

評価

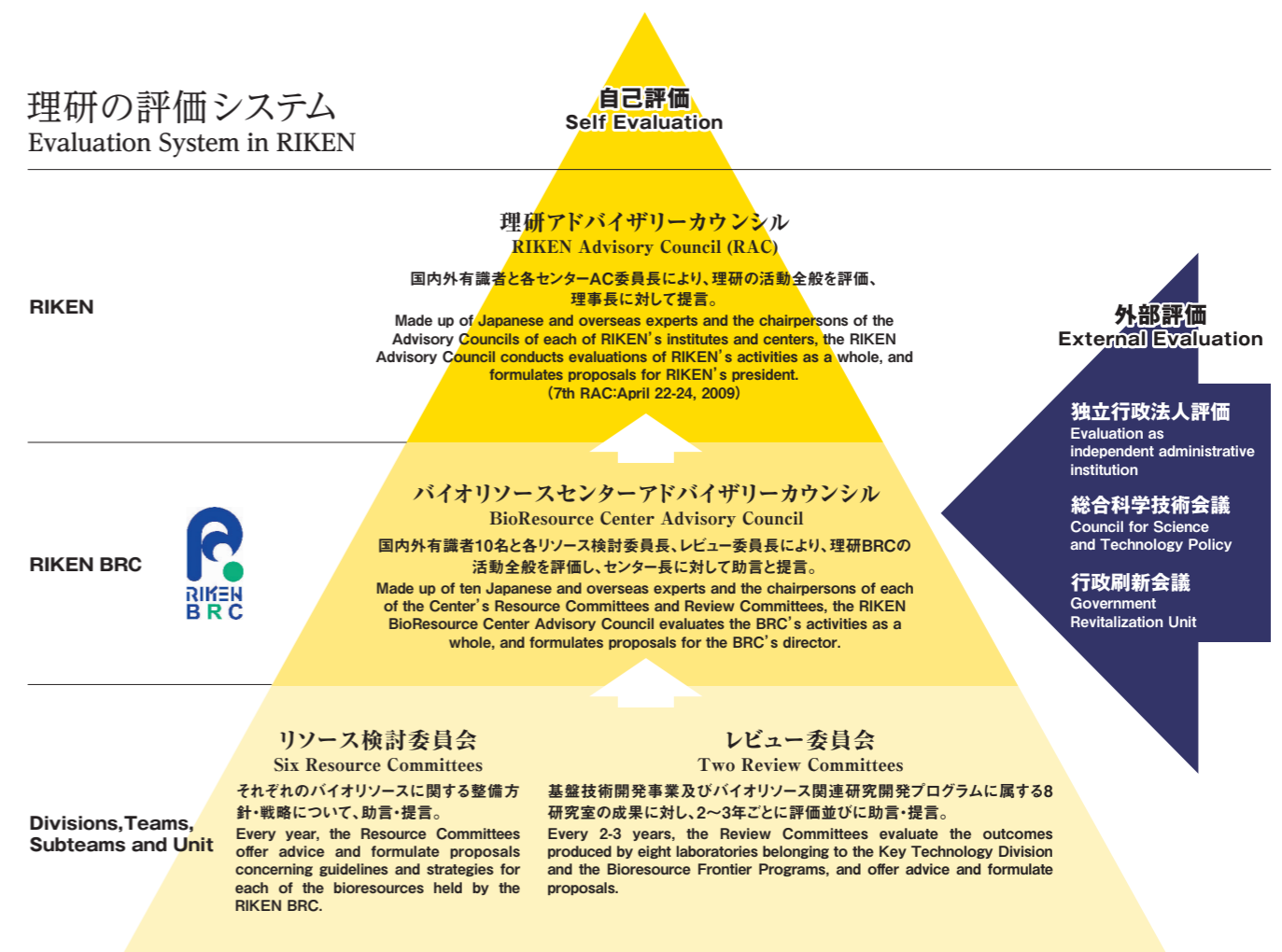
Evaluations

理 研バイオリソースセンターは、国民の税金を主な収入源として運営がなされています。そのため適切かつ有効な予算の利用と成果の公開が求められており、各方面からの評価、助言・提言を受けながら事業が行なわれています。

The RIKEN BioResource Center is operated with tax revenues as its main source of funding. Because of this, the Center is required to utilize its budget appropriately and effectively and to disclose its outcomes. In conducting its activities, the RIKEN BioResource Center receives evaluations, advice, and suggestions from a variety of quarters.

理研の評価システム

Evaluation System in RIKEN



(1) 理研アドバイザリー・カウンシル

RIKEN Advisory Council

独立行政法人理化学研究所の活動に関して、国内外の外部有識者が理事長への提言を行う「第7回理化学研究所アドバイザリー・カウンシル(RAC)」が2009年4月22日~24日に開催され、ザック・W・ホール議長(米国 カリフォルニア大学サンフランシスコ校名誉副総長)より、評価結果と提言をまとめた報告書が提示されました。

そのうち、バイオリソースセンターに対して以下のような評価がなされています。

- 複数種の生物材料の国際的保管機関としての役割、バイオリソースの保管と活用に関する技術を学ぶ国際的な訓練センターとしての役割を拡大している。
- いくつかの重要な新技術を開発し、バイオリソース管理の世界的リーダーのひとつとなった。

The 7th RIKEN Advisory Council (RAC), made up of independent Japanese and overseas experts, was convened from April 22 to 24, 2009, in order to formulate proposals for RIKEN's president concerning the activities of the independent administrative institution. Chairperson Zach W. Hall (Emeritus Professor and Executive Vice Chancellor, University of California, San Francisco) submitted a report compiling the results of the evaluation and the proposal made by the Advisory Council. The RIKEN BioResource Center received the following evaluation.

- The BioResource Center has expanded its role as an international repository for multiple types of biological materials and as an international training center for technologies related to the storage and use of biological resources.
- The BioResource Center has developed several important new technologies and has become one of the world leaders in bioresource management.

(2) 独立行政法人評価

Evaluation as independent administrative institution

独立行政法人通則法に基づく、独立行政法人理化学研究所に対する評価が行なわれました。バイオリソース事業に対しては以下のような留意事項が取りまとめられました。

評価:S

- バイオリソース整備事業に関しては、目標値を大幅に上回る収集・保存数を実現したことを高く評価する。今後も研究ニーズや価格等を踏まえつつ適切にバイオリソースを整備すべきである。コストダウンに向けた取り組みも行なうべきである。また、バイオリソースの提供数も着実に伸びており、設立以来、最高の提供数を達成したことを高く評価する。これまでの取り組みにより、業界での高い信頼を確立しつつある。iPS細胞及びES細胞の世界最大のバンクとしても試料提供数を増やして

おり、幹細胞研究の発展に大きく寄与している。今後もその役割を果たしてほしい。

- 我が国の研究の品質確保のため、再現性の保証された高品質のバイオリソースの仕様について学会等で啓発活動を行なっていることを高く評価する。
- アジアでのリソース整備における連携とレベルアップを目的としたAsian Network for Research Resource Centersの設立に向けても、主導的な役割を果たしていることを高く評価する。アジア固有のバイオリソースの利用についても取り組むべきである。

RIKEN, an independent administrative institution, received an evaluation based on the Law concerning the General Rules of Independent Administrative Institutions. The following items were noted as important considerations in relation to RIKEN's bioresource-related activities.

Evaluation: S

- With regard to bioresource-related activities, we give a high evaluation to the fact that the number of resources collected and maintained by the BRC significantly exceeds target figures. The BRC should continue to appropriately organize its bioresource holdings with consideration of research needs, prices, etc. The BRC should also engage in efforts designed to reduce costs.
- In addition, we give a high evaluation to the fact that the number of bioresources supplied by the BRC is steadily increasing, and that in fiscal 2008, the Center supplied its highest number of bioresources since its inauguration. These efforts are earning the BRC a high level of trust in industry circles. The Center is also increasing the number of specimens it provides as the world's largest bank of iPS and ES cells, and is contributing significantly to the development of stem cell research. We hope that the BRC will continue to play such a role in future.
- We give a high evaluation to the BRC's activities to inform academic societies, etc., of the specifications of its high-quality bioresources, offering guaranteed reproducibility, in order to ensure the quality of Japanese research.
- We also give a high evaluation to the fact that the BRC has played a leading role in the foundation of the Asian Network for Research Resource Centers, established in order to promote cooperation and to increase the level of development of bioresources in the Asian region. Efforts should also be made to utilize Asia's unique bioresources.

(3) 総合科学技術会議

Council for Science and Technology Policy

科学技術関連予算概算要求について、専門的視点で事業を評価する「優先度判定」では、「優先」との評価とともに、以下の留意事項が取りまとめられました。

評価:優先

- 受益者負担の観点から、国際的な基準に則って利用者負担をふやすことも検討すべき。
- 世界最大のバイオリソースバンクとして、品質管理、人材育成まで含めて、着実に取り組んでいることは高く評価できる。引き続き、安定的で高品質のバイオリソースバンクとしての運営管理が望まれる。
 - 一方で、研究目的利用の成果は上がっているが、これをどのように社会に還元するかが課題である。今後は知的財産権の管理など、産業利用に向けた検討が必要である。
 - この事業は、今後のライフサイエンス分野の研究開発を支える基盤整備として重要な事業であり、上記の指摘を踏まえた上で、優先して実施すべきである。

Evaluating the RIKEN BRC's science and technology-related budget request as "Priority" based on a priority decision system that evaluates the Center's activities from a specialist standpoint, the Council for Science and Technology Policy indicated the following as points to be noted.

Evaluation: Priority

- Based on the beneficiary pays principle, the RIKEN BRC should consider increasing the burden on users in line with international practice.
- We give a high evaluation to the steady efforts made by the RIKEN BRC, including in the areas of quality management and development of human resources, in its capacity as the world's largest bioresource bank. We hope that the BRC will be operated and managed in such a way as to enable it to continue to function as a bank of stable and high-quality bioresources.
- However, while outcomes are being generated by the use of the BRC's bioresources in research, how to return these outcomes to society remains an issue. In future, it will be necessary for the BRC to conduct reviews towards the industrial use of its bioresources (management of intellectual property rights, etc.).
- The activities of the RIKEN BRC are important in establishing a foundation that supports research and development in the field of life sciences, and, in view of the indications above, should be conducted on a priority basis.

(4) リソース検討委員会

Resource Committees

バイオリソースセンターでは、研究ニーズを踏まえた戦略的なリソース整備を推進するために、それぞれのリソースに対し、外部有識者からなるリソース検討委員会に諮問し、助言・提言を受けながら事業を実施しています。

平成21年度のリソース検討委員会では各リソース検討委員会にて以下のようなコメントが取りまとめられました。

In order to enable it to proceed with the strategic collection and maintenance of bioresources on the basis of research needs, the

RIKEN BRC conducts its activities in consultation with Resource Committees made up of independent experts, which consider each of the bioresources held by the Center and offer advice and suggestions.

The Resource Committees for fiscal 2009 commented as follows.

「バイオリソースセンター実験動物検討委員会」

(報告書の概要 平成22年1月27日実施)

1. 収集・保存・提供事業について

- ① 理研ブランドの確立のため、収集にあたってはどのような組織特異的発現を有するCreトランスジェニックマウスを重点的に集めるのか等の基本的な収集方針を策定すべきである。
- ② 系統保存について、どの系統を生体で維持するかについて指針を設定し、飼育施設のキャパシティを越えることがないように運営することが大切である。
- ③ リソースの寄託・提供に関わる書類を簡素化し、利用者の書類作成の負担を減らし、利用者にインセンティブを与えるなどして論文成果をフィードバックし易いシステムを構築して欲しい。
- ④ 凍結胚・精子を提供する場合は、復元したマウス個体の品質は提供先の施設環境により決まるため、利用者の施設環境も理解しておく必要がある。

2. 提供手数料について

- ⑤ 実験動物を扱うユーザーは広範囲であり、動物実験は第三者による評価を求められており、一定の基準と環境が整備されていない場合は実験を実施できない状況にあり留意すること。また、生き物を試薬と同じ感覚で利用されては困るので、相応しい対価を明確に設定する必要がある。
- ⑥ 生体と凍結胚から作製した個体等、提供形態で提供手数料が大きく異なっている。復元技術を有している大学とそうでない大学では凍結胚・精子の利用コストで大きな格差が生じる。こうした格差を考慮して頂き、多くの利用者が納得できる価格体系と分かりやすい説明が求められる。
- ⑦ 営利機関に対しては、非営利機関の2倍の手数料を課すことは妥当である。
- ⑧ 成果非公開制度についても特に問題ないと思われる。

3. 他機関との連携、広報人材育成等について

- ⑨ マウス開発プロジェクトに関して、ユーザーは大切な遺伝子試料を理研BRCに預けているので、進捗状況をユーザーに知らせるべきである。進捗が大幅に遅れる場合は、速やかに相互に調整を図って解決をはかるべきである。
- ⑩ 広報活動について、専門家のアドバイスを受けること、専任の人材設定、対象の絞り込み、サイエンスカフェ等の企画の検討が必要である。

Meeting of the RIKEN BRC Resource Committee of Experimental Animals

(Outline of report-Draft- January 27, 2010)

1. Collection, preservation and distribution

- ① We must formulate basic collection guidelines indicating, for example, what types of tissue-specific expression to prioritize in the collection of Cre transgenic mice in order to establish the RIKEN brand.

②With regard to strain preservation, it will be important to formulate guidelines concerning which strain to be maintained as live animals, and to manage the housing facility to ensure that the division does not exceed the capacity of the facility.

③It would be desirable to establish a system easily to feed back publications of research results by simplifying the documentation for deposition and distribution of bioresources and easing the burden of formulating documents on users, and by providing users with incentives, etc.

④Because the quality of the recovered mice will be determined by the environment at the user's facility, it is essential to know this environment before distributing frozen embryos or sperm.

2. Distribution fees for the bioresources

⑤It should be kept in mind that a wide range of users employ experimental animals, that animal experiments are requested to be monitored by third parties, and that animal experiments should not be conducted in the absence of certain specific standards and environments. In addition, live animals should not be used like test reagents, and it is therefore necessary to clearly establish appropriate prices.

⑥The form in which the strain is supplied (live mouse, recovered litters from frozen embryos, etc.) greatly affects the distribution fee. There are significant differences in the cost of using frozen embryos and sperm between universities which possess recovery technologies and universities which do not. It will be necessary to take these differences into consideration, and to establish a price structure that will be acceptable to the majority of users, in addition to providing clear explanations of this price structure.

⑦It would be appropriate to charge for-profit institutions fees at twice the rate at which not-for-profit institutions are charged.

⑧There do not appear to be any specific problems in regard to a system of non-disclosure of research outcomes.

3. Collaboration with other institutions, publicity, fostering of human resources, etc.

⑨In regard to mouse development projects, given that users submit important genetic specimens with RIKEN BRC, they should be informed of the status of progress of these projects. When progress is very slow, there should be rapid coordination between both sides in order to resolve the problem.

⑩With regard to publicity activities, it will be necessary to get advice from specialists, appoint full-time personnel, narrow down the targets, and consider plans for the Science Café, etc.

[委員 Committee]

伊藤 豊志雄 Toshio ITO

財団法人 実験動物中央研究所 ICLASモニタリングセンター センター長代理

Deputy Director, ICLAS Monitoring Center, Central Institute for Experimental Animals

木南 凌 Ryo KOMINAMI

国立大学法人 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 教授
Professor, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University

城石 俊彦 Toshihiko SHIROISHI

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 系統生物研究センター 哺乳動物遺伝研究室 教授
Professor, Mammalian Genetics Laboratory, Genetic Strains Research Center, National Institute of Genetics, Research Organization of Information and Systems

山村 研一 Kenichi YAMAMURA

国立大学法人 熊本大学 発生医学研究所 教授
Professor, Institute of Molecular Embryology and Genetics, Kumamoto University

横山 肇介 Minesuke YOKOYAMA

国立大学法人 新潟大学 脳研究所 生命科学リソース研究センター バイオリソース研究部門 動物資源開発研究分野 教授
Professor, Department of Comparative & Experimental Medicine, Animal Resources Branch, Center for Bioresource-based Researches, Brain Research Institute, Niigata University

米川 博通 Hiromichi YONEKAWA

財団法人 東京都医学研究機構 東京都臨床医学総合研究所 副所長
Deputy Director, The Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science, Tokyo Metropolitan Organization for Medical Research

「バイオリソースセンター実験植物検討委員会」

(報告書の概要 平成22年1月28日実施)

1. 収集・保存・提供事業について

①収集について、現在、シロイヌナズナが中心となっているが、次のリソースも考えて行かなければならない。将来に向けて、何らかの対応が必要と思われる。

②インフォーマティクスに関連して、シロイヌナズナの採集地の生態的なデータ、例えば生育環境条件等の情報を提供して欲しい。

③ABSへの対応として、海外から導入されたリソースについて原産地の確認、また、導入の経緯、あるいは法的手続(植物防疫法)等にも今後注力される必要がある。

2. 提供手数料について

④提供手数料の改訂にあたっては、現行の制度を勘案しながら、海外、国内等のバンクの状況も踏まえ、利用者に納得してもらえるような説明の仕方が重要である。

⑤営利機関に対しては、非営利機関の2倍の手数料を課すことは妥当である。

⑥成果非公開制度についても特に問題ないと思われる。

3. 他機関との連携、広報人材育成等について

⑦理研BRCの活動を市民にアピールする方法として、学校教育との連携、例えば学校等で利用されている教科書の写真等に利用して頂くと認知度の向上に繋がるとと思われる。

⑧人材育成で、大学と連携してバイオリソースの専門家を養成するなどの対応をされてはどうか。

Meeting of the RIKEN BRC Resource Committee of Experimental Plants

(Outline of report-Draft- January 28, 2010)

1. Concerning collection, preservation and distribution

①With regard to the collection of stock, at present the focus is on Arabidopsis thaliana, but it will be necessary to give consideration to the next model plant species. Looking towards the future, some action will be essential.

②With regard to informatics, it would be desirable to provide ecological data concerning the area in which the Arabidopsis thaliana was collected, for example information concerning the environment of its habitat.

③As a response to ABS, it will be necessary in future to confirm the place of origin of resources introduced from overseas, and also to make efforts with respect to the history of the introduction of the resources and legal procedures (Plant Protection Act, etc.).

2. Distribution fees for the bioresources

④With regard to the revision of the distribution fees for the stock, taking into consideration the current system and also the status of resource centers both overseas and in Japan, it will be important to formulate a means of providing explanations that will be convincing to users.

⑤It would be appropriate to charge for-profit institutions fees at twice the rate at which not-for-profit institutions are charged.

⑥There do not appear to be any specific problems in regard to a charging system of non-disclosure of outcomes.

3. Concerning collaboration with other institutions, publicity, fostering of human resources, etc.

⑦As a means of increasing public understanding of RIKEN BRC's activities, collaboration in school education, for example through providing photographs of resources in school textbooks, would be effective in increasing recognition of the institute.

⑧With regard to fostering human resources, collaboration with universities in nurturing specialists in bioresources could be considered.

[委員 Committee]

岡田 清孝 Kiyotaka OKADA

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 基礎生物学研究所 所長
Director-General, National Institutes of Natural Sciences, National Institute for Basic Biology

荻原 保成 Yasunari OGIHARA

公立大学法人 横浜市立大学 木原生物学研究所 教授
Professor, Kihara Institute for Biological Research, Yokohama City University

鎌田 博 Hiroshi KAMADA

国立大学法人 筑波大学大学院 生命環境科学研究科 教授
Professor, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba

河瀬 眞琴 Makoto KAWASE

独立行政法人 農業生物資源研究所 シーンバンク ジーンバンク長
Director, Genebank, National Institute of Agrobiological Sciences

後藤 伸治 Nobuharu GOTO

国立大学法人 宮城教育大学 名誉教授
Professor Emeritus, Miyagi University of Education

篠崎 一雄 Kazuo SHINOZAKI

独立行政法人 理化学研究所 植物科学研究センター センター長
Director, Plant Sciences Center, RIKEN

田畑 哲之 Satoshi TABATA

財団法人 かずさDNA研究所 副所長
Deputy Director, Kazusa DNA Research Institute

「バイオリソースセンター細胞材料検討委員会」

(報告書の概要 平成22年1月27日実施)

1. 収集・保存・提供事業について

①限られたキャパシティの中で、研究者コミュニティのニーズを勘案し、整備の優先順位を決めることが重要である。

②今後増えるであろうiPS細胞も含めて、理研細胞バンクから提供された細胞であれば高品質が担保されているということを持続して欲しい。

③品質検査の受託解析を実施することは有意義であり是非開始して欲しい。

④培養技術等関連技術のバンキングも重要であり、培養研究にとって基盤となるような技術を系統的に集積しておくことも重要である

⑤細胞の臨床応用ということを考慮した場合、大量培養技術や保存技術のさらなる向上が必要である。また、実用化を見据えた前提で、医用工学との連携等も含め、将来的な準備を進めていくことが重要と思われる。

⑥臨床研究への細胞提供に関しては十分な検討や準備が必要と思われる。現時点で、臨床応用を目指した再生医療研究が発展するためにも、基礎研究用に、品質が万全で付随情報が充実した世界標準となるような細胞材料を整備することが重要である。

2. 提供手数料について

⑦営利機関への提供手数料を非営利機関の2倍とすることが妥当と思われる。

⑧成果非公開制度についても特に問題ないと思われる。

3. 他機関との連携、広報、人材育成等について

⑨企業との交流を通して、長期的に相互のアドバンテージを得られるような工夫も必要と思われる

⑩広報活動に関して、もう少し強い発信力となるようなシステム構築が必要である。

Meeting of the RIKEN BRC Resource Committee of Cellular Materials

(Outline of report-Draft- January 27, 2010)

1. Concerning collection, preservation and distribution

①Taking into consideration the limited capacity and the needs of the research community, it will be important to decide on an order of priority.

- ②It will be desirable to maintain the guarantee of high quality for cells supplied from RIKEN BRC's cell bank, including for iPS cells, the use of which is likely to increase in future.
- ③Undertaking commissioned analyses of quality inspection systems has merit, and it would certainly be desirable for the BRC to begin doing so.
- ④Banking of related technologies (cultivation technologies, etc.) will also be important, and it will also be important to systematically accumulate technologies that will form a foundation for cultivation research.
- ⑤When considering the clinical application of cells, the further improvement of large-scale cultivation technologies and preservation technologies will be essential. As a precondition for realization of clinical application, it will be necessary to proceed with future preparations, including engaging in collaborations in the field of medical engineering, etc.
- ⑥Sufficient review and preparation will be necessary for the supply of cells to clinical research. At present, it will be important to prepare cell materials of exemplary quality and with extensive accompanying information, which will represent a global standard, for use in fundamental research. This will also assist in the development of research in regenerative medicine, the goal of which is clinical application.
- 2. Distribution fees for the bioresources**
- ⑦It would be appropriate to charge for-profit institutions fees at twice the rate at which not-for-profit institutions are charged.
- ⑧There do not appear to be any specific problems in regard to a system of non-disclosure of outcomes.
- 3. Concerning collaboration with other institutions, publicity, fostering of human resources, etc.**
- ⑨It will be necessary to develop methods of securing long-term mutual advantage via exchanges with companies.
- ⑩With regard to publicity activities, it will be necessary to develop a system that has slightly more power to get our message across than is the case at present.

[委員 Committee]**赤池 敏宏 Toshihiro AKAIKE**

国立大学法人 東京工業大学大学院 生命理工学研究科 教授
Professor, Graduate School of Bioscience and Biotechnology,
Tokyo Institute of Technology

今村 亨 Toru IMAMURA

独立行政法人 産業技術総合研究所 脳神経情報研究部門
副研究部門長
Deputy Director, Neuroscience Research Institute, National
Institute of Advanced Industrial Science and Technology

笹井 芳樹 Yoshiki SASAI

独立行政法人 理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター
細胞分化・器官発生研究グループ グループディレクター
Group Director, Organogenesis and Neurogenesis Group, Center
for Developmental Biology, RIKEN

中畑 龍俊 Tatsutoshi NAKAHATA

国立大学法人 京都大学 物質-細胞統合システム拠点
iPS細胞研究センター 副センター長
Deputy Director, Center for iPS Cell Research and Application,
Kyoto University

中山 睿一 Eiichi NAKAYAMA

国立大学法人 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
Professor, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharma-
ceutical Sciences, Okayama University

許 南浩 Nan-ho HUH

国立大学法人 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
Professor, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharma-
ceutical Sciences, Okayama University

「バイオリソースセンター遺伝子材料検討委員会」

(報告書の概要 平成22年1月26日実施)

1. 収集・保存・提供事業について

- ①理研BRCで提供したリソースを利用して得られた成果が、10年余りで百数十件の論文と特許11件というのは少ないと思われ、今後、何らかの成果の把握をもう少しできるような体制を構築すべきだと思われる。
- ②大学教官の退職等で散逸が危惧される学術上重要なリソースを受入に注力する必要がある。特に、ユニークな研究をされた先生、教授が退職される時等に注目して能動的な対応をとり、ユニークなリソースを集めることが重要と思われる。
- ③技術の伝承ということを制度的に保持できるように考えるべきであり、この辺のところは、やはり国家レベルで方針を考えて行く必要がある。

2. 提供手数料について

- ④営利機関への提供手数料を非営利機関の2倍とすることが妥当と思われる。
- ⑤提供手数料を含めて、成果非公開の制度について、対外的に理研BRCから提供するリソースは公開が原則で、サイエンスのコミュニティに役立つように利用して貰うことが前提にあり、それに対して成果非公開という制度は対局にあると思われる。制度的にうまく回るか検討が必要である。さらに、反社会的な目的での利用については十分に注力する必要がある。

3. 他機関との連携、広報、人材育成等について

- ⑥理研BRCのバイオリソースに関連した技術をはじめとしたノウハウ等について、ナショナルバイオリソースプロジェクトの他のリソース機関にも移転する必要がある。
- ⑦広報活動についてだが、各種ホームページ、日本免疫学会等で広報活動をされているとは思いますが、学会にブースを出すだけではなく、実際にニュースレター等印刷物としても利用者に対して積極的に広報活動を行うようにした方がよい。
- ⑧日本の古き良き伝統というものが、単なる経済効率だけによって破壊されようとしていると思われる。現在、日本の技術レベルが非常に危機に立たされていると思われる。科学技術というものは、無駄というような中から新しいものが生まれるという理解を一般社会に深めることが重要だ。

Meeting of the RIKEN BRC Resource Committee of Genetic Materials

(Outline of report-Draft- January 26, 2010)

1. Concerning collection, preservation and distribution

- ①According to the information provided by users of resources of RIKEN BRC, only around 100 papers and 11 patents have been generated over a period of more than 10 years by the users. Given this very low level of output, RIKEN BRC should establish itself an easy system to gather the outcomes generated by users.
- ②It will be necessary to collect and preserve academically important resources that may be in danger of being dissipated with the retirement of university professors, etc. It is particularly important to be aware of the retirement of researchers and professors conducting unique research, and to take an aggressive approach to enable the preservation of unique resources.
- ③The systematic succession of the technological heritage should be planned, and in doing so it will be essential to draw guidelines on this matter at the national level.

2. Concerning distribution fees for the bioresources

- ④It would be appropriate to charge for-profit institutions fees at twice the rate at which not-for-profit institutions are charged.
- ⑤With regard to a system of non-disclosure of results or outcomes, the distribution of resources from RIKEN BRC must be disclosed on principle, and the results or outcomes are for the benefit of the whole scientific community. Non-disclosure of results or outcomes seems to be completely opposite to this purpose. In addition, it will also be essential to give sufficient attention to anti-social uses of resources.

3. Concerning collaboration with other institutions, public relations, training and education and etc.

- ⑥It will be necessary to transfer knowledge, technical know-how, and in particular RIKEN BRC's bioresource-related technologies, to other bioresource core facilities involved in the National BioResource Project.
- ⑦A variety of public relations are being conducted via the website and at annual meetings of scientific societies such as the Japanese Society for Immunology, but it will be desirable in future to more actively publicize our activities to users, not merely by setting up booths at conferences but also through the use of printed materials such as newsletters.
- ⑧There seems to be a danger that valuable Japanese traditions will be destroyed by a quest for mere economic efficiency. At present, Japan's technological level is in a position of grave danger. It will be important to deepen understanding among the general public of the fact that in science and technology, the new findings are often made from the seemingly useless.

[委員 Committee]**斎藤 泉 Izumu SAITO**

国立大学法人 東京大学 医科学研究所 遺伝子解析施設 教授

Professor, Laboratory of Molecular Genetics, The Institute of
Medical Science, The University of Tokyo

菅野 純夫 Sumio SUGANO

国立大学法人 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
Professor, Graduate School of Frontier Science, The University of
Tokyo

長谷川 護 Mamoru HASEGAWA

ディナベック株式会社 代表取締役社長
President-Director, DNAVEC Corporation

濱田 洋文 Hirofumi HAMADA

札幌医科大学 医学部 教授
Professor, School of Medicine, Sapporo Medical University

松島 綱治 Kouji MATSUSHIMA

国立大学法人 東京大学大学院 医学系研究科 教授
Professor, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

宮崎 純一 Junichi MIYAZAKI

国立大学法人 大阪大学大学院 医学系研究科 教授
Professor, Graduate School of Medicine, Osaka University

向井 鏡三郎 Ryozauro MUKAI

横浜薬科大学 健康薬学科 教授
Professor, Yokohama College of Pharmacy

「バイオリソースセンター微生物材料検討委員会」

(報告書の概要 平成22年1月19日実施)

1. 収集・保存・提供事業について

- ①今回の事業実績・計画等より、ようやく健康・環境の旗印が見えて来たことは良い。環境微生物というすぐに産業に繋がりそうだが、特に環境微生物学をきちっと体系化させるための基盤となるリソースを中心に整備して欲しい。また、BSL2の微生物を最終的にはどこまで扱って行くか具体的な方針を提示して欲しい。
- ②限られたスタッフでたくさんのことを実施しているというのが第一の印象で、そういう点では非常に大きなアドバンテージだと思う。
- ③生物遺伝資源同意書の分け方だが、営利機関、非営利機関で分けるのではなく、開発研究用、産業用等リソースの使用目的によって分けられてはいかか。大学の中に知的財産本部等が出来て特許も奨励している現在、大学を非営利機関と定義しても、どれが営利か判別が非常に難しい状況にある。
- ④生物多様性条約の観点から、原産国を明示するだけではなく、原産国との権利関係を明確に表示すべき。今年の10月に日本で開催される締約国会議の機会を利用して、微生物材料開発室の活動についてアピールしてはどうか。

2. 提供手数料について

- ⑤営利機関への提供手数料を非営利機関の2倍とすることが妥当と思われる。
- ⑥成果非公開手数料についてだが、国費を使用し収集・保存したバイオリソースなので、成果公開されない利用に対して、整備に要した経費に見合った分を回収する別の制度で運用することとは非常に重要で論理的なことだと思われる。この制度は斬新で現実に即しており、今後他機関に与える影響は相当あると思われる。

3.他機関との連携、広報人材育成等について

- ⑦ホームページ、学会等で広報活動(ブース展示)だけではなく、実際にニュースレター等印刷物としても利用者に対して積極的に広報活動を行うようにした方がよい。
- ⑧事業成果の見せ方としてJCM株を利用した論文や特許化事例は良いのだが、環境問題解決や健康増進に具体的な事例があると一層良い。

Meeting of the RIKEN BRC Resource Committee of Microbial Materials

(Outline of report-Draft- January 19, 2010)

1. Concerning collection, preservation and distribution

- ①It is good that an orientation towards health and the environment is now visible in the latest business results, plans, etc. Mention of environmental microorganisms immediately produces an image of industrial applications, but it will be desirable for RIKEN BRC to prepare its resources with a focus on providing a foundation for the systematization of environmental microbiology. It will also be desirable to demonstrate concrete plans concerning how far RIKEN BRC intends to go in its handling of BSL 2 microbes.
- ②The first impression received is that a great deal is achieved with a limited staff, and this point seems to represent a very significant advantage.
- ③With regard to the mode of classification of MTA concerning biological resources, perhaps classification based on the purpose for which the resources will be used (developmental research, industrial applications, etc.) rather than based on whether the recipient is a for-profit or not-for-profit institution could be considered. Today, when even universities have intellectual property offices, etc., and are seeking patents, even if we define universities as not-for-profit institutions, it is extremely difficult to discriminate between "for-profit" and "not-for-profit."
- ④From the perspective of the Convention on Biological Diversity, not only the country of origin but also rights in relation to the country of origin must be stated. Perhaps the Meeting of the Parties to the Convention, which will be held in Japan in October, could be used as an opportunity to publicize the activities of the Microbe Division.

2. Distribution fees for the bioresources

- ⑤It would be appropriate to charge for-profit institutions fees at twice the rate at which not-for-profit institutions are charged.
- ⑥With regard to fees in the case of non-disclosure of outcomes, because RIKEN BRC's bioresources have been obtained and preserved at government expense, it would be very important and indeed logical to utilize a separate system when resources are used without disclosure of outcomes, a system that enables an amount proportionate to the expense involved in preparing the resource to be recovered. Such a system would be innovative and would accord with reality,

and would be likely to exert a considerable influence on other institutions in future.

3. Concerning collaboration with other institutions, publicity, fostering of human resources, etc.

- ⑦It would be desirable, in addition to the publicity activities being conducted through the RIKEN homepage and conferences, etc. (setting up booths, etc.), to take a more direct approach in publicizing RIKEN's activities to users through printed materials such as newsletters.
- ⑧Papers published and patents obtained using JCM strains represent good ways of demonstrating RIKEN's outcomes, but concrete examples of the resolution of environmental problems or the enhancement of health would be even better.

[委員 Committee]

伊藤 進 Susumu ITO

国立大学法人 琉球大学 農学部 亜熱帯生物資源科学科 教授
Professor, Subtropical Biochemistry and Biotechnology, Faculty of Agriculture, University of the Ryukyus

亀井 克彦 Katsuhiko KAMEI

国立大学法人 千葉大学 真菌医学研究センター 教授
Professor, Medical Microbiology Research Center, Chiba University

篠田 純男 Sumio SHINODA

岡山理科大学 理学部 臨床生命科学科 教授
Professor, Department of Life Science, Faculty of Science, Okayama University of Science

鈴木 健一朗 Ken-ichiro SUZUKI

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジー本部 生物遺伝資源部門 参事官
Director, NITE Biological Resource Center

炭田 精造 Seizo SUMIDA

財団法人 バイオインダストリー協会 生物資源総合研究所 所長
Director, Research Institute of Biological Resources, Japan Bioindustry Association

渡邊 信 Makoto WATANABE

国立大学法人 筑波大学大学院 生命環境科学研究科 教授
Professor, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba

「バイオリソースセンター情報検討委員会」

(報告書の概要 平成22年1月21日実施)

1.センターとしての情報プライオリティーについて

- ①バイオリソースセンターの利用頻度のアップという観点から、利用者が目的とするリソースの検索のしやすさ等を含めてウェブカタログの使い勝手の一層の改善をお願いしたい。
- ②情報解析技術室の内部管理データは、必要ときに直ちに引き出せるように改善すべきだ。内部的な辞書の設定も必要と思う。
- ③バイオリソースの利用成果の吸い上げについては、リソースの利用者とのコミュニケーションが一番大切になると思うが、効率的に利用者の成果を回収する方法を構築すべきだ。

2.他機関との連携、広報人材育成等について

- ④利用者にBRCへの成果報告を促す方法として、何かしらのインセンティブを与えるようなシステムを構築してはどうか。例えば論文をつけて出したら提供手数料の減額あるいはポイント制にするとか、新しい制度を設定してはどうか。
- ⑤広報活動についてだが、バイオリソースの潜在的なユーザーは非常にすそ野が広いと思われる。関連した各学会で保持しているメーリングリストを活用されてはどうか。

Meeting of the RIKEN BRC Resource Committee of Information

(Outline of report-Draft- January 21, 2010)

1. Regarding the Center's information priorities

- ①From the perspective of increasing the frequency of use of the BRC, the user-friendliness of the Web catalogue should be increased, making it easier for users to search for the resources they require, etc.
- ②The internal management data of the Bioresource Information Division should be improved to enable it to be accessed immediately when necessary. It will be necessary to formulate internal dictionaries.
- ③With regard to incorporating the outcomes of the use of bioresources, the most important factor is communication with users; a system enabling details of users' outcomes to be obtained efficiently by the BRC should be developed.

2. Concerning collaboration with other institutions, publicity, fostering of human resources, etc.

- ④As a method of encouraging users to report on their outcomes to the BRC, the creation of a system that provides users with some type of incentive might be considered. For example, a new system might be established by means of which users would receive a discount on the fees for the resources, or be awarded points, for submitting a paper.
- ⑤With regard to publicity activities, the potential users of bioresources cover an extremely wide range. The use of the mailing lists of the relevant academic societies might be considered.

[委員 Committee]

伊藤 剛 Takeshi ITOH

独立行政法人 農業生物資源研究所 基盤研究領域
ゲノム情報研究ユニット ユニット長
Unit Leader, Bioinformatics Research Unit, National Institute of Agrobiological Sciences

鶴川 義弘 Yoshihiro UGAWA

国立大学法人 宮城教育大学 環境教育実践研究センター 教授
Professor, Environmental Education Center, Miyagi University of Education

菊池 俊一 Shunichi KIKUCHI

独立行政法人 科学技術振興機構 研究基盤情報部 次長
Vice-Chief, Department of Advanced Databases, Japan Science and Technology Agency

颯田 葉子 Yoko SATTA

国立大学法人 総合研究大学院大学 先端科学研究科 教授
Professor, School of Advanced Sciences, The Graduate University for Advanced Studies

中村 保一 Yasukazu NAKAMURA

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 生命情報・DDBJ研究センター 大量遺伝情報研究室 教授
Professor, Laboratory of Genome Informatics, Center for Information Biology, National Institute of Genetics, Research Organization of Information and Systems

松本 耕三 Kozo MATSUMOTO

京都産業大学 工学部 生物工学科 教授
Professor, Department of Biotechnology, Faculty of Engineering, Kyoto Sangyo University

宮崎 智 Satoru MIYAZAKI

東京理科大学 薬学部 生命創薬科学科 教授
Professor, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tokyo University of Science

宮下 信泉 Nobumoto MIYASHITA

国立大学法人 香川大学 研究推進機構 総合生命科学研究センター 動物実験部門 准教授
Associate Professor, Division of Animal Experiment, Life Science Research Center, Kagawa University

(5)行政刷新会議

Government Revitalization Unit

- 1/3程度予算の縮減
(廃止1名予算要求の縮減8名(a 半額1名、b1/3縮減4名、1割から2割縮減1名、1割縮減2名)) 予算要求通り2名)
- 応用研究については各省庁を横串でまとめて競争的資金にするべき。政治主導が必要と考える。
- ライフサイエンス研究に役立つバイオリソース拠点といいながら、産業ニーズを意識しない基礎研究が行われているので、必要最低限の国費投入に抑えて、不足分は科研費等の競争的資金でまかなうべきである。
- リソースの確保は国がやることにしても、一般に安く供給する必要はないのではないか。
- 理化研の運営費交付金の適正さについて今一度精査する必要あり。
- 受益者負担を大幅に増やすべき。
- 必要性は認めるが、費用が妥当かどうかを検討すべき。
- 成果評価を明確に。また、運営費交付金全体の評価も明確に。
- コスト削減努力をすべき。収入増をすべき。
- 収益向上可能な部分をカット。

Budgetary reduction of approximately 1/3
One member of the Council voted to reject the budget request, while eight members voted to reduce the budget (1/2 reduction: 1 member; 1/3 reduction: 4 members; 10% to 20% reduction: 1 member; 10% reduction: 2 members), and two members voted to pass the budget request without modification.
○With regard to applied research, competitive funding should

be sought across the relevant agencies and ministries. We believe that political leadership will be necessary in this area.

- While the RIKEN BRC is a bank for bioresources that are useful to life sciences research, this is basic research that does not consider industry needs. Because of this, the input of government funds should be restricted to the essential minimum, and the shortfall made up by competitive funds such as Grants-in-Aid for Scientific Research.
- Despite the fact that the government is responsible for securing the resources, surely this does not necessitate that they be generally supplied at low cost?
- It will be necessary to closely examine the appropriateness of the subsidies provided for RIKEN's administrative costs.
- The beneficiary pays principle should be much more extensively applied.
- While we recognize the necessity, the appropriateness of expenses should be investigated.
- Evaluation of outcomes should be made explicit. Also, evaluation of the subsidies for administrative expenses in their entirety should be made explicit.
- Efforts should be made to reduce costs. Revenue should be increased.
- Cut areas in which profitability can be increased.

なお、バイオリソース事業に対し、国民から約1300件の意見が寄せられ、「バイオリソースは科学技術の発展を支える基盤であり、我が国の生命科学においては極めて重要」など、バイオリソース事業を支持するものがほとんどであったことを受け、開発費の1/3程度を縮減することで平成22年度予算が決定しました。

We have received approximately 1,300 opinions from citizens concerning RIKEN's bioresource activities. Given that almost all of these opinions are supportive of these activities, noting for example that bioresources provide a foundation that supports the development of science and technology, and are extremely important for the life sciences in Japan, we have passed the fiscal 2010 budget with a reduction of approximately one-third in development expenditure.