

放射線医学総合研究所における外部評価の概要

1. 外部評価の機構

顧問会 有馬朗人理研理事長ほか13名

研究評価委員会 委員長：豊島久真男大阪府立成人病センター総長

生物関連部門研究評価部会 部会長：田ノ岡宏電中研研究顧問

環境科学部門研究評価部会 部会長：滝沢行雄国立水俣病研究センター所長

臨床医学部門研究評価部会 部会長：未定

機関の評価 主査：未定

重粒子治療ネットワーク会議

委員長：阿部薫国立ガンセンター総長

高度診断機能研究ネットワーク会議

委員長：村田啓放医研重粒子治療センター長

重粒子がん治療装置等共同運営委員会

委員長：山口昂一山形大学医学部教授

原子力基盤技術開発研究評価

主査：武部啓京都大学医学部教授

その他

2. 研究評価の目的

放医研で行われてきたこれまでの研究の実績ならびの今後の展望について、所外の専門家による客観的な評価を受け、その結果を研究計画や運営指針に活用する。

3. 研究評価の着目点

- (1) 放医研が果たしてきた役割
- (2) 最近の研究実績
- (3) 現在の研究レベルと研究ポテンシャル
および将来性

放射線医学総合研究所における生物部門の外部評価の結果について

平成8年10月17日
放射線医学総合研究所

I はじめに

放射線医学総合研究所（以降放医研）では外部専門家を委員とする研究評価委員会（委員長：豊島 久真男 大阪府立成人病センター総長）を設けているが、本日、生物部門研究評価部会（部会長：田ノ岡 宏 電力中央研究所 研究顧問）によって行われた生物部門の評価結果が研究評価委員会に報告された。委員会での検討の結果妥当なものであることが確認され、その旨放医研に報告された。以下は生物部門の研究評価報告書の概要である。

なお、外国の放射線生物学の代表的研究者による研究評価も行われた。放医研の英文刊行物ならびに代表的研究論文を送付し、放医研の生物部門研究の全体像と当該論文の内容につきコメントと評価を依頼し、その結果も得ている。

II 報告書の概要

1. 評価の目的

放医研で行われてきたこれまでの研究の実績ならびに今後の展望について、所外の専門家による客観的な評価を受け、その結果を研究計画や運営指針に活用する。

2. 評価にあたっての着目点

(1) 放医研の生物部門が果たしてきた役割

昭和32年創設以来の成果と果たしてきた使命等を評価する。

(2) 最近の研究実績

研究課題選定、研究の方法、得られた成果等について最近の5カ年を中心に詳細評価する。

(3) 現在の研究レベルと研究ポテンシャルおよび将来性

現状を世界的レベルの視点で評価し、さらに、現在掲げている長期計画と国立研究機関の役割を見据えた将来性について評価する。

3. 評価方法および評価作業経過

放医研で準備した各種の資料（年報要覧等放医研の出版物、評価対象課題調査表、研究論文、その他）を事前に閲覧した上で、平成8年6月8・9の両日に研究者による口頭での研究発表のヒアリングを行って評価を行い、その後、部会での検討により委員間での調整を行いながら本報告書が準備された。

4. 評価の結果

放医研は放射線医学生物学の研究を主目標とするわが国唯一の国立研究機関であり、放射線による人体障害の研究、放射線の医学利用の研究およびこれらに関連する技術者の養成という設立の目的に大きく貢献し、全国研究者の拠点としての役割を果たしてきた。また、国際的にも放射線医学生物学研究の拠点となっており、国連科学委員会および国際放射線防護委員会への窓口的役割も果たしている。

平成6年度より始められた組織の組み替えにより、放医研の研究組織は目的指向性の高い研究グループ群と従来の目標を維持し続ける研究部群に分けられたが、今回の研究評価で両者の特徴がよく現れている。すなわち、研究部群に属する障害基盤、生物影響、内部被ばくの各研究部では放射線あるいは放射性核種の生体影響が多面的に研究され相当の成果を上げている。これに対し、生体制御とゲノム解析の各研究グループでは目的を絞った研究が行われ、研究発表は質量ともに優れている。

問題点として、研究部に属する組織では論文発表が十分ではなく、また現象面にとどまった研究があること、さらにはテーマが分散していることが指摘でき、また研究グループでは放医研における本来の放射線研究の使命との整合に留意する必要があることが指摘できる。

なお、生体防御機構に対する関心が高まっているが、生体防御機構には種々の生体メカニズムが関与しており、関連研究部・研究グループが協力して総合的な研究プロジェクトを組織し、全体像を解明する方向へ向かうことが望まれる。

5. 結語

放医研はわが国における放射線医学生物学の拠点として多大の研究成果をあげ、社会に貢献してきた。放射線の健康影響に関する社会の関心が高まっている現在、放医研の任務はさらに大きくなってきている。図に示すように、現在行われている研究課題の選定、得られた成果、発展性についての評価は高い。

しかし問題点も多く、今後は、研究者がもっと意見をたたかわせて放医研の使命とする重要課題をよく検討し、協力体制を整える努力が必要がある。現在の一人当たり論文発表数は相当多く、特に研究グループの場合、世界的に著名な研究所に比べても遜色がない。しかし、インパクト係数では大差があるので評価の高い国際雑誌に積極的に発表する努力を期待する。

さらに下記の諸点に関し留意する必要がある。すなわち、萌芽的研究が芽生えたときこれを直ちに支援できる柔軟な体制の確保であり、自由な雰囲気を確保し、研究者の流動性を高め、よって最先端科学研究に対応できる体制の確立であり、さらに、遺伝子改変動物の応用は今後の研究の発展に不可欠であることから、これを可能とする研究体制と施設の確保などである。そして、生物部門での研究を通して、放射線防護の基準とされている国際放射線防護委員会の勧告についても積極的に科学的根拠を提出し、より一層指導的役割を果たすことが重要である。

Ⅲ 外国人研究者による評価とコメントの概要

放医研は放射線に関し、きわめて広範にわたる視点での研究が行われているという世界的に貴重な存在あり、特に HIMAC の完成は世界的な研究資産として高く評価されます。

生物系の研究についていえば、遺伝子のマッピングや情報解析、機能解析から分子および細胞レベルでの免疫学、放射線生物学、放射線発がん、放射性毒性学、動物による晩発効果の観察等々ともここでも広い内容の研究が行われており、それぞれ分野の特徴をもった優れた成果が出されています。このように広範にわたる研究が行われていること自体、賞賛すべきではありますが、今後はさらに強化すべき特定の領域を定め、そこに力を集めることによりより高い成果を求めるべきだと考えます。特に、いくつかの領域では国際競争はきわめて厳しく、技術力の高いチームとともに良いプロジェクトを持つことに一層留意することが重要であると思います。

- | | |
|----------|------------------------|
| 資料 1 - 1 | 研究評価委員会名簿 |
| 1 - 2 | 生物部門研究評価部会名簿 |
| 1 - 3 | 外国人研究者名簿 |
| 資料 2 | 評価対象課題に与えられた各項目別の評価の集計 |

放射線医学総合研究所研究評価委員会

委員長	豊島 久真男	大阪府立成人病センター総長
委員	阿部 光幸	国立京都病院長
〃	伊藤 彬	(財) 癌研究会癌研究所物理部長
〃	岡田 重文	東京大学医学部名誉教授
〃	草間 朋子	東京大学医学部放射線健康管理学助教授
〃	黒田 勲	早稲田大学人間科学部特認教授
〃	佐々木康人	東京大学医学部放射線医学講座教授 放射線医学総合研究所特別研究官
〃	滝澤 行雄	国立水俣病研究センター長
〃	田ノ岡 宏	(財) 電力中央研究所研究顧問 国立がんセンター客員研究員

研究評価委員会開催日時

平成 6 年	7 月 1 3 日	第 1 回研究評価委員会
平成 8 年	3 月 7 日	第 2 回研究評価委員会
平成 8 年	1 0 月 1 7 日	第 3 回研究評価委員会

放射線医学総合研究所研究評価委員会
生物部門研究評価部会

委員長	田ノ岡 宏	(財)電力中央研究所研究顧問 国立がんセンター客員研究員
委 員	井上 正康	大阪市立大学医学部教授
〃	黒木登志夫	東京大学医科学研究所癌細胞学研究部教授 昭和大学医学部教授
〃	佐々木正夫	京都大学放射線生物研究センター長
〃	二階堂 修	金沢大学薬学部教授
〃	丹羽 太貫	広島大学原爆放射能医学研究所教授

生物部門研究評価部会開催日時

平成 8 年	6 月	8 日	第 1 回生物部門研究評価部会、セッション1、2、3
平成 8 年	6 月	9 日	第 1 回生物部門研究評価部会、セッション4、5
平成 8 年	7 月	3 0 日	第 2 回生物部門研究評価部会

外国人研究者名簿

Prof. J. Thacker	Radiation and Genome Stability Unit, Medical Research Council, UK
Prof. Dr. Dr. h.c. C. Streffer	Radiologisches Zentrum, Institute für Medizinische Strahlenbiologie, Universitätsklinikum Essen, Germany
Prof. L. Packer	Department of Molecular and Cell Biology, University of California at Berkeley, USA
Prof. J. B. Little	Harvard School of Public Health, Department of Cancer Biology, USA
Dr. A. L. Brooks	Pacific Northwest Laboratory, USA

表3 平成3－7年度における放医研の発表論文数とインパクト係数補正

	研究者数 (注1)	平成3-7年度 人数・年 (注2)	平成3-7年度 全論文数 (注3)	論文／人・年	インパクト係数補正 各論文のインパクト係数の総和／人・年 (注4)
放医研（生物部門全体）	90	442	378	0.86	2.22 (0.94)
内訳 研究部	57	282	178	0.63	1.16 (0.57)
研究グループ (注5)	33	160	200	1.25	4.09 (1.58)
放医研以外の科学技術庁 所管研究所 (注6)	865			0.48 (415/865)	—
バーゼル免疫学研究所 (注7)	68			1.65 (112/68)	11.80

注1：放医研および放医研以外の科学技術庁所管研究所においては、平成6年度の研究者数。バーゼル免疫学研究所は1995年の年報に記載の研究者数。放医研の研究者数には、正規の職員以外に科学技術特別研究員等のごとく常勤で同研究部に従事したものを含み、外来研究員、研究生、実習生のごとく非常勤で研究業務に従事したものは除いた。

注2：研究者が、年度途中で移籍したときは、年度当初の所属研究部・グループに計上。併任者は、本人の申告により、主として従事した研究部またはグループに計上した。

注3：ここに数えた論文とは、平成3年から平成8年4月までに国際学術誌に掲載された、もしくは掲載のため受理された英文の原著論文である。

注4：インパクト係数は、Science Citation Index 1994によった。示した数値は、論文インパクト係数の総和を人・年で割ったものである。カッコ内は、放医研の職員が筆頭著者である論文に限定した場合。

注5：研究部とは障害基盤、生物影響および内部被曝研究部の合計、研究グループとは第1および第2研究グループの合計である。

注6：科学技術庁試験研究機関共通施策推進室「科学技術庁試験研究機関データ集（平成8年1月）pp.2」に記載された科学技術庁所管の6研究所における平成6年度研究発表件数表より計算した。ここでは、放医研を除く5研究所において平成6年度に国際誌に発表された論文数および研究者1人当たりの論文数の平均値を示した。

注7：研究活動の活発な生物系研究所の参考例としてバーゼル免疫学研究所のデータを示す。データはBasel Institute for Immunology, Annual Report 1995より引用した。

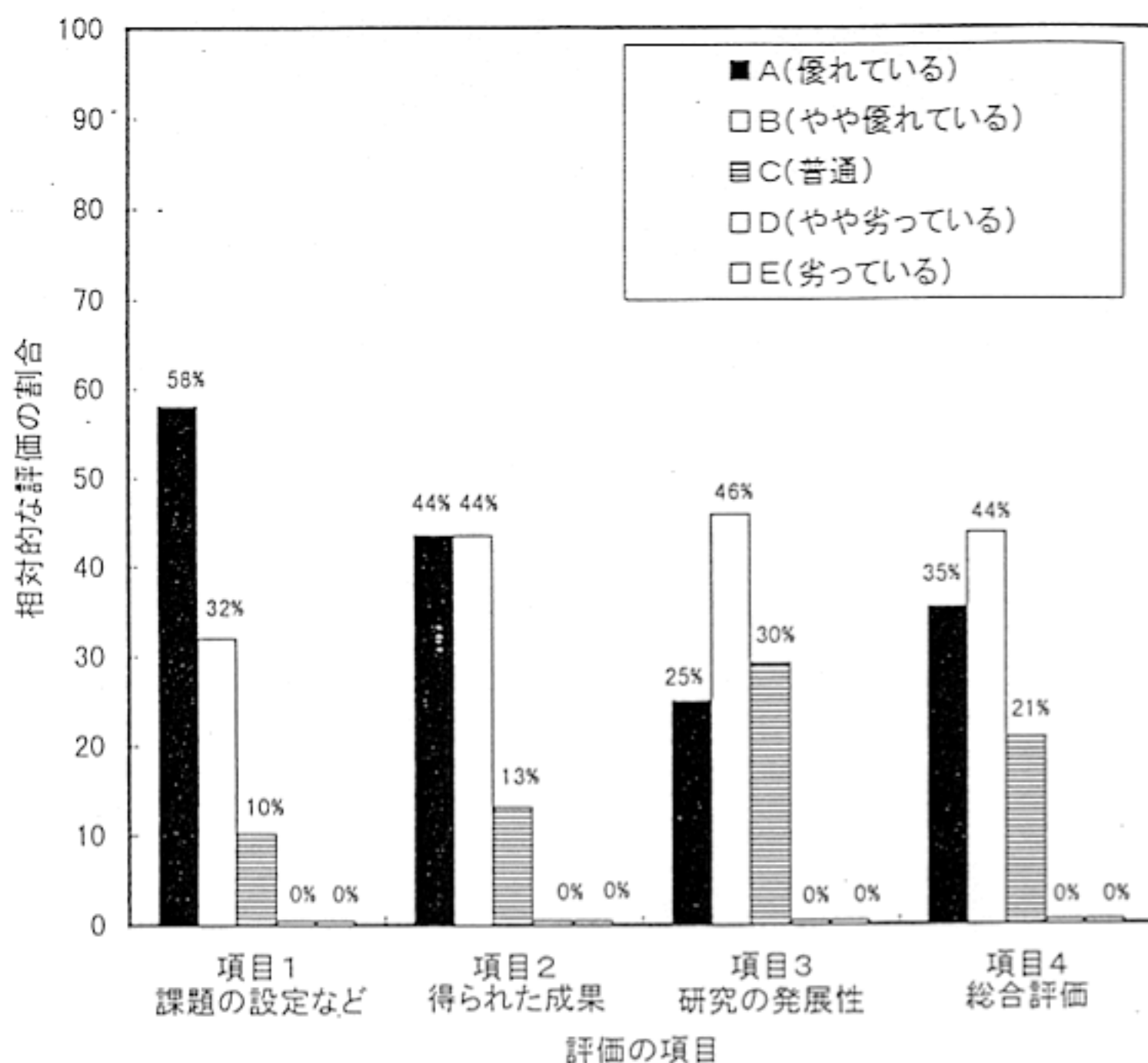


図1 評価対象課題に与えられた各項目別の評価の集計

評価対象課題（24課題）に対し、次の各項目ごとに各委員がA～Eの評価を行い、その評価の分布を百分率で示した。

項目1：課題の設定における長期計画との整合性、学問的重要性及び社会的要請

項目2：実施された研究のレベルと得られた成果の学問的重要性、社会的貢献度

項目3：研究の今後の発展の可能性、他分野への波及効果

項目4：総合評価

放射線医学総合研究所研究評価委員会
環境部門研究評価部会

任 期：8.10.29～審議終了まで
事務局：企画室

区 分	氏 名	所 属	備 考
部会長	滝澤 行雄	国立水俣病研究センター所長	
委 員	池邊 幸正	名古屋大学工学部原子核工学科教授	
"	一政 祐輔	茨城大学理学部生物学科教授	
"	小村 和久	金沢大学理学部附属低レベル放射能実験施設教授	
"	清水 誠	東京大学名誉教授	
"	浜田 達二	日本アイソトープ協会顧問	
"	備後 一義	日本原子力研究所保健物理部部長	

(根拠規定)

「放射線医学総合研究所研究評価委員会環境部門研究評価部会規程（平成8年10月29日施行）」
第3条による。