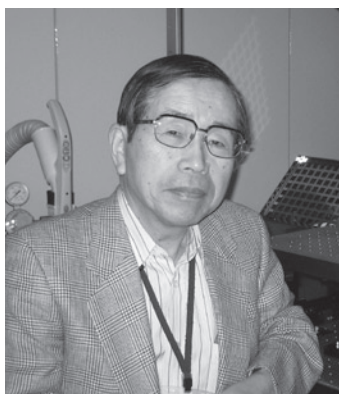


日本神経科学学会
The Japan Neuroscience Society

〒113-0033 東京都文京区本郷 7丁目2-2 本郷ビル9F
Hongo Bldg. 9F, 7-2-2, Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033 Japan
TEL: 81-3-3813-0272 FAX: 81-3-3813-0296
E-mail: office@jnss.org <http://www.jnss.org>

Toward further development of The Japan Neuroscience Society



The Japan Neuroscience Society
Previous President Tadaharu Tsumoto
January 2011

Although you will probably receive this newsletter around mid-January, this is the first issue for 2011, so I would like to extend New Year greetings to all of you.

As you will see in this edition of the News, following the election of the new panel Directors in December last year, the Society now has a new Board of

Contents 目次

Toward further development of The Japan Neuroscience Society (学会のさらなる発展を祈って) . . .	1
Neuroscience of the Mind-Meeting Outline (Neuroscience Research 誌の新しい取り組み)	8
New Panel Directors Elected (新パネル理事決定)	11
The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society Presentation Registration	
Dates Approaching (第34回日本神経科学大会演題登録・参加登録開始迫る)	11
Call for Applications for the Japan Neuroscience Society Young	
Investigator Award 2011 (2011年度日本神経科学学会奨励賞の募集について)	14
研究室紹介 (関野祐子)	18
研究室紹介 (松崎政紀)	19
平成22年度シナプス研究会	
“Synaptic plasticity as a basis of learning and memory” に参加して	20
海馬を知ると共に教室では得られなかったこと	21
Society for neuroscience 年次学会参加記	22
—書評— ブレイン・アーキテクチャ (ラリー・スワンソン著 石川裕二訳)	23
その他・編集後記	25

Directors. At the time of writing this article, the new president has not yet been nominated. Therefore, I would like to make a report, in my personal capacity as the previous president, on major activities that have been carried out since 2005 when I became the president, in the hope that it should contribute to further development of The Japan Neuroscience Society.

1. Expansion in size of the Society and its Annual Meeting

One of the purposes of the Society is to present our research findings as well as to provide its members with opportunities to obtain comments and suggestions that may prove valuable in advancing their studies and to start research collaborations. Participation of as many researchers as possible is indispensable in order to make such venue to present research findings and to exchange information an effective opportunity. In particular, it is expected that researchers meet their counterparts working in areas that may be relevant to their research subjects and exchange opinions and information among themselves. This is where certain positive feedback effects kick in, i.e., the greater the number of researchers getting together, the more effective information exchange will become; and the more effective the information exchange, the greater the number of researchers getting together. The Society for Neuroscience annual meeting held in San Diego last year with 32,000 participants is a prime example. From this perspective, in order to make annual meetings of our Society more rewarding and worthwhile where positive feedback effects work, we have made our utmost efforts to increase our membership and attendance at annual meetings in cooperation with the Chairperson of the Annual Meeting, Directors, and members of various committees.

As a result, the total membership of The Japan Neuroscience Society increased from 4,291 in 2005 when I became the president to 5,581 as at the end of 2010. The annual meeting of The Japan Neuroscience Society held in September last year in Kobe, i.e., Neuro 2010, was a joint meeting with 4,035 participants, a substantial increase from 3,030 participants in 2004. The annual meetings in both 2010 and 2004 were held jointly with other academic societies, but I was informed that a substantial increase in participation had been mainly as a result of an increased participation by the members of The Japan Neuroscience Society.

On the other hand, when “budget project review”

was made by the Government Revitalization Unit in November 2009, there were many statements and comments issued by various academic societies in response thereto. The Japan Neuroscience Society has requested all of you to submit your opinions through the public comment sites of individual ministries/agencies. The Japan Neuroscience Society has also been taking other actions, such as expressing our opinions through active participation in a press conference. I believe that it will be even more important in the future to emphasize the importance of neuroscience research projects to the wider public, the mass media, and politicians. In doing so, the significance of The Japan Neuroscience Society as an academic society that brings together almost all neuroscience researchers in Japan will be a crucial factor in expressing our opinions. In this context, I believe it is important for the Society to make further efforts to increase its membership, so as to become a truly representative academic society in Japan.

2. Globalization

The Japan Neuroscience Society has been pushing ahead with globalization efforts in its quest to attract as many international researchers as possible to our annual meeting in order to position the event as the Asia Pacific region's core meeting, comparable to the Society for Neuroscience annual meeting and the meeting of the Federation of European Neuroscience Societies. Of course, since the purpose of our annual meeting is to present our research findings and exchange research information, globalization is not the only goal of the meeting. However, an increase in overseas participants will enhance our information capacity. Moreover, if our event serves as the core forum in the Asia Pacific region, researchers in Europe and the United States will not ignore the research results presented at our meeting. It will also provide a good opportunity to attract highly capable young researchers from around the Asia Pacific region to work at laboratories in Japan.

From these perspectives, we have been working on various projects over the past few years. One example, originally mooted at the annual meeting held in Yokohama in 2005, is the introduction and provision of travel awards for a number of young researchers, mainly from Asia. Our annual meetings are becoming more globalized because young researchers from China, South Korea, India, Iran, and other Asian countries are attending the events. With some exceptions, not only symposia but

also general oral presentations are conducted in English. In 2008, in light of the ongoing progress in globalization of our events, we terminated the “foreign members” category of membership which had traditionally been stipulated in the Bylaws of the Society.

A decision was also made in 2007 to publish, in principle, this News both in English and Japanese. Publication of the News in English in addition to Japanese has proved to take more time and cost more, but the work has continued in the belief that the English edition is the right direction for the Society to take in order to become a truly globalized academic society. The validity of our decision is underlined by the fact that now very few universities and research institutions have their websites published only in Japanese and that not only lectures at graduate schools but also meetings in some business entities in Japan are conducted in English.

As mentioned, the big step forward in globalization that occurred at the annual meetings in the last year and in the year before the last owed much to the joint symposium conducted in collaboration with the Society for Neuroscience, the Federation of European Neuroscience Societies, and the Australian Neuroscience Society; the Japan-Germany Joint Symposium; and other joint meetings. I believe that The Japan Neuroscience Society should continue to pursue dialogues with a view to forging deeper relationships with these foreign societies and with the International Brain Research Organization (IBRO), without compromising its independence, thereby maximizing the academic benefits for our members.

3. Revised ethical guidelines and strengthening of outreach activities

The Japan Neuroscience Society already formulated in 2001 the “guidelines for ethics-related problems with non-invasive research on human brain function”. However, eight years had passed since then, the scope of its application had rapidly expanded as a result of development and evolution of new equipment, and the number of researchers in this area had substantially increased. In particular, an increasing number of research projects are being undertaken by researchers in engineering and in the humanities and social sciences, who are not members of The Japan Neuroscience Society. At the same time, during this period, the level of interest

in, expectation for, or concern about brain research from the general public had also substantially gone up. In order to respond to these developments, it had become necessary to overhaul the 2001 guidelines so that these would be accepted and observed not only by the members of the Society but also by researchers who are not associated with the Society.

For this purpose, an enlarged ethics committee was set up in July 2008 under the chairmanship of Professor Norihiro Sadato to initiate a review, resulting in the publication of a 30 page full-fledged draft revised guidelines early 2009(<http://www.jnss.org/english/society/rinri.html>). However, thereafter, the Board of Directors pointed out that in addition to informing the members of the Society of the revised “ethical guidelines,” it would be important to inform non-member researchers of the purpose of the revision, thereby making the revised guidelines widely available. Therefore, a committee on ethics-related problems was set up in late 2009, including outside experts as its members, to consider how to inform non-member researchers and the general public of the purpose of revision fairly and in a non-biased manner. The committee was comprised of top-level experts in Japan in psychology, education, engineering, and ethics. It worked in an equitable and professional manner and, as a result of its deliberations, compiled a “statement on ethics-related problems with non-invasive research on human brain function.” Also, in order to inform the wider general public of this statement, together with the revised guidelines, the “statement of The Japan Neuroscience Society on the revision of its guidelines for ethics-related problems with non-invasive research on human brain function” (<http://www.jnss.org/japanese/info/secretariat/100115.html>) was presented on January, 8, 2010, in the press briefing room at the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. As a result, the statement and the draft revised guidelines were widely reported by the mass media, including newspapers and TV. These “guidelines” and the statement are now published on the website of the Society (on the aforementioned URL). I believe that the work was significant in the context that it gave an opportunity for the Society to respond to the interest in, expectation for, or concern about brain research from the general public and to clearly indicate its principles and stance.

As mentioned above, we asked our members two years ago to submit their opinions through the public comment

site of the Cabinet Office of the Japanese Government. At that time, one of our members informed me: "In the United States, the Society for Neuroscience often requests its members to submit request documents to their elected Congressional representatives or state senators." Traditionally in Japan, the government ministries and agencies in Kasumigaseki would develop plans for science and technology projects, and in many cases they would listen to opinions of the research community. In this sense, emphasizing the importance of neuroscience research projects to government officials has been working well to a certain extent, as far as it goes. From now on, however, it will be more important to win the understanding of politicians, as is the case in the United States. The Japan Neuroscience Society has made an effort to appeal to the general public through outreach activities and to provide information on our released outcomes to both the mass media and the general public. Some of you might not be proficient in such activities, while others may not want to sacrifice valuable experimental time. However, almost all of our research fund are financed by government expenditure; therefore, I believe that it is absolutely necessary to provide information or explanations to the tax-paying public. Therefore, the role to be played by the Society on behalf of individual researchers will become even more important in carrying out activities with a view to appealing to the general public and the mass media. Specifically, the first step to be taken by the Society should be to carry out a greater number of public relations activities to disseminate information about its annual meeting by way of press releases and to introduce its research outcomes on its website. At the same time, it will be necessary to formulate more proactive outreach activities.

4. Strengthening capacity of the Secretariat

In 2005 when I became the president, the Society had only one full time secretary working in a small office. As a consequence, relevant Directors were obliged to spare their time to be involved in administrative matters, such as general affairs and publication of the News. Also, the Chairperson of the Annual Meeting and the staff working at his/her laboratory were placed under immense pressure in the run-up to, and during, the annual meeting. Measures had been taken to strengthen capacity of the secretariat in the belief that administrative burden should not be placed on Directors and the Chairperson of the

Annual Meeting who are, first and foremost, researchers. As a result, the secretariat was relocated to a relatively large office in a new building in April 2005, and a new secretary solely in charge of the annual meeting was employed in July, thereby somewhat relieving the burden on the Chairperson of the Annual Meeting.

As you know, the Society for Neuroscience has several dozens of administrative staff with the Executive Director being in charge; researchers are therefore not required to be involved in miscellaneous matters. Although our Society has not yet established such structure, I believe that we should have at least one more full-time secretariat staff to strengthen capacity of the secretariat. Of course, in order to do so, we need to have a solid financial foundation. Fortunately, an increase in the membership fees for full members was approved by the Board of Directors and the General Assembly held last year. This will mitigate our financial concern to a certain extent. I therefore expect very much that further measures will be taken to strengthen capacity of the secretariat, which should in turn facilitate further development of the Society.

5. Replacement for Editor-in-Chief of Neuroscience Research and Strengthening of an editing system

The Japan Neuroscience Society's official journal, Neuroscience Research (NSR), was founded in 1984. Since then, NSR has published many excellent articles, and has become widely acknowledged as one of the high-level international neuroscience-related journals. When I took over as Editor-in-Chief in 2000, the number of submitted articles to NSR was about 200 per year, the acceptance rate was approximately 60%, and the impact factor was 1.807. The corresponding figures for 2009 show a significant improvement in NSR's performance: approximately 460 articles are submitted per year, the acceptance rate is approximately 35%, and the impact factor is 2.473.

Against this background, I believed the time was right for someone else to take my place as Editor-in-Chief when my third term came to an end, in order to prevent the journal from getting into a rut and to establish a new system for the new era of online publication. Fortunately, Dr. Atsushi Iriki kindly agreed to assume the Editor-in-Chief role, and I was very pleased to welcome him as my replacement in December 2009. Since then, the new

Editor-in-Chief has appointed a new Receiving Editor and new Editorial Board members to build a highly efficient editing system. Furthermore, he draws up various new plans to further strengthen the editing system of NSR, as mentioned in the next pages of this newsletter.

Meanwhile, due mainly to the recent difficult economic conditions in Japan, our financial position became tighter. While this means that we will face a difficult challenge, continuous publication of NSR, which is widely acknowledged as one of the international journals published from Japanese academic societies, is of critical importance, not only in terms of providing our members with flexible opportunities to publish their articles but also in terms of allowing The Japan Neuroscience Society to maintain and upgrade its status domestically as well as internationally. In this regard, I hope to see further development of the NSR as one of the top-quality international journals published from Japanese academic societies.

In conclusion, it is most important that the members of our Society achieve further progress in neuroscience studies. I sincerely hope that each of you will enjoy further success in your research during this new year of 2011.

学会のさらなる発展を祈って

日本神経科学学会前会長
津本忠治
2011年1月

このニュースが会員の皆様のお手元に届くのは既に1月も中旬すぎだと思いますが、これが本年の第一号ですので、年頭のご挨拶を申し上げたいと思います。

本ニュースに結果が報告されていますが、昨年12月の選挙で新しいパネル理事が選出され、新理事会が発足しました。本稿を書いている時点では会長は未定ですので、前会長として小生が2005年に会長に就任して以来の重点的取り組みについてご報告し、今後日本神経科学学会がさらに発展することを祈りたいと思います。

1. 学会と大会の規模の拡充

学会の目的の一つに、研究成果を発表するとともにその研究の推進に有用なコメント、ヒントあるいは共同研究の芽を得るための場を会員に提供することがあります。このような研究発表や情報交換の場を効果的な場にするためにはできるだけ多くの研究者が集まることが肝要です。特に、自分の研究領域に関係する研究者と会って、意見交換、情報交換できることが期待されています。これには多数の研究者が集まれば情報交換の有効性が増し、有効性が増せばさらに多数集まるという一種のポジティブフィードバックが働きますが、その典型例が昨年San Diegoに32,000人も集まった北米神経科学大会でしょう。この観点から、我が国においても参加するに値し、ポジティブフィードバックの働く大会にするため、会員数の拡充や大会参加者の増加を大会長、理事や各委員会の先生方とともに最大限努力してきました。

その結果、小生が会長に就任した2005年の時点では日本神経科学学会の総会員数は4,291名でしたが、2010年末には5,581名となりました。また、昨年9月に神戸で開催された神経科学大会Neuro2010は合同大会でしたが、参加者が4,035人で2004年の3,030名から大幅に増加しました。この両大会とも他の学会との合同大会でしたが、参加者増加の中心となったのは日本神経科学学会であったと聞いております。

一方、一昨年11月の行政刷新会議による「事業仕分け」の時には、各学会からも多くの声明や意見が出されました。日本神経科学学会としましては、各省庁のパブリックコメントのサイト等を介して研究者の意見を提出するよう会員に要請するとともに、記者会見等にも積極的に関与しマスメディアに意見を述べるなどの活動をしてきました。今後、このように、神経科学研究の重要性を一般の人々やマスメディア、さらには政治家をも含めた広範な層に訴えていくことが益々重要になると思われます。その場合、日本神経科学学会は日本のほぼ全ての神経科学研究者を結集した学会であることが主張の重みを増しますので、今後とも会員数を増やして名実とも日本の代表的学会になることが重要と思われます。

2. 国際化

日本神経科学学会はその年次大会を北米神経科学学会の年次大会や欧州神経科学連合の大会に匹敵するアジア太平洋地区の中心的大会とし、世界中から多数の研究者が参集する場にしたいという

願いで国際化を進めてきました。勿論、上述のように年次大会の目的は研究成果の発表と研究情報の交換であり、国際化は一義的な目的ではありません。しかしながら、外国からの参加者を増やすことによって、情報量を増やし、アジア太平洋地区の核となる大会にすることによってそこで発表する研究成果は欧米の研究者も無視できない発表の場を築くことができます。また、アジア太平洋地区の優秀な若手研究者を日本の研究室に引き付ける良い機会となります。

このような観点から、数年前より種々の企画を行ってきました。特に、2005年の横浜大会からはアジア地区を中心に多数の若手研究者にトラベルアワードを出すことを行い、会場では中国、韓国のみならず南アジアや西アジアなどからの若手研究者が目立つという国際化が進みました。また、シンポジウムのみならず一般口演も一部を除いて英語で行われるようになりました。この国際化の潮流はその後も発展し、この事態に対応するため2008年からはそれまでの会則にあった「外国人会員」というカテゴリーをなくしました。

また、2007年からは本ニュースも原則として英語と日本語の併記にしました。この英語併記原則の適用はニュースの発行に余分な時間と出費を要するという問題を生じましたが、英語併記は学会の国際化にとって避けることのできないステップだと信じ、続けてきました。その妥当性は、いまや日本の大学や研究所のホームページで英語版のないところはほぼなくなり、大学院の講義のみならず企業でも会議を英語で行うところが出てきているという現状をみれば明らかだと思われます。

上述しましたように、一昨年や昨年の大会では北米神経科学学会、欧州神経科学連合、豪州神経科学学会との4学会合同シンポジウム、日独若手シンポジウム等、が開催され国際化は一層進みました。日本神経科学学会としては主体性を損なうことなく、また会員の学術的メリットが最大限得られるよう上記3学会や国際脳科学連合(IBRO)などとの関係をさらに強化すべきと思います。

3. 倫理指針の改訂とアウトリーチ活動の強化

日本神経科学学会はすでに2001年に「ヒト脳機能の非侵襲的研究の倫理問題等に関する指針」を策定していました。ただ、その後8年以上経過し、新しい機器の開発と発展によってその適用範囲は急速に広がり、この分野の研究者数が大幅に増加しました。特に、工学系や人文社会系の研究者など日本神経科学学会会員以外の研究者による

研究も増加してきました。また、この間一般社会における脳研究に対する関心、期待、或いは懸念も著しく増大しました。このような状況に対応するため、会員のみならず会員以外の研究者にも指針を遵守するよう呼びかけ得るように2001年版を大幅に改訂する必要性が出てきました。

そのため、2008年7月に定藤規弘倫理委員会委員長を中心とする拡大倫理委員会を立ち上げ検討を始めていただき、2009年初めには30ページに達する本格的な改訂案が完成しました(<http://www.jnss.org/japanese/info/secretariat/rinri/index.html>)。ただその後、この「倫理指針」改訂版を単に会員に通知するのみならず、その改訂の趣旨を会員以外にも広く公開・周知することが重要であるとの指摘が理事会等から出てきました。従いまして、2009年後半に外部有識者委員を含む倫理問題委員会を立ち上げ、如何に会員以外の研究者や一般社会に改訂の趣旨を正しく伝えるかを検討していただきました。この委員会は、心理学、教育学、工学、さらには倫理学の日本における第一人者を揃えた公平かつ大変優れた委員会で、審議の結果「ヒト脳機能の非侵襲的研究の倫理問題に関する宣言」をまとめていただきました。さらに、この宣言を指針の改訂版とともに一般社会に広く周知するために、2010年1月8日に文部科学省の記者会見室にて「ヒト脳機能の非侵襲的研究の倫理問題等に関する指針の改訂にあたっての日本神経科学学会声明」として発表しました(<http://www.jnss.org/japanese/info/secretariat/100115.html>)。その結果、この声明と改訂案は新聞、テレビなどのマスメディアにも広く取り上げられました。この「指針」と声明は現在でも学会のホームページで見られますが(URLは上述)、学会が一般社会の脳研究に対する関心、期待、或いは懸念に答え、学会の考え方、スタンスを明確に示したという点でも記念すべき試みであったと思います。

一昨年、前述しましたように、内閣府のパブリックコメントのサイトを介して研究者の意見を提出するよう会員に要請した時に、ある会員の方から「アメリカでは北米神経科学学会会員に対してよく出身地の議員宛に要望書を出すような活動をやっています。」というご意見をいただきました。従来、日本の科学・技術プロジェクトは霞ヶ関の行政側が研究者コミュニティの意見を聞きながら立案にもっていくことが多く、行政担当者に神経科学研究の重要性を訴えることがそれなりに効果的であったのですが、今後はアメリカのように一般社会や政治家に理解してもらうことがより重要になるかも知れません。

日本神経科学学会としまして、一般社会への訴えかけ—アウトリーチ活動—や発表した成果のマスメディアや一般社会への発信等に努力してきました。研究者としては、このような活動は業績にならない、あるいは実験時間を削りたくないという思いが強いでしょうが、国費を使って研究をしている以上、納税者である一般社会への情報発信や説明は是非必要と思われます。したがって、研究者個人に代わって学会が一般社会やマスメディアに訴えていくといった活動は学会の役割として益々重要になると思います。具体的には、大会時のプレスリリースや学会ホームページにおける研究成果の紹介等をさらに強化することが第一ですが、今後はさらに積極的なアウトリーチ活動を工夫すべきであろうと思います。

4. 事務局体制の強化

2005年に会長職を引き受けた時には、学会には小さな事務室に一人だけ事務担当専任職員がいただけでした。その結果、庶務やニュース発行等の事務的な仕事にまで担当理事が時間を割いて関与せざるを得ない状況でした。また、年次大会の準備や開催にあたっての種々の負担が大会長やその研究室のスタッフにのしかかるというありさまでした。そのような事務的負担を研究者である理事や大会長にかけろべきでないという信念の元に事務局の強化に努めてきました。その結果、2005年4月に事務局を新しいビルの比較的広い部屋に移し、7月に年次大会専任の事務局員を増やすことができ、大会長の負担を少しは軽減できたのではないかと、思います。

ご存知のように、北米神経科学学会は数十名の事務スタッフを抱え、事務局長が采配をふるい研究者は雑事にかかわらなくても良いシステムを作り上げています。我々の学会は未だそのような体制を作るところまではいっていませんが、せめてもう一人専任の事務スタッフを増やし、事務局体制を強化すべきであると思います。ただ、そのような体制をとるには財政的な基盤が必要です。幸い、昨年の理事会及び総会で正会員の年会費を値上げすることを認めていただきましたので、本年からは少しは改善された財政の上に事務局体制が強化され学会がさらに発展するのではないかと大変期待しています。

5. Neuroscience Research 編集主幹の交代と編集体制の強化

日本神経科学学会の英文機関誌 Neuroscience

Research (NSR) は1984年に創刊されましたが、それ以来、多数の優れた論文を掲載し、数多い神経科学関係のジャーナルの中でも国際的に遜色のないジャーナルとして知名度を上げてきました。小生が編集主幹を引き継いだ2000年当時、年間投稿論文数は約200篇、採択率は約60%、Impact Factor は1.807という状況でしたが、2009年には年間投稿論文数約460篇、採択率約35%、Impact Factor 2.473にまで成長致しました。

このような状況の中で、小生の3回目の任期が終了する段階でマンネリ化を防ぎ、オンライン出版時代に対応した新しいシステムを築くためにも編集主幹を交代すべきと思い至りました。幸いにも、入来篤史先生が引き受けてくださることになりましたので、大変嬉しい気持ちで一昨年12月に編集主幹を辞任致しました。入来新編集主幹は、Receiving Editor や Editorial Board メンバーを一新し非常に強力な編集体制を編成されました。さらに、次のページに紹介されてますように新しい企画を次々と打ち出されています。

ただ、昨今の厳しい経済状況等により、財政的には以前ほど余裕がない状況になっています。このように、財政的には厳しい状況を迎えていますが、国際的な学術誌を日本から刊行していくことは会員各位に融通の効く論文発表の場を提供するというこのみならず、日本神経科学学会の国内的及び国際的なステータスを維持、発展させていくためにも極めて重要だと思われます。その意味でもNSRが今後とも日本発の優れた国際誌としてさらに発展していくことを願っています。

最後に、会員各位の神経科学研究の進展が最も重要ですので、皆様の研究がこの2011年に益々発展することをお祈り致します。

**“*Neuroscience Research*”
seeks New Endeavors**

Atsushi Iriki
(RIKEN Brain Science Institute)
Editor-in-Chief,
Neuroscience Research
<nsr-editor@jnss.org>

Neuroscience Research was launched in 1984 as an official journal of the Japan Neuroscience Society and has since then been published by Elsevier. Since taking over January 2010, new Editorial Boards have been trying their best to ensure that the journal becomes an internationally acknowledged publication in the field of neuroscience for its top quality articles and high-quality reviews on the most current topics. We are particularly grateful to the members of the Japan Neuroscience Society who have contributed superb articles and reviews for the past year, and for those who have helped us through the review processes. At the beginning of the second year, I would like to introduce you some of *Neuroscience Research's* new endeavors to further foster its future development.

The primary objective as an academic journal, of course, is to raise its quality of scientific contents.

1) Special Issues: One of the twelve issues we currently publish yearly could be edited as a Special Issue, under cutting-edge themes in the field. Proposals and queries should be addressed to the editorial office <editnsr@jnss.org> or to the Editor-in-Chief <nsr-editor@jnss.org> for the time being. The special issue could now be linked to the Elsevier Symposium at the Japan Neuroscience Society's annual meetings, so that high-quality international proposal could be planned, in cooperation with annual meeting secretariat, under Elsevier's financial support.

2) Review/Update Articles: We highly appreciate receiving contributions from Society members of their superior-quality reviews and update articles. I personally, as the Editor-in-Chief, hope that the *Neuroscience Research* could provide a platform for fresh researchers to express their thoughts to their hearts' content, and thereby contribute to develop their carrier and eventually

the citations increase gradually and continuously over years-and-years, besides their immediate effects to raise an impact factor of the journal.

The innovations in electronic information distribution technologies such as digital publishing and their diversities have been dramatically accelerating to the date, which we are trying to introduce in a timely manner. In collaboration with Elsevier's technological development, you might be aware of some novel attempts, as depicted below, that we have introduced during last year.

3) Brain Link <<http://www.elsevierdirect.com/BrainNavigator/brainlink.html>> : This is an automatic on-line service that provides additional information about neural structures mentioned in papers. Each structure in the paper is automatically indexed to map onto a unified neuroanatomical nomenclature, and are then displayed with the article on ScienceDirect, along with 2D and 3D images. *Neuroscience Research* has been participating in this attempt of its β -version since last December as one of the first twelve pilot journals.

4) Graphical Abstract <www.elsevier.com/graphicalabstracts> : This is a concise, pictorial and visual summary of the main findings of the article, which could either be the concluding figure from the article or a figure that is specially designed for the purpose. A graphical abstract captures the content of the paper for readers at a single glance. Providing a Graphical Abstract will be optional, for the time being.

5) Research Highlights <www.elsevier.com/researchhighlights> : This is a short collection of bullet points that convey the core findings and provide readers with a quick textual overview of the article on-line. These three or four bullet points highlight what is distinctive about the research and describe the essence of the article. Providing the Research Highlights will be mandatory during the submission process.

Following endeavors have been introduced to the editorial/publishing processes, in order to raise the presence of the *Neuroscience Research* among international academic community.

6) Open Access Option <<http://www.elsevier.com/wps/find/authors.authors/sponsoredarticles>> : *Neuroscience Research* now offers authors the option to sponsor non-subscriber access to their own articles. The charge for article sponsorship is \$3,000. Authors can

only select this option after receiving notification that their article has been accepted for publication.

7) Strategic English Editing: In order to raise visibility, eventually citations, of the published articles, we will select one paper per issue to brush up its language by the Elsevier's professional editor team. Effective January 2011 editorial process, an article with highest scientific quality will be selected by the NSR committee, and will polish its language with the authors after acceptance and before typesetting for the publication.

Neuroscience Research has received largest-level numbers of submissions last year. Common among other neuroscience journals world-wide, however, rapid growth also exhibited ethical issues including scholarly and professional plagiarism, which made us introduce "Originality Detection" software <<http://www.crossref.org/crosscheck.html>> to help avoiding such scientific misconducts. In order to further pursuing levels of the neuroscience internationally, a symposium below is now being planned.

8) Journal Editors' Symposium on Scientific Misconduct: During upcoming IBRO world congress in Florence, Italy, July 2011, Chief Editors of the *Neuroscience* (BRO), *Neuroscience Research* (JNS), *Journal of Neuroscience* (SfN), *European Journal of Neuroscienc* (FENS) gather and analyze the current situations, and discuss about their potential collaborative enterprise to foster qualities of future neuroscience in the world. I appreciate learning at <nsr-editor@jnss.org> any thoughts and evidences you have recognized.

Members of Japan Neuroscience Society may well have their own ideas from their own perspective with respect to their stance on academic information transmission, the current status of Japan in the international community, and various views representing different neuroscience disciplines. In order to help fostering the Society, we are ready to sincerely listen to views and opinions so as to steer the editorial work of the *Neuroscience Research* more effectively with greater care. We very much appreciate learning your views and comments on any other to: nsr-editor@jnss.org. We also heartily appreciate the members' continuous contributions of superior-quality articles and reviews for the coming year.

Neuroscience Research 誌の 新しい取り組み

入来篤史 (理研 脳センター)
Neuroscience Research 編集主幹
<nsr-editor@jnss.org>

Neuroscience Research 誌は、日本神経科学学会の機関誌として1984年に創刊され、以来エルゼビア社より発行して来ました。昨2010年1月より編集主幹を引き継ぎ、新編集体制一丸となり、充実した内容の論文や時宜に合った優れた総説等を集めて、神経科学領域において世界トップレベルのジャーナルになるべく努力して参りました。数多くの優れた論文や総説等を御投稿頂き、また本誌の査読等にもご協力頂きました会員の皆様に、あつく御礼申し上げます。2年目を迎えるにあたり、本誌の益々の発展を期すべく、試み始めました幾つかの新機軸等についてご紹介したいと思います。

まず第一に、学術雑誌としての基本はその内容の充実です。そのために、下記の様な企画を積極的に進めて行きたいと考えています。

1) 特集号: 現在一年間に12号を発行しているうちの1号程度について、特色のあるテーマを中心とした特集号として積極的な企画編集を行いたいと思います。特集企画の応募様式などは当面、編集部 <editnsr@jnss.org> または編集主幹 <nsr-editor@jnss.org> までお問い合わせ下さい。また、この企画を支援するため、毎年の神経科学大会での「エルゼビア・シンポジウム」とリンクすることを可能としました。エルゼビアからの経済的サポートを利用して、積極的な国際企画の御提案を得るべく、今後の大会事務局とも相談しながら効果的な運営を期したいと思います。

2) 総説: 会員の皆様におかれましては、優れた Review あるいは Update を是非ご投稿いただくようお願い致します。編集主幹と致しましては、直近のインパクトファクター向上への貢献もさることながら、まさに飛躍しようとする日本人研究者が、御自身の考えを存分に著す場として頂くことによって、将来の引用数が、燐し銀の演歌のようにじわじわと上昇し続けてある時弾けるような論文となって、キャリアの礎となるような機会を、*Neuroscience Research* が提供させて頂けると良いと願っています。

次は、学術情報発信の環境における、電子出版や電子情報流通技術の加速度的な技術革新とメディアの多様化の状況に対応した、新技術の導入です。エルゼビア社の技術開発に積極的に参加しつつ、昨年既に下記の新機軸を導入しました。すでにお気づきの方もいるかと思いますが。

3) Brain Link <<http://www.elsevierdirect.com/BrainNavigator/brainlink.html>>: 論文本文中からテキストマイニングによって脳神経系の解剖名を抽出して、論文の電子版をコンピュータ上で読みながら、当該動物の脳図譜の対応する構造画像を自動的に描出する技術です。*Neuroscience Research* 誌は、昨年12月から、そのβ版の試験運用の最初の12誌のひとつとして参加しています。さらなる利便性の向上のため、みなさまのご意見を頂戴出来ると幸いです。

4) Graphical Abstract <www.elsevier.com/graphicalabstracts>: 論文の内容を簡潔に視覚化する、いわゆる「ポンチ絵」です。当面は随意選択としておりますが、オンライン閲覧環境における論文のヴィジビリティ向上のため、大いにご利用頂ければ幸いです。

5) Research Highlights <www.elsevier.com/researchhighlights>: 論文の要点を簡潔に列挙した「見出し」群です。直接の専門外の研究者が電子媒体をブラウズする際に、より迅速かつ効果的に検索されることを目指したものです。前項のポンチ絵とともに、査読対象となります。

また、編集発行のありかたについても、国際学術社会における *Neuroscience Research* 誌掲載論文のプレゼンス向上のために、昨年末より新たに下記の方式を導入しました。

6) Open Access Option <<http://www.elsevier.com/wps/find/authors.authors/sponsoredarticles>>: 著者が \$3000 の負担で自著のスポンサーとなることによって、世界中の総ての研究者読者が購読契約なしに電子出版後直ちにその論文を閲覧・ダウンロード可能とするものです。既に導入済みですので出版契約過程で既にお気づきの方もいらっしゃると思います。流通を促進するために適宜選択頂ければ幸いです。

7) 戦略的英文校閲: 公表誌の被引用を促進する効果があるとされる、論文標題や要旨の英語圏科学ジャーナリズム的洗練化の一貫として、エルゼビアの専門家による英文編集を行います。各号の掲載論文の中から、科学的水準が高く、さらに英文を磨き上げることによって積極的にインパクトの

向上を図る価値のある1編を、NSR委員会の推薦により選定し、著者と相談しながら編集段階の1週間程を費やして英文をブラッシュアップします。新年の編集作業から導入します。

神経科学の世界的発展に伴い、本誌も昨年は過去最高級の数の投稿を頂きました。しかし、その増加分の多くは、発展中の国々の研究者からのものでした。現在、世界中の多くの学術雑誌で、それらの投稿論文の様々な倫理的な問題が持ち上がっています。本誌でも査読編集過程で、随時“Originality Detection”ソフトウェア <<http://www.crossref.org/crosscheck.html>> の導入などによって出版倫理の向上に努めておりますが、神経科学の国際的な質の向上を図るために、各国の学術雑誌の連携によって検討する必要性が認識され、下記の企画を進めています。

8) IBRO 神経科学誌編集長シンポジウム: 本年7月のイタリアでのIBRO世界大会において、*Neuroscience* (IBRO), *Neuroscience Research* (JNS), *Journal of Neuroscience* (SfN), *European Journal of Neuroscience* (FENS) の編集長が参集して、この学術出版倫理に関する現状分析と、今後の対応を考えるためのシンポジウムを開催いたします。皆様お気づきのことなどあれば、編集主幹 <nsr-editor@jnss.org> まで御意見をお寄せ頂ければ幸いです。

学術情報発信についてのスタンス、国際環境における我が国の現状認識、神経科学諸領域によって異なる考え方など、会員の皆様には様々なお立場からのご見識があらうかと存じます。日本神経科学会の発展に資するべく、ご意見を真摯に拝聴しながら熟慮しつつ *Neuroscience Research* 誌の企画編集を運んで行きたいと思っております。編集方針に関してのご意見など、編集主幹 <nsr-editor@jnss.org> まで是非お寄せいただくようお願い申し上げます。また、本年も会員の皆様から、数多くの優れた論文や総説等を御投稿頂きますよう、重ねて御願い申し上げます。

New Panel Directors Elected

As a result of the last year's vote carried out by the Society's regular members(electronic voting), the following members were elected as Panel Directors for the term 2011-2013(in Japanese syllabary order). The Society's Board of Directors will consist of these Panel Directors, in addition to Position-designated Directors(Annual Meeting Directors Mitsuo Kawato and Kozo Kaibuchi;Journal Director Atsushi Iriki ;International Director Tadaharu Tsumoto) and the Recommended Directors.

Panel 1: Molecular and Cellular Neuroscience

(Fixed number of persons:7)

Noriko Osumi, Hideyuki Okano, Shigeo Okabe, Junichi Nabekura, Katsuhiko Mikoshiba, Fujio Murakami, Michisuke Yuzaki

Panel 2: Systems Neuroscience

(Fixed number of persons: 5)

Tadashi Isa, Masaya Tohyama, Ichiro Fujita, Tsuyoshi Miyakawa, Yasushi Miyashita

Panel 3: Clinical and Pathological Neuroscience

(Fixed number of persons: 3)

Tadafumi Kato, Gen Sobue, Keiji Wada

If you wish to request details(number of votes, etc.) of the election results, please email the Society secretariat at office@jnss.org.

Japan Neuroscience Society Election
Management Committee

新パネル理事決定

2010年10月22日 - 12月7日に実施された選挙(正会員による電子投票)により、次の会員が今期パネル理事(2011-2013年)に選出されました(各五十音順)。これに役職指定理事(大会理事:川人光男、貝淵弘三、機関誌理事 入来篤史、国際理事 津本忠治)が加わって今期最初の理事会が構成されます。

パネル1: 分子・細胞神経科学(定員7名) 大隅典子、岡野栄之、岡部繁男、鍋倉淳一、御子柴克彦、村上富士夫、柚崎通介

パネル2: システム神経科学(定員5名)
伊佐正、遠山正彌、藤田一郎、宮川剛、宮下保司

パネル3: 臨床・病態神経科学(定員3名)
加藤忠史、祖父江元、和田圭司

なお、選挙結果(得票数など)についてお知りになりたい場合には、学会事務局まで電子メール(office@jnss.org)でお問い合わせください。

The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society Presentation Registration Dates Approaching

The 34th Annual Meeting of
the Japan Neuroscience Society
Chairperson, Noriko Osumi
(Tohoku University, Graduate school of Medicine)

The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society will be held from Wednesday, September 14 to Saturday, September 17, 2011 at Pacifico Yokohama (Minato Mirai, Nishi-ku, Yokohama, Kanagawa, Japan). For the latest information and more details, please see the constantly updated Meeting Web site.

[Closed the application period for symposia]

The application period for symposia closed on Tuesday, November 30th, 2010. We are gratified by the large number of applications we received, which are now under consideration by the Program Committee. Once all symposium themes and organizers have been determined, they will be published in the E-mail magazine, on the Meeting Web site, and in the next issue of Neuroscience News (April edition).

[Submission of regular presentations and advance registration]

Submission of regular presentations and advance registration on the Meeting Web site will soon start from Tuesday, February 1. This Meeting will continue to prioritize regular oral presentations, and will offer numerous oral presentation frameworks. It is also planned to give full space to poster presentation debates that do not overlap with the rest of the program. We look forward to receiving a large number of applications.

1) A pamphlet for the submission of presentations and meeting registration

A pamphlet containing guidelines for the submission of regular presentations and meeting registration will be sent out together with this Neuroscience News. They can also be downloaded as PDF files from the Meeting Web site. Alternatively, please contact the Convention Secretariat(staff@neuroscience2011.jp) to request a copy.

2) JNS membership No.

You will need your JNSS membership number to complete the registration procedures. Your membership number is a ten-digit number starting with 090, and can be found on the address label of your copy of Neuroscience News or at the top of the E-mail magazine for Meeting information. If you do not know your membership number, please contact the secretariat of the Japan Neuroscience Society at office@jnss.org.

3) Note to the first/presenting author

The first/presenting author must be a member of the Japan Neuroscience Society. Members who have not yet paid their annual membership fee may have their registrations rescinded. Please don't forget to pay your membership fee.



4) The registration fee covered by subsidies such as the Ministry of Education

The registration fee for the Meeting may be covered by subsidies such as the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology's Grants-in-Aid for Scientific Research or other types of research expenses. Please consult the administrative staff at your institution for details.

[Announcement of Travel Awards]

With the aim of expanding the participation of scientists from around the world, particularly Asia and Oceania, Travel Awards are available to assist with travel expenses for young researchers who are giving presentations. Please ask your contacts in other countries, especially those in Asia and Oceania, to encourage young researchers to apply. The details will be offered on the meeting Website.

URL <http://www.neuroscience2011.jp/>

[Important dates]

Jan.2011 Decision and announcement of symposia

Feb.2011 Start of advance registration for participants and call for papers

Mar.2011 Deadline for Travel Award

Apr.2011 Deadline for papers

Aug.2011 Deadline for advance registration

Sep.2011 Neuroscience2011

Secretariat for the 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society

Japan Convention Services, Inc. Tohoku Branch

Marukin Bldg., 6F, 4-34 Hasekura-cho, Aoba-ku, Sendai city, Miyagi 980-0824, Japan

Tel +81-22-722-1311 Fax +81-22-722-1178

E-mail: staff @ neuroscience2011.jp



Pacifico Yokohama (Minato Mirai, Nishi-ku, Yokohama, Kanagawa, Japan).

第34回日本神経科学大会 演題登録・参加登録開始迫る

第34回日本神経科学大会
大会長 大隅 典子

第34回日本神経科学大会は、2011年(平成23年)9月14日(水)から17日(土)の4日間、パシフィコ横浜(神奈川県横浜市西区みなとみらい)にて開催いたします。最新の情報や詳細は、随時大会ホームページ(<http://www.neuroscience2011.jp/>)に掲示していきますので是非ご覧ください。

【プログラムの編成状況について】

公募シンポジウムの募集を2010年11月末日で締め切りました。たくさんのご応募をありがとうございました。現在、プログラム委員会にて採否を検討中です。すべてのシンポジウムのテーマとオーガナイザーが決定次第、メールマガジンでご報告する他、大会ホームページおよび次号の神経科学ニュース(4月号)に掲載いたしますのでお待ちください。

プレナリーレクチャー、特別講演、学会シンポジウム、企画シンポジウムについては、既にご報告いたしました通り、大会HPに掲載されておりますので是非ご覧ください。

【一般演題募集・事前参加登録開始のご案内】

2月1日(火)からは、大会ホームページ上で一般演題の募集と事前参加登録を開始します。今大会でも引き続き一般口演発表を重視し、多くの口演枠を用意します。またポスター発表についても、他のプログラムと重複のない討論時間を十分に設ける予定です。ぜひたくさんの方の演題をご用意ください。

1) 演題募集・参加登録要領の冊子について

演題募集要領・参加登録要領の冊子を、この神経科学ニュースに同封してお届けいたします。同内容のPDF版は大会ホームページよりダウンロード可能です。登録要領等、ご不明な点があれば大会事務局までご相談ください。

大会事務局：staff@neuroscience2011.jp

2) 登録手続き時の会員番号について

会員として参加登録および演題登録の手続きをするには、会員番号が必要です。会員番号は「神経科学ニュース」郵送時の宛名ラベル、あるいは電

子メールによる大会案内メールマガジン冒頭に記載された090で始まる10桁の数字です。番号がわからない方は学会事務局までお問い合わせください。

日本神経科学学会：office@jnss.org

3) 演題の筆頭発表者の方へ

演題の筆頭発表者は、日本神経科学学会の会員でなければなりません。また、年会費に滞納がある場合には、演題の登録を取り消すことがありますので、年会費の納め忘れにご注意ください。年会費の支払い状況等に関するお問い合わせは、学会事務局までお願いいたします。

学会事務局：office@jnss.org

4) 科研費補助金などの補助金

大会参加費は、文部科学省の科学研究費補助金など、各種の研究費から支出可能な場合があります。詳しくは所属機関の事務担当者の方にお尋ねください。

【Travel Award 募集開始のご案内】

アジア、その他地域からの参加をさらに拡大することを目指し、発表を行う若手研究者の旅費を支援するために、本大会でもTravel Awardを実施します。お知り合いのアジア、その他地域の研究者の方々に、周囲の若手研究者への応募推奨を依頼してください。詳細は大会ホームページをご確認ください。

■今後の主な日程

2011年1月 全シンポジウムの決定、発表

2011年2月1日 事前参加登録開始・一般演題募集開始

2011年4月4日 一般演題募集締切

2011年8月 事前参加登録締切

2011年9月14日～17日 第34回日本神経科学大会

■第34回日本神経科学大会 運営事務局

日本コンベンションサービス株式会社 東北支社
担当：長谷川 真也

〒980-0824

仙台市青葉区支倉町4-34 丸金ビル6階

TEL 022-722-1311 FAX 022-722-1178

E-mail: staff@neuroscience2011.jp

Call for Applications for the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award 2011

The Japan Neuroscience Society has commenced its call for applications for 2011 the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award. Young researchers who earned their degree within the past 10 years are eligible to apply. Details regarding this award are provided below. Regulations related to the call for applications can be found in this issue or at the society's website. We look forward to receiving many applications.

Send 10 copies each of the following five documents to the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Selection Committee (Japan Neuroscience Society, Attention: Keiko Yamane, 9F, Hongo Building, 2-2 Hongo 7-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033 JAPAN).

(1) Application form (one in accordance with the prescribed format and with a recommendation by a member (regular members only)—the format can be downloaded from the Society's website); (2) curriculum vitae (including a list of awards received); (3) list of major achievements; (4) an abstract (within 800 characters in Japanese) of the theme for which the application is being made; and (5) offprints (copies of proof sheets for papers being printed) of research articles (three or less) related to the theme for which the application is being made.

Closing date for applications

March 1, 2011 (postmark deadline)

(The submitted manuscripts will not be returned)

Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Rules and Regulations

1. (Objective)

The Japan Neuroscience Society shall establish the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award with the objective of encouraging young researchers with notable research achievements who show promise of playing active roles in the field of neuroscience in the future.

2. (Object researchers)

Researchers object to the Young Investigator Award shall be members of the Japan Neuroscience Society of total three years standing or longer at the deadline for applications (March 1), and for whom not more than 10 years have passed since their degrees (doctoral degrees)

were awarded. As a general rule, candidates for the award shall be in single (not joint) name.

3. (Selection)

The selection shall be made through an open call for applications.

Five persons or less shall be selected each year from among applicants.

The selection of Young Investigator Award recipients shall be carried out by the Young Investigator Award Selection Committee. The composition of the Selection Committee shall be established in the Detailed Regulations of the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Selection.

4. (Award-giving)

Recipients of the award shall be recognized at the Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society and presented with diplomas of merit and supplementary prizes.

5. (Publication of content awarded)

The content of the researches that won awards shall be published by the award recipients as review articles in Neuroscience Research.

6. (Amendments)

Amendments to these rules and regulations shall be carried out by the Board of Directors of the Japan Neuroscience Society.

These rules and regulations shall be effective from April 1, 2001.

Detailed Regulations of the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Selection

1. (Object of selection)

The Young Investigator Award does not make an individual research thesis the object for selection. Rather, an applicant's research achievements, research concept and expansibility of the research shall be assessed for the selection of an award recipient. While it is preferable that the principal part of the relevant research was carried out in Japan, the society will consider research carried out overseas if it was one in which the applicant played a leading role. In selecting an award recipient, importance will be attached to the fact that the research was developed through the initiative of the applicant.

2. (Years of membership)

1) The period as a student member shall be included in the number of years of membership.

2) The period during which no membership dues were paid shall not be included in the number of years of membership.

3.(Selection Committee)

- 1) The Selection Committee will be comprised of eight members(including the chairperson).
- 2) The term of office of a Selection Committee member shall be four years.
- 3) Half of the Selection Committee members shall be replaced every two years.
- 4) A former member of the Selection Committee may not be reappointed as a Selection Committee member for two years after being replaced.
- 5) Selection Committee members shall be nominated by the Nominating Committee of the Society and shall require approval of the Board of Directors.
- 6) The chairperson of the Selection Committee shall be chosen each fiscal year by members of the Selection Committee. The chairperson shall not be reappointed as Selection Committee Chairperson in the next year.
- 7) The names of Selection Committee members shall not be made public until the announcement of the results of selection.

4.(Selection)

- 1) A Selection Committee member shall not participate in the rating or evaluation of a candidate who is directly under his/her research guidance or for whom three years or more have not yet passed since his/her research guidance was given.
- 2) Particulars regarding the execution of selections shall be reviewed by the Selection Committee according to the number of applications, their content, etc.

5.(Application)

- 1) Applicants shall submit to the Selection Committee 10 copies each of the following documents: application form one in accordance with the prescribed format and with a recommendation by a member(excluding student members and supporting members) of the Japan Neuroscience Society, curriculum vitae, list of major achievements, abstract of within 800 characters regarding the theme for which the application is being made, and offprints(copies of proof sheets for papers being printed) of research articles(three or less) related to the theme for which the application is being made.
- 2) The deadline of the open call for applications shall be before May 31 each year. A date determined by the Selection Committee shall be published in the Neuroscience News of that year and on the Society's website.

6.(Amount of the supplementary prize)

For the time being, the amount of the supplementary prize shall be 100,000 yen per winner. This amount, however,

may be revised according to circumstances upon approval by the Board of Directors.

7.(Supplementary provision)

In enforcing these regulations from April 1, 2001, the term of half of the committee members shall be one year with the remainder having a term of two years. In this case, the Nominating Committee shall determine the term of office of each committee member.

8.(Revisions)

These detailed regulations were revised at the meetings of the Directors on Boards of January 30, 2004, July 25, 2005 and July 8, 2008.

Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Application Form

Date:

To: The Chairperson of the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Selection Committee

Name of applicant:

Date of birth:

Japan Neuroscience Society membership number and panel(circle relevant panel)

Panel 1(molecular and cellular neuroscience)

Panel 2(systems neuroscience)

Panel 3(clinical and pathological neuroscience)

Panel 4(other neurosciences)

Theme of application:

I hereby apply for the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award with curriculum vitae, list of major achievements, abstract related to the theme of application and offprints of research articles related to the theme of application attached herewith.

Signature:

I hereby recommend applicant(name)

as befitting the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award.

Reason for recommendation:

2011 年度日本神経科学学会 奨励賞の募集について

日本神経科学学会では、2011 年の日本神経科学学会奨励賞の募集を開始しました。この奨励賞は学位取得後 10 年以内の若手研究者を対象として、将来本学会で活躍することが期待される若手研究者を奨励することを目的としています。

奨励賞は個々の論文を対象とするものではなく、申請者の研究実績、研究構想と発展性を評価して選考し、論文数の出やすい分野に偏ることなく、幅広い分野から若手の研究者を奨励しています。また会員歴についても、応募締め切り日（3 月 1 日）において、「通算」3 年以上であることを本年より明記している点にご注意下さい。奨励賞規定をご参照の上、多数の方々がご応募下さることを期待しています。

以下の 1) - 5) の書類各 10 部を神経科学学会奨励賞選考委員会宛て（〒113-0033 東京都文京区本郷 7 丁目 2-2 本郷ビル 9F 日本神経科学学会）までお送り下さい。

- 1) 日本神経科学学会奨励賞申請書（MS WORD）
- 2) 履歴書
- 3) 主要業績リスト
- 4) 申請課題に関する 800 字以内の抄録
- 5) 申請課題に関連した論文（3 編以内）の別刷（印刷中の論文については写し）

応募締め切り日：2011 年 3 月 1 日（消印有効）
（出された申請書は返還いたしませんので、ご了解ください。）

以 上

日本神経科学学会奨励賞規定

1. (目的)

日本神経科学学会は、顕著な研究業績を有するとともに、将来神経科学分野で活躍することが期待される若手研究者を奨励することを目的として日本神経科学学会奨励賞（以下、奨励賞という）を設ける。奨励賞の英文表記は、Japan Neuroscience Society Young Investigator Award とする。

2. (対象)

1) 応募締め切り日（3 月 1 日）において、通算 3 年以上の会員歴を有し、学位（博士号）取得後 10 年以内の日本神経科学学会の会員を対象とする。

2) 受賞候補者は、原則として単名とする。

3. (選考)

1) 選考は公募による。

2) 応募者の中から毎年 5 名以下を選考する。

3) 奨励賞の選考は、奨励賞選考委員会が行う。選考委員会の構成は細則で定める。

4. (表彰)

日本神経科学学会大会において受賞者を表彰し、賞状及び副賞を贈呈する。

5. (受賞内容の発表)

受賞者は、受賞研究内容を「Neuroscience Research」誌に総説として発表する。

6. (改正)

本規定の改廃は日本神経科学学会理事会で行う。

本則は平成 13 年 4 月 1 日より施行するものとする。

日本神経科学学会奨励賞選考細則

1. (選考の対象)

奨励賞は個々の論文を対象とするものではない。申請者の研究実績、研究構想と発展性を評価して選考する。対象となる研究の主たる部分は日本国内で行われたものであることが望ましいが、国外で進められた研究であっても応募者の主導による場合は検討の対象とする。選考に際しては、応募者の主導により研究が展開されたことを重視する。

2. (会員歴)

1) 学生会員であった期間は会員歴に含まれる。

2) 会費の納入が無かった期間は含まれない。

3. (選考委員会)

1) 選考委員会は 8 名（委員長を含む）で構成する。

2) 選考委員の任期は 4 年とする。

3) 2 年ごとに半数の委員が交代するものとする。

4) 委員は、交代後 2 年間は再任しないものとする。

5) 選考委員は指名委員会が指名し、理事会での承認を必要とする。

6) 選考委員会委員長は、各年度ごとに、委員の互選により選出する。委員長の重任はしないものとする。

7) 選考結果発表までは、選考委員の氏名は公表しない。

4. (選考)

1) 選考委員は、応募のあった候補者が直接の研究指導を受けているか、または研究指導にあたった期間から3年以上経過していない場合には、当該候補者に関する採点・評価には加わらないものとする。

2) 選考実施の細目は申請件数、内容などに応じて選考委員会で検討する。

5. (応募)

1) 応募者は申請書〔所定の様式に従い、日本神経科学学会会員（学生会員、賛助会員を除く）による推薦のあるもの〕、履歴書、主要業績リスト、申請課題に関する800字以内の抄録、申請課題に関連した論文（3編以内）の別刷（印刷中の論文については写し）各10部を選考委員会に提出する。

2) 公募の締切りは毎年5月31日以前とし、選考委員会で定めた日をその年の神経科学ニュースと学会ホームページに掲載する。

6. (副賞の金額)

当分の間1件10万円とするが、状況により理事会の承認を得て改訂することができる。

7. (附則)

本則を平成13年4月1日より施行するにあたり、委員の半数は任期1年、他は任期2年とする。この場合の各委員の任期については、指名委員会が定める。

8. (改訂)

なお、本細則は理事会で平成16年1月30日、平成17年7月25日、平成20年7月8日に改訂された。

パネル3 (臨床・病態神経科学)

パネル4 (その他の神経科学)

申請課題:

日本神経科学学会奨励賞に応募いたしたく、履歴書、主要業績リスト、申請課題に関する抄録、申請課題に関連した論文の別刷を添えて申請いたします。

署名

下記の理由により、申請者 _____ を日本神経科学学会奨励賞受賞者としてふさわしいものと考え推薦します。

推薦理由:

推薦者: 所属・職・氏名 _____ ○印

日本神経科学学会奨励賞申請書

平成 年 月 日

日本神経科学学会奨励賞

選考委員会委員長殿

申請者氏名:

学位取得年月日:

電子メールアドレス:

日本神経科学学会会員番号およびパネル (○で囲む):

パネル1 (分子・細胞神経科学)

パネル2 (システム神経科学)

研究室紹介

国立医薬品食品衛生研究所
薬理部 関野祐子

平成 22 年 1 月 1 日より、厚生労働省直轄の研究施設である国立医薬品食品衛生研究所（国衛研）・安全性生物試験センター・薬理部に部長として赴任いたしました。今後も中枢神経系の *in vitro* の安全性薬理試験法のプロトコル開発とガイドライン作成を通して、神経科学の進歩並びに応用に貢献する所存ですので、宜しくお願いいたします。

国衛研は神経科学学会の中ではそれほど有名ではありませんが、1874 年に東京試験場として発足した最も古い国立試験研究機関です。日本の薬の歴史とともに歩んで来ているだけでなく、地下鉄サリン事件、ダイオキシン問題、O-157、毒入り餃子事件などの大事件でも大いに活躍しています。研究所の歴史的沿革は HP (<http://www.nihs.go.jp/nihs/index.html>) でご覧いただければと思います。職員は、最先端の科学的知識を厚生行政に反映して国民の健康と福祉に貢献するという意識を強く持っています。レギュラトリー・サイエンスは、ここ国衛研から発生した新しい学問領域です。このように歴史がある研究施設で、研究ばかりではなく、薬理学の専門知識を生かして様々な行政関連業務にたずさわることが出来るようになり、私はとてもやりがいを感じています。

私は現在、専門の異なる 5 つの研究室（中枢機能、末梢機能、細胞機能、体内動態、新規試験法評価室）を統括しています。構成員は、研究員（厚生技官）10 名を始めとして、研究補助員、事務補助員、派遣研究員、東京大学や群馬大学の大学院生など、総勢 27 名（平成 22 年 12 月現在）となりました。私たちの組織では、室長・主任研究官はそれぞれが PI として活躍しています。したがって研究分野や手法が多岐にわたりますので、赴任当時はすべてを把握するのはどのくらい大変だろうかとひやひやしていました。しかし、医学部に長く勤めて生理学・薬理学の教育に携わって来たおかげで、さまざまな研究に違和感なく興味を持って取り組むことができ、これまでの多彩な経験が生きていることを実感しているところです。私自身の研究ですが、面接時には「部長になると多忙ですから、自分の研究はもう無理でしょう。」と言われましたが、実際に来てみると、部員の皆様の協力のもの

と研究室の立ち上げもスムーズに進みましたし、東京大学や群馬大学からお預かりしている大学院生とともに、膜電位感受性色素を用いた神経回路研究を続けています。忙しいながらも、今までの研究生活の中でもっとも充実した研究生活を送っているのではないかと思います。

我々の仕事は、所掌事務として研究所組織関連法令に定められており、研究の自由は全くないかのごとくに思われがちですが、「薬理部は、安全性生物試験研究センターの所掌事務のうち、関連物質の薬理学的試験及びこれに必要な研究を行うことをつかさどる。」とあり、間口は大変に広く設定されています。したがって、自由な発想でさまざまな試験法の開発研究を行うことが出来るのです。学術研究では、誰にも真似できないような困難さを克服して真実を明らかにすることが高く評価されますが、そのように手技の難しい学術研究の成果そのものは、社会にじかに還元することは難しいのだということをこの仕事に関わるようになってから少しずつわかってきました。たとえばヒト iPS 細胞の研究ですが、初期化や分化誘導の仕組みが明らかにされたとしても、ヒト iPS 細胞由来心筋や神経細胞を安全性薬理試験の標本として利用するためには全く別の研究をしていく必要があります。我々が安全性薬理試験に使いたいと思う実験標本は、再現性が確実で、かつハイスループットに応用可能な実験系です。世界でたった一人のプロがみなければ判定出来ないような実験結果は、いくら科学的に立派な発見でも簡単に試験研究に応用することは出来ません。まずはその発見の中から法則性やメカニズムを見出して、再現性の高い実験系を構築しなくてはならないのです。そのためには我々のような立場にいる研究者による研究が必要です。

薬理部で行っているもう一つの大きな取り組みとして、代替法の開発があります。実験動物の使用にはどんどんと制限がかかってきており、早急に代替法を開発しなくてはなりません。非臨床試験では、作用メカニズムに基づいて薬理作用と副作用を感度良く予想できる *in vitro* 実験系の開発が強く求められています。しかも、種差の問題を克服することが必要で、そのため、ヒト iPS 細胞由来の細胞を用いることに大きな期待が寄せられています。

最後に、私はこれまで 30 年間日本神経科学学会（学術集会のころから）に参加して、日本の神経科学の進歩に微力ながらも貢献したいと考えてきました。これからは、少しばかり立場は変わりますが、研究成果の社会還元を職業として考えるプロフェSSIONナルを目指して、部員ともども頑張りたいと思っ

ています。レギュラトリーサイエンスの分野は、実際に携わってみないとわからない面白さがあります。我々は研究生として大学生・院生を受け入れる体制を整えています。少しでも興味があれば、ほんの短期間でもいいので我々の研究現場をのぞきにきてみてください。



研究室紹介

自然科学研究機構基礎生物
学研究所・光脳回路研究部門
松崎 政紀

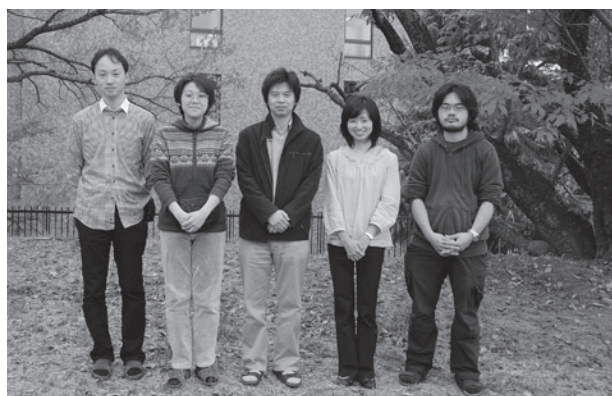
平成 22 年 9 月から自然科学研究機構・基礎生物学研究所に創設されました光脳回路研究部門に着任いたしました。私は平成 6 年に東京大学理学部生物化学科を卒業したのち、そのまま生物化学専攻修士課程に進み、西郷薫先生のもと、ショウジョウバエ神経発生に関する分子遺伝学的研究を行いました。その後、博士課程から東京大学大学院医学系研究科機能生物学専攻におきまして、河西春郎先生に師事し、2 光子励起顕微鏡を博士 2 年から使用することになりました。テーマとしては、「2 光子蛍光イメージングでシナプスを同定しつつ、ケージドグルタミン酸を 2 光子励起して活性化し、単一シナプスの機能を測定する」というものでしたが博士課程 4 年間の殆どの間、実験はうまくいきませんでした。そのような状況で博士課程 4 年のときに、河西先生が岡崎の生理学研究所教授に就任されました。岡崎へ引っ越した後の 3 月ごろに、プ

ロジェクトの共同研究者であるアメリカのドレクセル大学、GCR Ellis-Davies 博士がケージドグルタミン酸を新たに開発し送ってくれたのですが、これを 2 光子励起してグルタミン酸受容体電流が誘発されたときは大変感動しました。その後は、この方法により磨きをかけ、海馬スライス標本における単一シナプスの機能・構造関連の研究、単一シナプスレベルでのヘップ可塑性の実証とその分子機構の研究、を平成 18 年に河西先生とともに東京大学大学院医学系研究科疾患生命工学センターに着任した後も、一貫して行ってまいりました。またその間にケージド GABA の 2 光子励起法による単一抑制性シナプス刺激も可能と致しました。

一方で、シナプス機能・構造・可塑性は、脳機能を実現するために存在するため、これらを神経回路の動作の中で捉えなければいけないと考えるようになりました。幸運なことに、河西先生の友人であるデューク大学の GJ Augustine 先生との共同研究として、東京に戻って直ぐ、チャンネルロドプシン 2 の光刺激マッピングを行うことができました。これはこれで技術的に困難なこともあったのですが、その威力は圧倒的であると思えたので、研究対象を、神経細胞への光刺激の直接的な結果を行動として計測できる大脳運動野の神経回路に移しました。そしてまた幸運なことに、玉川大学脳科学研究所の礒村宜和先生と東京大学の喜多村和郎先生と一緒に議論する機会を得、その結果、同じチームとして平成 21 年に CREST 研究（小澤滯司先生総括）に採択していただきました。お二人の力を借りながら、随意運動関連細胞の機能や結合を単一細胞・単一シナプスレベルで同定しつつ、それらの細胞活動を光制御することで行動の変化を誘発し、随意運動生成・学習に関わる回路動作原理を明らかにしたいと考えています。まだまだ技術的に改良すべきことが多く、また勉強すべきことが多くて大変ですが、毎日研究室のメンバーと議論して新しい知識を増やし、実験目標をシャープにするよう心がけています。研究室自体はほんの最近立ち上がったばかりですが、皆一所懸命に実験を行い、少しずつですが新しい現象が見えつつあります。光遺伝学などの新しい光学的手法を常に取り入れ、また自前で開発しながら、見えなかったものを見る、ということに挑戦し続けたいと思います。これまでご指導していただいたすべての方々にお礼申し上げます。今後ともご指導ご鞭撻宜しくお

願い申し上げます。

基礎生物学研究所は岡崎市の中心部にありとても住みやすいところです。同じ敷地内に他研究所もあり、セミナーも頻繁に行われ、広く深く議論することが出来、研究を行うのに絶好の場所です。また総合研究大学院大学の大学院生として基礎生物学研究所で研究を行うことが可能で、少数精鋭の大学院教育が特色です。現在、一緒に研究を進めてもらえる学生、研究員を募集しております。ご興味がありましたら、是非お気軽にご連絡ください (mzakim@nibb.ac.jp)。



平成 22 年度シナプス研究会
“Synaptic plasticity as a basis of
learning and memory”
に参加して

東京大学大学院薬学系研究科
薬品作用学教室
山崎 良子

平成 22 年 12 月 2 日、3 日に、愛知県生理学研究所において、平成 22 年度シナプス研究会

“Synaptic plasticity as a basis of learning and memory” が開催されました。本研究会では記憶・学習に関するシナプス可塑性に関して国内外の大学院生やポスドクなどの若手研究者を含む参加者により口頭発表およびポスター発表が行われました。今回の参加者数は 100 人程度で、演題数は 9 つと比較的少ないものの、ディスカッションの時間が長く設けられており、最新の情報を交換し合うことができました。口頭発表と質疑応答は全て英語で行われました。また当日は 18 件のポスター発表と懇親会もあり、大学院生やポスドクなどの若手同士が交流できる場も設けられていました。第一線の方々の前でポスター発表をさせていただく貴重な機会を、私は緊張しながらも楽しむことができました。海外からの参加者のクオリティーの高い発表を真近で聴衆出来たことが大学院生の自分にとって有意義な経験でした。

今回の学会を通じて、さらに最近発表された論文を見ていると共通して感じることは、サブポピュレーションレベルでの記憶研究の重要性です。脳は記憶を含め様々な情報をポピュレーションレベルで処理していることが示されています。また近年、記憶はポピュレーションを構成する異なるサブポピュレーションによって処理されていることが示唆されています。記憶研究も、従来のポピュレーションレベルの研究から、サブポピュレーションレベルの研究、さらに、それぞれのサブポピュレーションの機能に着目した研究へとシフトしつつあります。自身の研究も、ある特定の細胞集団が記憶の形成と維持に関与していることを示唆するものであり、この分野の研究発展に貢献できるものであると確信しました。

私は“記憶獲得後と想起後の神経活動再生”とい

うテーマでポスター発表をしました。多くの参加者に自らの研究内容を伝えるため積極的にプレゼンしました。初めてのポスター発表ということもあり、分かり易く正確に説明出来なかった点もありました。しかし、多くの方が研究内容に興味を示してくださり、記憶・学習分野の研究をしている方々や異なった分野を研究している方々からより踏み込んだ質問や、違う視点からの質問など、さらに多くのアドバイスも頂くことができました。このような機会でも外部の研究者の方々と意見交換でき、改めて研究に対するモチベーションが刺激されました。

今回初めての試みで質問を含め発表は全て英語で行われました。これにより、よりグローバルに研究の最前線に迫った学会になったと感じました。さらに大学院卒業後、海外でのポスドクを考えている私にとって全編英語での学会に参加させて頂いたことは今後の自身のキャリアの向上にもつながったと思うので、このような機会を頂いたことに感謝します。

最後に、本研究会を催して下さった理化学研究所 林康紀先生、生理学研究所 重本隆一先生に厚く御礼申し上げます。

海馬を知ると共に 教室では得られなかったこと

東海大学開発工学部生物工学科3年次生
タイ王国奨学金留学生
カンタポンバムルン シリラック

2010年11月20～21日に石川県金沢市湯涌創作の森において開催された「海馬と高次脳機能学会」に参加しました。今回の参加が初めてでしたが、19回目を迎える学会ということもあり、非常に有意義な時間を過ごすことができました。会場は学問に集中できる素晴らしい環境で、施設の周辺には登録有形文化財となっている古民家群があり、その中の一棟の宿泊施設は、紅葉を背景とする伝統的な古民家で、私は素晴らしい和室の部屋に泊まることが出来ました。20日、我々東海大学榊原研究室の面々は、まだ暗い早朝沼津を出発し、名古屋を経由して十分の時間的余裕をもって会場に到着しました。そこで集合時間まで、友人、先輩

とその周りの施設を見学しました。日本の伝統的な藍染または草木染した版画ギャラリーなどを感嘆して見学していると、長旅の疲れはいつの間にか吹き飛んでしまいました。更に、皆様方の暖かなおもてなしの雰囲気の中、お寿司、BBQや初めての岩魚などは、外国人の私にとっては忘れられない、とても良い経験と思い出になりました。

以前より海馬に興味がありましたが、参加者の皆様方の研究にける熱い思いを感じた時、私は脳神経科学の世界では「まだまだ子供」だと自覚することとなりました。いずれの発表もとても面白く、発表を聞く中で更なる興味が湧くとともに、一層の探究心の深まりに目覚めることになりました。しかし、専門知識と用語が乏しいため、十分に理解できなかった部分も多くあり、自分は何にも知らないと言う事を痛感するとともに、もっと深く勉強がしたいという感を強めました。脳神経科学の世界の「諸先輩方」のように成長して行きたいと考える良いきっかけとなりました。

今回は聴講のみの参加でしたが、発表後のディスカッションで、一つのことに気付きました。それは、苦勞し、努力を重ねて研究を行う中で、ほかの人に認められる研究をするためには自分の研究に関して、ほかの人からはわかりにくい、あいまいな点があること、研究者自身の思い込みを他の人から指摘されたとき、それを真摯に受け入れることの大切さと、このようなプロセスを通じて、それぞれの研究がより良いものに発展するのがディスカッションの役割だと、活発な討論の中で気付きました。今年の夏、神戸で開催されたNEURO2010にも参加する機会がありましたが、討論時間が短く、今回の学会のような十分時間をかけたdiscussionが非常に充実したものに思えました。参加者の人数もちょうどよく、発表者の熱意も十分に感じられるコンパクトでアットホームなものでした。

海馬に関しては、これまで記憶・学習に関わる脳の器官でCA1、CA2、CA3、歯状回という区分があるという曖昧な知識でしたが、それぞれの発表を聴講する中で、海馬のシナプス可塑性やシナプスの長期増強現象などがその基礎過程であること、また海馬の神経回路基盤を解明する方法としてトポグラフィーマッピングという観察方法があることを知りました。海馬に関する研究が、近年さらに大きな広がりを持っていると改めて感じる事ができました。

学会では日大の小林克典先生から「海馬シナプスから精神性疾患へ」と題する特別講演をお聞きす

る機会がありました。お話では、近年、様々な精神疾患の薬物治療が進められていますが、今回のトピックは、抗うつ病に使われるセロトニン再取り込み阻害剤に関するもので、特に苔状線維とCA3錐体細胞のシナプス間の働きに関して、動物実験の結果から考えると、低用量ではシナプスの安定化が、高用量ではシナプス促進の抑制と、顆粒細胞の興奮性が変化することから、「脱成熟」と関連して様々な行動異常が起こることをお聞きし、脳での薬物治療の作用機序が次々と明らかにされつつある、と感じることができました。

教育セミナー1では東大の池谷裕二先生から「海馬研究の最前線」と題して、最近の興味深い論文についてお聞きしました。この中で、AChのアゴニストであるカルバコールによりCA1で誘発されるSharp-Wave-Ripple波が、海馬に一時蓄積された記憶を、大脳皮質に移行させる上で重要な役割を担っているが、その神経回路はよくわかっていないということをお聞きしました。

続く教育セミナー2では、医薬品食品衛生研究所の関野祐子先生から、ヒトなどの高等動物では大きな部位を占め、視床下部から直接入力を受けているCA2領域の機能、役割を明らかにするため、マウスなどのげっ歯類ではあまり発達していないCA2領域特異的なタンパク質分子を用いた膜電位のイメージングにより推測可能となり、海馬の記憶情報処理にとって特別の機能がある、との魅力的なお話を伺うことができました。常日頃、大学の講義、セミナーでは聞くことのない最新の知見は、私の知的好奇心を十分に刺激し、これからもこの世界で研究をしたいという意欲を湧き立たせるもので、ワクワクしながらお聞きすることができました。

私はこの秋から研究室配属となり、先輩方と動物の行動実験のお手伝いをしていますが、来春からは、卒業研究として電気生理学的手法で、行動の基礎となる脳活動を観察したいと希望していることから、今回の学会で得られた知識を生かして、次回はぜひ皆様方のご批判に耐えうるデータをお話したいと考えています。

雑駁ではありますが、これからも皆様方のご活躍と、研究のさらなる発展を心よりお祈り致します。また最後に、この学会をお世話いただいた皆様方に深く感謝申し上げます。

Society for Neuroscience 年次学会参加記

国立精神・神経医療研究センター
神経研究所 疾病研究第七部
田中 智子

この度、11月13日～18日の日程でアメリカのサンディエゴにおいて開催されたsociety for neuroscienceの年次学会についてご報告させていただきます。ご存知のとおり、この学会は発達、細胞機構、神経システム疾患、感覚ならびに運動システム、恒常性ならびに神経内分泌システム、認知と行動、実験方法や技術開発などの多種多様な研究分野の研究者が一同に会します。そのため、自分の興味のある分野の研究に触れるのはもちろんのこと、異分野の研究に触れ、新しい視点を得ることもできるという意味でも参加する意義はあると思います。

今回の学会に参加し、自分自身が取り組む非侵襲脳刺激法が基礎や臨床においてどのように位置づけられ、研究されているかなどの情報を収集することができました。また、異分野の最先端の研究に触れ、自分の研究への応用を模索することができたと思います。さらに、自分自身の発表を通じて多様な分野や立場の研究者から率直な意見を聴き、今後の研究の方向性を考える際の参考にできたことを考えると非常に貴重な機会だったと思います。このように研究者の率直な意見を直接聴けることが学会参加の面白さの一つだと再認しました。

ヒトの脳機能を人為的に制御する手法の一つである非侵襲脳刺激法に関する研究はmotor cortex plasticity, spinal cord injury, traumatic brain injury, novel method(electrophysiology) learning and memory systems, neurodegenerative disorders, human neurophysiology for voluntary movement control, manipulations of executive attention, brain machine interfaceなど多くのセッションにわたって発表され、その用途の多様性を実感することができます。ヒトを対象とした研究において、運動学習に対する非侵襲脳刺激法の効果を研究したものが多く、より細分化された機能に対する効果を競って取り組んでいるように感じました。また、このような基礎的検討を参考に、脳卒中などの神経疾患や脊髄損傷などを対象として、身体・運動機能を補完・回復するための技術としての非侵襲脳刺激法の効果を検討している研究があり、神経疾患や加齢に伴う運動・認知機能低下の補強手段

として臨床への応用が期待されていることを実感できました。同様の役割として期待されている brain computer interface の補助的役割としての効果を検討した研究も見受けられ、非侵襲脳刺激法の多様な分野における発展性が期待できると感じています。さらに、私を含め脳内の神経伝達物質を対象として非侵襲脳刺激法の効果を検討している研究もあり、臨床応用を目指し、基礎的メカニズムの解明に取り組む姿勢を感じられました。

私自身は modulation of extracellular dopamine levels in the striatum by transcranial direct current stimulation という演題名で発表させて頂き、自身の分野だけでなく、様々な分野の方々から貴重な意見や感想を頂きました。動物実験にも関わらず、ヒトの実験に取り組んでいらっしゃる方々に興味を持ってもらえたことは本当に嬉しく、この分野の動物実験の必要性を改めて感じました。どのような研究が求められ、必要とされているのかを考える良い機会となり、今後もこのような場に積極的に参加したいと思います。

- 書評 -

ブレイン・アーキテクチャ 進化・回路・行動からの理解

ラリー・スワンソン著 石川裕二訳
東京大学出版会 2010 年出版

評者 内山博之 (鹿児島大学大学院)

本書は Larry W. Swanson による Brain Architecture -Understanding the Basic Plan- (Oxford University Press, 2003) の全訳である。Swanson は、1945 年生まれの米国南カリフォルニア大学の著名な神経解剖学者で、被引用件数の多い多数の原著論文や総説のみならず、ラットの脳のアトラスとその電子化、またカハールの「神経系の組織学」の英訳など、多岐にわたる貢献を行っており、2010 年に米国科学アカデミーの会員に選出されている。

この本の主題は、超複雑系といえる脳の構造を包括的に捉えるための Swanson 自身が提案する

モデルである。4 系統ネットワークモデル (four systems network model) と名付けられたそのモデルは、脊椎動物の脳を、運動系、感覚系、認識系、行動状態系という相互に結合した四つのシステムのネットワークとして捉えようとするものである。このモデルは本書第 5 章で初めて具体的に提示されるのであるが、そのシェーマ (図) は一見すると、拍子抜けするほど単純で代わり映えないもののように思えてしまう。神経系を、感覚入力処理して適切な運動出力を出す情報処理システムであると捉える考え方は、著者自身が引用しているマジヤンディーやカハールの時代から伝統的なモデルである。Swanson の 4 系統ネットワークモデルは、これらの古典的モデルの単なる焼き直しあるいは拡張に過ぎないのか？ 答えは否である。本稿では、この 4 系統ネットワークモデルの最大の特徴として以下の二つを挙げる。

第一に、このモデルの運動系は、マジヤンディーやカハールのモデルの運動系、あるいは錐体路、

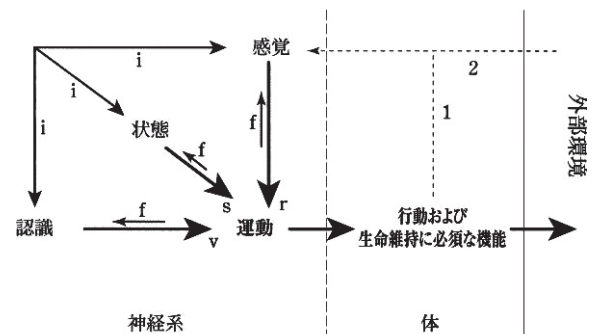


図. Swanson による
神経系の基本プランに関する 4 系統モデル

錐体外路といった運動路などとは全く異なり、「外部環境、内部環境に何らかの影響を及ぼす、階層構造を持った出力システム」とでも呼べるものを包括的に指している。その階層構造の最下層には、骨格筋を支配する体性運動ニューロンのみならず、自律神経系の節前、節後細胞や視床下部の神経分泌ニューロンも含む。その階層構造の最上層には、視床下部から中脳被蓋に存在する行動コントロールカラムを持つ。この最上層と最下層の間には複数の階層がある。このように、このモデルでは神経管の基板由来の構造とその吻側に位置する視床下部と中脳被蓋を一つの神経システム (運動系) と捉え、視床下部 (と中脳被蓋) をそのシステムの最上層に位置づけている。(但し、Swanson は視床下部や中脳被蓋を発生学的に基板の延長であると思なす考え方に対しては慎重である。)

第二に、このモデルの認識系についてである。これは大脳そのものを指しており、むしろ大脳系と呼んだ方がよいかもしれない。一般には大脳皮質は、視覚系、聴覚系、運動系といったその機能分化が強調され、あたかも独立した並列システムのように捉えがちである。しかしこのSwansonのモデルでは、大脳皮質の連続性とそれによる情報処理の一体性が強調される。この大脳皮質の連続性は海馬や嗅球、扁桃体皮質核にまで及び、例えば海馬体をマルチモーダルな連合皮質と位置づけている。さらに線条体、淡蒼球の概念を拡張し、大脳すべてを、皮質、線条体、淡蒼球の三層構造として捉えるように唱えている。そのため、広義の線条体は、中隔核や扁桃体などまで含み、広義の淡蒼球は対角帯核や分界条床核などを含む。大脳皮質の出力は直接的に、あるいは広義の線条体、淡蒼球を介して間接的に上記の運動系を制御するとしている。

Swansonは、本書で神経科学の偉大なパイオニアとして、カハール、シェリントン、パプロフの三人を挙げている。その中でも特にカハールによる神経科学におけるパラダイムシフト、つまり「独立したニューロンによって構成される神経回路によって脳の機能は実現している」という視点を確立したという事実を強調している。カハールというと、様々な動物種における様々な神経システムに関する膨大で詳細な「各論」的な研究について目を奪われがちになるが、カハール自身は「総論（概論）」を強く意識していたことが「神経系の組織学」の冒頭の数章から分かる。特にその第1章のタイトルは“Basic Plan of the Nervous System”となっている。Swansonは前述のように上下2巻に及ぶ膨大な「神経系の組織学」を夫人とともに英訳するなどカハール研究の第一人者でもある。本書は、原書の副題（Understanding the Basic Plan）から考えて、カハールへのSwansonからの返答ともとれる。評者には、それはSwanson流の「新カハール主義宣言」とでもいえるものにも思えてくる。

Swansonは「読者へのノート」のなかで、「本書は、コンピュータ科学者、物理学者、心理学者、生物学者、そして一般読者、など脳の基本的な構造設計についてもっと学びたいすべての人々のために書かれた」と啓蒙の書であるように書いている。確かに啓蒙書としての性質はあるものの、実際にはSwansonは本書の主要な読者として神経科学者を期待していることが序文の記述から明らかである。例えば、20世紀後半の細胞神経科学の隆盛に対して、システム神経科学の遅れとそこに全

体的概論が無いことを嘆き、「もし本書が最良の貢献をもたらすとしたら、それは神経系の構築についてのモデル作りを激励し、その結果、私のモデルとは別の包括的モデルが提案されるきっかけとなることだろう」と書いている。現代の神経科学者の多く、特に実験家は、高度に細分化された研究対象を詳細且つ厳密に扱っている。その眼からすると、4系統ネットワークモデルはあまりにも大括り過ぎているように思われ、その粗さに目が向いてしまうかもしれない。しかし、超複雑系である脳を包括的に理解しようという試みは元来大胆なものである。評者は叩き台としてのモデルを提出するという著者の姿勢に敬意を表したい。モデル化に必然的に伴う単純化（あるいは近似）の、理解のしやすさというメリットと、詳細の無視というデメリットのバランスの評価は、読者となった神経科学者に委ねられている。

Swansonの碩学ぶりが発揮されている、アリストテレスの再評価から始まる冒頭四章は、神経系を進化学的、発生学的に捉える視点を学べる優れた導入部となっている。巻末の3つの補遺も初学者にとっては有益なものとなろう。（但し評者は、その補遺の中で記されている間脳を脳幹の一部とするSwanson流の分類法には違和感を持った。ただ、本書で唱えられたモデルからすると当然の分類法ともいえる。）本書のもう一つの魅力として、ガルやマルピギーなどの古典的文献のオリジナルの美しい図版を多数掲載していることがあるが、訳書においても原書の図版と同様の高いクオリティーを保っている。訳文も訳者の誠実さが窺われる丁寧で読みやすい文章になっている。この本は多くの読者に有用だと思われるが、学生にとっては価格設定が若干高いのがやや残念である。

そ の 他



We welcome submissions to Neuroscience News

As well as information about job vacancies, academic meetings, symposiums and subsidies. Submissions should conform to the requirements noted below: submissions will only be accepted in the form of electronic media.

How to submit proposals to the Society, comments on neuroscience, meeting reports, and book reviews. There are no restrictions on the article length, but we expect a positive contribution to the development of neuroscience. Neuroscience News is in the process of transition to an English-language journal, so we would be grateful if you could send your submissions in both Japanese- and English-language versions. Arranging translation into English is a time-consuming business, so if you submit an English-language version together with the Japanese-language version this will help to reduce the amount of time from submission to publication. The Neuroscience News Editing Subcommittee will decide timing of publication depending on its content.

1. Ideally files should be submitted in either Word or WordPerfect format. If you want to use another format, please consult with us in advance. HTML and RTF files are acceptable regardless of what application software was used to create the file.
2. Image files should be in PICT, JPEG, or TIFF, and should be compressed as much as possible. Please send them separately from the text file.
3. Submissions will not be edited before publication; it is your own responsibility to ensure that they do not contain any errors or mistakes.
4. Submissions will be published in only one issue of Neuroscience News.
7. We are not normally willing to include links to other websites on our site.
8. The deadline for submissions is normally the 25th

of March, June, September and December; however, this deadline is subject to change.

9. There is no charge for publication of submissions in Neuroscience News. However, submissions are normally accepted from members of the JNS or from sponsors or supporting organizations.

10. Submissions should be sent to the following e-mail address: news@jnss.org

(The editing supervisor is Dr. Tomoaki Shirao; each issue is edited by a different member of The Neuroscience News Editing Subcommittee.)

Information regarding job vacancies, academic meetings, symposiums, and subsidies will be posted on the website of the Japan Neuroscience Society.

Please see

<http://www.jnss.org/japanese/info/secretariat/060613hp.html>



神経科学ニュースへの 原稿を募集しています

学会への提言、研究雑感、学会見聞録、書評等神経科学の発展につながるものであればどのようなものでも結構ですので以下の要領でお送りください。

1. 原稿は電子版のみを受け付けています。原稿は電子メール添付ファイルでお送り下さい。
 - a. 受付可能なファイル形式は Word、EG Word (11 以前)、KacisWriter です。それ以外にも或る程度対応可能ですが、事前にご相談ください。また作成に用いたアプリケーションに関わらず HTML, RTF ファイルは受付可能です。テキストファイルも可ですが、その場合メール本文に埋め込んでください。
 - b. 画像ファイルは PICT、JPEG または TIFF ファイルで、可能な限り圧縮して本文とは別のファイルでお送りください。
2. 著者校正は行いません（お送りいただいたファイルをそのまま利用します）ので、誤りの無いことをお確かめの上、原稿をお送り下さい。
3. ニュースへの掲載は 1 回のみとさせていただきます。
4. 他のサイトへのリンクは原則としておこなっておりませんのでご了承ください。

5. 締切は通例 1月4月7月10月に発行予定ですので、発行月の前月25日ですが、都合により変動することがあります。

6. 掲載料は不要ですが、掲載依頼者は原則として学会員あるいは協賛・後援団体である必要があります。

7. 原稿の送付の宛先は以下の通りです。

news@jnss.org (担当 白尾智明) 宛お送りください。

求人情報、学会・シンポジウムの案内、助成金の案内は、ホームページにて、掲載させていただきますので、

<http://www.jnss.org/japanese/info/secretariat/060613hp.html>

を、ご参照ください。

電子化検討委員会が立ち上がり、jnss.orgのドメインネームを取得するに伴い、ホームページも民間のサーバーに移行しました。その後のネット環境の発展と普及は会員諸氏もご存じの通り、すさまじいばかりのものでした。そして、大会における抄録集のオンライン化をはじめ、昨年末には理事選挙も完全にオンラインで行われ、さらに、神経科学ニュースの年4回体制への移行などを考えると、今年は、ホームページの立ち上げ時に次ぐ、第二の電子化元年とも言えると思います。

一方、神経科学ニュースの編集で忘れることができないのは、2007年から英語と日本語の二本立てになったことです。編集担当としては、清水の舞台から飛び降りる様な気持ちで始めたことでしたが、山根さんの奮闘のおかげで何とか今まで続けてくることができました。しかしながら、一冊のニュース雑誌としての完成度に未だ不満な点が多々あり、自分の力のなさを感じています。この点の克服を新編集小委員会にお願いして、最後の編集後記とさせていただきます。(白尾 記)

編集後記

新年明けましておめでとうございます。本年1月から理事会が新体制になるのに伴い、4月号以降は新たな編集体制に移行します。神経科学ニュースの発行は今年から年4回と成り、速報性が必要な情報はすべてホームページを介した情報発信となります。そのため、この1月号が現編集小委員会としては最後の神経科学ニュースとなります。私は2005年にそれまでのホームページ担当からニュース担当に移り、足かけ6年間編集委員長を務めて参りました。その間、編集委員の先生方や山根さんを始めたとした事務スタッフの方々の御協力を得て、また、会員諸氏からの多くの投稿原稿を頂き、何とか最後の編集号までたどり着きました。紙面を借りて、御礼申し上げます。

振り返ってみますと、神経科学学会のホームページを群馬大学のサーバーを借りて立ち上げた時は、まだまだネット環境が未熟な時代で、ホームページ上で何ができるかは全く手探りでした。しかし、ホームページへのアクセス内容を検討してみると、国内からのアクセスよりは、むしろ海外に留学中の研究者からのアクセスが多いという意外な結果に、ホームページの有用性を感じるとともに、研究環境のグローバル化を強く意識したことを覚えています。2000年に

発行：広報委員会

狩野方伸（委員長）

白尾智明（ニュース編集小委員会委員長）

真鍋俊也（電子化推進小委員会委員長）

柚崎通介（ホームページ担当小委員会委員長）

北大路書房

〒603-8303 京都市北区紫野十二坊町12-8

☎ 075-431-0361 FAX 075-431-9393

http://www.kitaohji.com

振替 01050-4-2083

▶ 価格は定価(税込み)で表示しています

現代の認知心理学1 知覚と感性

日本認知心理学会監修 三浦佳世編 A5・320頁・3780円 相互に影響しながらも独自の特徴を持つ知覚と感性を実験心理学の立場から総合的に考察する。多感覚統合、感性の脳内基盤、知覚と感性の発達、芸術、言語、身体知といった多彩なテーマを取り上げつつ、この研究領域の全体像を浮き彫りにする。

現代の認知心理学3 思考と言語

日本認知心理学会監修 楠見 孝編 A5・320頁・3780円 概念モデルや計算モデルなどのモデルに基づくアプローチを重点的に取り上げ、思考と言語に関する基礎研究・応用研究の最新動向を解説。推論、問題解決などの基本的テーマから、意思決定と行動経済学などの発展的テーマまで、研究の最前線へ誘う。

学習の問題への認知的アプローチ

—PASS理論による学習メカニズムの理解— J. R. カービー・N. H. ウィリアムス著 田中道治・前川久男・前田 豊編訳 A5・328頁・3465円 グスのPASS理論(プランニング、注意、同時処理、継時処理)を基に、読み、書き、算数にかかわる学習機制や、つまりきの特徴を詳細に論じ、指導の手がかりを提供。

ワーキングメモリと学習指導

—教師のための実践ガイド— S. E. ギャザコール・T. P. アロウェイ著 湯澤正通・湯澤美紀訳 A5・132頁・1995円 ワーキングメモリ容量と学習遅滞とは密接に関連している。学習遅滞児の教育に携わる教師に、ワーキングメモリの問題に起因する学習上の困難を発見し、適切な指導を行うための知見を提示。

メタ認知 基礎と応用

J. ダンロスキー・J. メトカルフェ著 湯川良三・金城 光・清水寛之訳 A5・320頁・3675円 メタ認知理解のために必要な基礎的事項として、既知感、TOT状態、学習判断、確信度判断、ソース判断について詳説。また、応用として、目撃証言、教育場面への適用や高齢期へのメタ認知的アプローチまで展開。

メタ記憶

—記憶のモニタリングとコントロール— 清水寛之編著 A5・280頁・3150円 記憶を支えるさまざまな認知機能や認知過程を含む広範な概念である「メタ記憶」。基礎心理学・応用心理学の分野で多大な注目を集めるこの領域の最新の研究動向をレビューし、その成果を解説。今後の研究の方向性を示唆する。

心的イメージとは何か

S. M. コスリン・W. L. トンプソン・G. ガニス著 武田克彦監訳 A5・264頁・3360円 第一人者による心的イメージ(mental imagery)研究の総括。イメージ論争の争点を丹念に振り返りつつ、最新の知見と理論を駆使して心的イメージの機能やその神経基盤を明らかにする。

視覚脳が生まれる

—乳児の視覚と脳科学— J. アトキンソン著 金沢創・山口真美監訳 A5・304頁・2940円 脳の発達の視点から視覚について解説した、視知覚関連の研究者・学生にとっての必須教科書。加えて最先端の論文が多く収載された研究書でもある。医学・教育関係者にも有効な示唆を与える。

認知心理学研究の現在を一望!

現代の認知心理学〔全7巻〕

日本認知心理学会 監修

- | | | | | | | | | |
|-----|--------|-------------|-----|-------|-------------|-----|-------|--------|
| 第1巻 | 知覚と感性 | 三浦佳世 編 | 第2巻 | 記憶と日常 | 太田信夫・巖島行雄 編 | 第3巻 | 思考と言語 | 楠見 孝 編 |
| 第4巻 | 注意と安全 | 三浦利章・原田悦子 編 | 第5巻 | 発達と学習 | 市川伸一 編 | 第6巻 | 社会と感情 | 村田光二 編 |
| 第7巻 | 認知の個人差 | 箱田裕司 編 | | | | | | |

●各巻A5判・約350ページ・予価3,780円

サブミクロンの超高精度スライサー

Vibrating Microtome 7000smz

Z軸補正による比類なき高信頼性スライス作製



サブミクロンの超高精度

Z軸補正機能標準搭載

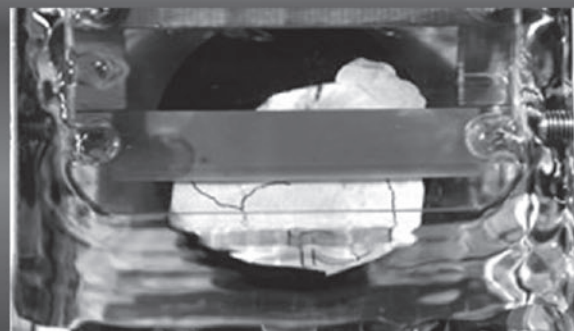
高コストパフォーマンス

- ・Z軸補正ユニット
- ・Z軸刃アジャスタ
- ・ブレードホルダ角度調整機能
- ・スライスポジション任意指定可能
- ・振動0.5~2.5mm
- ・10um/sの
- ・モードはマニュアル・オート有り
- ・スライス作製動作記憶
- ・簡易水冷バス着脱
- ・LEDライトガイド(オプション)

刹那の切れ味 セラミックブレード(刃)

超硬質ジルコニウム:セラミックブレード

サブミクロンレベルでの両面平坦研磨による超高水準剪弾性をご提供します。驚異的な剪弾性により、組織破壊を起こしにくい、長寿命スライスの作製が可能です。作製が困難とされる若い脳組織、老化した脳組織のスライス作製に最適です。セラミック素材の為、長期間腐食の心配なくご使用頂けます。



ショーシンEM株式会社

〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14号
TEL: 0564-54-1231 FAX: 0564-54-3207

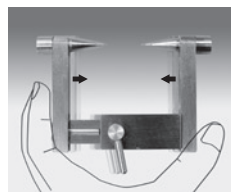
URL: www.shoshinem.com E-Mail: info@shoshinem.com

簡単に。確実に。ソフトに。

NARISHIGEの固定装置へのこだわり

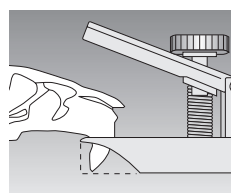
片手で簡単に操作できる補助イヤバー

二本の指で挟み込むようにするだけで滑らかに動作するアリ機構を採用。固定時の感触を指先で確かめながら、左右の耳部をソフトなタッチで固定することができます。



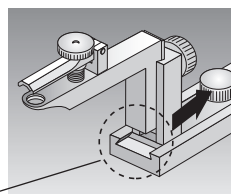
薄くて小さな口金具

マウスやラットの小さな口部に合わせて口金部を薄く、小さく設計しています。歯が固定されている様子が容易に確認でき確実な固定をサポートします。



滑らかに動作する位置調整機能

口鼻金具の位置調整はアリ溝機構を採用し、きわめて滑らかに動作します。口鼻金具を引っ張る時の微細な感触が手に伝わってくるので、誤って歯を折ってしまったり、外れてしまう心配が少なくなります。



アリ溝機構

MRIに対応した頭部固定装置

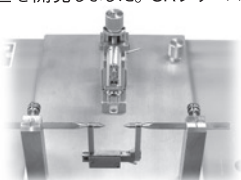
100%プラスチックの頭部固定装置は、ナリシゲのSRシリーズと高い互換性を維持しました。脳定位固定に加え、これからMRI測定も行いたいという方に最適です。



SRP-AM/SRP-AR

新生ラットからマウスまでの微細調整機構

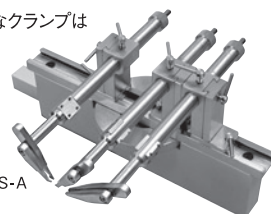
従来固定が難しかった新生ラットを安全に固定する、細部の微細な調整機構を装備した頭部固定装置を開発しました。SRシリーズとの高い互換性を維持しています。



SRS-A

デリケートな脊髄をソフトにクランプ

壊れやすく脆い脊髄を安全にクランプするために、手の力加減で微細な調整が可能。ソフトなクランプはマウスやラット新生児にも有効です。



STS-A

詳しくは当社担当までお問い合わせください。

インターネットホームページなら、他の各種製品の詳細も手にとるように判ります。

<http://www.narishige.co.jp>

株式会社 成茂科学器械研究所

〒157-0062 東京都世田谷区南烏山4丁目27番9号 TEL.03-3308-8233 FAX.03-3308-2005

e-mail: sales@narishige.co.jp