivoゲノム編集法の開発	筑波大学	水野 聖哉	140
活性調節型CRISPR/Cas9による完全遺伝子修復治療法の開発	九州大学	川又 理樹	140
エピジェネティクス改変による持続的に疲弊を起こさない抗腫瘍T細胞の開発と養子免疫療法への応用	愛知県がんセンター	籠谷 勇紀	141
革新的幹細胞培養技術に基づいた造血幹細胞遺伝子編集の開発研究	国立国際医療研究センター	田久保 圭誉	141
2040年の社会のイメージ（健康・医療編）			142

索　引

	研究者氏名	掲載ページ
	Alev Cantas	65
あ	青井 貴之	36
	秋山 真志	90
	阿久津 英憲	75、95、134
	穴澤 貴行	43
	新井 文用	36
	安藤 美樹	32
	家田 真樹	55
	石井 誠	37
	石川 充	77
	石坂 幸人	44
	石田 誠一	134
	磯貝 典孝	107
	伊藤 亮	127
	井家 益和	118、126
	今村 哲也	41
	今吉 格	50
	岩田 隆紀	99
	植村 靖史	37
	魚崎 英毅	75
	内田 和久	109
	内田 浩一郎	99
	内田 智士	139
	梅澤 明弘	101、118
	江口 晋	41
	江藤 浩之	65、84
	江良 択実	76
	大政 健史	136
	岡江 寛明	50
	岡田 潔	112
	岡田 尚巳	137
	岡田 洋平	74
	岡本 隆一	38
	岡野 栄之	20、70
	奥村 康	30
	長船 健二	38、105
	小澤 敬也	138
	小野 悠介	58
か	角田 健治	124
	籠谷 勇紀	141
	加藤 英政	95
	金森 敏幸	130
	金子 新	24
	金高 賢悟	103
	金村 米博	78
	亀井 直輔	98
	河合 純	110
	河上 裕	86
	川真田 伸	109
	川又 理樹	140
	木戸 丈友	27
	紀ノ岡 正博	120、122
	木下 茂	33
	木村 啓志	132
	木村 正	92
	栗田 昌和	55
	黒川 峰夫	33
	黒田 良祐	101

	研究者氏名	掲載ページ
	小池 博之	62
	神山 淳	27
	小島 博己	100
	古関 明彦	23、100
	後藤 慎平	58
	後藤 昌史	42
	小林 俊寛	51
さ	齋藤 潤	70、79
	齊藤 博英	56
	酒井 康行	130
	櫻井 英俊	42、71
	佐藤 正人	34、90
	佐藤 義朗	46
	澤 芳樹	21、102
	澤本 和延	56
	塩澤 裕介	139
	芝田 晋介	63
	清水 則夫	83
	清水 雄介	117
	新宅 治夫	85
	須賀 英隆	34
	菅原 亨	51
	杉本 直志	35
	鈴木 淳史	57
	須藤 英毅	47
	清野 研一郎	30
	関 誠	125
	関口 清俊	44、78
	関矢 一郎	91
た	高島 康弘	57
	髙橋 淳	21、97
	髙橋 政代	20、84、89
	高山 和雄	131
	宝田 剛志	45、52
	滝澤 仁	66
	田口 明彦	47
	田久保 圭誉	61、141
	竹内 昌治	133
	武田 志津	128
	竹谷 健	103
	武部 貴則	43、52
	田所 友美	63
	谷口 英樹	22、91
	田畑 泰彦	66
	妻木 範行	23、88
	寺村 岳士	96
	藤堂 具紀	138
	遠山 周吾	28
	戸口田 淳也	71
	戸田 聡	64
	飛田 護邦	107
	鳥村 拓司	93
な	中内 啓光	24
	中沢 洋三	137
	中島 欽一	39
	中谷 知右	108
	中西 真人	128、136
	中村 雅也	94、106

	研究者氏名	掲載ページ
	中村 幸夫	77
	長村 登紀子	102、117
	中山 功一	89
	西田 幸二	74、88
	西中村 隆一	73
	西野 光一郎	96
	二階堂 愛	28
	野村 征太郎	53
は	橋本 せつ子	124
	濱崎 洋子	61
	林 洋平	53
	林 竜平	39
	平井 豊博	72
	福田 篤	59
	福田 恵一	126
	藤田 知之	105
	藤原 弘	106
	渕本 康史	86
	寶金 清博	98
ま	升井 伸治	97
	増田 喬子	54
	松井 健	59
	松崎 典弥	133
	松永 民秀	131
	松本 太郎	85
	松本 征仁	45
	松山 晃文	81、108
	的場 聖明	94
	三浦　恭子	60
	水野 聖哉	140
	湊谷 謙司	31
	宮川 繁	48、72
	六車 恵子	40
	武藤 香織	81
	村上 伸也	92
	村田 大紀	46
	森尾 友宏	87
	森實 飛鳥	67
	八木 洋	25、35
	安波 洋一	31
	山口 照英	32、83
	山崎 聡	29、67
	山下 潤	40、62
	山中 修一郎	64
	山中 伸弥	17
	山中 総一郎	60
	湯浅 慎介	29
	油井 史郎	54
	遊佐 宏介	68
	横尾 隆	104
	横川 隆司	132
	横手 幸太郎	73
	吉田 松生	68
	吉田 裕明	125
	吉田 善紀	76、104
	吉見 竜介	93
わ	和田 昌憲	127
	渡辺 守	22、87



国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
再生・細胞医療・遺伝子治療事業部

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-7-1 読売新聞社ビル
Tel: 03-6870-2220　Fax: 03-6870-2243
E-mail: saisei@amed.go.jp　URL: http://www.amed.go.jp/

令和3年1月発行