

平 28 年 度 委 託 研 究 開 発 成 果 報 告 書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 革新的がん医療実用化研究事業  
(英語) Practical Research for Innovative Cancer Control

研究開発課題名： (日本語) がんゲノム個別化医療の実現に向けた遺伝子診断共通カリキュラム構築と  
教育・研修プログラムの実証的開発研究  
(英語) Implementation of a genetic diagnostic education resource for medical  
professionals establishing clinical sequencing practices

研究開発担当者 (日本語) 近畿大学医学部 教授 西尾和人  
所属 役職 氏名： (英語) Kindai University Faculty of Medicine, Professor, Kazuto Nishio

実施期間： 平成 28 年 11 月 28 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 遺伝子診断共通カリキュラム策定と学会連携  
開発課題名： (英語) Creation of an educational program and curriculum and cooperation  
with related scientific societies

研究開発分担者 (日本語) 北海道大学大学院医学研究科 教授 秋田弘俊  
所属 役職 氏名： (英語) Hokkaido University Graduate School of Medicine, Professor,  
Hirotoshi Akita

分担研究 (日本語) 遺伝子診断共通カリキュラム策定と学会連携  
開発課題名： (英語) Creation of an educational program and curriculum and cooperation  
with related scientific societies

研究開発分担者 (日本語) 北海道大学大学院医学研究科 特任教授 西田広史  
所属 役職 氏名： (英語) Hokkaido University Graduate School of Medicine, Professor,  
Hiroschi Nishida

分担研究 (日本語) 遺伝子診断共通カリキュラム策定と学会連携  
開発課題名: (英語) Creation of an educational program and curriculum and cooperation with related scientific societies

研究開発分担者 (日本語) 北海道大学病院 特任講師 畑中豊  
所属 役職 氏名: (英語) Hokkaido University Hospital, Lecturer, Yutaka Hatanaka

分担研究 (日本語) 教育プログラム・カリキュラム構築、認定システム構築のための学会連携  
開発課題名: (英語) Creation of an educational program and curriculum and cooperation with related scientific societies for establishment of certification system

研究開発分担者 (日本語) 慶應義塾大学医学部 講師 林田哲  
所属 役職 氏名: (英語) Keio University School of Medicine, Lecturer, Tetsu Hayashida

分担研究 (日本語) カリキュラム構築、海外調査、ASCO-ESMO カリキュラムとの共通化  
開発課題名: (英語) Creation of an educational curriculum and overseas research for cooperation with ASCO-ESMO curriculum

研究開発分担者 (日本語) 愛知県がんセンター中央病院 副院長 岩田広治  
所属 役職 氏名: (英語) Aichi Cancer Center Hospital, Deputy Chief of Medical Clinic, Hiroji Iwata

分担研究 (日本語) カリキュラム構築、認定システム構築、講習会実施のための学会連携  
開発課題名: (英語) Creation of an educational curriculum and establishment of establishment of certification system, and cooperation with related scientific societies for establishment of certification system

研究開発分担者 (日本語) 九州大学大学院医学研究院 教授 馬場英司  
所属 役職 氏名: (英語) Kyusyu University Graduate School of Medical Sciences, Professor, Eiji Baba

分担研究 (日本語) カリキュラム構築、認定システム構築、講習会実施のための学会連携  
開発課題名: (英語) Creation of an educational curriculum and establishment of establishment of certification system, and cooperation with related scientific societies for establishment of certification system

研究開発分担者 (日本語) 愛知県がんセンター中央病院 部長 谷田部恭  
所属 役職 氏名: (英語) Aichi Cancer Center Hospital, Medical director, Yasushi Yatabe

分担研究 (日本語) 遺伝カウンセリング等に関する教育プログラム・カリキュラム構築  
開発課題名: (英語) Establishment of educational program and curriculum including genetic counseling

研究開発分担者 (日本語) 三重大学医学部附属病院 教授 中谷中  
所属 役職 氏名: (英語) Mie University Hospital, Professor, Kaname Nakatani

分担研究 (日本語) 遺伝子診断共通カリキュラムの運用、評価、改善と共通化  
開発課題名: (英語) Investment, evaluation, and improvement of common curriculum genetic diagnosis

研究開発分担者 (日本語) 京都大学医学研究科 教授 武藤学  
所属 役職 氏名: (英語) Kyoto University Graduate School of Medicine, Professor, Manabu Muto

分担研究 (日本語) 遺伝子診断共通カリキュラムの運用、評価、改善と共通化  
開発課題名: (英語) Investment, evaluation, and improvement of common curriculum genetic diagnosis

研究開発分担者 (日本語) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 教授 豊岡伸一  
所属 役職 氏名: (英語) Okayama University Graduate School of Medicine Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Professor, Shinichi Toyooka

分担研究 (日本語) ゲノム医療実施に係る遺伝学的検査の実際および患者等の意思決定支援と情報の管理手法の教育・研修  
開発課題名: (英語) Education and training of clinical sequencing practices for genetic testing and support for patient's treatment decision making

研究開発分担者 (日本語) 千葉大学大学院医学研究院 准教授 松下一之  
所属 役職 氏名: (英語) Chiba University Graduate School of Medicine, Associate professor Kazuyuki Matsushita

分担研究 (日本語) クリニカルシーケンスの教育・研修プログラムの実証的開発  
開発課題名: (英語) Empirical approach of the educational and training program for clinical sequencing

研究開発分担者 (日本語) 近畿大学医学部 講師 武田真幸  
所属 役職 氏名: (英語) Kindai University Faculty of Medicine, Lecturer, Masayuki Takeda

分担研究 (日本語) クリニカルシーケンスの教育・研修プログラムの実証的開発  
開発課題名: (英語) Empirical approach of the educational and training program for  
clinical sequencing

研究開発分担者 (日本語) 近畿大学医学部 講師 坂井和子  
所属 役職 氏名: (英語) Kindai University Faculty of Medicine, Lecturer, Kazuko Sakai

## II. 成果の概要 (総括研究報告)

### 和文

本研究の目的は、クリニカルシーケンスチームを構成する多職種 molecular medical staff (仮称) と呼ぶ新たな専門家を育成し、これらの人材を教育、育成するプログラムおよびカリキュラムを作成し、実証的な教育を実施し、がん診療連携拠点病院等におけるクリニカルシーケンスの適切な実装を目指すことである。

本年度は、クリニカルシーケンス教育プログラムの策定として、学習・教育到達目標を設定し、カリキュラム案を策定した。関連学会との連携として、日本臨床腫瘍学会等と連携し、教育プログラムへのインテグレーションに向け、学会の担当委員会および理事会との議論を開始した。講習会、研修の実施と評価として、日本臨床腫瘍学会が運営し、国立研究開発法人日本医療研究開発機構臨床ゲノム情報統合データベース整備事業<加藤規弘班> 「ゲノム医療の実装に資する臨床ゲノム情報統合データベースの整備と我が国の継続的なゲノム医療実施体制の構築」および国立研究開発法人日本医療研究開発機構革新的がん医療実用化研究事業<吉野孝之班> 「産学連携全国がんゲノムスクリーニング事業 SCRUM-Japan で組織した遺伝子スクリーニング基盤を利用した、多施設多職種専門家から構成された Expert Panel による全国共通遺伝子解析・診断システムの構築および研修プログラムの開発」共催により、2017年3月19日にモデル講習会を実施した。約80名のがん薬物療法専門医や認定遺伝カウンセラー、臨床検査技師等の参加を得て、クリニカルシーケンス実装に必要とされる講義、事例を用いたテュートリアル学習を行った。同モデル講習会でのアンケート調査のとりまとめ、事前・事後問題の正答率の比較解析から、形成的評価を行い次年度以降の講習会に向けた改善点を抽出した。これらの改善点を次年度の講習会に役立てる。e-ラーニング・ポータルサイトの立ち上げと継続的運用として、本研究班のホームページ (<http://clin-seq-education.jp/>) の構築と立ち上げを行い、関連学会および他の連携する研究班との相互リンクの構築に着手した。同ホームページにおいて、講習会資料や教育カリキュラムの閲覧が可能となっている。海外動向調査として、米国臨床腫瘍学会(ASCO)主催の ASCO university e-learning の certification を取得した。この成果を次年度以降の共通カリキュラムの策定に役立てる。初年度の計画は予定通りに進み、各研究班、関連学会との連携も順調に進んでいる。次年度は、多職種を対象とした講習会の実施、教育プログラムの策定を進めていく予定である。

## 英文

The purpose of this project is the development and implementation of a genetic diagnostic education resource for medical professionals establishing clinical sequencing practices. For this purpose, we will create an educational program and curriculum. The empirical approach of this educational program will contribute to effectively implement clinical sequencing services at designated cancer hospitals.

This year, we instituted attainment targets for education and learning, and created a curriculum. Cooperation with related scientific societies such as the Japanese Society of Medical Oncology; we have begun discussions with members of the responsible committees for the integration into the society's program.

We held a Model Training Workshop March 19<sup>th</sup>, 2017 in Tokyo co-sponsored with other AMED programs. This program consisted of a lecture series and tutorial learning session using clinical sequencing cases. Approximately eighty participants enrolled and were comprised of medical oncologists, medical technologists, and other medical staff. We conducted a formative evaluation of teaching effectiveness based on a questionnaire survey and comparative analysis of pre- and post-issues. In addition, we extracted improvements for future training sessions. We have created an e-learning web portal (<http://clin-seq-education.jp/>). This site provides the contents of the educational lectures and tutorial learning sessions as well as the educational curriculum. This site has been cross-linked with the Japanese Society of Medical Oncology website and other cooperative AMED programs. Complementing international programs, each member of the research project was certified by ASCO University e-learning. This activity will help establish a common curriculum.

Our program has been scheduled to coincide with other cooperating scientific societies and AMED programs. Next year, we will establish an education program and implement training sessions for multidisciplinary experts.

### III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 0 件）

該当なし

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Nishio Kazuto, Next-Generation Sequencing in Oncology Practice, The 9th Annual Autumn Meeting of Korean Association for Clinical Oncology (KACO), 2016/11/4, 国外（韓国）
2. 西尾和人、Let's learn knowledge of the basics in genetic testing. 一般臨床に必要な分子生物学の知識、第14回日本臨床腫瘍学会学術集会、2016/7/28、国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 西尾和人、がんのゲノム医療・遺伝子検査に基づく個別化治療の実相、第9回市民公開講座（近畿大学医学部附属病院がんセンター主催）、近畿大学医学部、2017/3/14、国内

(4) 特許出願

該当なし