

センターの概要

ABCC および放影研は、ヒトの血液、尿、病理標本、歯などの様々な生物試料を保管してきたが、これら試料の保存方法や試料に関連する情報の管理は、今日まで主に各研究部に任されていた。今後、これらの貴重な生物試料を長期にわたって良質な状態で保存し、これらを活用した研究を一層推進するためには、生物試料の集中管理と試料情報のデータベース化が必須である。2013 年 4 月、この作業に着手するために生物試料センターが発足した。センターの目的は、原爆被爆者とその子ども(一部は配偶者)から提供された貴重な試料を一元的に管理し、品質を保つための適切な保管および有効な活用を行うことで、原爆被爆者とその子どもの疾患や、生物学的・分子的な変化に及ぼす放射線影響の解明に貢献することにある。これらを達成するために、これまで各研究部で保存していた試料と情報はセンターへ移管されつつあり、今後収集される試料は、新たに標準化された調製方法により保管される。併せて、これらの試料を十分に活用するため、試料情報を放影研データベース内に格納し、一元的に管理することとした。このデータベースは臨床ならびに疫学のデータベースに連結される。

広島研究所には現在、生物試料の保存に使われる超低温冷凍庫が 58 台、液体窒素タンクが 29 台設置されているが、保存スペースに余裕がなく、新たなスペースの確保が最優先課題となっていた。2015 年 10 月にこの抜本的解決方法として、85 万本の既存試料および将来の保存試料増加分への対応と、保存試料の効率的な管理が可能となるロボット式フリーザー(超低温自動検体搬送保冷庫)を広島研究所へ導入した。ロボット式フリーザーシステムは 2016 年 3 月に試用運転を開始した。ロボット式フリーザーを長崎研究所へも導入することが計画されている。

今後の所内の研究および所外との共同研究を進める上で、生物試料センターと研究資源センターの構築は放影研にとって最優先課題である。所内の研究および所外との共同研究を促進するために、複数の部で保管されている生物試料の在庫確認と、在庫状況のデータベース化を完了させねばならない。さらに、得られた研究結果の正確性を担保するために、古い保管生物試料の品質を評価することは重要である。しかし、保管生物試料(特に、血清、血漿、尿、生きた凍結末梢血単核球、病理標本)の品質管理のための、国際的に標準化された指標や測定法は存在しない。また、所内の研究および所外との共同研究のために試料を使用するための規定や手順を策定する必要がある。生物試料センターの運営、試料の品質評価および試料の外部提供に関する手続きの策定に関する外部諮問委員会を設立する予定である。

2017 年度業績

2018 年 1 月に前センター長の兒玉博士が放影研の業務執行理事に就任したためにセンター長職が空位になっているが、2018 年 7 月に東北大学の田邊博士がセンター長に就任する予定であり、それまでの間は臨床研究部副部長の今泉博士がセンター長代理を務めている。

生物試料の在庫管理と保存

- 各研究部の超低温冷凍庫に保管されている 80 万 3 千本の試料のうち、71 万 9 千本の血液および尿試料の在庫確認が完了。生物試料センターに管理を委譲（広島研究所）。
- 10 万 6 千本の保存生物試料チューブのロボット式フリーザへの入庫を完了。
- マイナス 80℃冷凍庫および液体窒素タンク内に保管されている 49 万本の試料のうち、約 35 万本の血液および尿試料の在庫確認が完了（長崎研究所）。
- 2017 年度に 77,833 本の血液試料（広島 50,500 本、長崎 27,333 本）および 15,906 本の尿試料（広島 10,470、長崎 5,436）を新たに生物試料センターに保管（2016 年 12 月 1 日—2017 年 11 月 30 日）。
- 広島研究所にロボット式フリーザ一用の非常用発電機を新たに設置。

生物試料利用のための準備

- 生物試料の利用に関する具体的かつ詳細な規程および生物試料利用申請書の草案を作成した。草案の要約を以下に示す。
 - 生物試料センター運営要領：生物試料センターの運営に必要な事項（基本方針、対象とする試料や情報、研究計画書、安全対策、個人情報管理、試料・試料情報の受入・取扱、保管、廃棄、保存期間など）を定める。
 - 生物試料センター試料・試料情報利用細則と書式：生物試料センターの試料および試料情報の利用について必要な事項（基本方針、利用可否判断、試料と試料情報の提供、研究終了後の取扱、成果公表時の注意事項、同意撤回、違反処理など）を定める。この細則は、保存試料・試料情報利用申請書、利用申請試料明細、提供試料使用記録簿、試料・試料情報受領書、研究実施・経過報告書、試料廃棄・返却報告書も規定する。
- 地元の理解と支援を得るため、地元連絡協議会において生物試料センターの進捗状況を報告
- 「生物試料を用いる共同研究で求められる倫理的配慮」と題するワークショップを開催し、専門家との情報交換を行った。