

巻 頭 言

生理学研究所は、「ヒトのからだ、とりわけ脳の働きを、大学と共同で研究し、若手生理科学研究者の育成をしている研究機関」です。人々が健康な生活を送るための科学的指針や、病気の発症のメカニズムを解明するための基礎となるような科学的情報は、ヒトのからだの働きとその仕組みを研究する人体基礎生理学によって与えられます。その人体基礎生理学の研究・教育のための唯一の大学共同利用機関が生理学研究所であります。ヒトを「考える葦」としてヒトたらしめているのはよく発達した脳であります。また、脳・神経系は全身の臓器や組織の働きと相互関係を結びながら、それらを統御したり、調節したりする役割も果しています。それゆえ、生理学研究所は現在の研究対象の中心に、脳・神経系を据えております。

生理学研究所は、分子から細胞、組織、器官、そしてシステム、個体にわたる各レベルにおいて先導的な研究を行うと共に、それらの各レベルにおける研究成果を有機的に統合して、生体の機能とそのメカニズムを解明することを第1の使命としています。生命科学は、近年ますますそのレベルを高度化し、その内容を多様化しています。その中で、生理学研究所は、生理学とその関連領域の研究者コミュニティの力強いご支援とご支持のもとに、生理学・脳神経科学の分野で常に国際的にトップレベル（例えば2004－2008年 ISI 論文引用度指数：総合第3位、神経科学第2位）の研究を展開してまいることができました。

生理学研究所は、大学共同利用機関法人自然科学研究機構の1機関として、全国の国公立大学をはじめとする国内外の研究機関との間で共同研究を推進すると共に、配備されている最先端研究施設・設備・データベース・研究手法・会議用施設等を全国的な共同利用に供することを第2の使命としています。その結果、生理学研究所では毎年、多種・多様な「共同研究」、「共同利用実験」、「研究会」、「国際シンポジウム」が持たれ、毎日のように国内外から多数（招聘参加者年間約1000人）の研究者に滞在いただいております。一昨年度から、国の特別教育研究経費のサポートを得て「多次元共同脳科学推進センター」が新設され、全国の多数の脳科学研究者の協力によって、脳科学の異分野連携的な共同研究を推進する事業を開始いたしました。昨年度からは、ここに「流動連携研究室」を新設し、国内の脳科学者が客員教授又は客員准教授としてサバティカル的に3～12ヶ月間滞在して、共同利用研究を密に行うための受け皿も用意



INTRODUCTION

Human physiology, which investigates the mechanisms of human body function, provides us with scientific guidelines for healthy living and scientific knowledge that forms the basis for elucidating the mechanisms of disease pathogenesis. The National Institute for Physiological Sciences (NIPS) is an inter-university research institute for research and education on human physiology. The human brain is the key organ which makes a human being a ‘*roseau pensant*’ (a thinking reed). Also, the brain regulates and controls other organs and tissues in the human body through interactions with them. Therefore, the main subject of current investigations at the NIPS is the brain and nervous system. The NIPS can be described succinctly as an institute where investigations on human body and brain functions are carried out through joint studies with domestic and foreign scientists, and where education and training for graduate students and young scientists are provided.

The first mission of NIPS is to conduct cutting-edge research in the physiological sciences at many levels--from the molecule to the system or whole organism--and to elucidate the mechanisms of living body function by integrating the research results from the different levels. The recent progress in the life sciences is truly remarkable. The NIPS has always played a leading role in advancing the physiological sciences and brain science both in Japan (e.g. ISI Timed Citation Index Ranking (2004-2008): Neuroscience 2nd place, in total 3rd place) and abroad.

The second mission of NIPS, as one of the inter-university research institutes belonging to the National Institutes of Natural Sciences (NINS), is to conduct joint studies with researchers from domestic or foreign universities and research institutes. To do this, it provides specialized equipment, large-scale equipment, research facilities, databases, research techniques and congress facilities to the researchers. Typically, about 1000 domestic and/or foreign scientists per year are invited and present at the NIPS to perform joint studies, to utilize our equipment and facilities or to attend research meetings and international symposia. Since April 2008 the “Center for Multidisciplinary Brain Research (CMBR)” has been set up by the Government support in the NIPS in order to promote collaborative researches and education of multidisciplinary brain sciences with the efforts of many brain researchers. From last April, “Section of Visiting Collaborative Research Project” has been established in

しました。そして、本年度から「行動・代謝分子解析センター」に遺伝子改変動物の代謝・生理機能を網羅的に解析する「代謝生理解析室」を新設しました。

生理学研究所は、大学院生や若手研究者を国際的な生理科学研究者へと育成すること、そして全国の大学、研究機関へと人材供給することを第3の使命としています。総合研究大学院大学では生命科学研究科生理学専攻を担当しており、5年一貫制の教育により毎年数十名の大学院生を指導しています。また、他大学の多数の大学院生も受託によって指導しています。更には、トレーニングコースやレクチャーコースなどの開催によって、全国の学生や若手研究者の育成に貢献しています。「多次元共同脳科学推進センター」は、全国の若手脳科学研究者の育成を異分野連携的に推進する場も提供しています。

生理学研究所は、これらの3つのミッションに加え、学術情報の発信や広報活動にも力をいれています。ホームページを充実させ、人体の働きとその仕組みについての初・中・高等学校教育へのパートナー活動や、市民講座の開催や研究所一般公開などを通じて、コミュニティの研究者ばかりでなく、広く国民の皆様や子供達との交流も深めてまいりたいと考えております。これによって、未来の若手研究者の発掘と育成にも寄与できるものと期待しております。

生理学研究所は、その成果や取り組みを、毎年発行している「生理学研究所要覧」や「生理学研究所年報」ばかりではなく、毎週のように更新している生理研ホームページ(<http://www.nips.ac.jp/>)や隔月刊の「せいりけんニュース」によって広く紹介をさせていただいておりますので御高覧いただければありがたく存じます。また、市民の皆様は生理学研究所の活動を見ていただけるように「広報展示室」を開設いたしておりますので、是非とも見学にお越しいただければ幸いに存じます(お問い合わせは pub-adm@nips.ac.jp まで)。

引き続き、皆様方の、生理学研究所へのご理解とご支援を誠心よりお願い申し上げます。

生理学研究所長 岡田 泰伸

医学博士。京都大学医学部卒業。京都大学医学部助手、京都大学医学部講師、生理学研究所教授、総合研究大学院大学教授(併任)、総合研究大学院大学生命科学研究科長、生理学研究所副所長を歴任し、2007年4月1日から生理学研究所長、自然科学研究機構副機構長、2010年4月1日から自然科学研究機構理事となる。

専攻: 分子細胞生理学, 細胞死の生理学

CMBR. This section is for domestic brain researches to stay in NIPS for 3 to 12 months as guest professors / associate professors and conduct joint sabbatical studies. Also, this April, “Section of Metabolic Physiology” has been newly established in “Center for Genetic Analysis of Behavior”.

The third mission of NIPS is to educate graduate students and to train young scientists in the Graduate University of Advanced Studies and from many other universities. The NIPS is responsible for directing the Ph.D. course of study in physiological sciences in the Graduate University of Advanced Studies. The NIPS also contributes to the training or education of graduate students and young scientists from many universities and research institutes by providing various training and teaching courses. The CMBR is going to provide a nationwide platform for multidisciplinary education and training of young brain scientists.

In addition to these three missions, the NIPS intends to extend its effort to disseminate scientific information and to publicize its work. Communication not only with scientists but also with the general public will be strengthened by enriching the NIPS website (<http://www.nips.ac.jp/>), participating in partnerships for physiological education in elementary and high schools, and giving lectures open to the public. For these purposes, the “Center for Communication Networks” has been set up in the NIPS. It can contribute to nourish future-scientists.

The NIPS is henceforth going to report the offsprings and efforts through not only annual publication of ‘the NIPS Catalogue’ and ‘the NIPS Annual Report’ but also bimonthly ‘SEIRIKEN News’ as well as through the NIPS website renewed weekly. Furthermore, we open “Public Display Room” to introduce our activities to the public. Please feel free to visit us (inquiry and visit reservation: pub-adm@nips.ac.jp).

Your understanding, and continued support of our activities is cordially appreciated.

OKADA, Yasunobu, M.D., Ph.D., Director-General

1970 M.D., Kyoto University. 1974 Research Associate of Physiology, Faculty of Medicine, Kyoto University. 1981 Ph.D., Kyoto University. 1981 Assistant Professor of Physiology, Faculty of Medicine, Kyoto University. 1992 Professor of National Institute for Physiological Sciences (NIPS) and of Physiological Sciences, School of Life Science, Graduate University for Advanced Studies. 1998 Dean of School of Life Science, Graduate University for Advanced Studies. 2004 Vice-Director-General, NIPS. 2007 Director-General, NIPS, and Vice-President, NINS. 2010 Executive Director, NINS. Speciality: Molecular and Cellular Physiology, Physiology of Cell Death