

9 月 1 日 (日)

2013年7月30日更新

- 新学術領域研究 山森・門松・宮田領域 合同シンポジウム
「糖鎖・細胞動態・皮質構築」
- リソース・技術開発支援拠点チュートリアル
脳神経機能のプロベイングと操作：開発の現状と応用
(尾藤・岡戸・虫明・上村拠点合同)
- 「シナプス病態」班会議 (岡澤領域)
- サイエンスコミュニケーション-社会における脳科学への期待-
(包括脳広報委員会企画)
- 脳科学者のためのサルの取扱いと疾病に関する講習会
(ナショナルバイオリソースプロジェクトニホンザル)
- リソース・技術開発支援拠点チュートリアル
正常拠点-精神疾患拠点合同 MRI チュートリアル (笠井・青木拠点合同)
- リソース・技術開発支援拠点チュートリアル
精神疾患拠点-神経疾患拠点合同脳組織研究チュートリアル)
(笠井・村山拠点合同)

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

山森・門松・宮田領域 合同シンポジウム 「糖鎖・細胞動態・皮質構築」

9月1日(日) 9:30 ~ 18:00【レセプションホール第1室(東)】

- 山森哲雄・基礎生物学研究所
- 門松健治・名古屋大学
- 宮田卓樹・名古屋大学

糖鎖科学と神経科学の融合研究により神経機能の制御機構解明を目指す門松班、動く細胞と場のクロストークという視点から細胞移動と組織構築が秩序をもって進行する原理の解明を目指す宮田班、分子生物学の立場から神経多様性生成と大脳新皮質構築のメカニズム解明を目指す山森班。アプローチは異なれども興味やゴールにおいてオーバーラップする部分の多いこれら3領域のメンバーが一同に会し、意見交換する場として本シンポジウムを企画しました。参加者の皆様の活発な議論を期待しております。

9:30-9:35 門松健治 開会の辞

司会: 仲嶋一範・宮田卓樹

9:35-9:55 宮田卓樹 新学術領域「動く細胞と秩序」の紹介

<細胞動態の理論と形態形成>

- 9:55-10:15 柴田達夫 宮田班
「走化性細胞におけるイノシトールリン脂質反応の自己組織化現象」
- 10:15-10:35 三浦 岳 宮田班
「肺の枝分れ構造の形成メカニズム」
- 10:35-10:45 コーヒーブレイク
- 10:45-11:05 新谷隆史 山森班
「APC2 が担う神経細胞の移動、形態形成と
投射形成を制御する新規分子機構」
- 11:05-11:25 北川裕之 門松班
「コンドロイチン硫酸による神経可塑性や神経細胞移動の制御」
- 11:25-11:45 佐藤 純 宮田班
「ショウジョウバエ視覚中枢における神経細胞移動と回路形成」
- 11:45-13:30 昼食

司会: 岡昌吾・佐藤純

13:30-13:50 門松健治 新学術領域「神経糖鎖生物学」の紹介

<糖鎖修飾と回路形成>

- 13:50-14:10 平林義雄 門松班
「糖脂質が作る生体膜ドメインとニューロン・グリア相互作用」
- 14:10-14:30 和氣弘明 宮田班
「ミクログリアによるシナプス制御」
- 14:30-14:50 戸島拓郎 門松班
「軸索ガイダンスを制御する糖鎖受容機構の解明」
- 14:50-15:00 コーヒーブレイク
- 15:00-15:20 榊 正幸 山森班
「ヘパラン硫酸糖鎖修飾による神経軸索ガイダンス制御機構」
- 15:20-15:40 日比正彦 宮田班
「真真骨魚類における小脳顆粒細胞の移動と軸索形成の分子機構」
- 15:40-16:00 日置寛之 山森班
「皮質抑制性神経細胞が備える特異的シナプス結合則の解明」

司会: 野田亮・森郁恵

- 16:00-16:20 山森哲雄 新学術領域「大脳新皮質の構築」の紹介
- 16:20-16:30 コーヒーブレイク

<幹細胞とシグナル・病態>

- 16:30-16:50 斎藤哲一郎 山森班
「新皮質神経幹細胞の初期プログラム」
- 16:50-17:10 等 誠司 山森班
「神経幹細胞の分化開始を決める分子機構の解明」
- 17:10-17:30 鈴木健一 門松班
「1分子追跡による糖脂質ガングリオシドの
EGF 受容体活性制御機構の解明」
- 17:30-17:50 金川 基 門松班
「ジストログリカン糖鎖の機能解析にもとづく神経筋病態と治療」
- 17:50-17:55 山森哲雄 閉会の辞

リソース・技術開発支援拠点

「脳神経機能のプロービングと操作：開発の現状と応用」 (尾藤・岡戸・虫明・上村拠点合同)

9月1日(日) 9:00 ~ 12:30【レセプション第2室(西)】

■尾藤 晴彦・東京大学

包括脳ネットワークにおける革新的脳計測・操作技術開発は、脳活動プロービング・計測ならびにその操作に関わる技術開発支援を行う「光技術」、「ウィルスベクター」「大規模脳活動システム」の3拠点から構成されている。その成果の一部は、「ハイスループットモデル動物」にも活用され始めている。近年特に進展著しい光科学・ウィルス学・工学や化学分子デザインの成果を、脳の回路構築や機能モジュールの基本原理の解明のため、どのように取り入れ、今後の脳高次機能研究の発展に役立てることが可能なのか。

本ワークショップでは、この可能性を実現するために現在行われている開発・支援活動の現状を報告したい。

- 9:00 ~ 9:20 「光技術を用いた脳機能プロービング開発・支援活動：光プローブ」
尾藤 晴彦（東京大学大学院医学系研究科 神経生化学分野）
- 9:20 ~ 9:40 「光技術を用いた脳機能プロービング開発・支援活動：グルタミン酸アンケーシング」
吉村由美子（自然科学研究機構 生理学研究所 生体情報研究系）
- 9:40 ~ 10:00 「光技術を用いた脳機能プロービング開発・支援活動：チャンネルロドプシン」
松崎 政紀（自然科学研究機構 基礎生物学研究所 光脳回路研究部門）
- 10:00 ~ 10:20 「光技術を用いた脳機能プロービング開発・支援活動：ケージド試薬」
古田 寿昭（東邦大学理学部生物分子科学科 分子科学部門）
- 10:20 ~ 10:40 「脳神経研究におけるウィルスベクターの開発と支援」
岡戸 晴生（東京都医学総合研究所 神経細胞分化分野）
(休憩)
- 10:50 ~ 11:05 「光遺伝学と多点電極による脳の状態制御と計測」
虫明 元（東北大学大学院医学系研究科 生体システム生理学分野）
- 11:05 ~ 11:20 「高度脳計測用神経プローブとチップ計測信号処理回路の開発」
田中 徹（東北大学大学院医工学研究科 医用ナノシステム学研究分野）
- 11:20 ~ 11:35 「最適化チャンネルロドプシンの開発とパラレル光刺激システムの構築」
八尾 寛（東北大学大学院生命科学研究所 脳機能解析分野）
- 11:35 ~ 11:50 「高機能神経プローブ活用のためのバーチャルリアリティ動物行動 実験系の開発」
片山 統裕（東北大学大学院情報科学研究科 バイオモデリング論分野）
- 11:50 ~ 12:05 「光遺伝学応用の新たな展開」
松井 広（東北大学大学院医学系研究科 新医学領域創生分野）
- 12:05 ~ 12:25 「C. elegans の中枢神経系まるごとのカルシウムイメージングに向けて」
寺本 孝行（九州大学 大学院理学研究院 分子遺伝学研究室）

新学術領域研究

「シナプス病態」班会議（岡澤領域）

9月1日（日）9:00-18:00【431】

■ 岡澤均・東京医科歯科大学

新学術領域『シナプス病態』で行う研究は、脳神経疾患研究において従来行われて来た、タンパク凝集あるいは細胞死を対象とする研究ではなく、また、正常シナプス解析を基盤とするシナプスバイオロジーとも異なるものである。疾患そのもののシナプス・サーキット変調を、次世代型先端技術を駆使して様々な角度から解析することで、シナプス・サーキット病理学を切り開くことができる。翻ってシナプスの正常機能についても新たなブレークスルーをもたらす可能性を持っている。また、神経細胞の他の機能障害がどのようにシナプス病態につながるか、グリア細胞の機能失調が如何にシナプス病態を起こすか、を明らかにすることも本領域の目的である。さらに、これらの研究の基盤となる新規イメージング技術あるいはiPS細胞などを利用した革新的細胞技術の開発も本領域の研究対象である。

班会議では、継続班員とH25年度よりの新規班員の最新研究の紹介を行う。班内外の参加者による領域の発展に向けての活発な議論を期待したい。

詳細なプログラムについては、当日会場にて配布する。

09:00 ~ 12:00 <午前の部>

12:00 ~ 13:00 <休憩>

13:00 ~ 18:00 <午後の部>

包括脳ネットワーク 広報委員会企画

「サイエンスコミュニケーション —社会における脳科学への期待—」

9月1日(日) 9:00 ~ 12:00 【432】

■ 橋本亮太・大阪大学

脳研究者は社会に対してどのように情報発信してゆくべきなのだろうか。本会議では社会への情報発信に積極的な他領域の先生方を招待し、「研究者は社会とどのように関わっていくべきか」に重点を置いた形で議論を進める。脳研究者の現在の情報発信に対して意見をいただき、また他の領域における情報発信の仕方を紹介していただくことで包括脳ネットワークの活動をより効果的なものとしてゆきたい。同時に脳研究の特徴である脳と心の関連について、「科学は人の心が関与する問題をどう説明できるか」の視点からの議論を行う。脳科学はヒトの心と密接に結びついているがゆえに魅力的な話をしやすい反面、科学の本質を逸脱してしまう危険性もあわせ持つ。他領域からみた脳科学についての期待、あるいは批判をいただくことで、科学と社会のよりよい関係について考えていきたい。

- 09:00 ~ 09:05 サイエンスコミュニケーション趣旨説明
司会：坂井克之（包括脳広報委員会委員）
- 09:05 ~ 09:35 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）
- 09:35 ~ 11:05 各分野の専門家からのコメントと討論
有本建男（政策研究大学院大学）
加藤和人（大阪大学医学系研究科）
香坂玲（金沢大学人間社会環境研究科）
中林哲夫先生（医薬品医療機器総合機構）
彦坂和秀先生（愛知県立岡崎高校）
美宅成樹先生（豊田理化学研究所）
- 11:05 ~ 11:15 休憩
- 11:15 ~ 12:00 全体討論

ナショナルバイオリソースプロジェクト ニホンザル

「脳科学者のためのサルの取扱いと疾病に関する講習会」

9月1日（日）13:00 ～ 16:00【レセプションホール第2室（西）】

■伊佐 正・自然科学研究機構 生理学研究所

ナショナルバイオリソースプロジェクト「ニホンザル」は、平成14年度に研究用ニホンザルの飼育下繁殖事業を開始し、主に脳神経科学分野を対象に研究用ニホンザル個体を提供してきた。申請受付の条件として、提供された生体を取り扱うことになる研究者、技術者全員を対象に事業の趣旨と基本方針、サルの取扱い、注意すべき疾病とその対策、動物実験を巡る法規制等を解説する事前講習会を年数回開催しており、受講者数は500名を超える。

今回はその特別拡大版として、新規受講者だけでなく再受講者にも役立つサルの疾病、適正な取扱いのための最新情報を提供し、意見交換を行う。

<第1部：ナショナルバイオリソースプロジェクト『ニホンザル』～現状と課題～>

- 13:00 ～ 13:20 「NBR事業11年間のあゆみ」
伊佐 正（自然科学研究機構 生理学研究所）
- 13:20 ～ 14:05 「注意すべき感染症とNBR出荷検査基準について」
小野文子（予防衛生協会）
- 14:05 ～ 14:50 「サルの健康管理、安全な取扱いのために」
鈴木樹理（京都大学霊長類研究所）
- 14:50 ～ 15:05 「質疑・意見交換」

<第2部：第17回事前講習会（新規受講者向け）>

- 15:10 ～ 15:30 「法的規制とNBR指針の解説」
浜井美弥（京都大学霊長類研究所）
- 15:30 ～ 15:50 「平成25年度募集要項説明」
山根 到（自然科学研究機構 生理学研究所）
- 15:50 ～ 16:00 「質疑・意見交換」
- 16:00 ～ 「仮受講証発行」

リソース・技術開発支援拠点チュートリアル

正常拠点一疾患拠点合同 MRI チュートリアル (笠井・青木拠点合同)

9月1日(日) 13:00 ~ 17:00【432】

■ 笠井清登・東京大学

包括脳ネットワークによる技術支援活動の一環として脳科学研究者を対象とした脳画像研究チュートリアルを開催します。今回は、モデル動物の画像解析やヒト対象の Voxel-Based Morphometry(VBM)・拡散テンソル画像解析のコースに加え、Cortical thickness、resting state fMRI、Imaging genetics、Chemical Neuroanatomy について取り上げます。

13:00 ~ 13:05	開会の挨拶
13:05 ~ 13:35	「Basic Chemical Neuroanatomy」 木山博資 (名古屋大学)
13:35 ~ 14:05	「モデル動物の MR ニューロイメージング」 疋島啓吾 (慶應義塾大学)
14:05 ~ 14:35	「VBM の観点からの SPM の理解」 根本清貴 (筑波大学)
14:35 ~ 15:05	「Imaging genetics: 分子メカニズムにどこまで迫れるか？」 橋本亮太 (大阪大学)
15:05 ~ 15:15	休憩
15:15 ~ 15:45	「Cortical thickness」 阿部修 (日本大学)
15:45 ~ 15:55	「dMRI overview: DTI を中心に」 青木茂樹 (順天堂大学)
15:55 ~ 16:25	「拡散テンソル像解析の実際」 下地啓五 (国立精神・神経医療研究センター病院)
16:25 ~ 16:55	「resting state fMRI 入門」 福永雅喜 (大阪大学)
16:55 ~ 17:00	閉会、アンケート回収

リソース・技術開発支援拠点チュートリアル

精神疾患拠点—神経疾患拠点

合同脳組織研究チュートリアル（笠井・村山拠点合同）

9月1日（日）・座学 9:30～12:00・脳実習（要事前申込）12:40～16:40【掖済会病院】

■ 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

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いただきます。講義とともに、人の脳の肉眼観察、脳の切り出しによる脳構造の理解や、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習得して頂きます。

【申込】午前中の講義（定員なし）、午後の実習（定員10名；先着順）とも、申込制とさせていただきます。申込〆切：8月23日（金）17時まで。受講者には折り返し、場所等のご案内を致します。

申込先：包括脳・脳組織研究チュートリアル事務局：cbsn-tutorial@dp.med.tohoku.ac.jp

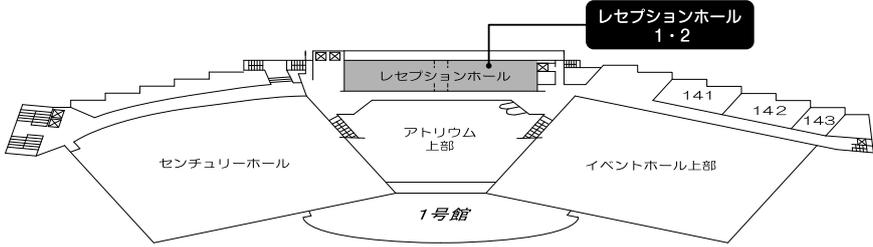
<「包括脳 脳実習コース」—脳解剖から脳病理への橋渡し—>

- | | |
|---------------|---|
| 9:30 - 16:40 | 「包括脳 脳実習コース」司会：富田博秋（東北大学） |
| 9:30 - 9:40 | 開講の挨拶 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） |
| 9:40 - 10:50 | 齧歯類とヒト脳の類似点と相違点 木山博資（名古屋大学） |
| 10:50 - 11:40 | 脳の病理と臨床 横田修（きのこエスポール病院／岡山大学） |
| 11:40 - 12:00 | 臨床における剖検の実際 入谷修司（名古屋大学） |
| 12:40 - 16:40 | 脳実習／マクロ脳解剖および脳標本顕微鏡実習（当日グループ分け）
吉田眞理（愛知医大）、池田研二（香川大学）、新井哲明（筑波大学） |

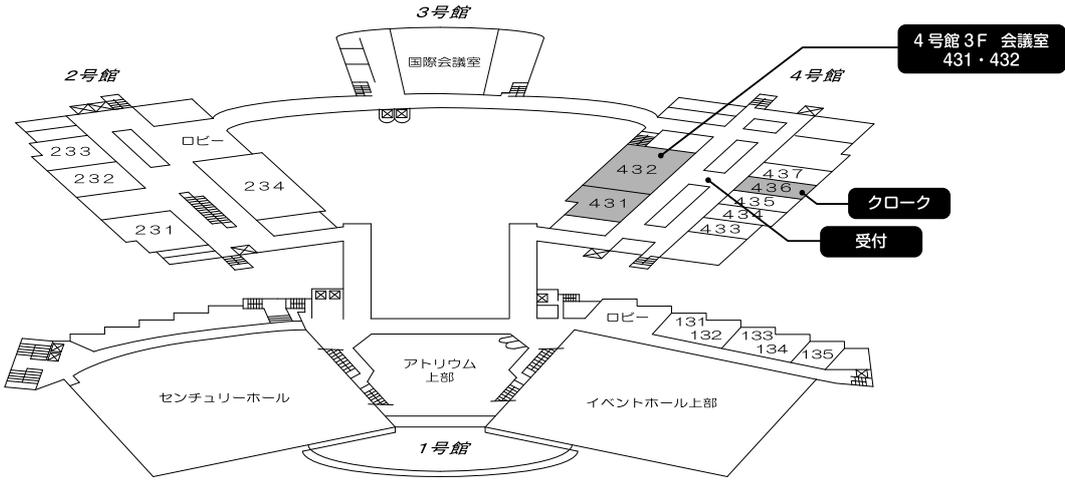
名古屋国際会議場 会場案内図

7 F 展望レストランバスター

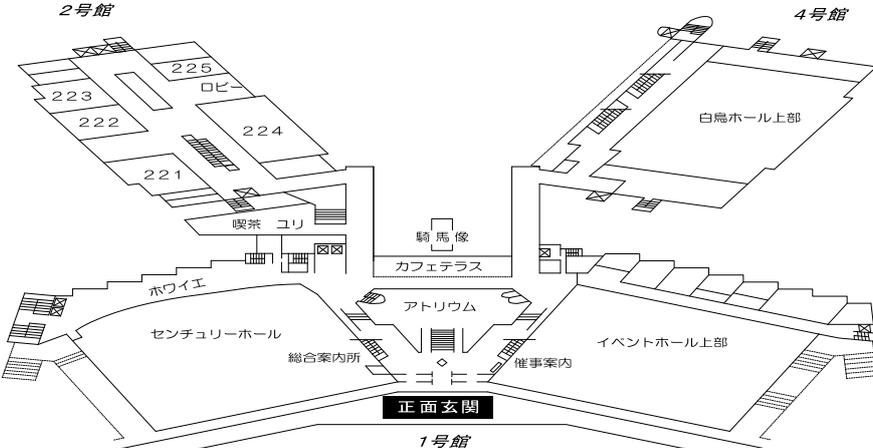
4 F



3 F



2 F



1 F

