

本号は新しく就任した Grant 主席研究員と Solvie 事務局長のあいさつをはじめ、3月に開催された第43回科学諮問委員会による審査、数多くの広報活動に関する記事、放影研の新たな生物試料センターに関する専門家の助言や討論が行われた生物試料に関するワークショップの報告、研究論文に関する通常の補足記事など満載しております。私が担当する最終号をお楽しみください。

2016年6月1日

編集長 Harry M. Cullings  
実務編集者 Jeffrey L. Hart  
北村 淳  
小笠原 優  
グリーン 沙也加

## 第43回科学諮問委員会

放射線影響研究所（放影研）の第43回科学諮問委員会が2016年3月2日から4日まで、広島研究所で開催された。科学諮問委員10名に加えて、今年は臨床研究部が詳細な審査対象となったことから、疫学の専門家である上島弘嗣博士と、放射線心毒性の専門家である Marjan Boema 博士の2名が特別科学諮問委員として参加した。

最初に丹羽太貫理事長が開会の辞で、公益財団法人としての放影研の概説ならびに臨床研究と支援部門に焦点を当てた組織構造の概要を紹介した。放影研が直面している環境の変化や外部からの圧力に触れ、透明性を保ち説明責任を負うことが放影研にとって重要であることを強調したほか、放影研の調査研究の遂行という目的に沿った将来構想に関する指導陣の展望を述べた。

放影研は、放射線生物学／分子疫学部と遺伝学部を統合して分子生物科学部を新設したほか、「リサーチクラスター」から成る研究体制を敷くなど大規模な再編に着手した。2016年はこの改革を完全実施する元年に当たる。体制を変更したことによる影響を評価するには時期尚早ながら、科学諮問委員会はこのために費やされた労力が相当なものであることを理解しており、これまで同委員会が指摘してきた弱点に対する前向きな対応と捉えている。

次に Robert L. Ullrich 副理事長／業務執行理事（研究担当）が、研究部の統合による初期の再編（分子生物科学部の新設）後の、放影研における研究の進展ならびに新たな「リサーチクラスター」内における研究遂行のための学際的会議、研究員の交流・協働について報告した。資源に限りがあることによる研究プロジェクトの優先順位の決定について説明があった。Ullrich 副理事長が構想するコンピュータ生物学の強化には戦略的共同研究が含まれている。新しい生物試料の研究を最大限に生かす



広島研究所で行われた第43回科学諮問委員会

計画として、国内の会社や研究所、また米国国立衛生研究所や米国国立がん研究所などの海外の共同研究機関との共同研究の模索などが挙げられたが、当然これは被爆者感情に配慮した試料を共有するという指針の範囲内で行われる。研究資源センター強化の取り組みも報告された。Ullrich 副理事長は2015年の科学諮問委員会からの勧告全てに対して対応を報告し、以下に示す2015年中の放影研の研究成果などについて要約した。

- ・米国国立がん研究所と共同で、喫煙などの生活習慣因子情報や最新の個別線量に基づき、2009年までのがん罹患の放射線リスク推定値を更新するための包括的な解析が完了した。
- ・心血管疾患リサーチクラスターと臨床研究部が共同で、1950年から2008年までの異なる観察期間における心疾患サブタイプの死亡リスクと線量反応について詳細な解析を実施した。
- ・成人健康調査（AHS）若年被爆者集団における甲状腺結節の有病率と放射線量の関連について筆頭著者論文を発表した。
- ・被爆時年齢が13歳以上の対象者について1992年から2011年までの認知機能の年齢による変化傾向に対する人口統計学的因子と放射線の影響について検

討した2本の筆頭著者論文を発表した。

- ・1946 - 2009年の被爆二世におけるがんおよびがん以外の疾患による死亡リスクに関する論文を発表した。
- ・放影研の統計部および疫学部のメンバーが、原簿管理課による最近の地図作業の結果に基づき被爆者一人ひとりの推定被爆位置を改訂し、改訂した被爆位置における地形による遮蔽の入力データを改善して、それに基づき被爆者のDS02推定線量を変更した。

次に大石和佳臨床研究部長による臨床研究部の概要説明があった。科学諮問委員会の勧告への対応が述べられ、その後の個別のプロジェクト発表で例を挙げて対応を裏付けた。高橋郁乃研究員は放射線と心血管疾患について、春田大輔長崎臨床研究部研究員は被爆者における慢性腎臓病について発表した。山下俊一科学諮問委員会共同座長（長崎大学理事・副学長）が、曖昧さを排除するため、作業仮説を示したスライドの改善案を述べた。飛田あゆみ長崎臨床研究部部長代理が眼科調査の要約を述べ、児玉和紀主席研究員は東電福島第一原発緊急作業従事者に対する疫学的研究（NEWS）に関する情報を述べたほか、調査対象者の住所の特定と、健診参加の同意獲得において数多くの困難が伴っていることを説明した。

小笹晃太郎疫学部長は疫学部の概略を発表し、過去の科学諮問委員会の勧告および懸念への対応を説明した。Harry M. Cullings 統計部長は統計部概略の説明の中で、研究スタッフの高齢化と研究員採用の必要性に焦点を置いた。片山博昭情報技術部長は情報技術部の概要を説明したが、同部もまた職員の高齢化と資源の制約という問題を抱えていることに言及した。最後に楠洋一郎分子生物科学部長が分子生物科学部の概要を説明し、各部の概要説明が終了した。

2日目は、児玉喜明生物試料センター長が生物試料センターに関する最新情報を発表し、丹羽理事長が放影研の将来計画を説明した。科学諮問委員会との討議により、今後の検討課題が幾つか特定された。勧告作成および討議のため、同日の午前中、科学諮問委員は各部を訪れて討議を行い、同日午後には生物試料センターを見学した後、各部との討議を継続した。

包括的な審査の後、3日目の午後、科学諮問委員会は放影研に対する全体的勧告と各部に対する特定事項に関する勧告を発表した。放影研に対し文書で示された主要な勧告は以下の通りである。

1. 科学諮問委員会はいままでまとめられた会議資料が提供されたことを高く評価し感謝する。また毎年、科学諮問委員会を開催するには多大な労力お

よび資源が必要であることを理解しており、このために費やされている多くの資源および研究員の時間を、研究活動に費やす方がよいのではないかと疑問を呈したい。隔年審査を検討すべきであると提案した科学諮問委員も数名いた。会議が開催されない年は進捗報告書の管理的な審査を行えば進捗状況のモニタリングに十分かもしれない。現在の形式での毎年の審査が適切であると考えた科学諮問委員も数名いた。放影研指導陣がこれらの選択肢について日米両政府の代表者と話し合いを持つよう奨励する。

2. 発表の中には、放影研研究員の高齢化が進んでいる、施設への投資が必要である、放影研の将来が定まっていない、などの懸念に触れたものが見つかった。科学諮問委員会はこれらの懸念について討議し、放影研指導陣は将来に向けての戦略的計画立案を開始する必要があると考える。
3. 放影研の主たる使命は原爆放射線被爆者の疫学調査である。発がん研究は放射線の健康影響の理解を前進させることができる傑出したデータを提供してきている。さらに、二世調査では放射線被曝の継世代的影響についての非常に重要な疑問への答えが得られるだろう。最近の研究のかなりの部分で低線量被曝によるがん以外の疾患に関する調査に重点が置かれている。研究遂行の根拠が高線量の医療被曝（出版文献）に基づいているので、得られている所見はあまり説得力がなく支持するのは困難である。がん以外の疾患に関する放影研の知見は対象者における加齢の過程による交絡の影響を受けているかもしれない。
4. 研究提案のデザイン決定における初期段階で統計部の関与を増やすことを勧告する。他の研究部における多くの調査において、統計部は「事後の」データ解析に寄与してきている。科学諮問委員会は、各研究提案のデザインを設定する段階で少なくとも1名の統計部研究員が参加することを強く勧告する。新規の研究計画書（RP）および進行中のRPには全て、明確な作業仮説ならびに実験デザインと調査実施の可能性に関して期待される統計的検出力が記述されていなければならない。
5. 同様に科学諮問委員会は、これらの調査に関する話し合い、デザインおよび解析に疫学研究員が最低1名加わり、コホートデータが適切に利用されるようにすることを勧める。
6. 科学諮問委員会は、放影研内での若手研究員によ

る共同研究やコミュニケーションが増えていることを評価する。このような活動に関して放影研内でも一般市民に対しても認知度を高めることを勧告する。これによって非常に有能な採用候補者をより多く放影研に惹き付けることができるかもしれない。日本では若手研究者のための大学などでの職は限られており、なぜ放影研の研究職にもっと多くの応募がないのか不明である。

今回詳細な審査の対象となった臨床研究部に対する重要な勧告は以下の通りである。

- ・白内障調査の完了に向け、機器と資源が購入され

た。眼科医の来所時間が不足しているために広島と長崎でそれぞれ週4名の対象者しか検査できないことには幾分当惑を覚える。時期を逃さずにこの調査を終了させるため、この配分を再検討してデータ収集を加速すべきである。

要約すれば、科学諮問委員会は、放影研が科学および放射線リスクの特定に対し行って来た重要で稀有な貢献を評価した。放影研が現在、世界中でこれらの重要な役割を果たしているという認識のもとに、科学諮問委員会は今後20 - 30年にわたる放影研の将来に関する戦略的計画を策定するよう重要な提案をした。



広島研究所で開催された第43回科学諮問委員会の参加者

**科学諮問委員**

Anatoly Dritschilo：米国ジョージタウン大学医学部放射線医学教室 主任 兼 教授（共同座長）

山下 俊一：長崎大学理事・副学長（共同座長）

権藤 洋一：独立行政法人 理化学研究所筑波研究所 バイオリソースセンター  
新規変異マウス研究開発チーム チームリーダー

甲斐 倫明：公立大学法人 大分県立看護科学大学人間科学講座環境保健学研究室 教授

酒井 一夫：東京医療保健大学 東が丘・立川看護学部 教授

祖父江 友孝：大阪大学大学院 医学系研究科 社会環境医学講座 教授

David G. Hoel：米国サウスカロライナ医科大学 医学部 殊勲教授および Exponent 社主任研究員

Michael N. Cornforth：米国テキサス大学医学部 放射線腫瘍学部門 生物学部 教授 兼 部長

Francesca Dominici：米国ハーバード公衆衛生大学院 学部長室 研究部門上級副学部長 兼 生物統計学部  
生物統計学 教授

Jonine Bernstein：米国 Sloan Kettering 記念がんセンター 生存・転帰・リスクプログラム担当 疫学者 兼  
共同リーダー

**特別科学諮問委員**

上島 弘嗣：滋賀医科大学 名誉教授 及び 滋賀医科大学 アジア疫学研究センター 特任教授

Marjan Boerma：アーカンソー医科大学 薬学部門 放射線医学科 准教授