

Neuroscience News

神経科学ニュース

Message from the President

Our Direction in 2013

(日本神経科学学会が 2013 年にめざす方向は？)

Yasushi Miyashita, President
(Department of Physiology, The University of
Tokyo School of Medicine)

日本神経科学学会会長 宮下 保司
(東京大学 医学部 生理学教室)



I would like to take this opportunity at the beginning of 2013 to propose an agenda for the Japan Neuroscience Society in the forthcoming year. Since the Great East Japan Earthquake and the subsequent nuclear power plant accident on March 11, 2011, reconstruction efforts have been ongoing. Our Society participated in support activities, as listed at "the Great East Japan Earthquake Reconstruction Support Section" on our website. The article entitled "News from the earthquake disaster reconstruction: Current status of recovery in Sendai from the perspective of a graduate student at Tohoku University" (http://www.jnss.org/hukkou_120914/) reports that the Cyclotron and Radioisotope Center, the part of this university that sustained the most damage, finally resumed operation by September 2012 and the pre-earthquake

Contents 目次

- 1 Message from the President - Our Direction in 2013: Yasushi Miyashita, President
- 4 Neuro2013 (The deadline for early advance registration is noon on Thursday Feb.28, 2013)
- 6 Call for Applications: Japan Neuroscience Society Young Investigator Award 2013
- 8 We welcome Submissions to Neuroscience News
- 9 日本神経科学学会が2013年にめざす方向は？：日本神経科学学会 会長 宮下 保司
- 11 Neuro2013 (早期事前参加登録の締め切りは平成25年2月28日(木) 正午)
- 13 平成25年(2013年)日本神経科学学会奨励賞募集のお知らせ
- 15 新学術領域：神経細胞の多様性と大脳新皮質構築
- 16 研究室紹介：柔軟な脳と向き合う日々
- 17 参加記：楽しく有意義な海馬学会
- 18 参加記：Neuroscience 2012 参加記
- 18 参加記：Neuroscience 2012 (SfN 2012) 参加記
- 19 参加記：CSH-Asiaミーティング夜曲
- 21 神経科学トピックス：他者の「心」をシミュレーションする脳機能の一端を解明
- 23 神経科学ニュースへの原稿を募集しています
- 24 賛助会員一覧・編集後記

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

research environment is gradually returning. I deeply sympathize with the message in this article: "I would like to continue to boost our research activities without being satisfied with resuming normalcy so that people associate Tohoku with passion." Please read the recent overview of our support activities posted on our website.

When I took up the position of President in 2011, I proposed, based on the principal goal of deepening and expanding neuroscience as an integrated scientific discipline, six high-priority tasks as the objectives for the Board of Directors for the fiscal years 2011–2013. As I report below, some of these tasks were combined with each other in implementation and we are making great progress. For example, the first objective of "making our annual meetings more fruitful" is being fulfilled, in combination with work on the second and the third objectives, "cooperation with overseas neuroscience societies and other international organizations" and "promotion of collaborative and exchange activities with Japan-based academic societies". The 2013 annual meeting will be held in conjunction with the 11th World Congress of Biological Psychiatry and in collaboration with the World Federation of Societies of Biological Psychiatry. Our annual meeting in 2016 will be held in conjunction with the 31st International Congress of Psychology. Below I report the current progress of our Society's activities.

1) The first goal of the Board for this period is to make our annual meetings more fruitful. As Meeting Chair Dr. Kozo Kaibuchi reported in the latest issue of Neuroscience News, the 2012 annual meeting in Nagoya was held over a full four-day period for the first time. In consequence, the number of symposia, oral presentations, and poster sessions that were held simultaneously was reduced, which increased opportunities for discussion and communication among members. New projects including job-matching sessions at the meeting venue were also introduced. I hope that our Society's activities continue to reflect the needs of our members.

The 2013 annual meeting will be held from June 20 to 23 at the Kyoto International Conference Center under the direction of Meeting Chair Dr. Tadafumi Kato. The meeting, "Neuro 2013", is jointly hosted by our Society, the Japanese Society for Neurochemistry, and the Japanese Neural Network Society. It is also held in conjunction with the World Congress of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP 2013; <http://www.wfsbp-congress.org/>). On June 23, joint symposia of Neuro 2013 and WFSBP 2013 will take place. Although it is a little far in the future, I would like to mention that our 2016 annual meeting is planned at Pacifico Yokohama in conjunction with the

International Congress of Psychology (ICP 2016, <http://www.icp2016.jp/>). We would like to accomplish our basic goal of deepening and expanding neuroscience as an integrated scientific discipline, in collaboration with multiple related academic societies, including international organizations encompassing both basic science and clinical fields.

2) Another goal of the Board for this period is to promote further collaborative and exchange activities with Japan-based academic societies and large-scale neuroscience research projects. To achieve this goal, we established the Union of Brain Science Associations in Japan on July 1, 2012. A total of 19 Japan-based academic societies related to basic and clinical brain science, altogether with more than 70,000 individual members, participate in this Union to advance brain science with the goal of benefiting society. Other than the Japan Neuroscience Society, the Union includes the Japanese Association of Anatomists, the Physiological Society of Japan, the Japanese Society for Neurochemistry, the Japanese Neural Network Society, among others from basic science fields. Union members from clinical fields include Societas Neurologica Japonica, the Japanese Society of Psychiatry and Neurology, the Japan Neurosurgical Society, the Japanese Association of Rehabilitation Medicine, among others. Since the Japan Neuroscience Society should play a central role in the activities of the Union, I took up the position of its first President. It is an important mission of this Union to solicit the opinions of the brain science community and proactively express them to the government, general public, and other academic associations. For the details on the activities of the Union, please visit its website (<http://www.brainscience-union.jp/>).

3) Activities promoting cooperation with overseas neuroscience societies and other international organizations were headed by Dr. Keiji Tanaka, Vice-President in charge of international collaborative affairs, in an integrated manner. In addition to the aforementioned World Congress of WFSBP and ICP, various joint projects and tasks with the International Brain Research Organization (IBRO), the Society for Neuroscience (SfN), the Federation of European Neurosciences (FENS), the Chinese Society for Neuroscience, and other organizations are ongoing. For example, we recently launched an exchange program supporting young researchers (postdoctoral researchers or graduate students) with FENS. Under our agreement, our Society and FENS will share the cost of interviewing young researcher candidates interested in moving to or from Japanese or European institutions. In addition to last year's agreement for a reciprocal dispatch program involving young researchers participating in annual meetings with

SfN, we are promoting bilateral and multilateral programs with those societies to strengthen the framework supporting international activities of young researchers. At the same time, to further support the work of Japanese researchers in the international arena, we also aim to increase the number of Japanese researchers speaking at symposia at the SfN and FENS meetings. In the 2012 SfN annual meeting, some proposals for symposia by young Japanese researchers were accepted, and I hope members of our Society more aggressively seek opportunities for presenting at overseas meetings. We will post calls for presenters in our monthly e-mail newsletter and website.

4) Promotion of equal opportunities, research ethics, and scientific communication have been the focus of each responsible committee. The Board has also flexibly engaged in these issues beyond the committee level. The percentage of female members who serve as speakers or organizers of regular symposia at our annual meetings is gradually increasing (for example, from 10% of organizers in 2011 to 14% in 2012), but it is still not very high. The Board and the Gender Equality Committee defined a specific goal of raising the percentage of female chairpersons for oral presentations in the 2013 annual meeting to more than 14%, twice of the total (7%) in 2012, and we are working together on this goal.

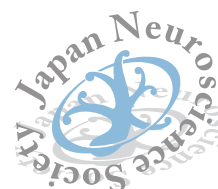
Regarding research ethics, on December 6 we posted on our website a document entitled "Precautions in clinical use of transcranial magnetic stimulation (TMS) and transcranial direct-current stimulation (tDCS)." I consider it a responsibility of our Society to inform our members of ethical principles and guidelines in research. To improve communications with members, a monthly e-mail newsletter has been distributed. The Public Relations Committee has been actively involved in disseminating new information posted on our website or our monthly newsletter with Twitter and Facebook alerts.

5) To promote all the aforementioned activities of the Society, the organizational infrastructure of the Society has to be strengthened. Under the leadership of Financial Vice-President Dr. Hideyuki Okano, the fiscal stability of the Society is being strengthened with a three-year plan. Last year, with the efforts of the Neuroscience Research (NSR) Future Planning Committee led by Committee Chairman Dr. Atsushi Iriki, operations related to our journal were streamlined and becoming more viable, which would contribute to the improvement of the Society's financial situation. Moreover, thanks to the hard work of the Conference Supporting Committee led by Committee Chairman Dr. Mitsuo Kawato, management of the 2012 annual meeting

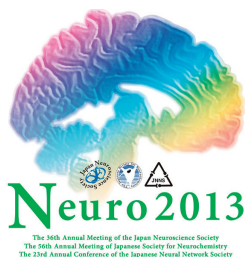
was also streamlined, with improvement of the Society's finances expected. Despite the difficulties in the current economic situation, we will continue to develop the revenue sources necessary for the management of the Society in 2013 by making the overall services of the Society, including annual meetings, more efficient.

Furthermore, the Information Infrastructure Committee chaired by Dr. Michisuke Yuzaki greatly contributed to the progress of centralization and computerization of the database at the Society Office and the meeting management system. Although there are many issues to be resolved, including increased burdens on the administrators at the Society Office and the security of electronic systems, we are attempting to increase the convenience for members and participants of annual meetings, while streamlining the operations of the Society by establishing such an information infrastructure.

For the details on the activities of the Society, please see our website at <http://www.jnss.org/index.html>. Feedback from members is essential to setting goals and improving the operation of the Society. In addition to participating in the surveys conducted at annual meetings, please e-mail your opinions to the Society Office at any time. In 2013, there will be an election for new Panel Directors. Members will be informed of the date and procedure by Society news and e-mails. Again, I would like to encourage all members to proactively participate in the activities of the Society and work together with the Board of Directors and Committees.



Info.



The 36th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society

The 56th Annual Meeting of the Japanese Society for Neurochemistry

The 23rd Annual Conference of the Japanese Neural Network Society

=====

Thank you very much for the submission of many abstracts.

The deadline for early advance registration is noon on Thursday Feb.28, 2013.

=====

Date : June 20, Thursday - June 23, Sunday, 2013

Venue : Kyoto International Conference Center

Chairpersons : Tadafumi Kato (RIKEN Brain Science Institute)

Hiroshi Kiyama (Graduate School of Medicine, Nagoya University)

Hiroaki Gomi (NTT Communication Science Laboratories)

URL : <http://www.neuro2013.org>

The period for abstract submissions was closed on Wednesday 23 January, 2013. We are grateful for the many abstract submissions we have received. We are currently having the submitted abstracts for regular presentations read by referees and are in the process of arranging the program. The first/presenting author will be notified of the result (acceptance or rejection) and the date of presentation by the end of March, 2013.

■ Early Advance Registration Now Underway

Deadline: Thursday Feb.28, 2013.

The deadline for early advance registration is Feb. 28. The early advance registration fee is cheaper than late registration. Advance registration can be completed easily on the Meeting Web site. If you have not yet registered in advance, please do so.

You will need your JNS, JSN or JNNS membership number to complete the registration procedures as a member. Your membership number is a ten-digit number, and can be found on the address label of Neuroscience News or at the top of the E-mail magazine providing Meeting information. If you don't know your membership number, please contact the Japan Neuroscience Society Secretariat (office@jnss.org).

Please note that if you have not yet become a member of the Japan Neuroscience Society, or if you have not yet paid this year's membership dues, you may not present an oral or poster presentation as the main author. Please complete the required procedures as soon as possible.

If you are presenting the results of your research, the registration fee for the Meeting may be claimable as

research expenses. Please consult the administrative staff at your institution for details.

The meeting gets certified as an academic meeting in which physicians, specialists, and pharmacists can get credit (score).

■ Themes and Chairs Decided for Open Call symposia

The themes and chairs for all symposia have now been decided, and these are listed below.

Open Call Symposia

1. Human Induced Neuronal Cells and Neurodegenerative Diseases -The Next Stage of iPS and iN Cells in Neuroscience Field-

Organizers:

- Haruhisa Inoue (Center for iPS Cell Research and Application(CiRA), Kyoto University)
- Ryosuke Fujita (Departments of Pathology and Cell biology, Columbia University)

2. Social Neuroscience: Social signal and decision making

Organizers:

- Tetsuya Matsuda (Tamagawa University Brain Science Institute)
- Hidehiko Takahashi (Department of Psychiatry, Kyoto University Graduate School of Medicine)

3. The Circuits of Space and Fear

Organizers:

- Thomas J. McHugh (RIKEN Brain Science Institute)
- Ayako M. Watabe (Jikei University, School of Medicine)

4. Inhibitory Neuron Function in Neocortex and Hippocampus

Organizers:

- Yoshiyuki Kubota (National Institute for Physiological Sciences)
- Elly Nedivi (Massachusetts Institute of Technology)

5. Enhancement and dysfunction of cognitive function at the molecular, cellular and circuit levels

Organizers:

- Satoshi Kida (Department of Bioscience, Tokyo University of Agriculture)
- Haruhiko Bito (Graduate School of Medicine, The University of Tokyo)

6. Neocortical Development and Circuit Formation - How is the Mammalian-Specific Brain Structure Formed?

Organizers:

- Kazunori Nakajima (Keio University School of Medicine)
- Carina Hanashima (RIKEN CDB)

7. Role of the habenula in regulation of the adaptive behaviors

Organizers:

- Hitoshi Okamoto (RIKEN, Brain Science Institute)
- Hidenori Aizawa (Tokyo Medical and Dental University, Medical Research Institute)

8. Toward comprehensive understanding of circuit formation and plasticity

Organizers:

- Takeshi Sakurai (Graduate School of Medicine, Kyoto University)
- Hiroshi Kawasaki (Graduate School of Medicine, University of Tokyo)

9. Basal ganglia circuit mechanisms regulating a

variety of animal behaviors

Organizers:

- Takatoshi Hikida (Kyoto University Graduate School of Medicine)
- Hiromi Sano (National Institute for Physiological Sciences)

10. Evolution of the mammalian cerebral cortex -new research strategies

Organizers:

- Tadashi Nomura (Dpt Dev Neurobiol. Kyoto Pref, Univ. Med)
- Yoko Arai (INSTITUT JACQUES-MONOD, Université Paris Diderot)

11. GABA: an old player provides novel insights into molecular basis of neurological disorders

Organizers:

- Hitoshi Ishibashi (Division of Homeostatic Development, National Institute for Physiological Sciences)
- Atsuo Fukuda (Department of Neurophysiology, Hamamatsu University School of Medicine)

12. Neural circuits of experience dependent emotional change.

Organizers:

- Hiroshi Nomura (Graduate School of Pharmaceutical Sciences, University of Tokyo)
- Taiju Amano (RIKEN BSI)

13. Integration of computational sensorimotor control and rehabilitation

Organizers:

- Rieko Osu (ATR Computational Neuroscience Laboratories)
- Hirokazu Tanaka (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

14. The frontal lobe and inhibitory function: Present and future of response inhibition research

Organizers:

- Seiki Konishi (Dept Physiology, The University of Tokyo School of Medicine)
- Koji Jimura (Prec Intell Lab, Tokyo Inst Tech)

15. RNA Function, RNA Metabolism and Neurological Diseases

Organizers:

- Yukio Kawahara (Graduate School of Medicine, Osaka University)
- Tomohiro Kabuta (National Institute of Neuroscience, NCNP)

16. Neurobiological Study of Postmortem Brain from Brain Bank

Organizer:

- Shigeo Murayama (Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital and Institute of Gerontology)

17. Neural control of feeding behaviors

Organizers:

- Tomio Inoue (Department of Oral Physiology, Showa University School of Dentistry)
- Kazutaka Takahashi (University of Chicago, Department of Organismal Biology and Anatomy)

18. Neuroprotection and slow aging induced by oxidative stress-resistant signaling driven by medical gas

Organizer:

- Mami Noda (Kyushu University)
- Kinji Ohno (Nagoya University)

■ Important dates

- Deadline for early advance registration : 28, Feb., 2013
- Announcement of Entire Program : Middle of Apr., 2013
- Deadline for late advance registration : 22, May, 2013
- Neuro2013 : 20-23, Jun., 2013

=====

Secretariat for Neuro2013

c/o Congress Corporation

Kohsai Kaikan Bldg., 5-1 Kojimachi, Chiyoda-ku, Tokyo
102-8481, Japan

TEL: +81-3-5216-5318

FAX: +81-3-5216-5552

E-mail:staff@neuro2013.org

=====



Info.

Call for Applications: Japan Neuroscience Society Young Investigator Award 2013

The Japan Neuroscience Society has commenced its call for applications for 2013 the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award. Young researchers who earned their degree within the past 10 years are eligible to apply. However this latter requirement may be reconsidered when research activities were ceased because of pregnancy and child-rearing in this 10 year period. 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, 2013 (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. However this latter requirement may be reconsidered when research activities were ceased because of pregnancy and child-rearing in this 10 year period. 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

See http://www.jnss.org/e_award2013_recruitment/

Info.

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.
5. The deadline for submissions is normally the 25th of March, June, September and December; however, this deadline is subject to change.
6. 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.
7. Submissions should be sent to the following e-mail address: news@jnss.org
(The editing supervisor is Dr. Tsuyoshi Miyakawa. 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>

日本神経科学学会が 2013 年にめざす方向は？

日本神経科学学会 会長

宮下 保司（東京大学医学部生理学教室）

2013 年年頭にあたり、日本神経科学学会の本年の活動について、会長としての所信を述べたいと存じます。一昨年 3 月 11 日に発生した東日本大震災ならびに引き続く原子力発電所事故以来、日本全体で復興への努力が続けられており、日本神経科学学会も学会ホームページ上に「東日本大震災復興支援セクション」を開設して支援活動の一翼を担ってきました。http://www.jnss.org/hukkou_120914/ 記事（【震災復興便り】仙台の復興の現状 一東北大学院生の視点から）は、2012 年 9 月には東北大学で最も被害が大きかったサイクロトロンやラジオアイソトープセンターもようやく運転が再開して研究環境面では以前と同様の状況に復してきている様子を報告しています。「日常を取り戻したことに甘んじず、いつか東北＝アツイ！とと思っていただけるよう今後とも研究活動を盛り上げていきたいと思う」とのメッセージに深い共感を覚えます。ホームページ上に支援活動および復興支援セクションの総括を記載しましたのでご覧ください。

一昨年、私が日本神経科学学会会長に就任しました時に、2011～2013 年度日本神経科学学会理事会の目標として、融合分野としての神経科学の深化と拡大を基本として、6 項目の重点課題の推進を提案しました。以下に報告しますように、これらの重点課題は相互に組み合わせられつつ大きく進捗しつつあります。例えば、「年次大会の更なる充実」は、「外国神経科学学会や国際組織との協力」や「国内他学会との連携・交流促進」によって推進されつつあり、2013 年大会は国際生物学的精神医学会国際会議との連携開催、2016 年大会は国際心理学会との連携開催が予定されています。こうした相補的な方策によって学会活動が進められている現況を以下に報告します。

1) 今期理事会の第一の目標は、年次大会の更なる充実です。2012 年名古屋大会は、既に前号の神経科学ニュースで貝淵弘三 大会長から活況が報告されましたように、はじめて完全 4 日間の開催となりました。シンポジウム・口演・ポスターが同一時間帯に企画されることが少なくなり会員間の討論やコミュニケーションの場が更に広がりました。Job matching 等の新しい企画が始まり、学会が各会員のニーズに合わせた活動を展開する、という学会活動の原点を大切にしたいと考えます。

2013 年大会は、本年 6 月 20 - 23 日に京都国際会議場にて加藤忠史 大会長のもとで開催されます。2013 年大会は、日本神経化学会、日本神経回路学会との合同

大会 Neuro2013 であるのみならず、国際生物学的精神医学会国際会議（WFSBP2013; <http://www.wfsbp-congress.org/>）と接続して行われ、6 月 23 日には Neuro2013 と WFSBP2013 の合同シンポジウム等が開催されます。少し先のことになりますが、2016 年大会は、パシフィコ横浜において、同様に国際心理学会（ICP2016; <http://www.icp2016.jp/>）と接続して開催することを計画しています。「融合分野としての神経科学の深化と拡大」という基本目標を、こうした基礎・臨床に渡る国際学会も含めた複数の関連学会との連携により更に推進していきたいと考えています。

2) 今期理事会のもう一つの目標は、「神経科学関連の国内他学会や大型研究プロジェクトとの連携・交流促進」です。この目標実現に向けて、2012 年 7 月 1 日に、日本脳科学関連学会連合（Union of Brain Science Associations in Japan）を設立しました。この連合には、脳科学の発展ならびに普及を通して社会に貢献することを目的として、国内の基礎・臨床脳科学関連の 19 学会が参加しています。日本神経科学学会以外にも、日本解剖学会、日本生理学会、日本神経化学会、日本神経回路学会、をはじめ、臨床系でも、日本神経学会、日本精神神経学会、日本脳神経外科学会、日本リハビリテーション医学会 等が加盟しており、連合傘下の会員数は 7 万人を超えています。日本神経科学学会はこの連合の活動の中核を担うべく、私が初代会長をお引き受けしました。脳科学コミュニティの意見を集約し、政府や国民、学協会等に対して積極的に意見を表明することも、この連合の重要なミッションです。活動の詳細については連合ホームページ（<http://www.brainscience-union.jp/>）をご覧ください。

3) 「外国神経科学学会や国際組織との協力」という目標に向けた活動は、田中啓治 国際連携担当副会長のもとで一元的に企画推進されています。上記の WFSBP や ICP の他にも、IBRO、SfN、FENS、中国神経科学学会等との間で、さまざまな共同企画・共同作業を進めています。例えば、FENS との間では若手研究者交換プログラムを締結・発足させました。この協定では、日本の大学・研究所へ欧州から、逆に欧州の大学・研究所へ日本から、ポスドク・大学院生として研究拠点を移動する若手研究者を支援する為に、相互にポスドク・大学院生の候補者をインタビューする為の費用を負担しあうことになっています。昨年 SfN との間で締結された相互の大会への若

手研究者相互招聘プログラム等と共に、若手研究者が国際的に活動することを支援する枠組みを強化していきたいと考えています。同時に、国際的な場における我が国研究者の活躍を更に支援すべく、SfN や FENS におけるシンポジウム講演者等を増やすことも目標としています。2012 年の SfN 大会では日本の若手研究者からのシンポジウム提案が採択された実績も出てきましたが、本学会会員の側から外国学会における発表の場を積極的に求める努力が更に必要と思われます。本学会の月例メールマガジンやホームページに公募情報を掲載しますので、本学会会員からの応募数を更に増やすことにご協力くださるようお願い致します。

4) 男女共同参画、研究倫理、科学コミュニケーション等の活動は、それぞれ担当委員会のもとで推進すると共に、理事会としても横断的に機動的に取り組んできました。年次大会の一般シンポジウムにおける演者やオーガナイザーの女性会員比率は少しずつ増加しています（例えば、オーガナイザーは 2011 年 10%→2012 年 14%）がまだ高いとは言えません。男女共同参画委員会と理事会では、2013 年大会では更に、一般演題口演座長の女性会員比率を引き上げることを具体的目標として設定（2012 年 7%の倍以上をめざす）しています。会員の皆様におかれましても、一般シンポジウム演者・オーガナイザー・一般演題口演等に積極的に応募して戴くようお願い致します。

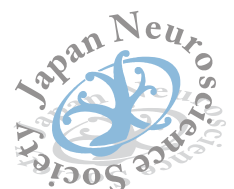
研究倫理に関しても、最近（12 月 6 日）「TMS と tDCS を臨床応用するにあたっての注意喚起について」との文書を学会ホームページ上に掲載しました。このような研究上の倫理指針を会員に迅速に広報することも学会の使命と考えています。また、会員とのコミュニケーション充実の為に、月例メールマガジン配信を強化してきましたが、学会ホームページに掲載される新着情報や月例メールマガジンでの配信情報を、ツイッター・フェイスブックで配信する試みが、広報委員会を中心に進められています。

5) 「学会の組織基盤の強化」が、上記の全ての学会活動の推進に必要です。岡野栄之 財務担当副会長のもとに 3 年計画で財務基盤強化を図っています。昨年 1 年間においては、入来委員長をはじめとする NSR 検討委員会のご尽力により機関誌運営の効率化が実現し、学会財務の改善に寄与する見込みです。また、川人委員長をはじめとする大会委員会のご尽力により 2012 年大会運営の効率化も実現し、これも学会財務の改善に寄与する見込みです。現在の経済状況では困難も多いのですが、2013 年以降も大会を含めた総合的な業務の効率化によって、学会運営に必要な財源を生み出そうと努力しています。

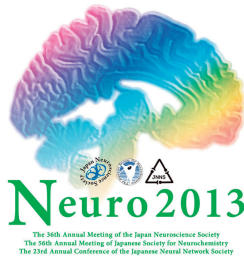
また、柚崎委員長をはじめとする情報基盤整備委員会のご尽力により、学会事務局データベースや大会運営システムの一元化・電子化が進捗しています。事務局側人

員への負荷の増大や、電子システムのセキュリティ確保等、まだ解決すべき問題は山積していますが、こうした電子システム構築によって会員・大会参加者の利便性を向上させると共に学会運営の効率化・コスト削減をめざしています。

学会活動の詳細は、ホームページ <http://www.jnss.org/index.html> でご覧下さい。学会運営の目標設定、改善には、会員各位からのフィードバックが必要です。年次大会開催時のアンケート以外にも、会員各位からのご意見を学会事務局宛メールにて随時お聞かせ下さい。また、2013 年は、学会パネル理事改選の選挙があります。学会ニュース、会員宛メールで手順をご連絡いたします。理事会・各委員会が会員と共に活動できるよう会員各位の積極的な御参加を重ねてお願い申し上げます。



御 報 告



第 36 回 日本神経科学大会
第 56 回 日本神経化学会大会
第 23 回 日本神経回路学会大会

たくさんの演題登録をありがとうございました

早期事前参加登録の締め切りは平成 25 年 2 月 28 日（木）正午です

会 期：平成 25 年（2013 年）6 月 20 日（木）～ 23 日（日）

会 場：国立京都国際会館

大会長：【科学】加藤 忠史（理化学研究所脳科学総合研究センター・精神疾患動態研究チーム）

【化学】木山 博資（名古屋大学大学院医学系研究科 機能組織学（解剖学第二））

【回路】五味 裕章（NTT コミュニケーション科学基礎研究所 人間情報研究部）

大会ホームページ：<http://www.neuro2013.org>

演題登録を、1 月 23 日（水）正午に締め切りました。たくさんの演題登録をありがとうございました。現在、プログラム委員会にて一般演題の抄録内容の査読作業に取り掛かっています。採否の結果、発表日時などは、3 月末までに、筆頭発表者宛にお知らせいたします。

■ 早期事前参加登録のご案内

締切：平成 25 年 2 月 28 日（木）正午

大会ホームページ上にて、早期事前参加登録の受付を継続しています。事前参加登録は、大会直前までオンラインでお申込みいただけますが（5/22 まで）、早期登録期間は費用面でお得ですので、是非お早めにご登録ください。

なお、会員としての登録手続き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 10 桁の数字です。会員番号がわからない方は、学会事務局（office@jnss.org）までお問い合わせください。また、演題の筆頭発表者は、日本神経科学学会、日本神経化学会、日本神経回路学会いずれかの会員でなければなりません。年会費に滞納がある場合は、年会費納入が演題登録の必要条件となりますので、年会費の納め忘れにご注意ください。

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。詳細については所属機関の事務担当者にお尋ねください。

また、本大会は各種学会の専門医、認定医、及び、研修認定薬剤師の研修単位制度のポイント取得対象学会として認定されています。

■ 公募シンポジウム決定のご案内

本大会で開催されるシンポジウムのテーマと座長を以下のようにご案内します。敬称を略させていただきます。日時等のプログラムは順次ホームページに掲載いたしますのでご覧ください。

【公募シンポジウム】

1. ヒト神経細胞と神経変性疾患 —iPS、iN 細胞の未来—

- 井上 治久（京都大学 iPS 細胞研究所 臨床応用研究部門 神経変性研究チーム）
- 藤田 亮介（コロンビア大学 病理学・細胞生物学分野）

2. 社会神経科学：社会的シグナルと意思決定

- 松田 哲也（玉川大学脳科学研究所）
- 高橋 英彦（京都大学大学院医学研究科精神医学）

3. 空間・恐怖記憶回路の生物学的基盤（The biological basis of circuits of space and fear）

- トーマス マクヒュー（理化学研究所脳科学総合研究センター）
- 渡部 文子（東京慈恵会医科大学）

4. 大脳皮質と海馬の抑制性細胞の機能解析

- 窪田 芳之 (生理学研究所)
- Elly Nedivi (Massachusetts Institute of Technology)

5. 認知機能向上及び障害のメカニズムー分子、細胞、回路レベルの解析から

- 喜田 聡 (東京農業大学応用生物科学部バイオサイエンス学科)
- 尾藤 晴彦 (東京大学大学院医学系研究科)

6. 大脳新皮質構築と回路形成機構ー哺乳類特有の脳構造はどのように作られるのか？

- 仲嶋 一範 (慶應義塾大学医学部)
- 花嶋 かりな (理化学研究所発生・再生科学総合研究センター)

7. 動物の適応行動における手綱核研究の最前線

- 岡本 仁 (理化学研究所 脳科学総合研究センター)
- 相澤 秀紀 (東京医科歯科大学 難治疾患研究所)

8. 回路の形成と可塑性の統合的理解へのフロントライン

- 櫻井 武 (京都大学大学院医学研究科)
- 河崎 洋志 (東京大学大学院医学系研究科)

9. 多様な動物行動を規定する大脳基底核神経回路機構

- 疋田 貴俊 (京都大学大学院医学研究科)
- 佐野 裕美 (生理学研究所)

10. 哺乳類大脳皮質の進化ー新たな研究戦略の展開

- 野村 真 (京都府立医科大学・大学院神経発生生物学)
- 新井 洋子 (フランス国立科学研究センタージャコブ・モノー研究所)

11. 古くて新しい GABA の機能ー最新研究から見えてきた神経障害の新たな分子基盤ー

- 石橋 仁 (生理学研究所 生体恒常機能発達機構研究部門)
- 福田 敦夫 (浜松医科大学医学部神経生理学講座)

12. 経験・学習依存的な情動変化の神経回路基盤とその破綻

- 野村 洋 (東京大学薬学部薬品作用学研究室)
- 天野 大樹 (理化学研究所脳科学総合研究センター)

13. 計算論的感覚運動制御とリハビリテーションの統合

- 大須 理英子 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所)
- 田中 宏和 (北陸先端科学技術大学院大学)

14. 前頭葉と抑制機能：反応抑制研究の現在と未来

- 小西 清貴 (東京大学医学系研究科統合生理学教室)
- 地村 弘二 (東京工業大学精密工学研究所)

15. 神経系における RNA 研究の新たな展開：RNA の機能、代謝、病態への関与

- 河原 行郎 (大阪大学大学院医学系研究科)
- 株田 智弘 (国立精神・神経医療研究センター神経研究所)

16. ブレインバンク死後脳を用いた神経生物学的研究

- 村山 繁雄 (東京都健康長寿医療センター高齢者ブレインバンク)

17. 摂食行動の神経制御機構

- 井上 富雄 (昭和大学歯学部口腔生理学講座)
- 高橋 和貴 (シカゴ大学有機体生物学解剖学科)

18. メディカルガスによる酸化ストレス耐性シグナリングと神経系保護および老化遅延

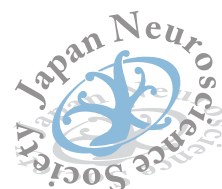
- 野田 百美 (九州大学・大学院・薬学研究院・病態生理学分野)
- 大野 欽司 (名古屋大学大学院医学系研究科)

■ 今後の主な日程

2013 年 2 月 28 日 早期事前参加登録締切
 2013 年 4 月 中旬 全プログラム発表
 2013 年 5 月 22 日 後期事前参加登録締切
 2013 年 6 月 20 日～ 23 日 Neuro2013

■ Neuro2013 運営事務局

株式会社コングレ
 〒102-8481
 東京都千代田区麹町 5-1 弘済会館ビル
 Tel: 03-5216-5318
 Fax: 03-5216-5552
 E-mail: staff@neuro2013.org



御案内

平成 25 年（2013 年）日本神経科学学会奨励賞募集のお知らせ

2013 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原則 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（妊娠・育児のために、研究活動を中断した期間がある場合は、考慮いたします）。

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：2013 年 3 月 1 日（消印有効）
（提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。（妊娠・育児のために、研究活動を中断した期間がある場合は、考慮する）。

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)

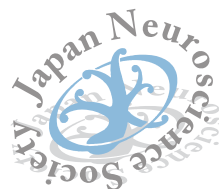
本則を平成13年4月1日より施行するにあたり、委員の半数は任期1年、他は任期2年とする。この場合の各委員の任期については、指名委員会が定める。

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。

日本神経科学学会奨励賞申請書はこちらからダウンロードできます。

http://www.jnss.org/shorei2013_recruitment/



新学術領域

神経細胞の多様性と大脳新皮質構築

自然科学研究機構 基礎生物学研究所
山森 哲雄

本領域は、平成 22 年に発足し、幹細胞の時系列的分化決定を起点とした視点からの大脳新皮質構築と神経細胞の多様性形成解明を目指している。哺乳類以外の脊椎動物でも新皮質は存在するが、補助的役割を果たすに過ぎず、基本的中枢は脳幹、中脳、線条体にあり、哺乳類で初めて大脳新皮質が連合中枢としての役割を担うようになる。哺乳類の大脳皮質は全て 6 層からなる(Brodman, 1909)。この 6 層構造は、大脳新皮質の最も基本的な構成要素の一つであり、神経前駆細胞の時系列的分化決定によって下層から順次上層細胞へと層構造が決定されることによって構築される。その時系列機構を解明するため、本領域では、先ず、【A01 項目】として、「幹細胞からの多様な神経細胞産生」を研究する班を設置し（以下、括弧内は計画班員）、発生時期依存的な運命決定機構を転写因子制御とクロマチン制御の観点から明らかにすること（後藤由季子）により、神経細胞の運命決定を制御する時計機構の実体を解明すること（影山龍一郎）、また、時期依存的な神経・グリア細胞分化のスイッチングや神経細胞のサブタイプ形成を制御する機構を解明すること（島崎琢也）を目指している。

大脳皮質の神経分化は、ある段階まで、他の脳領域とは独立に進行するが、その後、他の脳領域との神経結合が形成され、大脳皮質情報処理系の基本的骨格が構築される。そこで、【A02 項目】を設置し、この過程における神経細胞分化（大隅典子）と神経投射の連関を理解する為に、軸索ガイダンスの制御機構（榎正幸）とともに、神経投射が分化や大脳皮質の層形成に果たす分子制御機構（野田亮）の解明を目指している。

神経細胞は、分裂停止後も入出力の変化により、その多様性を様々に変化させ、その結果、最終的に機能的な大脳新皮質が出現する。【A03 項目】では、成熟した脳神経回路における神経細胞多様性の制御という視点から、

神経細胞の結合と情報表現（神経コード）の形成、維持、可塑の分子機構を明らかにすることをめざしている。その為、代表的な実験系として、小脳と大脳皮質におけるシナプス形成の分子機構の相違（三品昌美）、霊長類領野特異的発現遺伝子の機能と発現制御機構（山森哲雄）、線虫温度走性の感覚受容機構と神経結合性変化の分子機構（森郁恵）の研究を行っている。

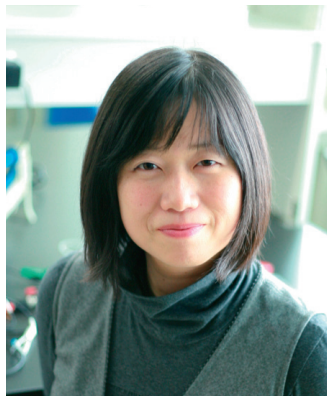
発足年度である平成 22 年度は、計画班会議を行い、計画班員相互の研究内容の理解と今後 5 年間の領域活動の方針について議論し、企画を立てた。平成 23 年度は、計画研究に加えて、本領域の目標をより広く、深く達成する為に、平成 23-24 年度に亘る公募班員(23 名) を採択して、夏の班会議(8 月)、領域国際シンポジウム(平成 24 年 3 月、下記写真)を開催した。この結果、この分野の国際的現況と班員の研究の理解が非常に深まった。平成 24 年度は、全班員を対象に optogenetics と光イメージングの技術講演会(6 月)を行った。更に、関連する新学術領域間での連携をめざした活動を行っており、メゾ神経回路領域(能瀬聡直代表)と 2 領域合同ワークショップ(7 月 24-25 日)、メゾ神経回路領域・システム分子行動学(飯野雄一代表)と 3 領域合同国際シンポジウム(11 月 27-28 日)を行った。これらの領域合同シンポジウムでは、各領域の最新の成果が良く分かると共に、領域間相互に共通する課題や principle も明らかになってきて大変有意義であった。

当領域発足以来、2 年半が経ち、折り返し点を迎えた。既に、HMGA によるクロマチン凝縮と神経前駆細胞の分化制御（後藤、Nature Neurosci., 2012）、小脳と大脳皮質におけるシナプス形成（三品、Cell, 2010; J. Neurosci., 2012）、線虫感覚受容機構（森、Nature Neurosci., 2011; Nature Commun., 2011）を含め国際的にもレベルの高い研究成果があがっており、平成 25-26 年度は、現在公募中の新公募班員(21 名程度)と共に、大脳新皮質構築研究のより一層の深化を追求して、この分野の国際的フロンティアを形成するという当初の目標を達成したいと考えている（当領域の活動の詳細については、領域ホームページ<<http://www.md.tsukuba.ac.jp/neocortex>> を是非参照していただきたい）。



研究室紹介

柔軟な脳と向き合う日々



新潟大学大学院医歯学総合研究科
神経発達研究室
杉山 清佳

新潟大学にて研究室を立ち上げて3年あまり。アメリカのボストンから新潟に帰国した10月末、私は妊娠8か月過ぎでした。ドクターが付き添うことなく、国際線に乗ることのできるギリギリのタイミングでの帰国。土地勘のない新潟での新生活の準備と出産の準備、さらに年度末までにスタートアップを使い切るというノルマも抱えていました。産休の前後1ヶ月間は、何もない研究室（本当に窓だけの部屋！）に物を入れることだけに集中しました。「出産前後に研究室を立ち上げる」という無謀な計画。家族をはじめ周囲の皆様のおかげで、出産＆ラボ立ちあげという大仕事をなんとか無事こなせることができ、本当に感謝の気持ちで一杯です。

私は学生時代、東北大学加齢医学研究所・仲村春和教授のもとで、神経発生学を学びました。1990年代は、オーガナイザーと呼ばれる誘導活性部位の実体が、分子として次々と明らかにされ、発生学がとてもミラクルで刺激的な時代でした。仲村研究室においては、in ovo エレクトロポレーション法が新規に開発された時期でもあり、当時まだ珍しかったこの方法を用いて、中脳誘導活性と拮抗する分子（Groucho）を発見することができました。この頃交流のあった周辺の研究室には、テーマに独自性を求める雰囲気の色濃く漂い、私も含め、自然と若い学生の間で「唯一無二」を目指す気持ちが根付きました。この時、学会発表を通して他大学の学生や先生方と議論する機会に恵まれたのは、大変幸運でした。今でも、この頃私を知ってくださった先生方からの御助言は、大きな支えとなっています。

発生学の面白い時代を肌で感じたからこそ、卒業後は違う分野に刺激を求めました。私は、胚発生期に活躍する形態形成分子が、生後の脳にも発現することに注目し、

その役割を知りたいと考えました。そして、理化学研究所脳科学総合研究センター・ヘンシュ貴雄グループリーダー（現ハーバード大学教授）のもと、経験によって神経回路が柔軟に発達する時期（臨界期）の研究を始めました。「臨界期の研究」とはいつても、最初は得意分野から始めるしかありません。とにもかくにも、臨界期に重要と考えられる、皮質介在ニューロンの分子マーカーを探しました。最初は、形態形成分子の中から、勘を頼りに発現スクリーニングを行う日々でした。ある時、Otx2 ホメオ蛋白質の抗体染色を行うと、綺麗に特定の介在ニューロンが染まる像が得られ、これは！と。喜ぶのも束の間、mRNA の発現が介在ニューロンに検出できないことが分かりました。当時までに、フランスの Prochiantz 博士のグループが、細胞培養系において「ホメオ蛋白質が分泌される」という報告をしており、以前、仲村教授と「本当かな？でも本当だったら面白い！」と雑談をしていました。ヘンシュ研ではなんと（！）Prochiantz 博士と共同研究する機会に恵まれ、「Otx2 ホメオ蛋白質が経験により移動する」という大きな仮説を立て、Otx2 が大脳皮質の外から介在ニューロンに運ばれること、この移動が臨界期の活性化に必要であることを報告しました。この発見は皆さんに驚きを持って受け入れられ、現在の研究室のメインテーマにもなっています。

当初、得意分野から始めた臨界期の研究でしたが、発生学と神経生理学の融合を呼び、思わぬ展開を生みました（息子と違い、とても難産でした）。研究を進める間に「臨界期の研究」の様々な面も知り、ヘンシュ研がハーバード大学に移った時には、研究室を立ち上げることも経験させて頂きました。そんな中で、新潟大学にて研究室を主宰する機会を頂きました。今はスタッフ5人と学生2人で、従来の知見に対する固定観念にとらわれず、柔軟に「臨界期の研究」に励んでいます。新潟大学は他地域出身の教授も多く、外部の人間を暖かく受け入れる地域性があります（新潟港の歴史から、異文化交流を楽しむ気質が流れているというお話もあります）。また、地産地消を実践する土地でもあり、お米やお酒だけでなく、旬の野菜や魚介がスーパーに並びます。夏は海に歩いて行くこともでき（夏に海に行く保育園も！）、冬はスキーに温泉です。市内は予想に反して雪が少なく、車で移動することも可能です。

臨界期を研究対象にしていると、どうやら私生活でも臨界期と対峙することになるようです。スタッフ5人のうち私を含めた3人が、未就園児（～3歳）の父母です。実子の臨界期について世間並みに頭を悩ませつつ、研究においても脳の柔軟性と常に真摯に向き合っています。経験に応じて回路が大きく変化する「臨界期」、経験に

応じて移動する「ホメオ蛋白質」、両者は脳の発達において強く結びついた関係なのではないかと大胆に予想しながら、自分らしい研究を追求する日々です。最後に、

研究室に興味のある方がいらっしゃいましたら、是非、私の方まで御連絡いただけると幸いです。
(sugiyama@med.niigata-u.ac.jp)。



参加記

楽しく有意義な海馬学会

東京大学大学院薬学系研究科
薬品作用学教室
松本 信圭

去る 10 月 6 ～ 7 日、石川県金沢市湯涌創作の森にて開催された第 21 回「海馬と高次脳機能学会」に参加した。通常の学会では考えられないほどの活発な討論がなされるという噂の本学会への参加は初めてであり緊張したが、振り返ってみると非常に楽しく、そして有意義な会で、得るところが大であった。

会場は、海馬や周辺領域を専門とする第一線の研究者と学生とで埋め尽くされていた。それぞれの発表において、質疑応答が盛んに行われることにはとても驚いた。私は海馬の周辺部位の電気生理学にまつわるテーマを発表させて頂いた。口頭発表そのものが初めてだったことや、参加された研究者の専門分野が多様であったため、内容が正確に伝わるかどうかかなり不安であった。しかし、発表を終えると何人も手が挙がり、分野が近くない方々からも貴重な質問を頂くことができた上、実験についての具体的なアドバイスも伺うことができた。私のこれからの研究にはどのような実験が必要なのか、また、客観的に多くの方が疑問に感じることは何かなど、自分ひとりでは考え付くことのない示唆を得ることができた。

一人一人に 25 ～ 30 分もの時間が割り当てられているので、どの研究者も手法に関して丁寧に説明されており、不得意分野の演題であっても概してわかりやすかった。他の研究者の発表においても、たとえば、分子生物学的手法や遺伝学的手法など私が普段、実験では用いない手法であっても十二分に理解することができた。ことさら複雑な実験系については初学者が理解しやすいように噛み砕いて説明してくださる上に、気楽に質問できる雰囲気なので大変勉強になった。質疑応答が行いやすいのは、少人数の本学会ならではの特色であるように思う。

懇親会においては、第一線の研究者、また、同年代の学生と夜遅くまで、膝を付き合わせてお話しさせて頂くことができた。先輩の研究者の方々からは、論文を書く上での心構えや普段の研究室での生活など、真面目な話だけではなく日常的な諸注意を伺うことができた。今まで、私は、研究者というと、「研究室にこもりきりでずっと実験をしている、俗世から離れた超人」のように考えていたが、実際は、「研究をするときはしっかり、真面目にやる。一方で、力を抜く時は、抜く。楽しむときは楽しむ」といった風にメリハリをつけている方々が圧倒的多数であることを知り、深い感銘を受けると共にとても刺激を受けた。

海馬学会参加のメリットを一言で言うと、「自身の研究内容について深化させることができるばかりではなく、研究者を目指す上での自分の处世スタイルも見出せたことではないか」と、感じている。海馬や高次脳機能の研究にかかわる院生には、ぜひとも一度は参加されるようお勧めしたい。

参加記

Neuroscience 2012 参加記

九州大学大学院 薬学研究院
病態生理学分野
博士課程 3 年 秋元 望

アメリカ合衆国、ニューオーリンズにおいて 10 月 13-17 日という日程で行われました Neuroscience 2012 に参加してまいりました。今年度から当学会の母体であります Society for Neuroscience (SfN) と日本神経科学会 (JNS) との交換トラベルアワードが始まり、私はその International fellows の一人として今回参加させていただきました。

当学会は毎年約 3 万人近くの研究者や学生が参加する学会で、世界中の脳神経科学の研究に触れることのできるとても大きな学会です。ほぼ毎日、午前 8 時から 12 時までの午前中のセッションと午後 13 時から 17 時までの午後のセッションに分かれ、各セッションそれぞれ 1600 演題ほどのポスターと様々なシンポジウムでの発表が行われています。これほど多くの人々を同時に収容できる会場ですので、当学会の会場であるコンベンションセンターは端から端まで歩いて 10 分ほどかかるぐらいとても大きなところでした。とても広い会場ですので、自分の見たいポスターやシンポジウムを見て回るのはとても大変で、見たいポスターやシンポジウムを先にチェックして、入念に計画を立てて回らなくてははいけません。

私は今回 International fellow として参加をさせていただいておりましたので、本学会のメインセッションが始まる前に、International Fellows Orientation Session にも参加させてもらいました。当セッションは JNS-SfN Exchange Travel Award 受賞者だけでなく、SfN Travel Award 受賞者や IBRO- SfN International Travel Award 受賞者と言った若い研究者、学生のためのセッションで、学会発表を成功させるポイントを教えていただきました。例えば、ポスター発表中、自分の発表を見に来てくれた人にどのように接するか? とか、コミュニケーションを円滑にとることがどれだけ重要なのかなど、実際に隣に座っている人と自己紹介の練習を行うなどをしながら楽しく学ぶことができました。このセッションで多くの国々の International Fellows の方々と友達になることができました。また、その日の夕方 International Fellows Poster Session があり、他の International Fellows の方々とそれぞれの研究内容に関しても意見を交換することができ、大変有意義な時間を過ごすことができました。

さて、学会期間中は毎日色々なポスターやシンポジウムを聴きに行きました。自分の研究テーマに近いポスターを中心に見て回りました。たまに、鮮やかなイメージングの写真に引き寄せられ、全く異分野のポスターを見ることも。また、企業ブースでは新しいテクニックや商品を手にとって見ることができ、ポスターやシンポジウムで疲れた時の息抜きに楽しませてもらいました。

私のメインポスターセッションでの発表は、最終日ということもあり、学会 2-3 日目のピーク時に比べ学会会場に足を運んでいる人は少ないように感じましたが、それでも多くの研究者、学生の方々が見に来て下さり、質問を受けたり、アドバイスをいただいたりと、とても有意義な時間となりました。

今回、本学会が行われましたニューオーリンズはジャズ発祥の地ということもあり、夜は色々な研究者の方々と繁華街で食事をしながら研究や留学についての話をしたり、また音楽を聴きに行き、頭をリフレッシュしたりと学会会場以外でもとても楽しい時間を過ごしました。

当学会に参加するのは今回 3 回目だったのですが、今回は International Fellows としての参加ということで、今までには経験しなかったようなセッションに参加することができ、これからの研究生活のためになるような経験をすることができました。最後になりましたが、JNS-SfN Exchange Travel Award 受賞に関し、ご尽力をいただきました田中啓治先生、SfN International Affairs Committee member の入来篤史先生、指導教員の野田百美先生、JNS、SfN 関係者の皆様にこの場を借りて深く御礼申し上げます。

参加記

Neuroscience 2012
(SfN 2012) 参加記

東京大学大学院 理学系研究科
生体情報学研究室 馬谷 千恵

私は、神経内分泌系の情報処理機構を解明することを目的として、主に電気生理学を用いて性行動に関わるペプチドニューロンの研究を行なっています。この度、JNS-SfN Exchange Travel Award に選出され、Neuroscience 2012 に参加・ポスター発表いたしました。Travel Award 受賞者に用意されたプログラムに重点を置いて、今年度の Neuroscience 2012 についてご報告いたします。

出発前日に風邪を引き、やっとのことでニューオーリンズの空港にたどり着いた私を迎えてくれたのは、さすが本場、ジャズの演奏でした。今年の会場は Ernest N. Morial Convention Center でした。以前参加された方に

大会の規模をお聞きしてはいましたが、見たい発表を事前に挙げておかなければ絶対に見逃すほど本当に広い会場でした。

初日は受賞者を集めたオリエンテーション・交流会そしてポスターセッションがありました。SfN では各種 Travel Award が用意されており、世界中の様々な分野から 50 名程度の若手研究者が集められていました。オリエンテーションでは良いポスター発表の方法や研究者同士のネットワークを形成する重要性について講義を受けました。また、1 分間にどれだけ相手の情報を引き出せるかというようなグループワークも行いました。夜に行われたポスターセッションは、SfN 参加者の大部分が帰宅しており、ほとんどの時間を受賞者間での発表で過ごしました。オリエンテーションの成果か、お互い軽食を片手に活発に議論しました。そして、午前に聞いたようなネットワークが形成されていくのを感じました。

2 日目には自分の分野、神経内分泌のセッションで発表いたしました。「Neuropeptide RFRP inhibits the pacemaker activity of extrahypothalamic GnRH neurons」というタイトルで、性行動に関わるペプチドニューロンの活動抑制機構を電気生理学的に解明したということを報告いたしました。国内の学会では体験したことがないほど多くの方に見に来て頂き、非常に勉強になりました。特に、普段論文で拝見する大御所の方に初めてお会いし、議論できたことは自分にとって大きな成果でした。3 日目以降は自分の発表という緊張から開放されて、自分の研究と関連があるポスターや講演を聞いて過ごしました。どこのポスターでも学生・教授問わず、白熱した議論が行われていました。

今回の学会では、Travel Award がなければ得られないと思われる経験がたくさんありました。今後も精進し、できる限り SfN に参加し続けようと思います。また、若手研究者に対してこのような補助が増え、国際学会で貴重な体験ができる機会が増えることを期待します。

最後に、SfN に参加・参加記を書かせていただく機会を与えて下さった関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。



参加記

CSH-Asia ミーティング夜曲

(独) 国立精神・神経医療研究センター

神経研究所 疾病研究第四部

畑中 悠佑

突然降り出した雨に冷えきった身体をシートに埋め、蕩けるような疲労と眠気のなかで灰色に煙る車窓を眺めていると、およそ 10 人目にしようやく言葉の通じた運転手が、そうはいつでも聞き取りづらい英語で話しかけてきた。

「日本人か、珍しいな。今は日本人観光客なんてほとんどいないよ」

上海、正確にはそこからしばらく北上してある蘇州。中国全土に拡大した暴動もやや沈静化し始めたとはいえ、依然として妙な緊張感の続く 11 月上旬。緊張感のないままふらふらと、日本人の消えた観光地やダウンタウンの探索を終え、2 時間かけてやっとの思いで捕まえたタクシーに乗って、ホテルに向かう帰路についた。

“Neural Circuit Basis of Behavior and its Disorders”と題された、Cold Spring Harbor Asia の学術会議が先日、蘇州で開催された。満映の李高欄が歌う『蘇州夜曲』の名くらいでしか知らない人も多いであろう蘇州であるが、旧市街の街並みが保存されて観光地化されており、経済成長のピークにある中国のなかでも、かつての美観を垣間見られる古都である。長江から流れ込む運河による水運により発達した水郷で、穏やかな川の流れが、海外の初めてくる都市にも関わらず、どこか懐かしいような郷愁を誘う。そのような柔和なロケーションとは裏腹に、今回の会議では、神経回路を中心とした研究とその新手法、そしてその疾患研究への応用をテーマに、最新の神経科学研究の演題が集まっていた。生体機能、なかでも神経機能の解析は、分子から行動表出に至るまで複数のメタレベルを縦断する研究が不可欠となるが、特に、個体行動の表現型とシナプス・ニューロサーキットレベルでの解析との間のギャップを補完することが当面の課題となっている。そこで必要とされるのが、行動試験下でのイメージング／レコーディングであり、この会議でもそうした問題意識を共有する研究者が数多く集まっていた。オプトジェネティクス、2 光子イメージング、in vivo レコーディングなどの比較的新しい技術を当然のように駆使し、さらにその上を行くような手法を重ねたハイクな研究もあった。それとは逆に、分子レベルからシナプス機能までを結び細胞内分子メカニズムの研究も、どれも高水準なものが多数発表されており、まさに「分子から行動まで」という、題目だけでなくどこでも見かけるが、実際にそれを実践

しているものはあまり多くない理念を貫き通した、タフでマッチョな会議であった。

さて、筆者はというと、「学習も発達も疾患も、神経回路の動的安定性に対する摂動という意味では、すべてみな同じなのよね」の信念のもとに、その三者がそれぞれ、または協調してもたらすシナプスや神経回路への影響を、イメージングを中心に解析を行っている。今回の会議には、神経変性疾患マウスの *in vivo* シナプスイメージングという、シナプスと病気といえば精神疾患が花形になっている業界のなかで、比較的マニアックな演題を持ち込んでいったわけだが、それなりに好意的に受け入れられたように思われる。若い学生も多く参加しており、なによりも彼らにウケがよく、議論が盛り上がったのは、今後の強いモチベーションになった。場所柄、ということが大いに関係するが、学生のほとんどは中国人で、さすがにみな明晰であるばかりのみならず、積極的に討論に参加し、自己主張する姿が印象的であった。対照的に、日本人参加者の数は、全体からするとごくわずかで、ましてや学生の姿など皆無であったことは、やや残念に感じられた。こうした学会にガツガツ参加してモノを言う積極性は、学生の頃から身につけておきたい作法の一つであろうが、筆者もどちらかというと引きこもり系なので、そこはあまり大きな声では言えた話ではない。

会議場のホスピタリティは素晴らしく、一流ホテル並の豪華な会場と宿泊施設、外国人向けに洗練され、アレンジされた食事など、拡大する中国の国力をまざまざと見せつけられた思いであった。ティーパーティーやカクテルパーティーが何度も開かれ、研究者間の交流にも力が入っていた。会期中の半日を使って、観光ツアーも催され、参加者用一同で、司馬遷の『史記』にも登場する虎丘に出かけた。後の北宋時代に建立された斜塔をランドマークとする庭園で、周囲を囲むように流れる運河もまた美しい。この観光をきっかけとして、同行した参加者たちとずいぶん親しくなれたように思われる。夕刻、観光から帰ったあとでも、きっちり夜のシンポジウムが 21 時まで開かれたのは、正直辛かった件も付け加えておきたい。そもそも、ひ弱な日本人ボスドクにとって、毎日が 9 – 21 時（くじくじ）の日程というのは、休憩時間を多くとっているとはいえ、いささかキツすぎた。

蘇州での五日間の日程を終え、日本へ帰る旅路についた。もともと筆者の研究の志向に沿う会議だったので参加したわけだが、当該分野の第一線を行く著名な研究者たちとの交流を通じて、一層その想いを強くしたように感じられる。それと同時に、直面せざるをえない課題の多さと重さに目も眩みそうになるが、そこはそれ、いつものように粛々とこなすしかないかと思いながら、とりあえず 2、3 日は自宅でゴロゴロしようと心に決めた。



他者の「心」をシミュレーションする脳機能の一端を解明

独立行政法人理化学研究所

脳科学総合研究センター 理論統合脳科学研究チーム

中原 裕之

「相手の気持ちを考えなければ…」私達は一生で何度この言葉に立ち返ることでしょうか。他人の心を理解して行動することは、私たち人間の社会生活上の根本的な能力です。一方、私たちは「他人の心」を直接見ることはできません。では私たちはどうやって他人の心を理解するのでしょうか？

この研究では、その一端を解明しました。端的に言えば、私たちの脳が、他者との“類似”と“差異”を巧みに使って他者の心をシミュレーションしていることがわかりました。この研究の出発点になったのは、他人の心の理解に関する古くからのさまざまな議論でした。有力な説の1つは、“シミュレーション説”で「自分の心のプロセスを基にして、他人の心のプロセスをあたかも自分のプロセスとして実現する」ものです。他方、“行動パターン説”もあり「シミュレーションは不必要で、他人が何にどう反応するかのパターンを学習して、他人の目に見える行動を当てている」も捨てがたいとして支持されてきました。

本研究では、報酬予測という価値判断の意思決定（価値意思決定）に焦点をあてています。これは、今までのヒトおよび動物の脳研究の蓄積を礎にするためです。報酬量の予測に基づく行動選択を繰り返す行ななかで、予測した報酬量と実際の報酬量の違いである「報酬予測誤差」を手掛かりに、ヒトが適切な報酬予測を学習することを根拠にしています。しかも、この報酬予測誤差学習の脳計算モデルが定式化されています。これにより、理論と実験を融合させた本研究が可能になりました。数理的計算モデルを実験データに適用することで、「他人の心」を学習する脳機能の定量的検証を行いました。

そのために、モデル化解析と呼ばれるデータ解析手法を用いて、計測したヒト脳活動を解析しました。一般に、ある仮説に基づく脳計算モデルは、その仮説に基づいた実際の行動の予言とともに、仮説から脳の働き（脳の計算、情報処理ともいえる）も予言します。したがって、もし仮説（脳計算モデル）が適切であれば、行動データによく対応し、さらに挙動に対応する十分な脳活動を示すはずです。モデル化解析では、複数の仮説について、それぞれの脳計算モデルがどれだけ行動データに対応するか調べることで、行動レベルの適切な仮説を選ぶと同時に、その働きに対応する脳活動を調べます。これにより、複雑な脳の働きを、定量的に把握すると同時に、行動と脳情報処理の両方の検証を同時に行います。

本研究では、30名を超える被験者がfMRI装置に入り、

2つの実験課題を行いました。1つは、今までの知見を利用した、本人が自分のために報酬予測を行う「報酬学習課題（図1A）」です。「報酬学習課題」では、被験者は「2つの図形のどちらかを選び、その選択が正しければ報酬を得る」という試行を繰り返して行いました（正しい図形は各試行で確率的に決まります）。この課題では、報酬予測誤差学習の脳計算モデルが被験者のココロの中のプロセスに対応します。

そして、もう1つの新たな課題は「他者予測課題（報酬学習課題を遂行中の他人の行動を予測する課題：図1B）」です。このとき、シミュレーション説に基づけば、他人のココロの中の報酬予測誤差学習のプロセスを、「（被験者本人の報酬予測誤差学習のプロセスを利用して）他人のプロセスを自分の脳内で再現する」はずです。この脳計算モデルは、最初の課題で用いた報酬予測誤差学習の脳計算モデルを援用することで実現できます。一方で、行動パターン説の脳計算モデルは新たに構築する必要がありました。私たちは、「予測した他人の選択と、実際の他人の選択を比べる行動予測誤差を用いて、他人の価値判断を学習する」という、行動パターン説に対応する脳計算モデルの構築に成功しました。これにより2つの説を、脳計算モデルに基づいて定量的に評価することが可能になりました。

最初に「報酬学習課題」のデータを解析しました。まず、行動データと報酬予測誤差学習の脳計算モデルの振る舞いを比較することで、確かに、被験者が報酬予測誤差を利用して報酬予測を学習していることを確かめました。次に、脳計算モデルの挙動をもとにして、対応する脳活動データを調べることで、「報酬予測誤差に基づく学習」そして「価値判断に基づく意思決定」の両方が、前頭葉の腹内側部で処理されることを確かめました（図2脳活動(a)）。

その上で「他者予測課題」での行動データを詳細に解析しました。これから、シミュレーション説、そして行動パターン説の個々の脳計算モデルよりも、両方の計算モデルを統合した脳計算モデルの挙動が、行動データと最も対応することを発見しました。この結果は、どちらか一方の説だけでは正しくないことを示しています。むしろ、2つの説を統合させることが正しい、つまり、ヒトは、シミュレーションによる学習と相手の行動パターンによる学習を統合して用いることで、他者の価値判断を学んでいることを示しています。

さらに、脳活動データをモデル化解析手法で調べるこ

とで、2つの学習に対応する脳活動、すなわち、2つの学習それぞれの具体的な情報処理が脳に存在することを見出しました。さらに、その脳活動は、社会性などに関連すると考えられている前頭葉の内側部の別々の領域で行われていることを発見しました(図2)。シミュレーション学習の脳領域(図2脳活動(b))が、確かに、「報酬学習課題」で被験者が自分自身のために行っていた報酬予測の学習と価値判断の選択のための脳領域(図2脳活動(a))と重なることを発見しました(図2脳活動(a),(b)の重複)。これは、自分のプロセスを基に他人のプロセスをシミュレーションしていることを脳活動として実証しています。行動パターン学習は別領域(図2脳活動(c))で処理されていました。ヒトの脳は、シミュレーションを通じて他人の価値観を学習するだけでなく、他人の行動観察に応じて起きる前頭葉の別領域の活動により、その学習をたえず補正することで、他人の価値観をより精緻に学習していることが分かりました。

そもそも、私たちヒトは多様な価値観をもっています。本研究で明らかにされた、シミュレーション学習と行動パターン学習を統合する、他人の価値判断の学習は、他

人の多様な価値観への対処に役立つと思われます。自分と似た価値観をもつ他人について学ぶにはシミュレーション学習が主な役割を担うと思われます。一方で、自分と異なる価値観をもつ他人には、シミュレーション学習だけでは対処しきれない可能性が高く、行動パターン学習との統合学習が特に効力をもつと考えられます。

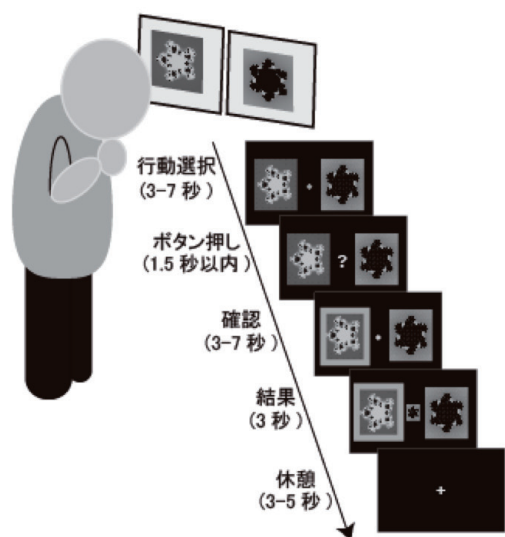
神経科学の今後の発展の中で、「ヒトの高度な社会知性を支える脳の仕組み」の解明は重要なテーマです。私たちの今回の研究は、ヒトの社会知性の神経的基盤、その根幹の「他者の心を理解する」脳の仕組みの一端を解明しました。意思決定の脳科学、神経経済学や社会脳科学、ひいては統合人間脳科学に貢献するものと考えています。

理論と実験の融合研究は、今後さらに発展すると思います(<http://www.itn.brain.riken.jp>)。脳計算モデルにもとづく社会知性の脳機能理解もその一つで、今後の大きな展開が期待されます。これらの融合研究が増えることを願っています。ぜひ挑戦してみませんか？

参考文献：

Suzuki et al, Neuron, 2012, 74: pp.1125-1137.

A. 報酬学習課題



B. 他者予測課題

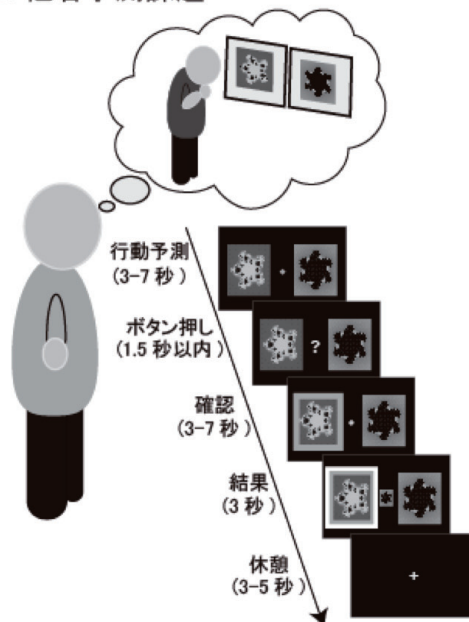


図1 実験課題：報酬学習課題(A)と他者予測課題(B)

(A) 報酬学習課題：被験者は「2つの図形のどちらかを選び、その後、選んだ図形が「正解」であれば報酬を得る」という試行を繰り返す。上の図で、被験者が選択した図形は「確認」のときに「灰色枠」で示され、その被験者の選んだ図形が、「結果」のときに中央に出る図形と一致していれば、被験者は報酬を得ることになる。高報酬を得るためには、被験者は試行を重ねて行く中でどちらの図形が正解になる確率が高いのか(価値判断)を学習していく必要がある。(B) 他者予測課題：被験者は「報酬学習課題を遂行中の他人の行動」を予測。予測が的中すれば報酬がもらえる。('結果'で、他者の選択は「白枠」で示される。被験者の選択('灰色枠')がこの「白枠」と一致しているときに、被験者は報酬がもらえる。なお、この図の課題は、簡単に理解できるように、オリジナルの実験課題を簡略化して示している。)



図2 今回の研究の主な脳活動

報酬学習課題を遂行中の脳活動 (a) と他者予測課題を遂行中の脳活動 (b、c)。a: 自分自身の報酬予測誤差学習と価値判断による行動選択に関連する脳活動。b: 他者の報酬予測誤差学習をシミュレーションするのに関連する脳活動 (シミュレーションした、他者の「報酬予測誤差」を処理する脳活動)。c: 他者の行動パターン学習に関連する脳活動 (他者の「行動予測誤差」を処理する脳活動)。

御案内

神経科学ニュースへの 原稿を募集しています

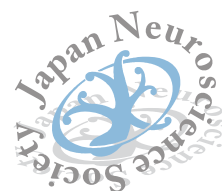
学会への提言、研究雑感、学会見聞録、書評等神経科学の発展につながるものであればどのようなものでも結構です。以下の要領でお送りください。

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. 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。
5. 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。

6. 原稿の送付の宛先は以下の通りです。

news@jnss.org (担当 宮川剛) 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。



賛助会員一覧

Supporting Members

■ プラチナ賛助会員 Platinum Supporting Member

- 株式会社 成茂科学器械研究所
NARISHIGE Group
<http://www.narishige.co.jp/japanese/index.html>

■ 賛助会員 Supporting Members

- アステラス製薬株式会社
Astellas Pharma Inc.
<http://www.astellas.com/jp/>
- アスビオファーマ株式会社
Asubio Pharma Co., Ltd
<http://www.asubio.co.jp/index.html>
- 株式会社 医学書院
IGAKU-SHOIN Ltd.
<http://www.igaku-shoin.co.jp/top.do>
- エーザイ株式会社
Eisai Co., Ltd.
<http://www.eisai.co.jp/index.html>
- 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT
CONSULTING, INC.
<http://www.keieiken.co.jp/>
- － 応用脳科学コンソーシアム
CAN : Consortium for Applied Neuroscience
<http://www.keieiken.co.jp/can/>
- 科研製薬株式会社
KAKEN PHARMACEUTICAL Co., Ltd.
<http://www.kaken.co.jp/>
- 塩野義製薬株式会社
Shionogi & Co., Ltd.
<http://www.shionogi.co.jp/>
- 大正製薬株式会社
Taisho Pharmaceutical Co., Ltd.
<http://www.taisho.co.jp/>
- 武田薬品工業株式会社
Takeda Pharmaceutical Company Limited
<http://www.takeda.co.jp/>

敬称略（五十音順）

編集後記

今年の冬はあまり寒くならないとどこかで耳にしたような気がしていたのですが、例年通りの寒さになっていると感じます。寒く感じるのはXXのせいかな、と疑ってみたくもなりますが、このような感じ方の違いがある事は測定された気温を他の年と比較する事で客観的に判断する事ができます。しかし、ヒトの心のように測定基準がないものはどのようにして理解する事ができるのでしょうか？今回の神経科学ニュースにはトピックスとして、ヒトの心をヒトがどのように理解するのかの一端を明らかにした研究を紹介していただきました。さらに新学術領域からは、進化の過程でこのような複雑な行動をコントロールする大脳皮質がどのようにしてできてきたのかを探るプロジェクトを紹介していただきました。大脳皮質進化のメカニズムを理解するためには幅広い分野と様々な動物種を用いた研究が必要である事がわかります。これらの記事からも明らかのように、これからの研究にはますます異分野交流が求められてきており研究者間での通信が必要な時代です。神経科学ニュースも皆様の交流の場となりうるようにオンライン化など、もっと広くたくさんの方の目につくように活動を広げて行きたいと思っています。寒い日でも暖かい部屋でパソコンの画面を前にたくさんの情報を獲得し、たくさんの方々と情報交換をしてください。

ニュース編集小委員会委員・下郡智美

発行：広報委員会
村上 富士夫（委員長）
宮川 剛（ニュース編集小委員会委員長）
平井 宏和（ホームページ担当小委員会委員長）

