
8 月 30 日 (金)

2013 年 7 月 22 日更新

- 精神疾患研究のパラダイムシフト
～マイクロエンドフェノタイプとは何か～（喜田領域）
- リソース・技術開発支援拠点
脳解析ツールとしての遺伝子操作マウス・ラット研究の現状と
今後の展開（崎村・小林・渡辺・宮川拠点合同）
- リソース・技術開発支援拠点
「神経細胞プロテオミクス」チュートリアル（貝淵拠点）
- 新しい視覚の脳科学への展望シンポジウム（小松領域）
- 「学際的研究による顔認知メカニズムの解明」成果報告会
- 若手のキャリアプランにおけるテニュアトラック制度の可能性
（包括脳キャリアパス企画）
- 脳と心のメカニズム 夏のワークショップ「心の仕組みとその障害」
- 脳プロ生命倫理「基礎研究者向けの研究倫理ワークショップ」

CBSN

包括型脳科学研究推進支援ネットワーク

新学術領域研究

精神疾患研究のパラダイムシフト ～マイクロエンドフェノタイプとは何か～ (喜田領域)

8月30日(金) 9:00 ～ 11:30【レセプションホール第1室(東)】

■喜田 聡・東京農業大学

我が国における精神疾患の生涯有病率は極めて高く、うつ病や双極性障害を代表とする気分障害、心的外傷後ストレス障害(PTSD)を代表とする不安障害、統合失調症、この3つの精神疾患だけで合計の生涯有病率は5人に1人の割合を超えています。また、メディアから発信される情報量の多さからも、精神疾患に対する社会的関心が極めて高いと言えます。しかし、精神疾患発症に至るメカニズムは未だ明らかになっていないことが大きな課題になっています。しかも、精神疾患は「気合いで治る」あるいは「しつけや教育が悪かったため」と言われることも多く、精神疾患が生物学的なメカニズムによる「病気」であることの社会的理解も進んでいないのが現実です。

現在、ゲノム解析のみ進めても、精神疾患の解明に繋がらないことが明らかになりつつあります。一方、精神疾患にはアルツハイマー病やパーキンソン病に観察されるような、神経変性や細胞死が観察されないことは明らかです。以上の背景から、本領域では、精神疾患の病態は神経回路、回路内のニューロン、ニューロンを結ぶシナプス、さらに、細胞内の分子動態に存在すると予想し、分子動態・細胞・回路レベルで可視化された精神病態を「マイクロエンドフェノタイプ」と名付けました。本領域では、この「マイクロエンドフェノタイプ」を同定し、この分子基盤と病態機序の解明を進めることを目的としています。本ワークショップでは、本研究領域の目指す方向性を、具体的研究事例を挙げてご紹介し、皆様の研究参画、共同研究の可能性、研究交流等を模索したいと考えました。

<午前> 9:00 ～ 11:30

- 09:00 ～ 09:10 「ご挨拶；新学術領域研究マイクロ精神病態の目指すもの」
喜田 聡 (領域代表・東京農業大学 応用生物科学部 教授)
- 09:10 ～ 09:45 「精神疾患解明への研究戦略 ～“マイクロエンドフェノタイプ”の意義」
加藤 忠史 (理化学研究所脳科学総合研究センター チームリーダー)
- 09:45 ～ 10:20 「病態生理を *in vivo* イメージング：マイクロエンドフェノタイプとしての樹状突起スパインの解析」
林(高木) 朗子 (1. 東京大学大学院医学系研究科、構造生理学部門、助教、2. さきがけ「脳神経回路の形成・動作と制御」領域、研究員、JST)
- 10:20 ～ 10:55 「脳神経系ゲノム動態解析による精神疾患の病因病態解析」
岩本 和也 (東京大学大学院医学系研究科分子精神医学講座・特任准教授)
- 10:55 ～ 11:30 「基礎研究者による精神疾患研究～研究対象としてのマイクロエンドフェノタイプ」
喜田 聡 (東京農業大学 応用生物科学部 教授)

リソース・技術開発支援拠点チュートリアル

脳解析ツールとしての遺伝子操作マウス・ラット研究の現状と今後の展開 (崎村・小林・渡辺・宮川拠点合同)

8月30日(金) 9:00 ~ 12:00【レセプションホール第2室(西)】

■ 崎村建司・新潟大学

本チュートリアルでは、「包括脳ネットワーク」リソース・技術開発支援の中で、遺伝子改変マウスの作製、遺伝子改変ラットの作製、脳機能分子発現解析、脳機能行動解析の各支援をおこなう4拠点の活動の実際を紹介すると共に、最新の技術的展開を示して、脳研究への利用を図ることを目的としています。脳機能の分子機序をマウス個体でおこなうための研究支援をおこなっている崎村を中心とする拠点では、新規遺伝子改変マウスの作製を支援する他、コンディショナルノックアウトに用いる各種の Cre ドライバーマウスの開発と供与などをおこなっています。また、小林等の拠点では、新規遺伝子改変ラットの作製と供与の他、汎用性の高いレポーター動物を供与しています。さらに、渡辺を中心とする拠点では、神経系機能分子に対する免疫組織化学やウェスタンブロットに利用できる高品質抗体の作製支援(リソース提供)をおこなっている他、解析対象脳機能分子の挙動を形態的に解析する支援をおこなっています。マウスの行動解析支援を行っている宮川拠点では、行動解析のためのマウスの繁殖・クリーニングについても支援を開始します。

また本チュートリアルでは、最新の遺伝子改変動物の作製方法とその利用法についても紹介します。いずれも脳研究を展開する上での強力なツールになるもので、参加者の利便に資すると思います。

<脳解析ツールとしての遺伝子操作マウス・ラット研究の現状と今後の展開>

- 09:00 ~ 09:10 「イントロダクション：脳解析手段としての遺伝子改変動物の利用法」
崎村建司(新潟大学脳研究所・細胞神経生物学分野)
- 09:10 ~ 09:40 「脳機能解析に特化した遺伝子改変マウスの作り方」
阿部 学(新潟大学脳研究所・細胞神経生物学分野)
- 09:40 ~ 10:10 「一度創って五度おいしいマウス：tet システムあなどれません」
田中謙二(慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室 情動の制御と治療学研究 寄附講座)
- 10:10 ~ 10:40 「蛍光タンパク発現型トランスジェニックマウスを用いた形態学的解析の例」
宮崎 太輔(北海道大学大学院医学研究科・解剖発生学分野)
- 10:40 ~ 10:50 (休憩)
- 10:50 ~ 11:20 「ノックアウトラット作製技術の進歩と最近の知見」
真下知士(京都大学大学院医学研究科・附属動物実験施設)
- 11:20 ~ 11:50 「BAC トランスジェニックラットを応用した神経回路機能研究の最前線」
小林和人(福島県立医科大学・附属生体情報伝達研究所・生体機能研究部門)
- 11:50 ~ 12:00 「マウス繁殖支援と科学コミュニケーションでの未来館活用可能性」
高雄啓三(生理学研究所)

リソース・技術開発支援拠点チュートリアル

「神経細胞プロテオミクス チュートリアル」 (貝淵拠点)

8月30日(金) 9:00 ~ 11:00【431】

■ 貝淵弘三・名古屋大学

脳はその部位や領域あるいは発生の時期によって機能の異なる臓器である。したがって、脳の発生過程や機能、病態を理解する為には、部位特異的（大脳皮質、海馬、扁桃体、黒質、線条体等）・時期特異的な微量プロテオミクスによるインターコム（結合蛋白質の網羅的な同定）解析が有効である。また、脳の局所的な活動や病態を理解するためには、修飾プロテオミクスにより様々な蛋白質の部位特異的・時期特異的なリン酸化パターンおよびその変化を解析する必要がある。

神経細胞プロテオミクスでは、脳研究者から幅広く支援要請を公募してプロテオミクス解析の支援を行っている。具体的には、アフィニティカラム法や免疫沈降法に基づく微量プロテオミクスとリン酸化プロテオミクスを、実験系のデザイン及び試料調製の助言、試料の質量分析および解析、解析結果についてのディスカッションを行っている。

支援業務と並行して、部位および時期特異的な微量インターコム、リン酸化パターン解析といったプロテオミクス技術開発を行い、支援の技術レベルの向上を図っている。本チュートリアルでは、神経細胞プロテオミクスの概要と活動の紹介、そして支援の具体例を紹介する。また、分担研究者による神経科学研究へのプロテオミクスの応用例の発表2題をあわせて紹介する。

09:00 ~ 09:10	神経細胞プロテオミクス代表者挨拶 貝淵 弘三（名古屋大学 教授）
09:10 ~ 09:40	神経細胞プロテオミクス支援活動の紹介 西岡 朋生（名古屋大学 助教）
09:40 ~ 10:10	プロテオミクス解析と新規ゲノム編集技術 饗場 篤（東京大学 教授）
10:10 ~ 10:40	RNA granule のプロテオミクスから機能解明へ 椎名 伸之（自然科学研究機構基礎生物学研究所 准教授）
10:40 ~ 11:00	質疑応答

新学術領域研究

「新しい視覚の脳科学への展望シンポジウム」 (小松領域)

8月30日(金) 9:00 ~ 14:30【432】

■ 小松英彦・生理学研究所

視覚とは何だろうか？このシンポジウムでは視覚が生体にとって意味のある機能として成り立つ原理に立ち返って考えることから、視覚研究の新しい方向を展望する。

視覚研究は網膜像を出発点として、階層的に構成された視覚神経系が網膜像からどのように外界の情報を取り出し知覚や行動に役立っているかを解明してきた。このような機能が成り立つのは、外界のもつ構造が網膜像に反映されているからに他ならない。それでは網膜像はどのように外界を反映するのだろうか？

世界の事物が作り出す光の場（ライトフィールド）が生体を取り巻く環境を満たしており、網膜像はそのごく一部を切り取ってきたものに過ぎない。ライトフィールドの構造とそれが持つ豊かな情報を理解することから、網膜像を利用する視覚機能の新しい理解が可能になるだろう。

また世界の事物は互いに意味のある関係と秩序を作って存在している。網膜像を元に外界を認知する視覚機能のメカニズムを考える上で、世界の事物の意味構造を制約条件として利用することが助けになるに違いない。

すでにこれらの方向に向けた視覚研究の新しい展開が始まりつつある。

- | | |
|---------------|--|
| 09:00 ~ 09:15 | 「新しい視覚の脳科学の始まり」
小松英彦（自然科学研究機構・生理学研究所） |
| 09:15 ~ 10:00 | 「光と反射の視覚科学」
西田眞也（NTT コミュニケーション科学基礎研究所） |
| 10:00 ~ 10:45 | 「初期視覚系によるエンコーディング」
大澤五住（大阪大学・大学院生命機能研究科、脳情報通信融合研究センターCiNet） |
| 10:45 ~ 11:00 | ブレーク |
| 11:00 ~ 11:45 | 「ライトフィールドへの誘い：網膜像の一致は視覚刺激の一致を意味するか？」
日浦慎作（広島市立大学・大学院情報科学研究科） |
| 11:45 ~ 12:30 | 「視物質研究から見てきたピンぼけを利用したクモの奥行き知覚」
永田崇（総合研究大学院大学・先導科学研究科） |
| 12:30 ~ 13:30 | 昼休み |
| 13:30 ~ 14:30 | 特別講演「Detailed mapping of perceptual and cognitive representations across the human brain」
Jack Gallant (University of California, Berkeley) |

新学術領域研究

柿木領域「学際的研究による顔認知メカニズムの解明」 成果報告会

8月30日（金）13:00-18:00【レセプションホール第1室（東）】

■山口真美・中央大学

新学術領域「顔認知」では、顔認知機能の解明を目指し、心理学、脳科学、医学、工学、情報学などの幅広い分野の学際的な研究者が集結して研究を行ってきた。ここでは、顔認知に関連する脳内部位の特定、および顔認知の発達過程の解明を目指すとともに、顔認知の社会生活における役割を考察し、顔認知障害の原因解明とその治療法の開発を通じ、得られた研究成果を社会に還元することを目標に活動して来た。神経生理学と霊長類研究に立脚した進化心理学にも裾野が広がり、日本がトップを維持している脳磁図の研究、近赤外線分光法（NIRS）を用い世界に先駆けて安定的に乳幼児の顔認知の成果を発信するなど、画期的で国際的にも高い注目をあびている分野が結集している。本成果報告会ではこれまでの新学術領域「顔認知」に関する5年間の活動を総括するとともに、今後の展望についても議論する。

- 13:00 ～ 13:10 「開会挨拶および顔認知成果発表会について」
山口 真美（中央大学）
- 13:10 ～ 13:50 「fMRIを用いた顔認知と社会脳の研究—5年間の成果をもとに—」
飯高 哲也（名古屋大学）
- 13:50 ～ 14:30 「顔モザイク：物体像と顔カテゴリーを表現する機能構造」
佐藤多加之（理研 BSI）、岡田真人（東京大学）、谷藤学（理研 BSI）
- 14:30 ～ 15:10 「集団の魅力を知覚する」
河原 純一郎（中京大学）
- 15:10 ～ 15:20 休 憩
- 15:20 ～ 16:00 「乳児および小児期における顔・表情認知の発達と障害」
市川寛子（中央大学）、山口真美（中央大学）、柿木隆介（生理学研究所）
- 16:00 ～ 16:40 「FEEP（顔・表情エキスパートプログラム）は、自閉症スペクトラム障害児の顔認知をどのように発達させるか？」
松田 壮一郎・山本 淳一（慶應義塾大学）
- 16:40 ～ 17:20 「顔認知と工学：表情を測る技術と装う技術」
鈴木 健嗣（筑波大学）
- 17:20 ～ 17:50 総合討論
座長 永福 智志（富山大学）
- 17:50 ～ 18:00 まとめ

包括脳キャリアパス企画

「若手のキャリアプランにおける テニュアトラック制度の可能性」

8月30日（金）13:00～16:00【431】

■平井宏和・群馬大学

国の第4期科学技術基本計画において、「テニュアトラック制の教員の割合を全大学の自然科学系の若手新規採用教員総数の3割相当とする」とした数値目標が定められている。このため、若手のキャリアプランとして、テニュアトラック制ポジションという選択肢は今後ますます増えていくと思われる。しかし、テニュアトラックの歴史は浅く、大学によって状況もかなり異なっており、問題も少なくない。このような現状を鑑み、現在テニュアトラック制ポジションに着いている演者とすでに任期を終えた演者を話題提供者として招き、本制度の現状と将来展望をお話し頂く。また、今後テニュアトラック制ポジションを目指す若手とのパネルディスカッションを介して、今後のテニュアトラック制度のあり方を議論する。

「テニュアトラック制度って何？」という大学院生から、アカデミアを目指す若手研究者、任期付きポストに悩む若手教員、大学の制度として今後テニュアトラック制の導入を考える大学運営に関わる研究者の皆様など、幅広い層の参加を期待します。

<前半>

話題提供者からの講演

加藤 明（東海大学 特任准教授）

宮川 剛（藤田保健衛生大学 教授）

長谷川 潤（筑波大学 准教授・23年度までテニュアトラック助教）

高森 茂雄（同志社大学 教授）

佐藤 純（金沢大学 教授・23年度までテニュアトラック特任准教授）

<後半>

フロアを交えたパネルディスカッション

脳と心のメカニズム 夏のワークショップ

「心の仕組みとその障害」

The 14th Summer Workshop on Mechanism of Brain and Mind **Mechanisms of mind and mental disorders**

8月30日（金）15:00 ～ 18:00【レセプションホール第2室（西）】

■北澤茂・大阪大学

「脳と心のメカニズム」ワークショップは、実験研究と理論研究の研究者間の橋渡しと、若手研究者の育成を主な目的として、包括脳ネットワークをはじめとする23の主催・共催団体の支援を受けて、毎年夏と冬に開催されています。

本年度、第14回夏のワークショップは、「心の仕組みとその障害」と題して、海外から、精神疾患の障害メカニズムの解明にかかわる研究分野の一線の研究者を3名お招きしました。Montague先生は社会性行動に関わる脳機能イメージング研究について、Moghaddam先生は統合失調症のグルタミン酸の機能に関する研究について、Robbins先生はADHDや強迫性神経障害に関わる衝動性の神経機構に関する研究について、ご講演をさせていただきます。最後に、心の仕組みとその障害に関する研究の方向性について講師の先生方と討論します。「包括脳」にふさわしいエキサイティングなワークショップにしたいと思います。

15:00	Introduction Shigeru Kitazawa (Osaka University)
15:05 ～ 15:55	Read Montague (Virginia Technology and University College London) “Can We Phenotype Thought? Using Advanced Imaging Techniques to Understand Social Interactions” Chaired by Kenji Doya (Okinawa Institute of Science and Technology)
15:55 ～ 16:45	Bitá Moghaddam (University of Pittsburgh) “Glutamate Models of Psychosis: From Theory to Treatment” Chaired by Hidehiko Takahashi (Kyoto University)
16:45 ～ 16:55	Break
16:55 ～ 17:45	Trevor W Robbins (University of Cambridge) “Impulsivity and Compulsivity: Neural Basis and Psychiatric Implications” Chaired by Kiyoto Kasai (University of Tokyo)
17:45 ～ 18:00	General Discussion Chaired by Kenji Doya (Okinawa Institute of Science and Technology)

脳プロ生命倫理

「基礎研究者向けの研究倫理ワークショップ」

8月30日（金）15:00 ～ 16:30【432】

■ 藍 真澄・東京医科歯科大学

培養細胞や動物を用いた医学研究の進展は、ヒト由来組織・試料を用いた研究を経てヒトを対象とした臨床研究へ展開する。ヒト由来試料やヒトを対象とした研究の実施にあたっては「臨床研究に関する倫理指針」、「疫学研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」などの指針・ガイドラインへの準拠が求められる。これらの倫理指針では施設の倫理審査委員会への申請および承認という手続きが必要となる。近年このような医学研究の倫理的妥当性に対するハードルは高まる傾向にあり、基礎研究領域の研究者にとっても今後倫理審査に精通していることが求められる。そこで今回、脳科学領域基礎研究者を対象に、ヒト対象研究を行う際の倫理的ポイントについてワークショップを企画した。具体的事例をもとに参加者でディスカッションし、ヒト対象研究への理解を深めることが狙いである。

15:00 ～ 15:30 「ヒト対象研究を行う際に気をつけたいこと」

吉田雅幸 （東京医科歯科大学 生命倫理研究センター長）

15:30 ～ 16:00 グループディスカッション

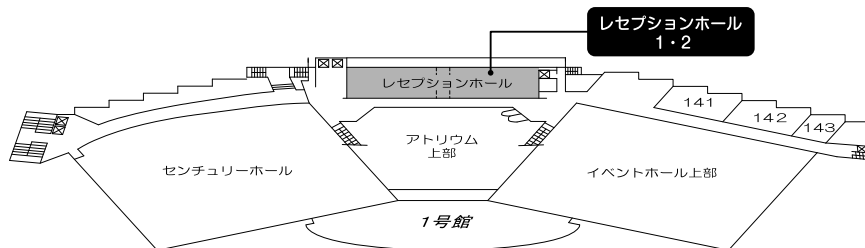
16:00 ～ 16:20 発表

16:20 ～ 16:30 まとめ、質疑応答

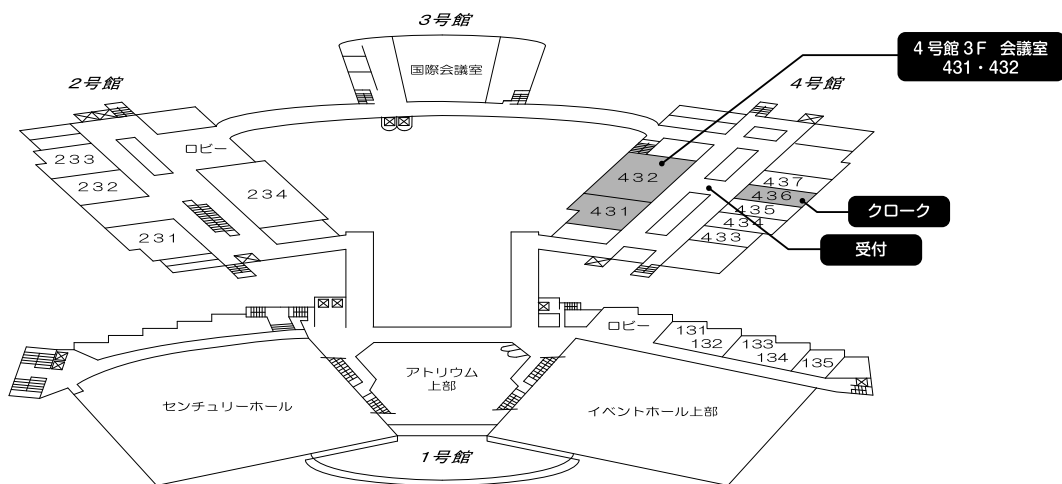
名古屋国際会議場 会場案内図

7 F 展望レストランバステル

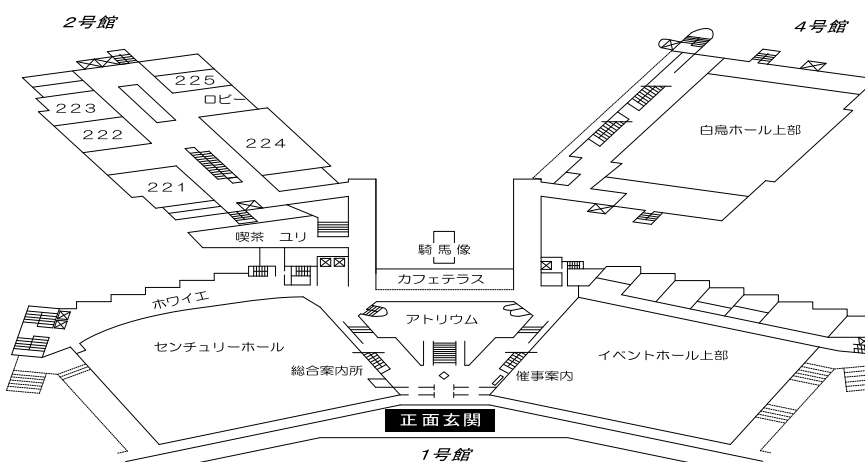
4 F



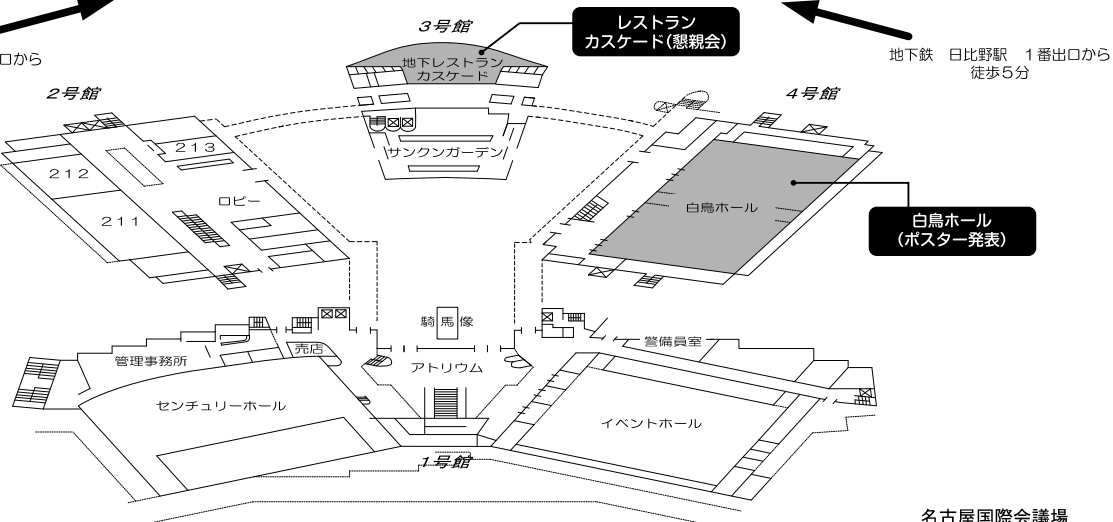
3 F



2 F



1 F



地下鉄 西高蔵駅 2番出口から
徒歩5分

地下鉄 日比野駅 1番出口から
徒歩5分

名古屋国際会議場

〒456-0036 名古屋市熱田区熱田西町1番1号
電話 052-683-7711
FAX 052-683-7777