

## 3. 社会との連携

夏期セミナー

新潟大学公開講座

脳研究所・生理学研究所・霊長類研究所合同シンポジウム

共同研究拠点国際シンポジウム

見てみようヒトの脳と心



# 第47回 新潟神経学 夏期セミナー



脳と心の基礎科学から臨床まで  
最前線の研究者、臨床家に触れて体感しよう!

2017.7.27(木)▶29(土)

場所：新潟大学脳研究所 統合脳機能研究センター(6F)セミナーホール

主催：新潟大学脳研究所 新潟脳神経研究会

## 見学・体験 実習コース

7.27  
thu

- ①基礎神経科学履修コース：A.脳活動の光学的イメージング(7/27のみ)(3~6名)  
B.遺伝子改変動物作製の実験(7/26~27)(4名)  
C.神経細胞の培養と遺伝子導入(7/27のみ)(6名)
- ②脳研レジデント(臨床)体験コース：(7/27のみ)(10~20名)  
脳外科、神経内科、病理(Brain Cutting, CPC)、  
3T-MRIなど脳研の臨床を一日で体験できるコース

## 共同利用・共同研究拠点プログラム

共同利用・共同研究拠点プログラム(旅費支給あり)に応募される方は下記HPをご覧ください。

## 脳コネクトームの 最先端

7.28  
fri

## 特別講演

- |             |                      |                    |
|-------------|----------------------|--------------------|
| 10:00~11:00 | 組織透明化技術と脳コネクトーム      | 田井中一貴(新潟大・脳研)      |
| 11:00~12:00 | 障害によるコネクトームの再編       | 上野 将紀(新潟大・脳研)      |
| 13:00~14:00 | ショウジョウバエのコネクトーム      | 伊藤 啓(東大・分生研)       |
| 14:00~15:00 | ドーパミン/セロトニン神経のコネクトーム | 小川 幸恵(Texas大:UTSW) |
| 15:00~16:00 | 遺伝子改変動物作製と脳機能解析      | 崎村 建司(新潟大・脳研)      |
| 16:00~      | ポスター発表(脳研究所の研究紹介)    |                    |
| 18:00~      | 懇親会(講師・研究者、臨床家と語ろう!) |                    |

## 神経疾患の 遺伝子治療

7.29  
sat

## 特別講演

- |             |                               |                                                |
|-------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
| 9:30~ 9:35  | Opening                       | 金澤 雅人(新潟大・脳研)                                  |
| 9:35~10:05  | ALS病態モデルとその応用展開               | 須貝 章弘(新潟大・脳研)                                  |
| 10:05~10:50 | 神経筋疾患に対する核酸医薬開発               | 青木 吉嗣(NCNP・神経研)                                |
| 10:50~11:35 | 「福山型」筋ジスの新知見とアンチセンス治療         | 戸田 達史(神戸大・医)                                   |
| 11:45~12:30 | 先天性神経疾患を標的とした創薬               | 萩原 正敏(京大・医)                                    |
| 12:30~13:15 | AAVベクターによる遺伝子治療               | 村松 慎一(自治医大)                                    |
| 14:00~15:00 | 脳腫瘍におけるGTP代謝プログラムと<br>新たな治療戦略 | 佐々木敦朗(Cincinnati大)<br>(日本学術振興会平成29年度外国人招へい研究者) |

申込み  
問合せ

○氏名、所属、連絡先、1日目の希望コース(希望者のみ)を以下までお知らせください。[受講料(懇親会費無料)]学生・修士課程院生 無料/その他(含む博士課程院生)1,000円  
〒951-8585 新潟市中央区旭町通1-757 新潟大学脳研究所 神経学夏期セミナー事務局・佐藤  
TEL: 025-227-0606 FAX: 025-227-0814 E-mail: blib@bri.niigata-u.ac.jp URL: http://www.bri.niigata-u.ac.jp

本セミナーは日本脳神経外科学会生涯教育クレジット、日本神経学会認定医更新取得単位の対象です。

夏期セミナー



## 「新潟脳研」が取り組む脳とこころの 病気の克服に向けた研究最前線

### 講義概要

私たちの脳の中では、千数百億個の神経細胞が精巧なネットワークを構成することで、高次の脳機能が可能になります。この精緻な脳機能を障害する脳とこころの病気の理解を深め、病気の克服を目指した研究に脳研究所は取り組んでいます。脳とこころの病気に関する最先端研究を脳研究所の専門家がわかりやすく講義します。

- 日 時 10月6日～11月17日 (11/3を除く) 毎週金曜日 合計6回  
18時30分～20時
- 会 場 新潟大学脳研究所 統合脳機能センター セミナーホール  
(新潟市中央区旭町通1-757)
- 対象者 一般市民
- 募集人数 50人
- 受講料 6,000円 ※学生(大学生以下)の受講料は無料です。
- 申込締切日 10月2日(月) 詳しくは申込先へご確認の上、お申込みください。



### 講義内容

日 程	講義題目	講義内容	講 師
10月 6日(金)	18時15分～18時30分まで開講式を行います。		
10月 6日(金) 18時30分～ 20時	幻聴と幻覚の脳科学：精神疾患との関連	幻聴と幻覚が生じる脳内メカニズムを理解し精神疾患の病気の機序に迫ります。	脳研究所 教授 那波 宏之
10月13日(金) 18時30分～ 20時	記憶と脳の仕組み	脳は情報を解釈し、記憶し、その情報を元にアクションを起こす臓器です。脳がどうやって、この様々な力の振り分けをしているのか、記憶とはどういうことか探ります。	脳研究所 教授 小野寺 理
10月20日(金) 18時30分～ 20時	認知症克服に向けた研究フロンティア	認知症が生じる謎を解き明かし、新しい診断法と治療法の開発に向けた研究を紹介します。	脳研究所 教授 池内 健
10月27日(金) 18時30分～ 20時	脳梗塞の診断・治療の最前線	ここ10年で長足の進歩を遂げた脳梗塞の最新の診断・治療法とその礎となった研究をわかりやすく解説します。	脳研究所 教授 五十嵐 博中
11月10日(金) 18時30分～ 20時	健やか脳と病める脳：細胞のかたちをみる	アルツハイマー病、パーキンソン病、てんかんなどの病に侵された脳にはどのような変化が生じているか？細胞のかたちからみてみましょう。	脳研究所 教授 柿田 明美
11月17日(金) 18時30分～ 20時	脳とこころの病気に対する外科的治療の最前線	脳とこころの病気に対する最新の外科的治療を分かり易く解説します。	脳研究所 教授 藤井 幸彦
11月17日(金)	20時～20時15分まで閉講式を行います。		

第7回 新潟脳研－霊長研－生理研合同シンポジウム

日時：2018年3月6日(火)～7日(水)  
場所：生理研(明大寺地区)1F 大会議室

2018年3月6日(火)

13:00～

受付、ポスター掲示

14:00～

開会の挨拶 井本敬二(生理研所長)

Session 1

座長 定藤規弘(生理研)

14:05～

1. 鈴木雄治 (新潟脳研・統合脳機能研究センター)  
Relationship between reduction of water influx  
into CSF and senior plaque formation ( $\beta$ -amyloid)

14:35～

2. 柿木隆介 (生理研・統合生理)  
神経イメージング手法を用いたヒト顔顔認知機構の解明

15:05～

写真撮影、コーヒーブレーク

Session 2

座長 五十嵐博中(新潟脳研)

15:45～

3. 宮地重弘 (霊長研・高次脳機能分野)  
ルールの選択およびルール間のコンフリクトに関わる  
サル前頭前野ニューロンの応答  
－内側及び背外側前頭前野の比較

16:15～

4. 上野将紀 (新潟脳研・システム脳病態学)  
巧緻運動を司る皮質脊髄路の構成と機能

16:45～

5. 池田一裕 (生理研・分子神経生理)  
脳白質における情報統合と病態

17:15～

ポスター発表

18:30～

情報交換会(職員会館1階)

2018年3月7日(水)

Session 3

8:45～

6. 杉江淳 (新潟脳研・脳病態解析分野)  
人工光が引き起こす中枢神経障害の  
発症機序の解明にむけて

9:15～

7. 木村梨絵 (生理研・視覚情報処理)  
低コントラストの視覚弁別に関わる  
ラット一次視覚野の神経活動

9:45～

8. 田井中一貴 (新潟脳研・システム脳病態学)  
生体組織透明化技術CUBICによる  
3次元神経病理学の開発

10:15～

コーヒーブレーク

Session 4

座長 古瀬幹夫(生理研)

10:30～

9. 則武厚 (生理研・認知行動発達機構)  
サル大脳皮質・皮質下回路における  
自己および他者の報酬情報表現

11:00～

10. 小野寺理 (新潟脳研・神経内科学)  
脳小血管ニューロンの維持機構と  
その疾患遺伝性脳小血管病の解明から

11:30～

11. 箕越靖彦 (生理研・生殖・内分泌系発達機構)  
炭水化物と脂肪の食べ分けを制御するニューロンを発見  
－視床下部 AMP キナーゼによる炭水化物嗜好性の  
制御機構－

12:00～

閉会の挨拶 那波宏之(新潟脳研所長)

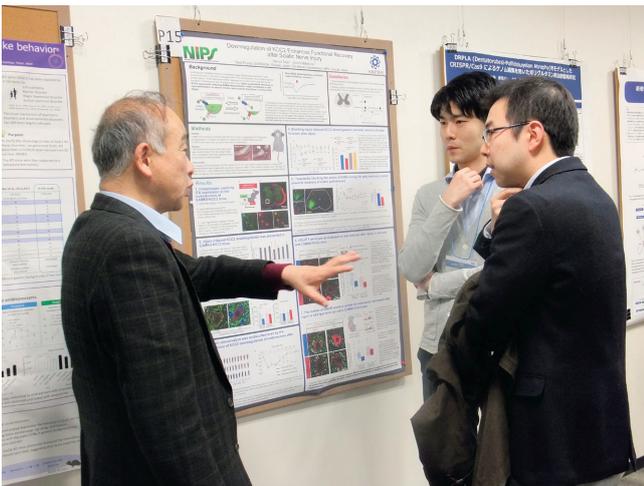
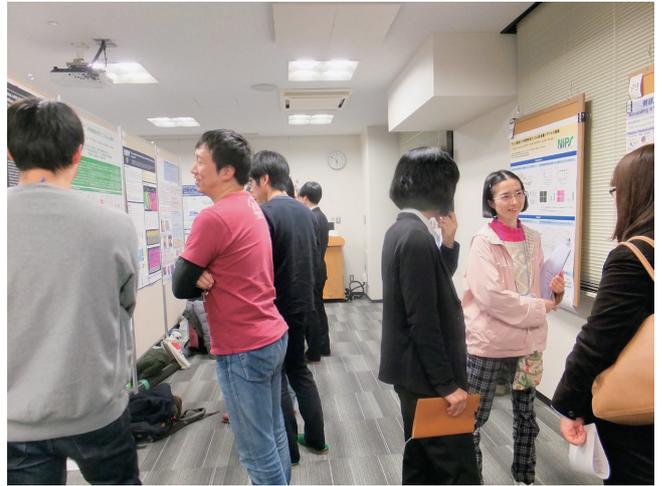
ポスター発表演題

- P1. 柴田 明裕 (生理研・多光子顕微鏡室)  
シナプス可塑性研究のための光応答性 CaMKII の開発  
Development of a genetically encoded photo-activatable CaMKII for the study of synaptic plasticity
- P2. 岡田 正康 (新潟脳研・脳神経外科学分野)  
Development of the neuronal growth and regeneration marker in Primates
- P3. 西村 明幸 (生理研・心循環シグナル研究部門)  
Drp1-細胞骨格の相互作用による心筋ミトコンドリアの品質管理
- P4. 辺田 創思 (霊長研・統合脳システム)  
霊長類および齧歯類の脳における逆行性感染型レンチウイルスベクターの遺伝子導入特性
- P5. 張 璐 (新潟脳研・病理学分野)  
進行性核上性麻痺: 短期経過剖検例の病理組織学的検討  
Histopathological features of patients with progressive supranuclear palsy who died in a short clinical course
- P6. 植松 明子 (生理研・認知行動発達機構研究部門)  
小脳の高次機能への関与
- P7. 伊藤 浩介 (新潟脳研・統合脳機能研究センター)  
霊長類聴覚機能の種差: ヒトとマカクにおける皮上脳波記録による検討
- P8. 角田 潤 (生理研・形態情報解析室)  
Single particle analysis of EhV-A TPase by phase-plate cryo-electron microscopy
- P9. 西尾 奈々 (新潟脳研・システム脳生理学分野)  
Revealing a ventral stream extending to temporal cortex in mice
- P10. 下田 翔 (生理研・心循環シグナル研究部門)  
プリン作動性 P2Y6 受容体を介した心筋保護シグナルの誘導

- P11. 高田 裕生 (霊長研・統合脳システム分野)  
Morphological differences of large layer V pyramidal neurons in the cortical motor-related areas of the primate
- P12. 渡辺 将樹 (新潟脳研・統合脳機能研究センター)  
有限要素法を用いた電磁界シミュレーションによる MRI-RF Coil の設計について  
—新しい Head Phantom Model の開発—
- P13. 小林 憲太 (生理研・ウイルスベクター開発室)  
新規ウイルスベクターシステムの開発と脳研究への応用
- P14. 加藤 泰介 (新潟脳研・分子神経疾患資源解析学分野)  
DRPLA (Dentatorubral-Pallidoluysian Atrophy) をモデルとした CRISPR/Cas9 によるゲノム編集を用いたポリグルタミン病治療戦略研究
- P15. 戸田 拓弥 (生理研・生体恒常性発達研究部門)  
Downregulation of KCC2 enhances functional recovery after sciatic nerve injury
- P16. 中本 千尋 (新潟脳研・細胞神経生物学分野)  
GluD1 deficient mouse as a model animal of depression-like behavior
- P17. 小田 紗矢香 (生理研・心循環シグナル研究部門)  
高血糖負荷心臓における TRPC6 発現増加の生理的意義
- P18. 稲葉 洋芳 (新潟脳研・分子神経生物学分野)  
統合失調症モデル動物における聴覚応答の異常
- P19. Singh Balbir (生理研・心生理学研究部門)  
Decoding of global and local activation patterns from local activation patterns
- P20. 樋原 慧 (霊長研・高次脳機能分野)  
コモンマウスモジュール用 PPI 測定系の開発  
Development of Prepulse inhibition (PPI) Measurement System in Common Marmosets

- P21. 中村 由香 (新脳脳研・システム脳病態学)  
脊髄損傷後の転写因子によるSemaphorinの発現制御と軸索再生阻害
- P22. 宮田 紘平 (生理研・心理生理学研究部門)  
Neural correlates with the imagination  
of self-related and other-related emotional events
- P23. 原 範和 (新脳脳研・遺伝子機能解析学分野)  
網羅的 RNA-seq 解析によるアルツハイマー病脳における  
細胞種特異的な発現変動
- P24. 菅原 翔 (生理研・心理生理学研究部門)  
The association between finger areas and myelin distribution in human S1
- P25. 宮本 純 (新脳脳研・動物資源開発研究分野)  
異種間移植マーマーモセット卵巣由来卵子を用いた受精の効率的作成法の検討
- P26. 下村 拓史 (生理研・神経機能素子研究部門)  
Two-pore Na<sup>+</sup> channel 3 の特徴的な電位依存性制御メカニズムについての解析
- P27. 塚野 浩明 (新脳脳研・システム脳生理学分野)  
マウス二次聴覚野に入力する新たな視床経路の発見
- P28. 長谷川 拓 (生理研・生体システム研究部門)  
Deciphering the functional role of the STN using the DREADD technology
- P29. 深田 優子 (生理研・生体膜部門)  
Assessment of palmitoylation status and cycles on PSD-95 in neurons and in vivo

# 合同シンポジウム



## The innovative progress of neuroscientific research through the use of advanced animal models

Organizer: Joint Usage / Research Center for Brain Research

February 10 – 11, 2018 | Center for Integrated Human Brain Science (6F), Niigata University

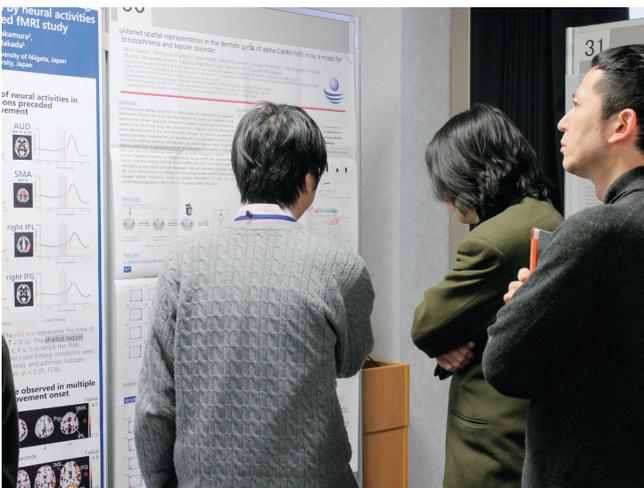
## Saturday, February 10

Admission  
Free10:00 **Opening Remarks** *Hiroyuki Nawa (Director, BRI, Niigata University)*10:10 **Integral system by CAST/ELKS protein family to regulate retinal photoreceptor development and maintenance**Chaired by *Toshihisa Ohtsuka (University of Yamanashi)***Molecular mechanisms underlying neuronal homeostasis**Chaired by *Kensuke Futai (University of Massachusetts Medical School, USA)***Analysis of Autism Susceptibility Candidate 2 (AUTS2) gene during development**Chaired by *Mikio Hoshino (National Institute of Neuroscience, National Center of Neurology and Psychiatry)***Clustered protocadherins regulate complex neural networks**Chaired by *Takeshi Yagi (Osaka University)*13:10 **Complement family proteins bridge over troubled synapses**Chaired by *Michisuke Yuzaki (Keio University)***Mechanisms of activity-dependent synapse elimination in the developing cerebellum**Chaired by *Masanobu Kano (The University of Tokyo)***Molecular mechanisms for cerebellar circuitry refinement**Chaired by *Masahiko Watanabe (Hokkaido University)*15:00 **Mechanism that arrests myelin regeneration in chronic demyelinated lesions**Chaired by *Kazuhiro Ikenaka (National Institute for Physiological Sciences)***Molecular machinery for controlling synaptic transmission**Chaired by *Susumu Tomita (Yale School of Medicine, USA)*16:10 **Poster Session**17:30 **Reception (Ikehara Memorial Hall)**

## Sunday, February 11

09:00 **Unraveling the regulatory mechanisms for hypothalamic corticotropin-releasing factor neurons using novel mouse lines**Chaired by *Keiichi Itoi (Tohoku University)***Regulatory mechanism of sleep/wakefulness and memory**Chaired by *Akihiro Yamanaka (Nagoya University)***Molecular integration of circadian clocks in mammals**Chaired by *Hitoshi Okamura (Kyoto University)*10:50 **Cell-type-specific STORM super-resolution of synaptic endocannabinoid signaling in the hippocampus**Chaired by *István Katona (Institute of Experimental Medicine (KOKI), Hungarian Academy of Sciences (MTA), Hungary)***Development of gene manipulation methods for animal models, mouse, rat and marmoset, for the analysis of brain function**Chaired by *Kenji Sakimura (BRI, Niigata University)*13:00 **Dopaminergic memory enhancement by two distinct novelty systems**Chaired by *Tomonori Takeuchi (Aarhus University, Denmark)***Arc-haeology of learning and memory**Chaired by *Haruhiko Bito (The University of Tokyo)***Axon growth and regeneration regulated by extracellular and intracellular signals**Chaired by *Michihiro Igarashi (Niigata University)*14:50 **Paternally inherited transgenerational epigenome changes to understand neurodevelopmental disorders**Chaired by *Noriko Osumi (Tohoku University)***Disease modeling and brain mapping using genetically modified marmosets**Chaired by *Hideyuki Okano (Keio University)*15:50 **Closing Remarks** *Kenji Sakimura (BRI, Niigata University)*Contact noukyoudo@adm.niigata-u.ac.jp  
025-227-0565

国際シンポジウム



# 見てみよう ヒトの脳と心

「世界脳週間」は、脳科学の重要性を広く社会に訴える世界的キャンペーンです。

日本でも、脳の最先端研究を実施している約15の研究機関が、科学研究の将来を担うべき学生を対象に、わかりやすく最先端の脳研究を紹介し、脳と心の科学に興味を持ってもらおうと、研究室／実験の公開と講演を予定しています。

当新潟大学脳研究所においてもこの趣旨に沿って、3月26日(月)に「見てみようヒトの脳と心」という題の研究所公開と講演を企画しましたので、学生の皆さんに積極的に参加していただければ幸いです。

代表 新潟大学脳研究所長 那波宏之

参加費  
無料

平成30年3月26日(月)

14:00~17:00

会場 新潟大学脳研究所

対象 高校生、大学生

主催 ● NPO 法人 脳の世紀推進会議 / 新潟大学脳研究所  
後援 ● 新潟県教育委員会

#### 【申込方法】

①氏名 ②住所・電話番号 ③学校名・学年 ④公開コース(1)～(6)のうち第1 & 2 希望を明記して、eメールまたはハガキで下記まで(先着順)

#### 【申込先】

〒951-8585 新潟市中央区旭町通1-757

新潟大学脳研究所 担当：図書室・佐藤

E-mail: blib@bri.niigata-u.ac.jp TEL: 025-227-0606

FAX: 025-227-0814 URL: <http://www.bri.niigata-u.ac.jp>



#### I 脳研究所長挨拶 (検討会室)

14:00 ~ 14:10

#### II 脳研究所公開 / 脳研究の実際 (会場：各分野研究室)

14:10 ~ 15:40

計58名

- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 1) 脳を観察する(病理学分野)                | 6名  |
| 2) 生きた神経細胞を育ててみる(分子神経生物学分野)     | 10名 |
| 3) 脳の働きを明らかにするモデル動物(動物資源開発研究分野) | 10名 |
| 4) 遺伝子で迫る認知症の謎(遺伝子機能解析学分野)      | 10名 |
| 5) 脳の病気を手術で治す(脳神経科学分野)          | 10名 |
| 6) ヒトの脳と心を探る(脳機能解析学分野)          | 12名 |

#### III 講演「ヒトの脳の不思議」(統合脳機能研究センター〈6F〉セミナーホール)

15:50 ~ 17:00

計80名

- |                         |      |
|-------------------------|------|
| 1) 脳が心を持つくみ             | 澁木克栄 |
| 2) 脳内のご褒美の物質「ドーパミン」について | 笹岡俊邦 |



<http://www.bri.niigata-u.ac.jp>

見てみようヒトの脳と心

