

文部科学省科学技術試験研究委託事業

オーダーメイド医療の実現プログラム
東京大学医学部附属病院 病理部
ゲノム病理標準化センター

平成 26 年度 研究報告書

平成 27 (2015) 年 4 月

委託業務研究成果報告書

1. 委託業務の題目

「組織検体取扱の改善・標準化法の研究開発と研修基盤の整備」

2. 委託業務の目的

本委託業務は、「オーダーメイド医療の実現プログラム」におけるバイオバンク・ジャパン(以下 BBJ)の基盤整備の一環をなすものであり、東京大学医学部附属病院内に「病理標準化センター」を設置して「組織検体取扱の改善・標準化法の開発」を行い、あわせて「病理組織検体取扱講習会」を開催することを目的とし、具体的には本年度は以下の2点を行った。

(1) 「病理標準化センター」の機器等の整備

「組織検体取扱の改善・標準化の開発」および「標準化センター講習会」に必要となるゲノム関連機器の整備を行った。具体的には、東京大学医学部附属病院 中央診療棟 2 7 階病理部・分子病理室の改修工事を行い、新鮮組織検体を凍結保存するための大型ディープフリーザー(1台)と小型超低温槽(3台)、凍結標本薄切のためのクリオスタット(2台)及び迅速試料処理装置(1台)等、病理組織標本の組織学的品質管理及び FISH 等の評価を行うための高性能顕微鏡(1台)と専用ソフトウェア(1式)、凍結検体を破砕するクライオプレス(1台)、組織検体からがん細胞等のみを抽出するため Laser-Microdissection 機(1台)、DNA/RNA の抽出及び調整を行う自動装置(2台)、核酸及びタンパクの濃度測定用分光光度計(1台)、組織検体より抽出された核酸の品質管理(RIN 値測定)のために必要な機器(核酸用キャピラリー電気泳動(1台)、PCR 装置(1台)、パイロシーケンサ(1台))、タンパク用キャピラリー電気泳動(1台)、等を設置した。

当初は、基盤研究として「ゲノム組織検体取扱標準化に関する研究・開発」を掲げ、「病理組織検体取扱に関する標準化プロトコルの作製」を実施・完了し、標準化センター講習会で広く聴講生に教育することを目標としていたが、政府調達による大型機器の搬入等が3月にずれ込んだこと等もあり、実証基盤研究は3月末現在、現在進行形で継続して行

っている最中である。本実証基盤研究は来年度、さらに新たな項目を追加して標準化プロトコルの開発に取り組むことになっている。

なお、「病理標準化センター」は2015年3月28日・29日の2日間にわたって開催された「ゲノム病理標準化センター講習会」では「実習室」として使用し（別添付「第1回ゲノム病理標準化センター講習会 プログラム」および「講習会テキスト」参照のこと）、参加者、聴講生に一部を体験してもらった。

今後も実証基盤研究を進め、組織取扱いに関する標準化の開発を行い、講習参加者への情報提供として講習会テキストへの掲載および講習会での教育、さらに日本病理学会が委託事業として行っている「ゲノム病理組織取り扱い規程委員会」での実証研究等とも有機的連携を目指す。

(2)「病理標準化センター」において、「組織検体取扱いの改善・標準化法の開発」の一環として、技師および医師等に対しゲノム研究等に資する質の高い病理組織検体の取扱いに関する講習による、高度専門知識を有する人材の育成を目的とした「ゲノム病理標準化センター講習会」を2015年3月28日・29日の両日にわたり開催した。講師の先生方からご執筆いただいた原稿をもとに「ゲノム標準化センター講習会テキスト」を製本して、参加者全員に配布した。今回の講習会は今後より良い講習会を継続して開催していくための「実証講習会」として位置づけ、文部科学省から、研究振興局 研究振興戦略官 阿蘇隆之氏、同 研究振興戦略官付 先端医科学企画官 林 昇甫氏、同 研究振興戦略官付 係長 高市和則氏、同 研究振興戦略官付 調査員 中武真由香氏の4氏にもご参席いただいた。主催者を代表して、東京大学医学部附属病院 副院長 岩中督氏より挨拶があり、文部科学省 阿蘇隆之戦略官より「オーダーメイド医療の実現プログラム」全体を統括したご挨拶があった。さらに「組織検体取扱い規定」を作成するための実証研究を受託している日本病理学会を代表して、日本病理学会 理事長 深山正久氏より、病理学会での実証研究全般に関する取り組みと本講習会との関連等についてのご挨拶をいただいた。講習会のプログラムは「講義」と「実習」の2部構成とした。講義では、「ゲノム医療実現に向けた取り組みと今後の方向性」というタイトルで、文部科学省 林 昇甫氏より現在の取り組みと今後の発展性に向けた講義が行われた。続いて「オーダーメイド医療の実現プログラム」のプログラムリーダーである、理化学研究所 統合生命医科学研究センター 副センター長 久保充明氏より「ゲノム医療実現に向けたオーダーメイド医療の実現プログラムの取り組み」というテーマでご講演いただいた。続いて「バイオバンク・コホート事業の連携を基盤としたゲノム医療実施体制の構築と人材育成」というテーマで

国立がん研究センター研究所 所長 中釜 齊氏よりコホート事業・研究等に関する講演があった。さらにゲノムサイエンス分野では日本の第1人者である東京大学 先端科学技術研究センター ゲノムサイエンス分野 教授 油谷浩幸氏を招き、研究者のお立場から「精密医療実現へむけた検体管理」というテーマでご講演をいただいた。次いで実際にバンキングを行う東京大学医科学研究所から、人癌病因遺伝子分野 教授 村上善則氏に「東京大学医科学研究所における BBJ 病理組織バンキング」というタイトルでこれまで BBJ として行ってきた事業および今後の組織バンキングに関する取り組み、施設紹介などのご講演があった。28日の最後は、臨床研究グループを代表して、国立がん研究センター研究支援センター/JCOG データセンター長 福田治彦氏より「多施設共同臨床試験グループにおけるバイオバンクの意義」として JCOG に関する講演があり、19時に第1日目を終了した。

第2日目の午前中は、「ヒト病理検体からのゲノム診断と研究」というテーマで、日本病理学会ゲノム病理診断検討委員会 委員長 小田義直氏より、病理診断を妨げない検体採取法等の講演があり、次いで日本病理学会への委託事業である実証研究に関して、日本病理学会ゲノム病理組織取扱い規約委員会 委員長 金井弥栄氏より、再委託契約により実証研究を行っている7施設の研究実証を踏まえて「検体取扱いガイドラインのための実証研究に関して」というテーマで、これまでに実証された研究についての報告があった。

昼食後は3つの班に分かれ、東京大学医学部附属病院 中央診療棟 27階病理部の病理標準化センターでの実習を行い、実際に臓器を見て、触れてもらい、検体採取の適切な部位等を本物の臓器で確認してもらい、採取した検体でどのようにしてゲノム実験を行うのか等の説明、標準化センターに設置された機器を動かし、確認してもらいなどの実習を行った。参加者は講師もこみで2日間でのべ94名、2日間の講習会の終了にあたり、すべてのプログラムに参加し、アンケートにお答えいただいた聴講生35名に修了証書が授与された。なお、アンケートの詳細に関しては別添付を参照されたい。

(文責 東京大学医学部附属病院 ゲノム病理標準化センター 事務局 佐々木毅)