

Neuroscience News

神経科学ニュース

The 39th Annual Meeting of
the Japan Neuroscience Society

Neuroscience 2016



Be sound, brain and mind

President : Atsushi Iriki (RIKEN Brain Science Institute)

Date : July 20-22, 2016

Venue : Pacifico Yokohama

URL : <http://www.neuroscience2016.jnss.org/en/>

! Call for Papers and Registration Open Soon!

Contents 目次

- 1 The 39th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society
- 4 Thank You for Joining Neuroscience 2015 in Kobe
- 5 Report of the 88th Meeting of the Board of Directors and the Enlarged Executive Committee
- 12 FY2015 Japan Neuroscience Society General Assembly Report
- 13 Call for Application for the 2016 JNS Young Investigator Award
- 15 Establishment of Toshihiko Tokizane Memorial Award for Excellent Graduate Study in Neuroscience
- 15 New Category "Senior Members"
- 16 2016 Student Member Re-Registration and Junior Member Registration
- 17 We Welcome Submissions to Neuroscience News
- 18 第39回 日本神経科学大会のご案内
- 20 第38回 日本神経科学大会 終了報告
- 21 男女共同参画推進委員会企画座談会「ライフイベントと研究の両立」開催報告
- 22 第88回 日本神経科学学会 理事会・拡大執行委員会 報告
- 27 2015年度 日本神経科学学会 総会 報告
- 28 2016年（平成28年）日本神経科学学会奨励賞の募集のお知らせ
- 29 時実利彦記念神経科学優秀博士研究賞の設立について
- 29 新しい会員カテゴリー シニア会員について
- 30 2016年(平成28年) 学生会員の再登録と若手会員登録のご案内
- 31 脳科学辞典の御案内
- 32 新学術領域：温度を基軸とした生命現象の統合的理解（略称「温度生物学」）（富永 真琴）
- 33 新学術領域：多様な質感認知の科学的解明と革新的質感技術の創出 - 多元質感知 - （西田 真也）
- 34 新学術領域：オシロロジーの目指すもの 非線形発振現象を基盤としたヒューマンネイチャーの理解（南部 篤）
- 36 研究室紹介：ストレスの謎に魅せられて（古屋敷 智之）
- 37 参加記：国際会議・東北大学知のフォーラム開催記（松井 広）
- 40 参加記：日本神経科学大会参加記（笠井 昌俊）
- 41 参加記：第38回 日本神経科学大会 参加記（森田 奈々）
- 42 活動紹介：研究雑感（水関 健司）
- 44 書評：「脳研究のよろこび」（佐藤 宏道）
- 46 神経科学ニュースへの原稿を募集しています
- 47 編集後記（久場 博司）

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

開催記

国際会議・東北大学知のフォーラム開催記

東北大学大学院医学系研究科

新医学領域創生分野

准教授 松井 広

ちょうど2年前の今頃、私は、国分町のカプセルホテルのカタコンベに身を横たえていた。年齢39歳にして初めての経験。しかも4連泊である。生理学研究所から東北大学への異動。お盆前に実験機材を運搬・セットアップをして、お盆過ぎに家族を引っ越しさせる。完璧なプランのはずであった。が、見落とししていたことが、ただ1点。8月の第1週に開催される仙台七夕まつりである。そのため、仙台には、カタコンベ以外、何一つ残っていなかった。カプセルホテルでの玄人志向の連泊スタイルは、フロントにスーツケースを預けっぱなしにして、最小限の装備を身につけ、毎朝、仕事に出掛けることである。研究室に精密機材を入れる準備のため、振動ドリルでコンクリートアンカーを打ち込みながら、頭の中を占めていたのは、新しいラボを立ち上げることへの期待と不安だけではなかった。

来年の光操作研究会は、ぜひ、仙台でやってほしい。まだ、ラボの影も形も出来上がっていないのに、田中謙二（慶應義塾大学）は私にそう告げた。既定事項のように伝えて、強引に進めるカリスマらしいやり方だ。見習いたいものである。ところが、ことはそこに留まらなかった。そういうことなら、それをひとつの試金石にして、再来年には、東北大学の知のフォーラムの枠組みで、さらに大規模な国際シンポジウム&ワークショップを企画しましょう。今度は、大隅典子教授（医学系研究科）のご提案である。かくして、2つのイベントの企画と運営・実施を私が担うことになった。

実は、やりたいイベントの雛形は、私の中では、既に出来上がっていた。1999年、博士課程2年生の私は、Marine Biological LaboratoryのNeurobiology courseでひと夏を過ごした。毎朝、私は、スプリングの効いていない粗末なベッドの上で、繋留中のヨットの鐘の音とカモメの声で目を覚ました。午前中は著名な研究者による講義、午後は実際に手を動かしての実験。受講生はたった12名で、これが9週間続いたのである。2015年の仙台で、これに近いことをやってやろう。規模は敵わないかもしれないが、日本でもやれることを示したい。そう考えたのだ。これに加えて、もうひとつの思惑が私にはあった。どうせやるんだったら、自分自身のメリットになるようにやろう。主催者なんだから、自分の勉強を第一に考えて、目いっぱい楽しもう。自分の好きな人に講演をしてもらって、自分には欠けている技術をワークショップに持ち込んでもらえばいい。これを

目指せば、自然と、まわりの人にも楽しんでもらえるに違いない。こういうときは、好き放題させてもらうのがいい。嫌々ながらやっても、決して良い企画とはならないのだから。

イベント企画を進めていくにあたって、東北大学の理事や総長にまで掛け合って、各財団から寄金を募ったほか、研究機器メーカー各社からご協力をいただいた。この企画全般を通じて、大隅教授には様々な采配していただき、未知の領域へのアプローチを身近に経験した。規模が大きくなったこともあり、知のフォーラム「脳科学最前線」全体の総括は、飯島敏夫教授（生命科学研究科）と大隅典子教授が担当し、イベント自体は、7月・8月・9月の三つに分割され、私自身は7月イベントを谷本拓先生（生命科学研究科）と二人で主催することになった。

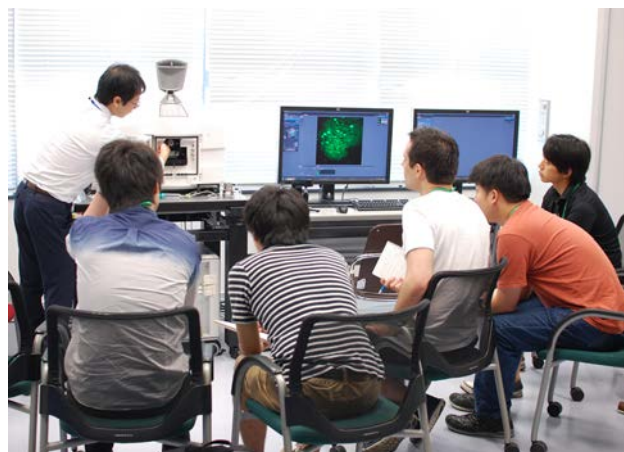
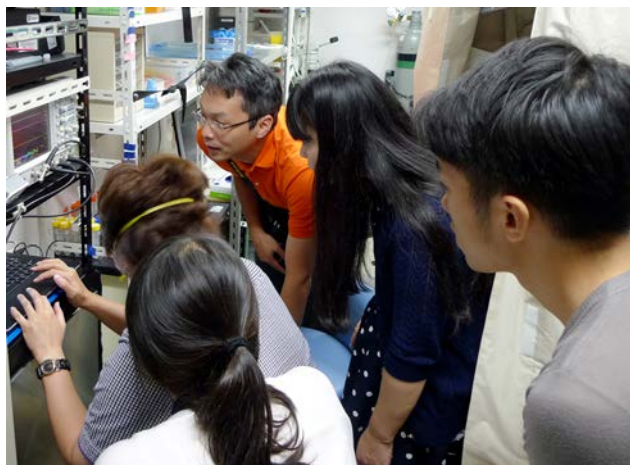
昨年は、光操作研究会について本神経科学ニュースで取り上げていただいたが、今年のニュースは、東北大学が主催する、知のフォーラム「脳科学最前線2015」〜技〜である。脳というただの物質になぜ心が宿るのか、をメインテーマとするこのイベントの目的は、その解明のために現代の人類が駆使している最新鋭の技術や、その成果を紹介することであった。脳の全配線図を描きだし、細胞活動と遺伝子発現も自在に操作できる時代が到来し、サイエンスの最先端は、こころの実態をもうすぐ解き明かすところまできている。かつてなかったほど万能の技術を手にした今、我々は何を見るべきなのか。

ワークショップには、全国から計32名の受講生が参加してくれた。包括脳から研究集会支援の資金を得られたので、そのほとんどをトラベルグラントにつぎ込み、17名に旅費支援をすることができた。どんな資金を集めても、他大学の大学院生・若手研究者への支援をすることは不可能だったので、この包括脳の資金は貴重なものであった。実は、この旅費支援も実現したかったことのひとつである。東北大学のみ限定して門戸を閉ざすことなく、全国から若手研究者を集めて、日本全体の脳科学の活発化を目指すと、究極的には東北大学にメリットが返ってくるはずだからである。

開催されたワークショップでは、計5社から最新鋭の超解像顕微鏡やデータ解析ソフトを持ち込んでいただき、計4日間、つきっきりで顕微鏡のオペレーションをしてもらった。企業側には、少なくない費用が発生したはずである。しかし、ここに集った、厳選された優秀な大学院生や若手研究者は、5年もすれば、自分の研究費で機

材を購入するようになるし、10年もすれば、所属研究機関の大型共通機器の選定にもダイレクトに関わり始める。今、この若手研究者たちに、実際に手で機具を操作させ、画面に浮かび上がる美しい映像を見せて、機材の素晴らしさを心に焼きつけておけば、将来必ずや、顧客として取り込むことができるであろう。やや長期的な視野に立ってみれば、費用対効果という面で、絶大な宣伝効果があるわけである。だから、今回は、5社とも真剣勝負さながらのバトルであった。また、受講生自らがサンプルを持参し、データをとる機会もあったが、ここでは受講生同士のつばぜり合いが見られた。マシンタイムを少しでも使って、できるだけ多くのサンプルを、それぞれの顕微鏡で見たい。もちろん、この短い時間では、全員が満足できる結果を得られたわけではないが、場は盛り上がった。異様な熱気。これこそがサイエンスのブレイクスルーの現場に特有の雰囲気であり、サイエンスを職業とする者の感じる究極の醍醐味である。

実は、顕微鏡ワークショップの裏番組として、同じ日時に、私の研究室内で光遺伝学のワークショップを開催した。受講生はたったの5名。研究室の狭さという物理的制約があり、これ以上の人数は受け入れられなかった。外部講師として、University of Strathclydeの常松友美先生をお招きした。睡眠研究を牽引する若手研究者であり、in vivo 記録を得意とする。私の研究室で初めて動物の脳波記録を取った時、これが本当に脳波なのかノイズなのか、常松さんに判定してもらったのは、生理研時代の良き思い出である。今度は、私たちの所有する光遺伝学動物を使って、睡眠の判定をしてもらった。ワークショップ期間中には、とても、本誌で紹介しきれないような、興味深い発見がいくつもあった。まだ、全て $n = 1$ のデータである。たった1例の観察ではあるが、しかし、紛れもない事実である。このように、たった1回の観察で物事の本質を掴めるところが、生理学研究の醍醐味と言えるだろう。常松さんと研究室員と受講生との一期一会の出会いを大切に、今後、これらの発見から得た構想を発展させれば、論文発表にこぎつけることができる可能性も見えてきた。なお、この小規模ワーク



ショップでは、受講生がみな、時間を忘れて毎晩遅くまで実験を繰り返すので、仕方ないから、私が、近くのスーパーまで夜食の買出しに行くはめになった。しかし、そのおかげで思いがけず、7月24日には土用丑のうなぎにありつけた。

さて、4日間のワークショップを終えると、いよいよ3日間のシンポジウムである。ワークショップ・シンポジウムを通して、迎えた招待講演者は、Jeff Lichtman、Valentin Nägerl、Michael Häusser らの超大物を含めて、計19名にも上った。はっきり言って、そんじょそこの学会シンポジウムのレベルをはるかに越えている。SfNですら、これだけのメンバーを一堂に集めて講演させることはできまい。シンポジウム参加者総数は120名。会場があまり大きくなかったので、参加希望者があふれてしまうことが懸念されたが、早々に宣伝を打ち切ったことで、この規模に留めることができた。

このシンポジウムの目玉は、何といても、コネクティクスの Lichtman だ。そこで、私自身の講演では、ひとつ、仕掛けてみることにした。脳の全配線図を描くことは、ゲノムプロジェクトと同様に、技術がそろった今、どうしても避けて通れることのできない道だ。しかし、全配線図が描けたところで、その先に何が見えるのか。形態学では収まりきらない、機能の情報が、抜け落ちてしまう可能性はないのか。私自身のこれまでの研究成果として、1) シナプスから伝達物質が溢れ出るため、シナプスひとつを独立した機能単位として扱えないこと、2) シナプス放出とは異なった異所放出という過程が存在すること、3) 神経細胞とは異なるグリア細胞からも伝達物質放出があるため、神経回路を描いただけでは、脳回路を全て描き出したことにならないことを紹介した。なお、私が、自身の講演時間をお昼すぎではなくランチオンセミナー時に設定したのは、幼児でもない限り、食事中に寝てしまうことはないことを知っていたからである。狙い通り、Lichtman は前列2番目で、じっと目を見て話を聞いていてくれた。その後も、アストロサイト研究者や細胞外空間の研究者が講演を立て続けに行い、通常のコネクティクスで扱う範囲外の対象を陳列して、執拗に攻め立てた。しかし、さすがは、Lichtman

先生。全く動じることなく、その日の大取の講演では、saturated コネクトミクスを紹介してくれた。

シンポジウムが終了し、仙台郊外へのエクスカージョンツアーは、脳科学若手の会・東北部会がアレンジを担当した。招待講演者 1 人に対して若手を 1 人、世話人としてつける、というバディーシステムを採用したため、団体行動もスムーズに進み、また、ざっくばらんに話をする機会も作ることができた。

全イベントが終了した後、最後に残った数人とともに寿司をつまみながら、私は、Lichtman 先生に思い切って聞いてみた。今後、コネクトミクスは、何を指すのか、と。すると、先生は答えた。もちろん、グリア細胞の重要性は完全に認識している。だからこそ、saturated コネクトミクスを推進しているのだ。自分は、他のコネクトミクス研究者とは異なり、神経細胞ネットワークのワイヤーダイアグラムを描くことには満足せず、そこにある全ての構造を余すことなく描き出すことを目指しているのだ、と。作業仮説を取って設定せず、膨大な生データそのものから普遍的な原理を浮かび上がらせる手法を信条とする、Lichtman らしいやり方だと、感服した。

昨年の光操作研究会に始まり、今年の脳科学最前線の 7 月イベントまで、私が企画した研究会の全てが終わり、本原稿を書いているうちに、3 度目の仙台七夕まつりを迎えた。仙台に引っ越してきたころは幼稚園児だった長男も、小学 2 年生になり、今年、藤崎本館前に飾られて

いる吹き流しに、自分の作った鶴が使われている、と言う。月日は過ぎて、私はもう「若手」と呼んでもらえる時期を逸してしまっただけで、私に残されている研究者人生は 20 余年となったが、これからも、日本の脳科学の発展に貢献していけたら幸いである。

