

センター長挨拶

Greeting

バイオリソースセンター センター長
Director of BioResource Center

小幡 裕一 (理博)
Yuichi OBATA, Ph.D.



東日本大震災により被災された方々、また、研究者の皆様にご心よりお見舞い申し上げます。引き続き、この震災からの研究開発の復興・復活に向けて、微力ながら当センター一体となり取り組んで参ります。

さて、2012年は、我が国にとって大変おめでたい、また、誇るべきニュースがありました。京都大学iPS研究所長の山中伸弥教授のノーベル生理学・医学賞の受賞です。山中教授は、2006年にマウスの線維芽細胞に4つの遺伝子を導入することで、胚性幹細胞(ES細胞)に類似したiPS細胞(induced Pluripotent Stem cell:人工多能性幹細胞)を樹立できることを発見、報告しました。2007年には、ヒトiPS細胞の樹立にも成功しました。不可逆的な現象の積み重ねと信じられてきた発生・分化が、たった4つの遺伝子の発現で胚にまで遡ることができるという、生命科学において発想の転換を迫る画期的な発見でした。これは、基礎科学上の発見のみにとどまらず、iPS細胞は、再生医療実現を加速するもので、病気の原因解明や薬の開発等の医学・薬学の研究を大きく広げるものです。当センターでは、2007年に山中教授からヒト及びマウスのiPS細胞、また、iPS細胞の樹立に利用したマウスの寄託を受け、数多くのリソースが国内外の研究者に提供されています。また、山中教授の発見に基づいて、疾患特異的iPS細胞の樹立が国のプロジェクトとして始まっており、当センターは、そのバンクとして活動することとしています。このように、山中教授には当センターの活動に大きく寄与していただいております。2011年夏に開催した当センターの10周年記念シンポジウムでは、ご講演いただきました。このようなことから、山中教授のノーベル賞受賞を大変嬉しく思う次第です。

センター自身の2012年の最大のイベントは、微生物材料開発室の和光研究所から筑波研究所への移転です。微生物材料開発室は、1981年より、Japan Collection of Microorganismsとして微生物系統事業を実施してきました。2004年の当センターへの統合後も和光研究所に所在しており、筑波研究所への移転は、理研にとっても当センターにとっても積年の希望でし

た。2011年の細胞研究リソース棟の完成に伴い、細胞材料と遺伝子材料の両開発室が移動しました。そこで、理研理事会の援助も受け、空いたスペースを大幅改修し、情報・微生物棟として新装した建物に2012年9月に移転を行いました。長年の勤務地を離れ70km以上もの移転でしたので、職員の確保等難しい問題もありました。しかし、この移転により、センターの全室、全チームが同じキャンパスで事業を展開することができるようになり、室間との連携が促進されるものと大いに期待しているところです。

大震災において当センターは、幸いにも人的損害やリソースの散逸等は免れましたが、我が国の貴重な資産、特に一度失ったら復元できないバイオリソースを保管している中核機関として、大きな脆弱性が存在することが露呈しました。脆弱性を排除するため、国の理解と資金を得て、自家給水システム、液体窒素製造装置ならびに1週間までの停電に耐えられる非常用電源用大型燃料タンクを備えることができました。これらの補強により、当センターはより堅固なリソース整備機関と改善されました。

設置後10年以上が経ち、時間とともにこのセンターを設立するための諸先輩のご努力への謝意が少なくなっていくと思います。風化を防ぐため、2012年7月1日に森脇和郎初代センター長のお名前をいただき、バイオリソース棟大会議室を「森脇和郎ホール」と改名し、11月2日には、記念セミナーも開催しました。

理化学研究所は、2013年4月1日より2018年まで、独立行政法人としての5年間の第3期を開始します。その中で、バイオリソースセンターは、引き続き、研究開発に必要な不可欠なバイオリソースの収集・保存・品質管理・提供とそれらに関連した研究開発を行います。第3期においては、これまでの基礎学術研究用のリソースに加えて、健康・環境、エネルギー、食料等の国民的課題解決のための研究開発に必要なリソースも、社会ニーズや研究ニーズに沿って整備いたしますこととしております。

2012年の年報の発刊にあたって、変わらぬご支援とご指導のほど、宜しく願い申し上げます。

I would like to express my heartfelt sympathies to all the people including researchers affected by the 2011 Great Eastern Japan Earthquake and Tsunami disaster. We, the RIKEN BioResource Center (BRC), are willing to make our best effort and keep on working together toward the recovery of research activities for our users.

In 2012, most cheerful news filled all Japanese with pride. Prof. Shinya Yamanaka, the director of the Center for iPS Cell Research and Application at Kyoto University, won the 2012 Nobel Prize in Physiology or Medicine. Looking back the year 2006, he discovered and reported that by transducing just four genes into mouse fibroblasts, he produced iPS (induced Pluripotent Stem) cells that are analogous to embryonic stem (ES) cells. In 2007, he succeeded to produce human iPS cells. It had been long believed that cells differentiate through a series of irreversible processes. His discovery that even mature cells can be reprogrammed to become pluripotent like ES cells with just four genes was an astonishing breakthrough that totally revolutionized our thoughts in life sciences. It is not only a simple finding on basic science but also implies many applications. The iPS cells can be an essential key to promote regenerative medicine. Furthermore, they also hold tremendous promises for future medicine and pharmacology as the most useful human model for elucidating mechanisms for causes and progression of diseases and for discovery of new drugs and therapies. Prof. Yamanaka kindly deposited his mice together with human and mice iPS cells to our Center in 2007 and we have been providing a variety of his resources to domestic and overseas researchers. Moreover, a national project to establish disease-specific iPS cells has started and BRC is supposed to function as their bank. Thus, our activities owe so much to Prof. Yamanaka that we invited him as a guest speaker to the symposium commemorating our 10th anniversary in the summer of 2011. Such are the relationships with Prof. Yamanaka that we were enthusiastic with the news of his Nobel Prize award.

The most remarkable event of our own in 2012 is the relocation of the Microbe Division from RIKEN Wako campus to Tsukuba campus. The Microbe Division has engaged in collection, identification and preservation of microbial strains as the Japan Collection of Microorganisms (JCM) since 1981. As the Division was integrated to BRC in 2004 but remained located in Wako campus, it was a long-cherished wish to move it to our campus. As we completed construction of BioResource Building for Cell Research in 2011, the Cell Engineering and Gene Engineering Divisions

moved into the new building. The vacant rooms were thoroughly redesigned with the support of RIKEN Board of Executive Directors, and finally, the Microbe Division moved into the building newly-renovated as the Informatics and JCM Building in September, 2012. It was a long-distance relocation of more than 70km from the work place familiar to the staff for three decades, which caused some difficult problems such as ensuring human resources. Nevertheless, this relocation has enabled all the Divisions and the Teams of our Center to conduct their activities in the same premises, and I look forward that it will greatly promote cooperation among the laboratories.

In the Great Eastern Japan Earthquake, fortunately we did not have any staff member seriously injured or our resources severely damaged or lost. However, it revealed our serious weaknesses as a core institute to preserve bioresources, invaluable asset for our nation that can never be restored once lost. Thanks to the government for understanding and financial support of necessity to eliminate this vulnerability, we installed in-house water supply system, liquid nitrogen suppliers, and large fuel tanks for emergency power supply that make us equipped against one-week outage. With these reinforcements, our Center has been improved to be a more robust center as the major repository of bioresources in Japan.

More than ten years have passed since BRC was established, and time dims our feeling of gratitude to the great efforts made by our forefathers who dedicated themselves to the foundation of BRC. In order to keep it from fading, we renamed the conference hall in the BRC Main Building as "Moriwaki Hall" on July 1, after the honorable name of Dr. Kazuo Moriwaki, the founding director of BRC. We also held a memorable seminar to celebrate this event on November 2.

RIKEN, as an independent administrative institution, has embarked the Third Five-year Plan from April 1, 2013 till the end of March 2018. In this framework, BRC will stay engaged in collection, preservation, quality control, and distribution of bioresources indispensable for research and development, along with performing relevant studies. In the Third term, we are planning to facilitate access to resources required for research and development that address issues of public concerns such as health, environment, energy, and food, in addition to those for academic basic research, to meet both social and scientific needs.

On the occasion of this Annual Report 2012, we hope that we may rely on your continuing support and encouragement into the future.