

12 月 13 日 (土)

- サイエンスコミュニケーション
「脳研究の成果を社会に正しく伝えていくために」
- 長谷川・笠井領域「共感領域」「自己制御精神領域」
合同若手育成シンポジウム
- 山森・岡澤・能瀬領域
「大脳新皮質構築」「シナプス病態」「メゾ神経回路」
3 領域合同公開シンポジウム
- 喜田・齊藤領域「マイクロ精神病態」「記憶ダイナミズム」
2 領域合同若手シンポジウム
- 銅谷・北澤領域「予測と意思決定」「こころの時間学」
合同公開シンポジウム
- 包括脳キャリアパスセミナー
「博士号を取得することで広がる多様な可能性
-博士号を取ることで人生何が変わるのか?-」
- 包括脳精神疾患拠点・正常拠点合同MRIチュートリアル
- 包括脳精神疾患拠点・神経疾患拠点合同死後脳研究チュートリアル



包括脳広報委員会企画

サイエンスコミュニケーション 「脳研究の成果を社会に正しく伝えていくために」

12月13日（土）9：00～12：00【鈴木章夫記念講堂】

■ 橋本 亮太・大阪大学

E-mail：hashimor@psy.med.osaka-u.ac.jp

サイエンスコミュニケーションでは脳研究者以外の専門家をお招きし、「社会における脳科学への期待」や「研究者は社会とどのように関わっていくべきか」をテーマとして討論し、脳研究の成果をどのように情報発信していくべきなのか考えてきた。本年は、「脳研究の成果を正しく社会に伝えていくために」というテーマで、そのために研究者はどのようにしたらよいのか、また、研究成果をわかりやすく社会に還元する結果として、社会の脳研究リテラシーを高めるにはどうすべきか、考えを深める。議論の中には、近年増加していると言われる研究不正の問題や、中学・高校生の興味を掻きたてて将来の研究者を育てるといった話題も包含されるであろう。さまざまな観点から意見をいただき、包括脳ネットの活動を社会と緊密な関係をもった、より実効性のあるものとしてゆきたい。

<タイムテーブル>

- | | |
|---------------|--|
| 9:00 ～ 9:05 | サイエンスコミュニケーション趣旨説明
司会：等 誠司（包括脳広報委員会委員） |
| 9:05 ～ 9:35 | 包括脳ネットワークの取り組みの紹介
木村 實（包括脳ネット代表）、高田 昌彦（包括脳ネット事務局） |
| 9:35 ～ 11:00 | 各分野の専門家からのコメントと討論
小泉 周（自然科学研究機構 研究力強化推進本部）
狭間 研至（ファルメディコ株式会社）
星野 達也（株式会社ナインシグマ・ジャパン）
本田 圭子（株式会社東京大学 TLO）
中村 通子（朝日新聞 科学部医療グループ）
信原 幸弘（東京大学 総合文化研究科 科学史・科学哲学）（敬称略） |
| 11:00 ～ 11:10 | 休憩 |
| 11:10 ～ 12:00 | 全体討論 |

新学術領域研究

「共感領域」「自己制御精神領域」 合同若手育成シンポジウム

12月13日(土) 9:30 ~ 12:00 【共用講義室 2】

■ 長谷川 寿一・東京大学

■ 笠井 清登・東京大学 E-mail: kasaik-tky@umin.net

「共感性の進化・神経基盤」領域(代表:長谷川寿一)は、共感性のヒト特異性機能や進化的起源、さらには共感性の遺伝子・分子・ニューロン・神経回路の解明を通じて、健全で持続可能な社会基盤を支える共感性の理解を目指しています。「精神機能の自己制御性の理解にもとづく思春期の人間形成支援学」領域(代表:笠井清登)は、人間における自己制御精神の成立、思春期における発達過程を個人・集団レベルで解明し、分子から社会までの統合的・学際的アプローチによって、思春期における自己制御精神の形成支援を目指す、新たな人間科学を確立しようとするものです。

本シンポジウムでは、個人が社会のなかで協力して生きていくのに欠かせない両輪とも言える共感性と自己制御機能および両者の関係性に注目し、系統発生と個体発達の過程、分子から行動までの生物学的基盤、そしてそれらの理解にもとづく人間形成支援についてディスカッションします。このような人文社会学と神経科学・臨床医学の連携による新しい総合人間科学的領域に果敢にチャレンジする若手研究者を励ましにご来場いただけますと幸いです。

<タイムテーブル>

司会 菊水 健史(麻布大学)・長谷川 真理子(総合研究大学院大学)

9:30 ~ 9:35 「共感性領域の概要」
長谷川 寿一(東京大学)

9:35 ~ 9:40 「自己制御精神領域の概要」
笠井 清登(東京大学)

セッション1 共感性と自己制御の発達

9:40 ~ 10:00 「共感の発達、同情の発達」
橋彌 和秀(九州大学)

10:00 ~ 10:20 「自己制御の発達:思春期コホート研究から」
安藤 俊太郎(東京大学・東京都医学総合研究所)

セッション2 共感性と自己制御の進化・神経基盤

10:20 ~ 10:40 「収斂進化がもたらしたヒト-イヌ間の絆形成とオキシトシンの役割」
永澤 美保(自治医科大学)

10:40 ~ 11:00 「ラットにおけるメタ記憶の形成過程とその数理モデル」
結城 笙子(東京大学) 岡ノ谷 一夫(東京大学)
「マウスにおける求愛歌の文脈特性と神経制御」
松本 結(東京大学) 岡ノ谷 一夫(東京大学)

セッション3 共感性と自己制御の理解・支援

11:00 ~ 11:20 「ヒト共感性の分子・神経基盤」
山田 真希子(放射線医学総合研究所)

11:20 ~ 11:40 「自閉症スペクトラム障害の自己制御障害と支援」
橋本 龍一郎(首都大学東京)

総合討論、指定発言

11:40 ~ 12:00 人文社会学と神経科学・臨床医学の連携による
総合人間科学の創出と人材育成に向けて
山岸 俊男(一橋大学) 福田 正人(群馬大学)

新学術領域研究

「大脳新皮質構築」「シナプス病態」「メゾ神経回路」 3 領域合同公開シンポジウム

12月13日(土) 10:00 ~ 13:00 【ガーデンパレス・高千穂 A】

■ 能瀬 聡直・東京大学

E-mail : nose@k.u-tokyo.ac.jp

新学術領域研究「大脳新皮質構築」「シナプス病態」「メゾ神経回路」は今年度末に終了する。「大脳新皮質構築」領域では神経細胞の多様性と大脳新皮質の構築原理を、「メゾ神経回路」領域では脳回路の機能単位における情報処理機構を、「シナプス病態」領域では脳疾患の原因となるシナプス・回路異常を解明することを目標とし研究を推進してきた。本公開シンポジウムにおいては、各領域の代表が領域活動を報告するとともに、各領域1名の班員が研究成果を発表する。公開の場での平易な発表により、一般社会に研究成果を発信するとともに、研究領域間の研究交流が促進されることを願っている。

<タイムテーブル>

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| 10:00 ~ 10:15 | 「大脳新皮質構築」領域の紹介 |
| 大脳新皮質構築 | 領域代表 山森 哲雄（基礎生物学研究所） |
| 10:15 ~ 11:00 | 「多分化能と運命決定における bHLH 因子のダイナミックな制御」 |
| 大脳新皮質構築 | 計画班員 影山 龍一郎（京都大学） |
| 11:00 ~ 11:15 | 「メゾ神経回路」領域の紹介 |
| メゾ神経回路 | 領域代表 能瀬 聡直（東京大学） |
| 11:15 ~ 12:00 | 「大脳皮質運動野メゾ神経回路の2光子イメージング」 |
| メゾ神経回路 | 計画班員 松崎 政紀（基礎生物学研究所） |
| 12:00 ~ 12:15 | 「シナプス病態」領域の紹介 |
| シナプス病態 | 領域代表 岡澤 均（東京医科歯科大学） |
| 12:15 ~ 13:00 | 「神経疾患研究での iPS 細胞の利用」 |
| シナプス病態 | 計画班員 井上 治久（京都大学） |

新学術領域研究

「マイクロ精神病態」「記憶ダイナミズム」 2 領域合同若手シンポジウム

12月13日(土) 10:00 ~ 13:00【ガーデンパレス・高千穂 B】

■ 齊藤 実・東京都医学研 E-mail: saito-mn@igakuken.or.jp
■ 喜田 聡・東京農業大学 E-mail: kida@nodai.ac.jp

精神疾患は認知機能の障害と言え、認知機能の仕組みの理解を経て精神疾患の解明が進みます。本シンポジウムでは精神疾患の背景にある回路・シナプス・分子動態の変容を探る新学術領域「マイクロ精神病態」と、認知機構を生み出す神経回路・シナプスさらに分子機構の動態を解明する新学術領域「記憶ダイナミズム」で研究を展開する新進の若手研究者を紹介すると共に、彼らの研究から期待される精神疾患、認知機能研究のブレークスルーについて発表してもらいます。

<タイムテーブル>

- | | |
|---------------|--|
| 10:00 ~ 10:20 | 「ドパミン神経回路の発達可塑性と破綻；統合失調症の理解を目指して」 |
| 精神病態 | 難波 寿明（新潟大学脳研究所） |
| 10:20 ~ 10:40 | 「単離脳解析から見出されたドパミン放出の新機構」 |
| 記憶 | 上野 耕平（東京都医学研） |
| 10:40 ~ 11:00 | 「バーチャル環境下のマウス脳活動イメージング：記憶回路の動作原理の解明と疾患研究への応用可能性」 |
| 記憶 | 佐藤 正晃（JST さきがけ / 理研 BSI） |
| 11:00 ~ 11:20 | 「Manipulation of a traumatic memory」 |
| 精神病態 | 坂口 昌徳（筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構） |
| 11:40 ~ 12:00 | 「注意レベルによって制御される聴覚記憶形成のための神経メカニズムの解明」 |
| 記憶 | 矢崎 陽子（OIST） |
| 12:00 ~ 12:20 | 「神経特異的前初期遺伝子 Arc による認知機能調節」 |
| 精神病態 | 奥野 浩行（京都大学大学院医学研究科） |
| 12:20 ~ 12:40 | 「個体認知を介した配偶者選択の分子神経基盤」 |
| 記憶 | 竹内 秀明（東京大学大学院） |
| 12:40 ~ 13:00 | 「脳内神経細胞の配置異常を手掛かりとした精神神経疾患マイクロエンドフェノタイプの解明」 |
| 精神病態 | 久保 健一郎（慶應義塾大学・医学部） |

新学術領域研究

「予測と意思決定」「こころの時間学」 合同公開シンポジウム

12月13日（土）13:00～16:00【鈴木章夫記念講堂】

- 銅谷 賢治・沖縄科学技術大学院大学 E-mail : doya@oist.jp
- 北澤 茂・大阪大学 E-mail : kitazawa@fbs.osaka-u.ac.jp

新学術領域研究の「予測と意思決定」は脳内シミュレーションとモデルベース意思決定の脳機構の解明を、「こころの時間学」はヒト特有の現在・過去・未来にわたる時間の意識の成り立ちの解明をめざし、それぞれ幅広い分野の研究者の共同のもとで研究を展開しています。今回の合同公開シンポジウムでは、双方の領域から2名ずつのスピーカーによる研究紹介とともに、領域外の皆様も交えた討論時間を設け、こころの起源に迫る研究の現在と将来について議論を行うことをめざしています。講演は英語で行います。

<タイムテーブル>

13:00～13:15 「こころの時間学」領域紹介

こころの時間学 北澤 茂（大阪大学）

13:15～13:30 「予測と意思決定」領域紹介

予測と意思決定 銅谷 賢治（沖縄科学技術大学院大学）

13:30～14:00 「計時と予測の神経機構」

こころの時間学 田中 真樹（北海道大学）

14:00～14:30 「報酬予測に基づく待機行動を制御する神経機構の解明」

予測と意思決定 宮崎 勝彦（沖縄科学技術大学院大学）

14:30～14:45 休憩

14:45～15:15 「記憶による時間創成メカニズムの探索」

こころの時間学 池谷 裕二（東京大学）

15:15～15:45 「社会知性の脳計算：他者のこころの脳内シミュレーション」

予測と意思決定 中原 裕之（独立行政法人理化学研究所）

15:45～16:00 総合討論

包括脳キャリアパスセミナー

「博士号を取得することで広がる多様な可能性 —博士号を取ることで人生何が変わるのか?—」

12月13日(土) 13:00～16:00【共用講義室2】

■ 平井 宏和・群馬大学

E-mail: hirai@gunma-u.ac.jp

昨今の博士号取得者の増加に伴い、若手研究者のキャリアパスに対する多様性が増している。このような現状を鑑み、過去5年間にわたる包括脳ネットワークのワークショップにおいて、毎年異なる企画のキャリアパスセミナーを実施してきた。今回は、5年間の総まとめとして、多彩なキャリアを持つ講演者を迎え、「博士号を取得することで広がる多様な可能性 —博士号を取ることで人生何が変わるのか?—」と題したセミナーを実施する。

アカデミア以外の可能性(科学雑誌の出版社、知的財産関連、製薬企業等)は、博士号を生かせる就職先として、今後ますます選択肢としての重要性を増してくると思われる。また、アカデミアでのキャリア形成にしても、1つの大学にとどまり続けてPIポジションに着くという例はほとんどなくなってきており、様々な研究機関、海外留学、テニユアトラック制度などのキャリアを経て、PIポジションを獲得するというのが一般的になりつつある。このような多彩なキャリアを含む演者のご講演とパネルディスカッションが、それぞれの若手研究者にとって、自身のキャリア形成を考える一助になれば幸いである。また、若手研究者を雇用する立場にあるPIの先生方にも本セミナーにご参集いただき、パネルディスカッションへの積極的な参加を期待する。

<タイムテーブル>

13:00～13:05	趣旨説明 平井 宏和(群馬大学)
13:05～13:10	演者紹介
13:10～13:30	高山 清彦(シュプリンガー・ジャパン株式会社 編集部)
13:30～13:50	橋本 雅史(公益財団法人 東京都医学総合研究所 知的財産活用センター)
13:50～14:10	角田 吉昭(イーピーエス株式会社)
14:10～14:20	休憩
14:20～14:45	児島 伸彦(東洋大学生命科学部・教授)
14:45～15:10	高森 茂雄(同志社大学脳科学研究科・教授)

リソース・技術開発支援拠点

事前登録制

「包括脳精神疾患拠点・正常拠点合同 MRI 研究チュートリアル」

12月13日（土）9:00～17:30【東大病院中央診療棟 2・7 階会議室】

■ 笠井 清登・東京大学

E-mail : kasaik-tky@umin.net

毎年好評をいただいているヒト MRI 自動解析（voxel-based morphometry; VBM）や拡散テンソル画像（diffusion tensor imaging; DTI）の解析チュートリアルを開催させていただきます。

今年度は、神経回路研究においてニーズの高まっている安静時機能的 MRI（resting state fMRI; rs-fMRI）の解析法も加え、さらに充実した内容となっております。

本チュートリアルは非常に人気が高く、またノート PC を用いた実習等を含みますので、準備の都合上、申し込み制とさせていただきます（当日参加は不可能です）。

VBM コースを受講する方の予習用参考図書：根本清貴著、青木茂樹・笠井清登監修「すぐできる VBM：精神・神経疾患の脳画像解析（SPM12 対応・DVD 付き）」学研メディカル秀潤社、2014”

<タイムテーブル>

9:00～12:30

Line 1

拡散テンソル像解析の実際（Linux 入門／DTI TBSS）

担当講師：下地啓五（NCNP）

講義内容：Linux 入門では、Linux の初心者を対象に、画像統計解析を行う際に知っていると便利なシェルスクリプトについて概説します。DTI TBSS では、Diffusion tensor imaging（DTI）の初級者を対象に、ご自身の PC を用いて DTI 解析（TBSS: tract based spatial statistics）を実際に体験します。

Line 2

Voxel-based morphometry（VBM）実践編

担当講師：根本清貴（筑波大）・山下典生（岩手医大）・川口淳（京大）

講義内容：Voxel-based morphometry（VBM）をひと通り学んだことがある方を対象に、ご自身の PC を用いて実際に VBM を行い、データの品質確認、統計モデルの立て方、多重比較補正について理解を深めます。

13:30～17:30

Line 1

拡散テンソル像解析の実際（DTI tractography）

担当講師：青木茂樹・福永一星・吉田茉莉子（順天堂大）

講義内容：Diffusion tensor imaging（DTI）の初級者を対象に、ご自身の PC を用いて DTI 解析（TSA: tract-specific analysis）を実際に体験します。またその上で、より実践的な解説を行い、DTI 解析への理解を深めます。

Line 2

Resting-state fMRI 概論

担当講師：福永雅喜（生理研）・八幡憲明（東京大）

講義内容：安静時機能的磁気共鳴画像法（resting-state fMRI: rsfMRI）の測定とデータ解析についての実践的な解説を行います。測定については標準的な撮像プロトコルや考慮すべき事項について触れ、データ解析については代表的なパッケージの紹介とともに簡単な実演を予定しています。

リソース・技術開発支援拠点

事前登録制

「包括脳精神疾患拠点・神経疾患拠点合同 死後脳研究チュートリアル」

12月13日（土）9:30～16:30【東京医科歯科大学顕微鏡実習室】

■ 笠井 清登・東京大学	■ 村山 繁雄・東京都健康長寿医療センター
■ 西川 徹・東京医科歯科大学	■ 入谷 修司・名古屋大学
■ 新井 哲明・筑波大学	■ 池田 研二・香川大学
■ 國井 泰人・福島県立医科大学	■ 丹羽 真一・福島県立医科大学
■ 加藤 忠史・理化学研究所脳科学センター	■ 富田 博秋・東北大学

E-mail : cbsn-tutorial@dp.med.tohoku.ac.jp

神経科学領域の研究者にはモデル動物や In vitro の研究に取り組んでおられる方も含め、いずれ人に繋げていきたいとお考えの方も多いと思います。しかし、マウスの脳は見慣れていても人の脳の研究となると何となくハードルが高いのではないのでしょうか。分子遺伝学的手法を用いるにしても、形態研究をするにしても、マウスも人の脳の研究も基本的な解析技術には大きな差はありませんが、形態や組織の相違、人の脳に特有の事柄を理解しておかないと、妥当な研究を行うことができないことはいうまでもありません。また、人の脳を扱うに際しては、死後脳を提供して下さる方への感謝や畏敬の念を忘れないことも大切です。本チュートリアルは、死後脳研究に関心のある神経科学研究者にご参加頂くことで、人の脳の構造や組織の成り立ちを理解し、死後脳研究を倫理的、技術的に適切に遂行し、信頼性の高い結果を得て社会に還元していく上での留意点を把握して頂く趣旨で企画されました。とくに、午後の実習では、小グループでの学習形式とさせて頂くことで、講義とともに、顕微鏡実習による脳の正常組織、様々な中枢神経疾患による病理組織の概要を含め、ヒト死後脳研究を進めるにあたって有用な基本的な知識、手技を習得して頂きます。