

平成 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) 臨床ゲノム情報統合データベース整備事業
(英語) Program for an Integrated Database of Clinical and Genomic Information

研究開発課題名： (日本語) 国内完結型がんクリニカルシーケンスの社会実装と統合データベース構築およびゲノム医療人材育成に関する研究開発

(英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data and cultivation of human resources for precision medicine based on genomics.

研究開発担当者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤学
所属 役職 氏名： (英語) Department of Therapeutic Oncology, Graduate School of Medicine
Kyoto University Professor Manabu Muto

実施期間： 平成 28 年 9 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) がんクリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築

開発課題名： (英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data

II. 成果の概要 (総括研究報告)

和文

京都大学、岡山大学、北海道大学、千葉大学にがんクリニカルシーケンス(OncoPrimeTM)を導入し、東京医科歯科大、佐賀大学では手続き中である。北海道大学病院では、院内クリニカルシーケンスシステムとしては「クラーク検査」を開発し臨床実装した。全参加施設の電子カルテシステムに Cyber Oncology Web サーバシステムを導入した。また、クリニカルシーケンスで使用される生体試料の品質管理の一環として品質管理指標である SPREC の実用性を評価した。

英文

We introduced cancer clinical sequencing service in Kyoto University, Okayama University, Hokkaido University and Chiba University. We have also launched in-house clinical sequencing system “CLHURC” in Hokkaido University Hospital. We have introduced the Cyber Oncology Web Server system collaborate with EMR system in all participating Universities. We have also evaluated the usefulness of SPREC (Standard Preanalytical Code) as a quality control system

for the samples stored in each clinical biobanks.

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 3件）

1. Tadayuki Kou, Masashi Kanai, Yoshihiro Yamamoto, Mayumi Kamada, Masahiko Nakatsui, Tomohiro Sakuma, Hiroaki Mochizuki, Akinori Hiroshima, Aiko Sugiyama, Eijiro Nakamura, Hidehiko Miyake, Sachiko Minamiguchi, Kyoichi Takaori, Shigemi Matsumoto, Hironori Haga, Hiroshi Seno, Shinji Kosugi, Yasushi Okuno, Manabu Muto. Clinical Sequencing Using a Next-Generation Sequencing-Based Multiplex Gene Assay in Patients with Advanced Solid Tumors . Cancer Science (in press)
2. Yoshitaka Nishikawa, Masashi Kanai, Maiko Narahara, Akiko Tamon, JB Brown , Kei Taneishi, Masahiko Nakatsui, Kazuya Okamoto, Yu Uneno, Daisuke Yamaguchi, Teruko Tomono, Yukiko Mori, Shigemi Matsumoto, Yasushi Okuno, Manabu Muto. Association between UGT1A1*28*28 genotype and lung cancer in the Japanese population. Int J Clin Oncol (2017) 22:269–273
3. Tadayuki Kou, Masashi Kanai, Shigemi Matsumoto, Yasushi Okuno, Manabu Muto. The possibility of clinical sequencing in the management of cancer. Jpn J Clin Oncol 46(5):399-406, 2016.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. がん治療のためのクリニカルシーケンスとチーム医療, シンポジウム 5-2, 武藤 学, 第23回日本遺伝子診療学会大会 イイノホール&カンファレンスセンター (2016年10月8日)
2. クリニカルシーケンス (OncoPrime) の臨床実装と期待と課題, シンポジウム 2-4, 武藤 学, 第23回日本遺伝子診療学会大会 イイノホール&カンファレンスセンター (2016年10月7日)
3. クリニカルバイオバンク研究会とクリニカルシーケンスコンソーシアムの構築, Symposia on Specific Tumors2 Room4, 武藤 学, 金井雅史, 松本繁巳, 奥野恭史, 豊岡伸一, 西原広史, 松原久裕, 三宅 智, 末岡榮三郎, 第75回日本癌学会学術総会 パシフィコ横浜 (2016年10月6日)
4. クリニカルシーケンス (OncoPrime) の臨床実装とネットワーク構築, シンポジウム 16, 武藤 学, 第63回日本臨床検査医学会学術集会 神戸ポートピアホテル (2016年9月4日)

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. なし

(4) 特許出願

- なし

平成 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) 臨床ゲノム情報統合データベース整備事業
(英語) Program for an Integrated Database of Clinical and Genomic Information

研究開発課題名：(日本語) 国内完結型がんクリニカルシーケンスの社会実装と統合データベース構築およびゲノム医療人材育成に関する研究開発
(英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data and cultivation of human resources for precision medicine based on genomics.

研究開発担当者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤学
所属 役職 氏名：(英語) Department of Therapeutic Oncology, Graduate School of Medicine
Kyoto University Professor Manabu Muto

実施期間：平成 28 年 9 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究開発課題名：(日本語) がんクリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築
(英語) Application of clinical sequencing for cancer diagnosis and treatment, and establishment of integrated database of clinical data and genomic data.

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) Graduate School of Medicine Dentistry and Pharmaceutical Sciences,
Okayama University, Professor Shinichi Toyooka

分担研究開発課題名：(日本語) がんクリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築
(英語) Application of clinical sequencing for cancer diagnosis and treatment, and establishment of integrated database of clinical data and genomic data.

テーマリーダー (日本語) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 准教授 森田瑞樹
所属 役職 氏名：(英語) Graduate School of Medicine Dentistry and Pharmaceutical Sciences,
Okayama University, Associate Professor Mizuki Morita

分担研究開発課題名：(日本語) がんクリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築

(英語) Application of clinical sequencing for cancer diagnosis and treatment, and establishment of integrated database of clinical data and genomic data.

テーマリーダー (日本語) 岡山大学病院 講師 宗 淳一

所属 役職 氏名：(英語) Department of Thoracic Surgery, Okayama University Hospital, Lecturer Junichi Soh

分担研究開発課題名：(日本語) がんクリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築

(英語) Application of clinical sequencing for cancer diagnosis and treatment, and establishment of integrated database of clinical data and genomic data.

テーマリーダー (日本語) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 准教授 富田秀太

所属 役職 氏名：(英語) Graduate School of Medicine Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University, Associate Professor Shuta Tomida

II. 成果の概要 (総括研究報告)

研究開発代表者：京都大学 大学院医学研究科腫瘍薬物治療学講座 武藤 学 総括研究報告を参照。

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. 遺伝子検査におけるバイオバンクの役割, 松原岳大, 臨床検査技師会中四国支部病理・遺伝子染色体合同研修会, 2017/02/26, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 岡山大学病院バイオバンクと新医療研究開発センターの取り組み, 富田秀太, 森田瑞樹, 豊岡伸一, 革新的医療技術創出拠点プロジェクト平成 28 年度研究成果報告会, 2017/3/3, 国内

(4) 特許出願

該当なし

平成 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) 臨床ゲノム情報統合データベース整備事業
(英語) Program for an Integrated Database of Clinical and Genomic Information

研究開発課題名：(日本語) 国内完結型がんクリニカルシーケンスの社会実装と統合データベース構築およびゲノム医療人材育成に関する研究開発

(英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data and cultivation of human resources for precision medicine based on genomics.

研究開発担当者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤学
所属 役職 氏名：(英語) Department of Therapeutic Oncology, Graduate School of Medicine
Kyoto University Professor Manabu Muto

実施期間：平成 28 年 9 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) がんクリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築

開発課題名：(英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data

研究開発分担者 (日本語) 西原 広史
所属 役職 氏名：(英語) Hokkaido University Hospital, Division of Clinical Cancer Genomics,
Professor, Hiroshi Nishihara

II. 成果の概要 (総括研究報告)

研究開発代表者：京都大学 大学院医学研究科腫瘍薬物治療学講座 武藤 学 総括研究報告を参照。

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 1件、国際誌 1件）

1. 林秀幸、西原広史 遺伝子プロファイリングに基づいた膵癌の新規治療戦略 癌と化学療法 43/11 2016年11月号
2. Yuzawa S, Nishihara H, Tanaka S. Genetic landscape of meningioma. Brain Tumor Pathol. 2016 Oct;33(4):237-247.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 西原広史 Alternative therapeutic molecular targets for NSCLC through Cancer Clinical Sequence 第75回日本癌学会学術総会 腫瘍別シンポジウム「肺がんの Translational Science」横浜 2016.10.6
2. 西原広史 クリニカルバイオバンクを基盤とする網羅的がん遺伝子検査の優位性 第75回日本癌学会学術総会 ランチョンセミナー（QIAGEN）横浜 2016.10.7
3. 西原広史 北海道大学病院における NGS を用いたクリニカルシーケンスの臨床実装への取り組み 生命情報科学若手の会 第8回研究会 イルミナ NGS セミナー-in 札幌 ランチョンセミナー 札幌 2016.10.12
4. 西原広史 北海道大学病院における網羅的がん遺伝子検査への取り組み Scientific Exchange Meeting HBOC 診療 札幌 2016.10.14
5. 西原広史 オンデマンド型バンキングによる臨床研究支援の取り組み A/E 企画バイオバンクセミナー 千葉 2016.11.24
6. 西原広史 ゲノム医療を切り拓くクリニカルバイオバンク 第22回バイオメディカル研究会 大阪 2017.3.11
7. 西原広史 がんのプレジジョンメディスン 聖路加病院 教育講演 東京 2017.3.28

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. なし

(4) 特許出願

- なし

平成 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) 臨床ゲノム統合データベース整備事業

(英語) Program for an Integrated Database of Clinical and Genomic Information

研究開発課題名：(日本語) 国内完結型がんクリニカルシーケンスの社会実装と統合データベース構築およびゲノム医療人材育成に関する研究開発

(英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data and cultivation of human resources for precision medicine based on genomics.

研究開発担当者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤学

所属 役職 氏名：(英語) Department of Therapeutic Oncology, Graduate School of Medicine
Kyoto University Professor Manabu Muto

実施期間：平成 28 年 9 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) クリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築

開発課題名：(英語) Implementation of clinical cancer sequences and organization of integrated genomic and clinical information.

研究開発分担者 (日本語) 松原 久裕 千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科学 教授

所属 役職 氏名：(英語) Hisahiro Matsubara, Professor of Frontier Surgery, Chiba University
Graduate School of Medicine

II. 成果の概要 (総括研究報告)

研究開発代表者：京都大学医学研究科がん腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤学 総括研究報告を参照。

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 1 件)

1. Koda K, Miyauchi H, Kosugi C, Kaiho T, Takiguchi N, Kobayashi S, Maruyama T, Matsubara H; (Boso Clinical Oncology Group). Tumor 5-FU-related mRNA Expression and Efficacy of Oral Fluoropyrimidines in Adjuvant Chemotherapy of Colorectal Cancer. *Anticancer Res.* 2016 Oct;36(10):5325-5331.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 血清由来エクソソームのプロテオミクス解析に基づく次世代胃癌バイオマーカーの開発. 大西 なおみ(がん研究会がん研究所 ゲノムセ プロテオミクス), 最知 直美, 藤井 理沙, 村上 健太郎, 松原 久裕, 植田 幸嗣. 第75回日本癌学会学術総会. パシフィコ横浜 2016/10/6. 国内
2. ChIP-seqと発現解析を用いた食道扁平上皮癌細胞株におけるヒストン脱メチル化阻害による遺伝子発現制御解析. 星野 敢, 高橋 理彦, 阿久津 泰典, 村上 健太郎, 松本 泰典, 鈴木 孝禎, 松原 久裕. 第75回日本癌学会学術総会. パシフィコ横浜 2016/10/6. 国内
3. 食道扁平上皮癌におけるZNF750発現解析. 大塚 亮太, 阿久津 泰典, 羽成 直行, 村上 健太郎, 加野 将之, 高橋 理彦, 松本 泰典, 関野 伸史, 横山 将也, 松原 久裕. 第75回日本癌学会学術総会. パシフィコ横浜 2016/10/6. 国内
4. 食道扁平上皮癌におけるmiR-7低発現と血行性転移再発の関係における臨床的意義. 加野 将之, 松本 泰典, 大塚 亮太, 関野 伸史, 高橋 理彦, 村上 健太郎, 星野 敢, 阿久津 泰典, 松原 久裕. 第75回日本癌学会学術総会. パシフィコ横浜 2016/10/6. 国内
5. Fascin-1による転写因子 Stat3を介したがん細胞の浸潤促進. 高橋 都史樹, 温田 晃弘, 加野 将之, 松原 久裕, 芳賀 永. 第75回日本癌学会学術総会. パシフィコ横浜 2016/10/6. 国内
6. 消化器癌領域における最新の医療研究開発 クリニカルバイオバンク研究会とクリニカルシーケンスコンソーシアムの構築. 武藤 学, 金井 雅史, 松本 繁巳, 奥野 恭史, 豊岡 伸一, 西原 広史, 松原 久裕, 三宅 智, 末岡 榮三郎. 第75回日本癌学会学術総会. パシフィコ横浜 2016/10/6. 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 千葉大学におけるがんゲノム医療実現へ, 松原久裕, セコム損保社内講演会. 2017/02/09, 国内

(4) 特許出願

なし

平成 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) 臨床ゲノム情報統合データベース整備事業
(英語) Program for an Integrated Database of Clinical and Genomic Information

研究開発課題名：(日本語) 国内完結型がんクリニカルシーケンスの社会実装と統合データベース構築およびゲノム医療人材育成に関する研究開発

(英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data and cultivation of human resources for precision medicine based on genomics.

研究開発担当者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤学
所属 役職 氏名：(英語) Department of Therapeutic Oncology, Graduate School of Medicine
Kyoto University Professor Manabu Muto

実施期間：平成 28 年 9 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) クリニカルシーケンスの実施とゲノム情報及び臨床情報の統合データベース構築

開発課題名：(英語) Implementation of clinical sequence and construction of integrated database of genome and clinical information

研究開発分担者 (日本語) 佐賀大学医学部・教授 末岡榮三朗
所属 役職 氏名：(英語) Professor, Department of Clinical Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, Saga University

II. 成果の概要(総括研究報告)

研究開発代表者：京都大学 大学院医学研究科腫瘍薬物治療学講座 武藤 学 総括研究報告を参照。

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 2 件、国際誌 0 件)

1. 末岡榮三朗、日本のバイオバンク 現状と問題点、そして次世代バイオバンクの構築に向けて、臨床病理、2017、65、190-198
2. 末岡榮三朗、野中小百合、南雲文夫、藤井進 医療ビッグデータと臨床検査ー地域連携の立場から臨床検査に求めることー、臨床病理、2017、65、463-467

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 疾患志向型バイオバンクの構築と地域連携を目指した基盤づくり 口頭 末岡榮三朗 藤井進 第2回クリニカルバイオバンク研究会シンポジウム、札幌市、2016年7月23日
2. 医療ビッグデータと臨床検査－地域連携の立場から臨床検査に求めること－ 口頭 末岡榮三朗、南雲文夫、野中小百合、藤井進 第53回日本臨床検査医学会、神戸市、2016年9月3日

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

該当なし

(4) 特許出願

該当なし

平成 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) 臨床ゲノム情報統合データベース整備事業
(英語) Program for an Integrated Database of Clinical and Genomic Information

研究開発課題名： (日本語) 国内完結型がんクリニカルシーケンスの社会実装と統合データベース構築およびゲノム医療人材育成に関する研究開発
(英語) Application of clinical sequencing in clinical practice, establishment of integrated database of clinical data and genomic data and cultivation of human resources for precision medicine based on genomics.

研究開発担当者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤学
所属 役職 氏名： (英語) Department of Therapeutic Oncology, Graduate School of Medicine
Kyoto University Professor Manabu Muto

実施期間： 平成 28 年 9 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) バイオバンクを有効活用したクリニカルシーケンスの実践及び臨床
開発課題名： 情報とゲノム情報の多施設間統合データベース構築
(英語) Creation of inter-facility unified database including clinical and
genomic information with tissue-sample storage in biobank

研究開発分担者 (日本語) 国立大学法人東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・臨床腫瘍学
所属 役職 氏名： 講座・教授・三宅 智
(英語) Satoshi Miyake, M.D., PH.D.
Professor, Department of Clinical Oncology
Tokyo Medical and Dental University

分担研究 (日本語) バイオバンクを有効活用したクリニカルシーケンスの実践及び臨床
開発課題名： 情報とゲノム情報の多施設間統合データベース構築
(英語) Creation of inter-facility unified database including clinical and
genomic information with tissue-sample storage in biobank

研究開発協力者 (日本語) 国立大学法人東京医科歯科大学・難治疾患研究所・ゲノム応用医学
研究部門・分子細胞遺伝分野、研究・産学連携推進機構・疾患バイオ
リソースセンター

所属 役職 氏名 : 教授、センター長・稲澤 譲治

(英 語) Johji Inazawa, M.D., Ph.D.
Professor, Department of Molecular Genetic Cell Biology
Director, Bioresource center
Tokyo Medical and Dental University

分担研究 (日本語) バイオバンクを有効活用したクリニカルシーケンスの実践及び臨床
開発課題名 : 情報とゲノム情報の多施設間統合データベース構築

(英 語) Creation of inter-facility unified database including clinical and
genomic information with tissue-sample storage in biobank

研究開発協力者 (日本語) 国立大学法人東京医科歯科大学・医学部附属病院・腫瘍センター
所属 役職 氏名 : 特任講師・池田 貞勝

(英 語) Sadakatsu Ikeda, M.D.
Junior Associate Professor, TMDU Cancer center,
Tokyo Medical and Dental University

分担研究 (日本語) バイオバンクを有効活用したクリニカルシーケンスの実践及び臨床
開発課題名 : 情報とゲノム情報の多施設間統合データベース構築

(英 語) Creation of inter-facility unified database including clinical and
genomic information with tissue-sample storage in biobank

研究開発協力者 (日本語) 国立大学法人東京医科歯科大学・医学部附属病院・医療情報部
所属 役職 氏名 : 部長・久保田 一徳

(英 語) Kubota Kazunori, M.D., Ph.D.
Director, Department of Bioinformatics
Tokyo Medical and Dental University

分担研究 (日本語) バイオバンクを有効活用したクリニカルシーケンスの実践及び臨床
開発課題名 : 情報とゲノム情報の多施設間統合データベース構築

(英 語) Creation of inter-facility unified database including clinical and
genomic information with tissue-sample storage in biobank

研究開発協力者 (日本語) 国立大学法人東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・顎顔面

所属 役職 氏名 : 外科学分野
助教・森田 圭一

(英 語) Keiichi Morita, D.D.S.
Assistant Professor, Department of Maxillofacial surgery
Tokyo Medical and Dental University

II. 成果の概要 (総括研究報告)

研究開発代表者: 京都大学 大学院医学研究科腫瘍薬物治療学講座 武藤 学 総括研究報告を参照。

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)

1. 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. 口頭、池田貞勝、日本癌学会、2016/10/8、国内

2. 口頭、池田貞勝、Annual Scientific Conference of Malaysian Oncology Society, 2016/11/12, 海外

3. 口頭、池田貞勝、がんゲノム医療フォーラム、2017/3/11、国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. なし

(4) 特許出願

なし