



2000<sup>th</sup>

**Tsukuba Brain Science Seminar**

2013年2月9日(土) 13:30-16:40 筑波大学医学エリア臨床講義室A



<http://www.md.tsukuba.ac.jp/tbsa/>

つくばブレインサイエンスセミナー200回記念講演会

日時：平成25年2月9日（土）午後1時30分～4時40分

場所：筑波大学医学エリア臨床講義室A

講演：

三品 昌美 先生（立命館大学総合理工学研究機構）

「シナプス分子から脳機能と心へ」

木村 實 先生（玉川大学脳科学研究所）

「大脳基底核における意志決定の神経機構」

西川 徹 先生（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）

「統合失調症の分子メカニズムを探る」

## シナプス分子から脳機能と心へ

三品 昌美 (立命館大学・総合科学技術研究機構・脳科学)

脳の発達や高次機能は、神経情報伝達系や神経回路網の精緻な構築と柔軟性に基づいています。生物の情報処理器官としての脳はヒトにおいて最も高度に発達し、約 1,000 億の神経細胞が形成する膨大な数のネットワークが生み出す情報容量が脳の高次機能を可能にしています。この複雑さの故に、脳は現代生命科学の最後のフロンティアとされてきました。1960 年代後半に脳神経系を論理的に理解しようとする分子脳科学が始まりました。私達は、脳における興奮性情報伝達を担うグルタミン酸受容体の分子実体解明から脳の機能を理解しようとする道を歩みました。シナプス可塑性の鍵となる NMDA 型グルタミン酸受容体の分子的多様性と機能を明らかにし、NMDA 受容体が記憶・学習の分子基盤となっていることを示しました。さらに、分子クローニングにより発見したグルタミン酸受容体 GluR  $\delta$  2 が小脳シナプス形成を制御する機構を明らかにしました。グルタミン酸受容体欠損マウスの解析から記憶・学習の基盤にはシナプス形成の機構が使われているとの仮説を抱き、大脳のシナプスオーガナイザーを探索し、精神遅滞と自閉症の原因分子である IL1RAPL1 が大脳のシナプス形成を制御することを見いだしました。これらの知見から自閉症や精神遅滞などの精神疾患が脳神経ネットワークの発達障害と深く関連することが示唆され、シナプス分子から心への扉が開かれたと思われま

## 大脳基底核における意志決定の神経機構

木村 實 (玉川大学脳科学研究所)

私たちは、朝起きて朝食をとり、学校や職場に行き、多くの人たちと意志の疎通を図りながら社会生活をしています。朝食に何をとり、相手にどのようにはたらきかけ、応答するかなど、日常的に意志決定をおこなっています。その際、脳内では大脳皮質、大脳基底核、大脳辺縁系が予測、動機づけ、誤差の検出、予測の更新、選択などのための計算処理が 1/1000 秒の単位で生じていることが分かってきました。講演では大脳基底核の神経回路について現在までに理解されている仕組みを紹介します。意志決定は、選択肢を選んだ場合に自分にとってどのような嬉しいこと（報酬価値）が期待されるか、どれだけのコストがかかるか、期待に基づいてひとつの選択肢を試す、選んだ結果によって報酬価値を更新する、という幾つかのプロセスの総合過程として理解できます。

私たちは、試行錯誤によって報酬価値（確率や量）の異なる複数の選択肢の中から一つを選ぶ行動課題を日本ザルにおこなわせ、大脳基底核の神経細胞の放電活動を記録することによって、意志決定を実現する計算過程を調べました。予測や選択肢などの情報を大脳皮質から受け取る線条体の神経細胞は、選択肢の報酬価値が高い時に放電をする細胞と価値が低い時に放電する細胞が全体のおよそ 1/3 あり、行動選択肢に対応する報酬価値を表現します。一方、中脳黒質緻密部のドーパミン細胞は、将来行う複数の選択肢によって得られると予測される報酬と選択した結果とを比較することによって誤差を計算し、誤差に対応するドーパミンを線条体に提供します。したがって線条体に表現される選択肢の価値がドーパミン細胞による報酬予測誤差によって更新されると考えられます。

さて、大脳基底核には望ましい選択肢を選ぶことに貢献する直接路と、望ましくない選択肢を避ける間接路の神経回路があることが判明しており、選択肢の価値に基づく行動選択はこの 2 つの経路を使い分けることによって実現していると考えられます。私たちは、視床から線条体に投射する髄板内核(CM, PF)の神経細胞の活動を調べました。その結果、報酬予測に基づく行動選択をする際に重要な視覚や聴覚などの手掛かりをいち早く検出して、予測した選択肢を選び、また予測しなかった選択肢に切り替える役割を持つことが分かってきました。

したがって、報酬価値の予測、選択、価値の更新などの計算過程が大脳皮質と基底核を結ぶループ神経回路とドーパミン系によって実現し、一方思いがけない事態などを含めて外界からの重要な事象によって行動選択を急遽変更したり、推進する補完的なプロセスを視床線条体系が担うと考えられます。

## 統合失調症の分子メカニズムを探る

西川 徹（東京医科歯科大学大学院精神行動医科学分野）

統合失調症は、主に 15～35 才の人生早期に約 0.8%の高率で発症します。その精神機能障害は多岐にわたり、幻覚・妄想を中心とした陽性症状、感情鈍麻、意欲減退をはじめとする陰性症状、遂行機能その他の認知機能の障害が認められます。治療薬（抗精神病薬）に抵抗する陰性症状、認知機能障害などにより慢性化・難治化し易いため、80%以上の患者が十分な社会復帰を果たせず、入院患者数は国内だけで約 19 万人にも及びます。したがって、病因・病態の分子機構解明と新しい治療法開発が急がれています。しかし、本症では、脳の明らかな形態学的所見を欠き、発症集積家系でもメンデル型遺伝が認められない等のため、原因となるゲノム異常をはじめ、分子メカニズムは依然として不明な点が多く残されています。

そこで私たちは、以下に示す根拠から広く受け入れられている、dopamine (DA) 伝達の過剰と陽性症状との関係、および NMDA 型グルタミン酸 (Glu) 受容体機能低下と陽性・陰性双方の症状との関係をもとに、Glu シナプス—D-セリン系と、発症の発達依存性の 2 つの新たな視点を加え、統合失調症の分子病態の解析を試みています： 1) 抗精神病薬は主に統合失調症患者の幻覚・幻覚妄想状態を改善し、その力価は D2 型 DA 受容体遮断作用と正比例するが、陰性症状・認知症状にはほとんど効果がない、2) 覚せい剤、コカイン、L-DOPA 等の DA 作動薬は、本症と区別し難い幻覚・妄想状態を引き起こす、3) phencyclidine (PCP)、ケタミンその他の NMDA 受容体遮断薬は本症様の陽性・陰性および認知症状を誘発する。

D-セリンは、NMDA 受容体のコ・アゴニストとして本受容体機能を促進しますが、私たちは、動物の PCP モデルで難治性統合失調症状改善作用をもつ可能性を示し、後に実際に本症患者の抗精神病薬抵抗性症状を軽減することが報告されました。さらに、D-セリンが、脳に選択的で NMDA 受容体と酷似した分布をもつ内在性物質であることや、合成・細胞外放出・取り込み・分解などの過程をもつことを見出しました。また、D-セリンの動態に関係する新しい候補分子 dsr-1、dsr-2、dsm-1 などを同定するとともに、グリアーシナプス相互作用に関与することを示唆するデータを得て、D-セリンの代謝・機能の分子細胞機構の解析を進め、統合失調症の病態解析や新規治療薬開発の標的としての意義を検討しています。

一方、早期診断や予防に役立つ分子マーカーを探るため、1) 統合失調症が思春期以降に発症し、2) DA 作動薬や NMDA 遮断薬は、思春期あるいは一定の発達段階（臨界期）以後に、ヒトや実験動物において統合失調症様の精神症状またはそのモデルとなる異常行動を引き起こすようになることに着目し、新規統合失調症関連候補遺伝子として、ラットまたはマウスの脳において、MAP、PCP などの統合失調症様異常発現薬に対する応答が臨界期前後で変化する遺伝子群（MAP-responsive

transcripts および PCP-responsive transcripts) を探索しています。これまでに、  
大脳新皮質や視床から候補遺伝子を検出し、神経解剖学・生化学・薬理学的特徴を  
調べ、ヒト相同遺伝子のゲノム解析や死後脳における発現解析を進めています。

## つくばブレインサイエンスセミナー 全プログラム

第1回 1993年6月29日

脳神経外科から手術がなくなる日をめざして—脳神経外科における新しい治療法の研究動向について—

能勢忠男 (筑波大学 臨床医学系 脳神経外科)

神経系の発生・分化の分子機構解析の最近の進歩

御子柴克彦 (東京大学 医科学研究所 化学研究部)

第2回 1993年7月19日

運動リズムの発現にかかわるニューロン回路の機能分化

工藤典雄 (筑波大学 基礎医学系 生理学)

脊髄運動ニューロンと神経栄養因子

荒川義弘 (エーザイ株式会社筑波研究所 探索第二研究部)

第3回 1993年9月21日

神経疾患の動物モデル—ヒトT細胞白血病ウイルス(HTLV-1)に関連した神経障害について—

水澤英洋 (筑波大学 臨床医学系 神経内科)

非レセプター型チロシンキナーゼと神経形成

相沢慎一 (理化学研究所筑波センター 分子腫瘍部)

第4回 1993年10月26日

脳の可塑性とモノアミン

岡戸信男 (筑波大学 基礎医学系 解剖学)

中枢神経系における伝導路の再生と神経回路網の再構築

川口三郎 (京都大学 医学部 認知行動脳科学)

第5回 1993年11月16日

新生仔期 dopamine 潤渴ラットの行動異常

高砂美樹 (筑波大学 心理学系)

脳波によるヒトの感情測定

吉田倫幸 (工業技術院 生命工学工業技術研究所 人間情報部 生理情報研究室)

特別セミナー 1993年12月15日

PETは脳研究にどう役立つのか? —装置の原理、構造、性能等の概要と将来展望について—

田中栄一 (浜松ホトニクス株式会社 中央研究所)

第6回 1994年1月21日

脳損傷の修復におけるエンドセリンの役割

粕谷善俊 (筑波大学 基礎医学系 薬理学)

発達脳視覚野の可塑性とそのメカニズム

津本忠治 (大阪大学医学部附属バイオメディカル教育研究センター 高次神経医学部門)

第7回 1994年2月15日

New aspects of interpretation of central nervous system malformations

堀映 (ハノーバー医科大学 神経病理学研究所)

The serotonin system: Master regulator of the brain

E.C. Azmitia (New York University, Department of Biology)

第8回 1994年3月15日

ドーパミン D<sub>2</sub> 受容体遺伝子変異と精神分裂病

有波忠雄 (筑波大学 基礎医学系 遺伝医学)

制癌剤誘発嘔吐におけるセロトニン 5-HT<sub>3</sub> 受容体の関与について

鎌戸毅 (山ノ内製薬株式会社 第一創薬研究所)

第9回 1994年4月26日

昆虫の嗅覚本能行動の発現と制御の神経機構

神崎亮平 (筑波大学 生物科学系)

マウス中枢神経系前駆細胞による神経管形成と増殖因子の促進効果

友岡康弘 (東京理科大学 基礎工学部 生物工学科)

第10回 1994年5月19日

ランダムドット・ステレオグラムからの曲面再構成

平井有三 (筑波大学 電子情報工学系)

海馬体と記憶

小野武年 (富山医科薬科大学 医学部 第二生理学)

第11回 1994年6月14日

色の脳内表現

小松英彦 (工業技術院 電子技術総合研究所 脳機能研究室)

大脳皮質の情報処理機構—視床-皮質応答による解析—

山本哲朗 (三重大学 医学部 第二生理学)

第12回 1994年7月19日

アルツハイマー病とβ蛋白—β蛋白前駆体点突然変異のβ蛋白生成に対する影響—

玉岡晃 (筑波大学 臨床医学系 神経内科)

アルツハイマー病治療薬を意図した新規中枢作用型 acetylcholinesterase 阻害剤の薬理作用

山西嘉晴 (エーザイ株式会社筑波研究所 探索第二研究部)

第13回 1994年9月20日

SCN でサイクル発現する遺伝子群と生物時計

石田直理雄 (工業技術院 生命工学工業技術研究所 生体情報部 細胞機能研究室)

Na チャネル遺伝子のイカ神経系における発現とその立体構造モデル

佐藤主税 (工業技術院 電子技術総合研究所 超分子部)



第14回 1994年10月18日

一酸化窒素 (NO) – 脊髄内での分布と働き –

斎藤重行 (筑波大学 臨床医学系 麻酔科)

神経成長因子ファミリーと神経機能修復

古川昭栄 (岐阜薬科大学 分子生物学)

第15回 1994年11月22日

精神障害の生物学的アプローチ

白石博康 (筑波大学 臨床医学系 精神医学)

視細胞における光シグナル・トランスダクションと順応のメカニズム

中谷敬 (筑波大学 生物科学系)

特別講演会 1994年12月10日

脳と心のはざま

伊藤正男 (理化学研究所 国際フロンティア研究システム長/日本神経科学会会長)

考えることを考える

江崎玲於奈 (筑波大学学長)

第16回 1995年1月17日

ジーンターゲットングによる神経特異的転写因子 Brn-2 の神経発生における役割の解析

野田哲生 (癌研究所 細胞生物学)

相反性神経支配の脊髄機構とその機能障害

田中勵作 (東京都神経科学総合研究所 病態神経生理学研究部門)

第17回 1995年2月21日

神経系初期発生における神経誘導、形態形成過程の細胞・分子機構

岡本治正 (工業技術院 生命工学工業技術研究所 生体機能制御研究室)

c-fos ストレス反応を指標としたストレス脆弱性の検討

渡辺義文 (埼玉医科大学 精神科)

第18回 1995年3月16日

鳥類胚の頸髄に起こる早期運動神経細胞死について

八木沼洋行 (筑波大学 基礎医学系 解剖学)

The hippocampo-neocortical dialogue: Memories are formed in two stages

Gyorgy Buzsaki (Center for Molecular and Behavioral Neuroscience, Rutgers University)

第19回 1995年4月18日

雌マウスの性行動の分析

富原一哉 (筑波大学 心理学系)

哺乳類フェロモンの認識の分子機構

宮脇敦史 (東京大学 分子神経生物学)

第20回 1995年5月22日

脳梁と聴覚・言語機能について—臨床例研究の長所と短所—

杉下守弘 (東京大学医学部 音声研究室)

グリア細胞の嗜銀性・タウ陽性構造物の分類と性質—その細胞骨格異常疾患における意義について—

池田研二 (東京都精神医学総合研究所 神経病理部門)

第21回 1995年6月20日

ホヤ神経系の発達とイオンチャンネル

岡村康司 (工業技術院 生命工学工業技術研究所 生体機能制御)

Pax-6 と頭部形態形成

大隅-山下典子 (東京医科歯科大学 生体機能制御歯科学系 発生機構制御)

第22回 1995年9月19日

神経特異的電位依存性カルシウムチャンネルの分子的多様性と生理機能

新留徹広 (エーザイ株式会社筑波研究所 探索第二研究部)

Ventral Striatum のニューロン活動と motivational task での視覚キューの意味との関係

設楽宗孝 (工業技術院 電子技術総合研究所 情報科学部 脳機能研究室)

第23回 1995年10月24日

再認記憶と潜在記憶

寺澤孝文・太田信夫 (筑波大学 心理学系)

Implicit and explicit memory: A cognitive neuroscience perspective

B.H. Challis (筑波大学 人間学類)

第24回 1995年11月21日

サッケード眼球運動の脳幹神経機構

吉田薫 (筑波大 基礎医学系)

Visual stabilization of the eyes in a 3-D world

Frederick A. Miles (National Institute of Health)

第25回 1996年1月26日

視覚記憶形成と読み出しのニューロン機構

宮下保司 (東京大学 医学部 第一生理)

構成的手法による脳研究—脳型コンピュータの開発—

松本元 (電子技術総合研究所・首席研究官)

第26回 1996年2月22日

ネコ視覚連合野の線維連絡：視覚性方向定位行動とのかかわり

車田正男 (新潟大学 医学部 解剖学)

体温調節の制御様式と視床下部内神経回路

彼末一之 (大阪大学 医学部 解剖学)

第 27 回 1996 年 3 月 12 日

グルタミン酸受容体チャンネルとシナプス形成

渡辺雅彦 (北海道大学 医学部 解剖学)

痛覚の認知

山田仁三 (東京医科大学 解剖学)

第 28 回 1996 年 4 月 16 日

IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF COLLAPSIN RESPONSE MEDIATOR  
PROTEIN (CRMP)-62, AN INTRACELLULAR PROTEIN RELATED UNC-33

五島良郎 (横浜市立大学 医学部 薬理学)

変異型ヘルペスウイルスによる脳神経疾患遺伝子療法の基礎研究

矢崎貴仁 (慶応義塾大学 医学部 生理学)

第 29 回 1996 年 5 月 14 日

脊髄小脳路系の小脳皮質における投射領域—その縦帯状構成

松下松雄 (筑波大 基礎医学 解剖学)

耳石器系前庭反射弓の新事実

内野善生 (東京医科大学 第二生理)

第 30 回 1996 年 6 月 11 日

コミュニケーション障害児の言語治療—吃音、言語発達遅滞、自閉的傾向児へのアプローチ—

早坂菊子 (筑波大学 心身障害学系)

The Distribution of Language in the Brain: Inferences from Studies on Aphasia

Yvonne F. Stapp (筑波大学 外国語センター)

第 31 回 1996 年 7 月 17 日

PROTON MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY IN EPILEPSY

Gregory J. Moore (Wayne State University School of Medicine, Detroit)

てんかんの画像診断の展望—神経薬理学的 functional MRI の試み—

吉澤卓 (筑波大学 臨床医学系 脳外科)

第 32 回 1996 年 9 月 17 日

プリズム適応—運動学習の 1 つのモデル—

北澤茂 (電子技術総合研究所 脳機能研究室)

小脳登上線維シナプス成熟の機構: ノックアウト・マウスを用いた研究

狩野方伸 (理化学研究所 フロンティア シグナル伝達機能)

第 33 回 1996 年 10 月 22 日

Functional MRI の臨床領域における応用

松村明 (筑波大学 臨床医学系 脳神経外科)

MAGNETIC RESONANCE FUNCTIONAL NEUROIMAGING

Jens Frahm (Max-Planck-Institut fuer biophysikalische Chemie)

第 34 回 1996 年 11 月 26 日

AMPA 拮抗薬と抗脳虚血作用

高橋正泰 (山之内製薬 薬理研究所)

ジーンターゲット法によるグリア型グルタミン酸トランスポーターの個体レベルでの機能解析

田中光一 (国立精神神経センター 4 部)

第 35 回 1997 年 1 月 21 日

神経発生過程における細胞の運命決定と数の調節機構

岡野栄之 (筑波大学 基礎医学系)

手続き学習と記憶の神経機構

彦坂興秀 (順天堂大学 医学部 第一生理学)

第 36 回 1997 年 2 月 18 日

随意運動時の筋紡錘活動—microneurography による知見

長岡正範、角田尚幸 (国立心身障害者リハビリテーションセンター 神経内科)

宇宙酔い発症における前庭系の関与について

肥塚泉 (聖マリアンナ医科大学 耳鼻咽喉科)

第 37 回 1997 年 3 月 18 日

シリコンで脳をまねる —1000 ニューロン 100 万シナプスシステム—

平井有三 (筑波大学 電子情報工学系)

PET による神経伝達機能解析—小児自閉症・慢性疲労症候群・脳梗塞を例として

渡辺恭良 (大阪バイオサイエンス研究所 神経科学部門)

第 38 回 1997 年 4 月 15 日

意識障害・運動障害に対する看護的アプローチ

紙屋克子 (筑波大学 社会医学系)

脳卒中による不随意運動の脳深部刺激療法

片山容一 (日本大学 医学部 脳神経外科)

第 39 回 1997 年 5 月 20 日

精神障害動物モデルに対する画像解析法による検討

鈴木利人 (筑波大学 臨床医学 精神医学)

コカインの精神依存発現の脳内機序—強化効果とドーパミン作動性神経の関与—

安東潔 ((財) 実験動物中央研究所)

第 40 回 1997 年 6 月 17 日

神経発生における Zic 転写因子ファミリーの役割

有賀純 (理化学研究所 分子神経)

パーキンソニズムの発現と大脳基底核の役割

今井壽正 (順天堂大学 医学部 脳神経内科)

第 41 回 1997 年 7 月 22 日

記憶の神経回路網理論

森田昌彦 (筑波大学 電子情報工学系)

脳活動のダイナミックマップによせる期待と展望

飯島敏夫 (電子技術総合研究所 脳機能イメージングラボ)

第 42 回 1997 年 9 月 9 日

記憶・学習およびシナプス可塑性に対する脳由来神経栄養因子 (BDNF) の作用

松木則夫 (東京大学 薬学部)

ガス状情報伝達物質 (NO、CO) の脳シナプス可塑性における生理機能

渋谷克栄 (新潟大学 脳研究所)

第 43 回 1997 年 11 月 11 日

連合学習に関わる大脳基底核の神経活動

稲瀬正彦 (電子技術総合研究所 超分子部)

頭頂連合野と立体視の高次情報処理

酒田英夫 (日本大学 医学部 第一生理)

第 44 回 1997 年 12 月 16 日

アルツハイマー病の神経病理 特にグルタミン酸や GABA 系の異常との関連について

水上勝義 (筑波大学 臨床医学系 精神科)

老年期痴呆の回想療法を中核とした芸術療法の試み：停年退職前後から始まる痴呆 (廃用性痴呆)

牧豊 (筑波記念病院 脳神経センター)

第 45 回 1998 年 1 月 20 日

脊髄一次求心性線維の神経回路形成：拡散性因子と細胞接着分子の役割

志賀隆 (筑波大学 基礎医学系 解剖)

セマホリン・ニューロピリンシグナルによる末梢神経投射の制御

—遺伝子ノックアウトマウスを用いた解析

藤澤肇 (名古屋大学 大学院理学系研究科 生命理学)

第 46 回 1998 年 2 月 17 日

プリオン病の分子病理

北本哲之 (東北大学 病態神経学)

CAG リピート病の病態生理をめぐって

貫名信行 (理化学研究所 脳科学総合研究センター 病因遺伝子研究グループ)

第 47 回 1998 年 3 月 10 日

網膜神経組織の再生：研究の歴史と現在の研究動向

斎藤建彦 (筑波大学 生物科学系)

網膜発生過程における細胞内 Ca 応答

山下勝幸 (大阪大学 医学部 情報生理学講座)

第 48 回 1998 年 4 月 21 日

ネトリンによる神経回路形成機構の分子的解析

榊正幸 (筑波大学 基礎医学系 分子神経生物学)

全頭型脳磁計による人間の匂い知覚認知機能の計測と解析

外池光雄 (電子技術総合研究所 大阪ライフエレクトロニクス研究センター)

第 49 回 1998 年 5 月 19 日

オレキシン：食欲をつかさどる新規神経ペプチド

桜井武 (筑波大学 基礎医学系)

IDENTIFICATION OF FK960 AS A NOVEL CLASS OF ANTIDEMENTIA DRUG AND ITS  
PHARMACOLOGICAL ACTIONS

Nobuya Matsuoka (Exploratory Research Laboratories, Fujisawa Pharmaceutical Co. Ltd.,)

第 50 回 1998 年 6 月 23 日

情報伝達物質コレシストキニン前駆体の遺伝子変異と精神障害

原田勝二 (筑波大学 社会医学系 法医学)

呼吸リズム形成の神経機構：ニューロンネットワークとイオンチャネル

鬼丸洋 (昭和大学 医学部 第二生理)

第 51 回 1998 年 7 月 21 日

脳の中での“注意”の実体－眼球サックード運動を指標にした空間的注意の中樞神経機構の研究

伊佐正 (岡崎国立共同研究機構 生理学研究所 統合生理研究施設)

輻輳眼球運動を指標とする両眼立体視研究序説－PET を用いた脳内マッピング

板東武彦 (新潟大学 医学部 第一生理学)

第 52 回 1998 年 9 月 8 日

回路形成・行動・老化から見たセロトニンニューロンの神経生物学

－セロトニンニューロンは何をしているのか？－

上田秀一 (獨協医科大学 第 2 解剖)

生体リズムとセロトニン

柴田重信 (早稲田大学 人間科学部 薬理)

第 53 回 1998 年 10 月 20 日

胎児期、新生児期の脳障害について

岩崎信明 (筑波大学 臨床医学系)

オピオイド受容体作動薬間の相互作用

鈴木勉 (星薬科大学 薬理学教室)

第 54 回 1998 年 12 月 8 日

メタボトロピックグルタミン酸受容体の局在と機能

重本隆一 (京都大学 医学研究科 高次脳形態学)

代謝型グルタミン酸受容体の細胞外  $Ca^{2+}$  感知機能の構造基盤

久保義弘 (東京都神経科学総合研究所 神経生理学研究部門)

第 55 回 1999 年 1 月 12 日

- 発声運動発現の脳幹神経機構  
坂本尚志 (旭川医科大学 第二生理)
- 新しい MEG の方法論を用いたヒトの視覚過程の研究  
外山敬介 (京都府立医科大学 第二生理)
- 第 56 回 1999 年 2 月 16 日  
核磁気共鳴法を用いた脳機能計測技術  
中井敏晴 (電子技術総合研究所 超分子部)  
側頭葉視覚連合野に部分特徴に基づく物体像の表現はあるか  
谷藤学 (理化学研究所 脳科学総合研究センター)
- 第 57 回 1999 年 3 月 9 日  
神経細胞死とグルタミン酸受容体  
坪川宏 (自治医科大学 第一生理)  
筋萎縮性側索硬化症におけるグルタミン酸伝達経路の異常  
郭伸 (東京大学 医学系研究科)
- 第 58 回 1999 年 4 月 20 日  
細胞内カルシウム放出による神経成長の制御  
竹居光太郎 (科学技術振興事業団 御子柴細胞制御プロジェクト)  
情動制御分子 Fyn に結合する新規カドヘリン (CNR) ファミリー  
八木健 (岡崎国立共同研究機構 生理学研究所)
- 第 59 回 1999 年 5 月 25 日  
パーキン遺伝子の変異解析及び機能解析  
服部信孝 (順天堂大学 医学部 脳神経内科)  
画像解析による精神分裂病の研究  
大久保善朗 (東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 脳行動病態学 精神行動医科学)
- 第 60 回 1999 年 6 月 15 日  
侵害受容性一次求心神経(痛み受容器)と痛覚過敏  
水村和枝 (名古屋大学 環境医学研究所 神経性調節分野)  
脊髄の感覚入力と交感神経の関係について:腰痛の成因仮説  
千葉胤道 (千葉大学 医学部 解剖学第 3 講座)
- 第 61 回 1999 年 7 月 13 日  
小脳プルキンエ細胞における興奮性シナプス伝達と Ca シグナル  
武地一 (京都大学大学院 医学研究科 臨床生体統御医学講座)  
事象関連電位を用いた高次脳機能の研究  
平田幸一 (獨協医科大学 神経内科)
- 第 62 回 1999 年 9 月 21 日  
パーキンソン病の臨床神経生理学的考察: その病態生理と音楽療法について  
林明人 (筑波大学 臨床医学系 神経内科)  
大脳基底核の神経回路—運動制御への関与—  
中野勝磨 (三重大学 医学部 第一解剖)
- 第 63 回 1999 年 11 月 16 日

脳のアデノシン受容体の機能—運動及び学習調節機能に関して—

桑名良寿 (協和発酵 医薬総合研究所)

小脳の入出力回路の基本的機能単位の問題について

篠田義一 (東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 認知行動医学系)

第64回 1999年12月14日

大脳皮質における層特異的な神経回路形成の分子機構

山本亘彦 (大阪大学 大学院基礎工学研究科)

ウイルスベクターによるグルタミン酸受容体の機能発現

小澤澗司 (群馬大学 医学部 第二生理学教室)

第65回 2000年1月25日

分子スイッチによるシナプス機能の成熟と分化

高橋智幸 (東京大学大学院 医学系研究科 神経生理学)

ヒト脳の単一神経細胞が発現する遺伝子について

金澤一郎 (東京大学大学院 医学系研究科 臨床神経精神医学)

第66回 2000年2月22日

海馬神経細胞におけるシナプス後部分子の動態解析

岡部繁男 (東京医科歯科大学 医学部 第一解剖)

培養メルケル細胞における感覚神経誘引作用と反発作用

福田潤 (防衛医科大学 第一生理学教室)

第67回 2000年3月14日

精神分裂病の動物モデル—薬理的 (PCP) モデルと神経発達障害モデル—

堀孝文 (筑波大学 臨床医学系 精神医学)

薬原性錐体外路症状の鑑別診断とその治療的および予防的アプローチについて

稲田俊也 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)

第68回 2000年4月18日

側頭葉視覚連合野における顔表情の表現

菅生康子 (生命工学工業技術研究所 生体情報部)

主観的身体像の生成と操作の頭頂葉メカニズム

入来篤史 (東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 顎顔面生理学)

第69回 2000年5月16日

匂いの記憶とシナプスの可塑性

市川真澄 (東京都神経科学総合研究所)

初期大脳皮質における組織構築の過程

小川正晴 (理化学研究所 脳科学総合研究センター 細胞培養技術開発チーム)

第70回 2000年6月13日

ジター錯視：眼球運動由来の網膜像の揺れを補正するメカニズムの提案

村上郁也 (NTT 基礎研)

指向運動のサブタイプとその制御機構

佐々木成人 (東京都神経科学総合研究所 システム生理)



第71回 2000年7月11日

PACAPによる海馬神経細胞死抑制とシグナル伝達機構

塩田清二 (昭和大学 医学部 第1解剖学、CREST of JST)

睡眠覚醒の神経機構—脳幹アセチルコリン、ノルアドレナリン、セロトニン投射系の機能

香山雪彦 (福島県立医科大学)

第72回 2000年9月26日

線条体の伝達物質と運動機能

野元正弘 (鹿児島大学 薬理)

Role of GABA<sub>B</sub> receptors in postsynaptic inhibition in the mammalian brain.

U. Misgeld, M. Bijak, G. Radnikow, S. Titz, J. Bäurle\*, W. Jarolimek

(Institute of Physiology and Pathophysiology, University of Heidelberg and

\*Department of Physiology, Free University, Berlin, Germany)

第73回 2000年10月24日

興奮性アミノ酸による血圧調節

太田尚 (Lab. Neurobiology, Dep. Neurology, Univ. Iowa

現 寓有製薬(株) つくば研究所薬理研究所)

イオンチャネルと痛み伝達

田邊勉 (東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 認知行動医学系 高次機能薬理学)

第74回 2000年12月12日

鍼とニューロサイエンス—自律神経機能に及ぼす効果とその神経性機序—

大沢秀雄 (筑波技術短期大学 鍼灸学科)

オリゴデンドロサイトの発生と細胞動態

小野勝彦 (島根医科大学 解剖学)

第75回 2001年1月23日

Critical period mechanisms for visual cortical development

Takao K. Hensch (Laboratory for Neuronal Circuit Development • Brain Science Institute RIKEN)

シナプス小胞の動員とシナプス可塑性

城所良明 (群馬大学 医学部 行動医学研究施設)

第76回 2001年2月13日

3T fMRI を用いたヒト脳機能研究

神作憲司 (電子技術総合研究所 脳機能ラボ)

Functional MRI を用いた海馬・扁桃体の賦活に関する研究

—加齢および精神疾患との関連も含めて—

飯高哲也 (名古屋大学 情報文化学部)

第77回 2001年3月13日

アルツハイマー病βアミロイドペプチドの代謝とプロセッシング

西道隆臣 (理化学研究所)

アルツハイマー病における神経細胞死機構

高島明彦 (理化学研究所)

第78回 2001年4月17日

注意欠陥多動性障害 (ADHD) の臨床と脳科学的背景

榑原洋一 (東京大学 小児科)

Mapping Attentional Brain Functions of ADHD Children in Space and Time

Daniel Brandeis (University of Zurich)

第 79 回 2001 年 5 月 15 日

伸長している神経突起の動きを見る—新しい偏光顕微鏡によるアクチン束の運動の可視化—  
加藤薫 (産業技術総合研究所 脳神経情報部門)

ニワトリ層状核細胞での同時検出機構

古谷野好 (京都大学医学研究科 脳統御医科学系専攻 高次脳科学講座 神経生物学)

第 80 回 2001 年 6 月 12 日

無機リン酸輸送体とグルタミン酸作動性ニューロン—最近の形態学的知見から  
久野節二 (筑波大学 基礎医学系)

中脳ドーパミンニューロンの発生メカニズム

—転写調節因子 Nkx2.1 ノックアウトマウスを用いた解析—

川野仁 (東京都神経科学総合研究所 発生形態研究部門)

第 81 回 2001 年 7 月 17 日

脳神経外科の最近の進歩—術中 MRI とリアルタイムナビゲーションについて—  
村垣善浩 (東京女子医科大学 脳神経センター 脳神経外科)

慢性埋め込み電極による皮質電気刺激を用いた言語野の同定

星田徹 (奈良県立医科大学 脳神経外科)

第 82 回 2001 年 9 月 18 日

文字と絵画の脳科学

岩田誠 (東京女子医科大学 脳神経センター)

第 83 回 2001 年 10 月 16 日

視交叉上核の機能形態学

田中雅樹 (京都府立医科大学 第二解剖学)

オーファン GPCR のリガンド探索 : RFamide 関連ペプチドの発見と機能解析

日沼州司 (武田薬品工業株式会社 医薬研究本部 開拓第一研究所)

第 84 回 2001 年 12 月 4 日

アルツハイマー病の早期診断

朝田隆 (筑波大学 臨床医学系 精神医学)

アルツハイマー病の分子病態 : アミロイドとプレセニリンをめぐって

岩坪威 (東京大学大学院 薬学系研究科 臨床薬学教室)

第 85 回 2002 年 1 月 22 日

視覚的物体認識と下側頭葉皮質のコラム構造

田中啓治 (理化学研究所 脳科学総合研究センター)

第 86 回 2002 年 2 月 12 日

空間的作業記憶の行動薬理学的研究 : 海馬グルタミン酸受容体の役割

一谷幸男 (筑波大学 心理学系)

坐禅とセロトニン神経系

有田秀穂 (東邦大学 医学部 生理学第一講座)

第 87 回 2002 年 3 月 5 日

Broca は知っている

西谷信之 (国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所)

第 88 回 2002 年 4 月 16 日

感性とひらめきの解明へ向けて

原田昭 (筑波大学 人間総合科学研究科 感性認知脳科学専攻)

第 89 回 2002 年 5 月 21 日

中枢性循環呼吸調節に関与する神経ペプチド-エンドセリン、CGRP、オレキシンノックアウトマウスを用いた研究

桑木共之 (千葉大学大学院 医学研究院 分子統合生理学)

第 90 回 2002 年 6 月 11 日

パーキンソン病の遺伝子治療

望月秀樹 (順天堂大学 脳神経内科)

第 91 回 2002 年 7 月 16 日

薬物依存の分子精神薬理

曾良一郎 (東北大学大学院 医学系研究科 精神神経生物学分野)

第 92 回 2002 年 9 月 17 日

多発性硬化症における AMPA 型グルタミン酸受容体の役割について

大郷真 (エーザイ (株) 創薬第一研究所 評価グループ)

第 93 回 2002 年 10 月 22 日

ポリグルタミン病における神経細胞の変性機構

辻省次 (東京大学大学院 医学系研究科 神経内科)

第 94 回 2002 年 12 月 10 日

中枢神経系の損傷修復と脳特異プロテオグリカン

大平敦彦 (愛知県心身障害者コロニー 発達障害研究所 周生期学部 (神経糖鎖科学))

第 95 回 2003 年 1 月 21 日

大脳基底核における動機づけ、注意とモニター機能

木村實 (京都府立医科大学 第二生理学)

第 96 回 2003 年 2 月 18 日

脳画像のニューロインフォーマティクス

川島隆太 (東北大学 未来科学技術共同研究センター)

第 97 回 2003 年 3 月 18 日

前頭前皮質の実行系

澤口俊之 (北海道大学 医学研究科)

第 98 回 2003 年 4 月 15 日

顔とコミュニケーション

河村満 (昭和大学 医学部)

第 99 回 2003 年 5 月 20 日

遺伝性脊髄小脳変性症をモデルとした神経変性の理解と治療法探索への試み

吉澤利弘 (筑波大学 臨床医学系)

第 100 回記念講演会 2003 年 6 月 7 日

神経細胞を再生させる：脳の幹細胞と再生医学

中福雅人（東京大学大学院 医学系研究科 神経生物学）

動作選択と大脳高次運動野

丹治順（東北大学大学院 医学系研究科 システム生理学）

前頭葉機能障害と精神神経症状

三村将（昭和大学 医学部 精神医学教室）

第 101 回 2003 年 7 月 8 日

数理モデルによる脳内機構の解析：予測と道具使用

中村清彦（東京工業大学 大学院 総合理工学研究科）

第 102 回 2003 年 9 月 9 日

Gating within cortical-limbic circuits and its disruption in a developmental disruption model of schizophrenia

Anthony A. Grace (Department of Neuroscience, University of Pittsburgh)

第 103 回 2003 年 10 月 21 日

眼球運動の制御、運動学習、記憶における小脳の役割

平田豊（中部大学 工学部 電子工学科）

第 104 回 2003 年 12 月 16 日

内在性神経幹細胞による脳の自己修復—成長因子シグナル調節に基づく修復の促進—

寺本哲之（エーザイ株式会社 創薬第一研究所）

第 105 回 2004 年 1 月 13 日

脳の匂い地図

森憲作（東京大学大学院 医学系研究科 細胞分子生理学分野）

第 106 回 2004 年 2 月 17 日

臨床的側面からみた統合失調症の分子遺伝学研究

太刀川弘和（筑波大学 臨床医学系 精神科）

第 107 回 2004 年 3 月 23 日

A dopamine rich brain system in the monkey balancing work and reward: Behavior, physiology and molecular pharmacology

Barry J. Richmond (Section on Neural Coding and Computation, U.S. National Institute of Mental Health)

第 108 回 2004 年 4 月 13 日

文法処理の脳機能イメージング研究

酒井邦嘉（東京大学大学院 総合文化研究科）

第 109 回 2004 年 5 月 25 日

グルタミン酸トランスポーターの中枢神経系における機能的役割

田中光一（東京医科歯科大学大学院 疾患生命科学研究部 分子神経科学）

第 110 回 2004 年 6 月 22 日

神経疾患に対する細胞移植・再生療法

伊達勲（岡山大学大学院 医歯学総合研究科 神経病態外科学）

- 第 111 回 2004 年 7 月 13 日  
 新規脳ホルモンの探索：ニューロステロイドの合成と作用  
 筒井和義（広島大学 総合科学部 脳科学・広島大学 統合脳科学プロジェクト研究センター）
- 第 112 回 2004 年 9 月 28 日  
 機能的脳神経外科の最前線  
 平孝臣（東京女子医科大学 脳神経センター 脳神経外科）
- 第 113 回 2004 年 11 月 16 日  
 報酬獲得への期待およびスケジュールの扁桃核における表現  
 菅生康子（産業技術総合研究所 脳神経情報研究部門 システム脳科学研究グループ）
- 第 114 回 2004 年 12 月 14 日  
 Brain PET 技術の中核疾患治療薬創薬への応用  
 高松宏幸（藤沢薬品工業（株）創薬推進研究所（財）先端医学薬学研究センター）
- 第 115 回 2005 年 1 月 18 日  
 双極性障害の分子基盤  
 加藤忠史（理化学研究所 脳科学総合研究センター）
- 第 116 回 2005 年 2 月 15 日  
 大脳皮質形成のダイナミクス  
 仲嶋一範（慶應義塾大学 医学部 解剖学教室）
- 第 117 回 2005 年 3 月 8 日  
 疎水性ジペプチド Leu-Ile の神経保護作用および薬物依存抑制効果  
 新田淳美（名古屋大学大学院 医学系研究科 医療薬学・医学部附属病院 薬剤部）  
 Role of IGF-I as a neuroprotective factor  
 Ignacio Torres-Aleman (Institute of Cajal)
- 第 118 回 2005 年 4 月 26 日  
 エストロゲンレセプターと神経内分泌機能・情動行動：ノックアウトマウスおよび RNAi を用いた研究  
 小川園子（筑波大学大学院 人間総合科学研究科 感性認知脳科学）
- 第 119 回 2005 年 5 月 24 日  
 高磁場 MRI を用いるヒト脳の観察－形態、機能、代謝  
 三森文行（国立環境研究所）
- 第 120 回 2005 年 6 月 21 日  
 パーキンソン病における神経変性の分子機構  
 高橋良輔（京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 臨床神経学 神経内科）
- 第 121 回 2005 年 7 月 19 日  
 感覚上行路の進化：大脳新皮質は新しいのか？  
 山本直之（日本医科大学 第 2 解剖）
- 第 122 回 2005 年 9 月 20 日  
 視覚探索課題遂行中のサル V4 野におけるボトムアップ性とトップダウン性注意の表出過程  
 小川正（自然科学研究機構 生理学研究所 感覚認知情報研究部門）

- 第 123 回 2005 年 10 月 11 日  
 温度受容の分子機構 富永真琴 (自然科学研究機構 岡崎統合バイオサイエンスセンター  
 生命環境研究領域 細胞生理部門)
- 第 124 回 2005 年 11 月 22 日  
 神経系のバリアーと自己免疫性神経疾患  
 神田隆 (山口大学 医学部 脳神経病態学 神経内科)
- 第 125 回 2005 年 12 月 13 日  
 あめとむちだけでどこまで賢くなれるのか? — 強化学習による知能創発の説明の試み —  
 柴田克成 (大分大学 工学部 電気電子工学科)
- 第 126 回 2006 年 1 月 24 日  
 脳機能障害の新規治療薬に関する研究: 神経ペプチド GLP-1 の作用解明とアルツハイマー病  
 との関連を中心に  
 岡淳一郎 (東京理科大学 薬学部 薬理学研究室)
- 第 127 回 2006 年 2 月 21 日  
 脊髄神経回路網における Renshaw 細胞へのシナプス伝達機構  
 — 古い生理学的問題への新しいアプローチ —  
 西丸広史 (産業技術総合研究所 脳神経情報研究部門 脳遺伝子研究グループ)
- 第 128 回 2006 年 3 月 14 日  
 前頭側頭葉変性症の臨床と介入 — アルツハイマー病との比較 —  
 谷向知 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科 臨床医学系)
- 第 129 回 2006 年 5 月 2 日  
 神経細胞死と変性の遺伝学的制御機構  
 三浦正幸 (東京大学大学院 薬学系研究科 遺伝学教室)
- 第 130 回 2006 年 5 月 23 日  
 アルツハイマー病の分子病態と治療 — アミロイド  $\beta$  蛋白を中心に —  
 玉岡 晃 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科 病態制御医学専攻  
 神経病態医学分野 臨床医学系 神経内科)
- 第 131 回 2006 年 6 月 20 日  
 競合的シナプス回路発達の分子機構  
 渡辺雅彦 (北海道大学大学院 医学研究科 解剖発生学分野)
- 第 132 回 2006 年 7 月 25 日  
 マイクロダイアリシスによる脳内報酬機構と薬物依存の研究  
 中原大一郎 (浜松医科大学 総合人間科学講座 心理学)
- 第 133 回 2006 年 9 月 12 日  
 Role of the cerebellum in acquisition and consolidation of motor memory  
 永雄総一 (理化学研究所 脳科学総合研究センター)  
 Neuroethology of Eye Movement  
 Robert G. Baker (New York University Medical Center)
- 第 134 回 2006 年 11 月 7 日

薬物トランスポーターの発現制御と脳機能

北市清幸（長崎国際大学 薬学部 薬理学研究室）

第 135 回 2006 年 12 月 12 日

経頭蓋磁気刺激法を用いた刺激と抑制による大脳機能研究

小林正人（慶應義塾大学 脳神経外科）

第 136 回 2007 年 1 月 23 日

神経内分泌機能と神経修飾作用を持つ多機能 GnRH ペプチド神経系の生理学的研究

岡良隆（東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻（動物科学） 生体情報研究室）

第 137 回 2007 年 2 月 13 日

発達性 dyslexia の障害メカニズムと大脳機能低下部位

宇野彰（筑波大学大学院 人間総合科学研究科 感性認知脳科学専攻）

第 138 回 2007 年 3 月 13 日

膜電位イメージングによるモルモット単離脳辺縁皮質の機能構造解析

高島一郎（産業技術総合研究所 脳神経情報研究部門 システム脳科学研究グループ）

第 139 回 2007 年 4 月 17 日

家族性デンマーク型認知症とアルツハイマー病脳におけるアミロイド分子の翻訳後修飾と切断 - 新たな治療戦略を求めて

富所康志（筑波大学大学院 人間総合科学研究科 病態制御医学専攻 神経病態医学分野）

第 140 回 2007 年 5 月 15 日

中枢神経の軸索再生—その常識と非常識

西尾健資（京都大学 医学研究科 高次脳科学講座 認知行動脳科学分野）

第 141 回 2007 年 6 月 12 日

脚橋被蓋核における報酬予測誤差生成機構

小林康（大阪大学大学院 生命機能研究科）

第 142 回 2007 年 7 月 10 日

グリア細胞の新しい役割—“Eat-me-signal” UDP とミクログリアの貪食作用

小泉修一（山梨大学大学院 医学工学総合研究部 医学学域臨床基礎医学系 薬理学講座）

第 143 回 2007 年 9 月 18 日

神経変性疾患におけるリン酸化 TDP-43 の蓄積

新井哲明（東京都精神医学総合研究所）

第 144 回 2007 年 10 月 9 日

脳における接線方向への神経細胞移動：そのダイナミクスと分子メカニズム

村上富士夫（大阪大学大学院 生命機能研究科）

第 145 回 2007 年 12 月 11 日

遅延報酬からの行動学習の脳機構

銅谷賢治（沖縄科学技術大学院大学 神経計算ユニット）

第 146 回 2008 年 1 月 8 日

コンドロイチン硫酸プロテオグリカンによる神経発生の制御

- 前田信明 (東京都神経科学総合研究所 分子発生生物学研究部門)
- 第 147 回 2008 年 2 月 12 日  
手首運動制御における大脳-小脳連関の役割  
寛慎治 (東京都神経科学総合研究所 認知行動研究部門)
- 第 148 回 2008 年 3 月 4 日  
知覚イメージを体制化する脳内機構  
小村豊 (産業技術総合研究所 脳神経情報部門)
- 第 149 回 2008 年 4 月 22 日  
物質依存の多面性と分子メカニズム  
石黒浩毅 (筑波大学 基礎医学系 遺伝医学)
- 第 150 回 2008 年 5 月 13 日  
細胞進化としての神経発生  
山下勝幸 (奈良県立医科大学 第一生理学)
- 第 151 回 2008 年 6 月 17 日  
成体脳のニューロン新生と再生医学  
澤本和延 (名古屋市立大学大学院 医学研究科 再生医学分野)
- 第 152 回 2008 年 7 月 1 日  
孤発性筋萎縮性側索硬化症の原因とモデル動物について  
詫間浩 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科 疾患制御医学専攻(神経内科))
- 第 153 回 2008 年 9 月 9 日  
動物モデルを用いた内臓痛メカニズムの解析  
尾崎紀之 (名古屋大学大学院 医学系研究科 機能形態学講座 機能組織学分野)
- 第 154 回 2008 年 10 月 7 日  
痛みシグナルと脳高次機能の歪み  
成田年 (星薬科大学 薬品毒性学教室)
- 第 155 回 2008 年 11 月 4 日  
ユビキチン代謝異常と神経変性  
千葉智樹 (筑波大学大学院 生命環境科学研究科 情報生物科学専攻)
- 第 156 回 2008 年 12 月 16 日  
動きの感覚情報から運動情報への変換  
竹村文 ((独)産業技術総合研究所 脳神経情報研究部門)
- 第 157 回 2009 年 1 月 27 日  
意思決定に関わる 2 つの神経回路  
坂上雅道 (玉川大学 脳科学研究所)
- 第 158 回 2009 年 2 月 10 日  
脳腫瘍に対する免疫療法の基礎と臨床  
石川栄一 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科 (脳神経外科))
- 第 159 回 2009 年 3 月 10 日  
有機ヒ素化合物の中樞神経影響  
石井一弘 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科 (臨床医学系 脳神経内科))



- 第 160 回 2009 年 4 月 28 日  
脳機能の性分化：性行動と母性行動  
山内兄人（早稲田大学 人間科学学術院 神経内分泌研究室）
- 第 161 回 2009 年 5 月 19 日  
坐禅とセロトニン神経  
有田秀穂（東邦大学 医学部 統合生理学）
- 第 162 回 2009 年 6 月 9 日  
シナプス形成と維持のイメージング  
岡部繁男（東京大学大学院 医学系研究科 神経細胞生物学分野）
- 第 163 回 2009 年 7 月 14 日  
動物 PET による脳分子イメージング研究－基礎から創薬へ－  
塚田秀夫（浜松ホトニクス株式会社 中央研究所）
- 第 164 回 2009 年 9 月 29 日  
報酬に基づく意思決定と大脳基底核の計算モデル  
鮫島和行（玉川大学 脳科学研究所）
- 第 165 回 2009 年 10 月 13 日  
中脳ドーパミン細胞の投射様式  
松田和郎（滋賀医科大学 医学部 解剖学講座 生体機能形態学部門）
- 第 166 回 2009 年 11 月 10 日  
行動スクリーニングによる LRR 膜タンパク質スーパーファミリーの脳における役割の解明  
有賀 純（理化学研究所 脳科学総合研究センター 行動発達障害研究チーム）
- 第 167 回 2009 年 12 月 22 日  
乳児の顔認識における脳活動  
山口真美（中央大学）
- 第 168 回 2010 年 1 月 19 日  
マウス表現型解析標準化の潮流と日本マウスクリニック事業  
若菜茂晴（(独) 理化学研究所 バイオリソースセンター マウス表現型解析開発チーム）
- 第 169 回 2010 年 2 月 2 日  
グリア細胞の機能と発生  
小野勝彦（京都府立医科大学大学院 生命情報分子科学 医学科 教養生物学）
- 第 170 回 2010 年 3 月 16 日  
脊髄損傷に対する自家嗅粘膜移植法  
岩月幸一（大阪大学大学院 医学系研究科 外科系臨床医学専攻）
- 第 171 回 2010 年 4 月 27 日  
NIRS 脳機能イメージングの問題と展望  
檀一平太（自治医科大学 医学部 先端医療技術開発センター）
- 第 172 回 2010 年 5 月 11 日  
生体脳で測るアストロサイトの機能  
平瀬肇（理化学研究所 脳科学総合研究センター）

- 第173回 2010年 6月 8日  
神経回路の発達制御機構  
田中英明 (熊本大学大学院 生命科学研究部 神経分化学分野)
- 第174回 2010年 7月13日  
報酬獲得行動におけるセロトニンの役割  
中村加枝 (関西医科大学 生理学 第二講座)
- 第175回 2010年 9月21日  
孤発性アルツハイマー病脳における A-beta 42 蛋白産生の亢進メカニズム  
アルツハイマー病 A $\beta$  とは何か? A $\beta$  とよく似た生理ペプチドの発見とその応用について  
大河内正康 (大阪大学大学院 医学系研究科 精神医学教室)
- 第176回 2010年10月12日  
随意運動の制御における脊髄の役割: 反射や歩行を越えて  
関和彦 (国立精神・神経医療研究センター 神経研究所 モデル動物開発研究部)
- 第177回 2010年11月 2日  
笑いの神経回路  
亀山茂樹 (国立病院機構 西新潟中央病院)
- 第178回 2010年12月 7日  
生理的振戦および選択反応過程における大脳皮質運動野の役割  
鈴木慎也 (産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門)
- 第179回 2011年 1月25日  
フェロモン記憶のシナプスメカニズム  
市川眞澄 (東京都医学研究機構 東京都神経科学総合研究所)
- 第180回 2011年 2月 8日  
キイロシヨウジョウバエにおける嗅覚神経細胞のクラス分化機構  
遠藤啓太 (東京大学 分子細胞生物学研究所 脳神経回路研究分野)
- 第181回 2011年 4月26日  
神経幹細胞が自己複製する分子メカニズム  
鹿川哲史 (東京医科歯科大学 難治疾患研究所 幹細胞制御分野)
- 第182回 2011年 5月24日  
注意のトップダウンコントロールと前頭葉機能  
熊田孝恒 (産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門)
- 第183回 2011年 6月 7日  
脳表脳波を用いたブレイン・マシン・インターフェースによる運動・意思疎通支援  
平田雅之 (大阪大学 脳神経外科)
- 第184回 2011年 7月19日  
筋萎縮性側索硬化症モデルマウスにおける血管系の早期異常  
吉川雅朗 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科 基礎医学系)
- 第185回 2011年 9月13日  
時間感覚の脳内表現

- 田中真樹（北海道大学 医学研究科 生理学講座 認知行動学分野）
- 第 186 回 2011 年 10 月 11 日  
前頭前野機能を支える神経機構 —海馬—前頭前野路を中心に—  
瀧田正寿（産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門）
- 第 187 回 2011 年 11 月 1 日  
感覚系神経回路形成の時空間制御メカニズム  
河崎洋志（東京大学大学院 医学系研究科）
- 第 188 回 2011 年 12 月 6 日  
神経性循環調節と高血圧疾患の関連性  
小金澤禎史（筑波大学 医学医療系 生理学）
- 第 189 回 2012 年 1 月 17 日  
新規の神経回路形成分子 LOTUS の発見：Nogo 受容体拮抗作用による神経束形成  
竹居光太郎（横浜市立大学大学院 医学研究科 分子薬理神経生物学教室）
- 第 190 回 2012 年 2 月 28 日  
精神神経疾患の発症機序解明の為のモデル動物作製  
中川西修（東北薬科大学）
- 第 191 回 2012 年 4 月 24 日  
神経興奮調節・神経回路形成に関わる新たなセンサー分子  
柴崎貢志（群馬大学大学院 医 分子細胞生物学）
- 第 192 回 2012 年 5 月 22 日  
Empathizing-Systemizing (E-S) 理論による認知スタイルの個人差モデル：胎生期のホルモン環境による認知的傾向への影響  
若林明雄（千葉大学 文学部 行動科学科 心理学講座）
- 第 193 回 2012 年 6 月 12 日  
カテゴリー分類におけるサル下側頭葉 TE 野の役割  
松本有央（(独) 産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門）
- 第 194 回 2012 年 7 月 24 日  
脊髄障害患者の機能的運動評価とニューロリハビリテーションの検討  
大木紫（杏林大学 医学部 統合生理）
- 第 195 回 2012 年 9 月 11 日  
脳ゲノムにおける配列と修飾の多様性と精神疾患  
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）
- 第 196 回 2012 年 10 月 16 日  
海馬長期増強と動物の学習における概日リズム  
岡田隆（上智大学 総合人間科学部 心理学科）
- 第 197 回 2012 年 11 月 13 日  
ゼブラフィッシュ脊髄・脳幹運動系神経回路の機能解析  
東島眞一（岡崎統合バイオサイエンスセンター）
- 第 198 回 2012 年 12 月 11 日

ヒト歩行時の体性感覚入力による皮質脊髄路および脊髄反射の興奮性変化

上林清孝（筑波大学 システム情報系）

第199回 2013年1月29日

アミロイドイメージングとアルツハイマー病研究の進展

石井賢二（東京都健康長寿医療センター研究所 附属診療所 神経画像研究チーム）

第200回 2013年2月9日

シナプス分子から脳機能と心へ

三品 昌美（立命館大学総合理工学研究機構）

大脳基底核における意志決定の神経機構

木村 實（玉川大学脳科学研究所）

統合失調症の分子メカニズムを探る

西川 徹（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）

## 「つくばブレインサイエンス協会」の設立について

### ＜趣意書＞

近年、脳の研究は目覚ましく発展し、新しい研究方法の開発によって、脳における情報処理の神経機構の解析や学習・記憶・随意運動の計画といった脳の高次機能の解析からその基礎となる分子生物学的過程の解析にいたるまでの広い研究分野で新しい貴重な知見が蓄積されてきている。また、脳・神経系の疾患の病因の解明、診断法・治療法の開発の面でも、新しい研究方法の発展により、大きな進歩が見られる。しかし、脳における情報処理機構の詳細や脳の発達・神経再生・高次脳機能等の基礎となる形態学的・生化学的・分子生物学的機構には未だ不明な部分が多く、高齢化やその他の社会的問題に伴う脳疾患も臨床的に大きな問題となっていて、基礎的な面でも臨床的な面でも、未だ解決されていない根源的問題が数多く残っている。

このような脳にかかわる諸問題を解決し、脳研究をさらに幅広く高度に発展させるためには、それぞれの分野の脳科学者が有機的に連携して研究を推進することが必要である。筑波地区では、筑波大学をはじめ数々の研究機関で大勢の研究者によって脳に関する様々な問題について分子レベルから行動学的レベルに至るまでの幅広い独創的な研究が続けられ、さらに臨床応用にかかわる様々な問題についても創造性に満ちた研究が行なわれているが、これらの脳の研究者が集まり、研究成果や研究計画について話し合い、批判し合い、お互いの意見や情報を交換する組織はまだできていない。筑波地区における脳研究を一層発展させていくためには、このような組織の存在が不可欠である。そして、筑波大学は筑波地区の国公立・民間の研究機関から、筑波地区全体の脳研究者のための組織を作る労を取ることが要請されている。

そこで、筑波地区における脳研究の長期的発展のために、出来るだけ早く、筑波大学にいる我々が発起人となって、この地区の脳研究者の組織「つくばブレインサイエンス協会 (Tsukuba Brain Science Association: TBSA)」を発足させるべきであるとの結論に至った。この協会の任務は、まず、各研究機関の研究者の研究内容の紹介（研究発表）・意見交換（自由討論）の場を定期的に設けて研究者間の情報・意見の交換の機会を定着させることである。そして、この情報交換のなかから新しいプロジェクト研究を推進し、研究活動の実績を内外にアピールしていくことが、筑波地区全体の脳研究の発展のための重要なステップを作ることになる。

平成5年6月

<b>発起人代表</b>	筑波大学基礎医学系	大野 忠雄
<b>発起人</b>	筑波大学基礎医学系	岡戸 信男 河野 邦雄 工藤 典雄 後藤 勝年 松下 松雄
	臨床医学系	庄司 進一 能勢 忠男
	生物科学系	斎藤 建彦
	応用生物化学系	宗像 英輔
	心理学系	岩崎 庸男
	工業技術院 電子技術総合研究所	松本 元
	理化学研究所分子腫瘍学研究室	相沢 慎一
	分子神経生物学研究室	御子柴 克彦 (東京大学 医科学研究所 化学研究部)
	山之内製薬 第一創薬研究所	臼田 真治
	エーザイ 筑波研究所	荒川 義弘

## つくばブレインサイエンス協会会則

### 第1章 名称, 事務局

- 第1条 本会をつくばブレインサイエンス協会 (Tsukuba Brain Science Association: TBSA) と称する。  
第2条 本会の事務局は茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学大学院人間総合科学研究科 感性認知脳科学専攻 (基礎医学系解剖学・神経生物学研究室) に置く。

### 第2章 目的および事業

- 第3条 本会は、主につくば地区の研究機関に所属し、脳および神経科学の研究に従事あるいは興味を持つ研究者を対象に、  
(1) 研究内容の紹介 (研究発表) と意見交換 (自由討論) の場を定期的に設けること、  
(2) 研究者間の交流のみから新しいプロジェクト研究を創出し、その研究活動を支援すること、  
(3) 研究活動の実績を内外にアピールすること、  
以上の活動により、筑波地区全体の脳研究の長期的な発展を図ることを目的とする。  
第4条 本会は第3条の目的を達成するために次の事業を行う。  
(1) つくばブレインサイエンスセミナーの開催 (原則として年11回)  
(2) 脳研究に関わる他のセミナーや講演会への協力

### 第3章 会員

- 第5条 会員は以下の当該年度の会費 (または寄付金) を納入し、所定の手続きを完了したものであるとする。  
(1) 正会員; 脳および神経科学の研究に従事あるいは興味を持ち、本会の主旨に賛同する者とする。  
(2) 学生会員; 本会の主旨に賛同し、脳研究に興味を持つ学生とする。学生からは原則として、会費は徴収しない。  
(3) 法人会員; 本会の主旨に賛同し、脳研究に興味を持つ企業とする。  
第6条 会員は入会の際に、住所、氏名、所属名、専門分野等を所定の申し込み用紙に記入し、本会の事務局に提出する。  
第7条 会員は退会届けを提出して退会する。また、2年以上セミナーに欠席あるいは会費を滞納した者は事務局で協議のうえ、除名できる。

### 第4章 役員

- 第8条 代表 1名  
運営委員 10名程度  
代表、運営委員は互選による。運営委員は新たな運営委員を推薦することができる。  
代表は運営委員会の推薦により毎年選出され、総会の承認を得るものとする。  
代表は本会を代表し、本会の運営を統括する。運営委員は代表を助け、役割分担を行い、会全体の発展のために積極的に活動する。

### 第5章 運営委員会および総会

- 第9条 運営委員会は代表、運営委員により構成され、原則として毎月行う。  
第10条 運営委員会は、セミナーの講演者の決定、会計報告、名簿整理、本会の運営一般、共催セミナーなどへの協力の検討を行う。

第 11 条 総会は原則として毎年 1 回開催し、代表がこれを召集し、議長も務める。開催の期日、場所については事前に通知するものとする。

第 12 条 総会は正会員 10 分の 1 以上、運営委員会は運営委員の 2 分の 1 以上の出席を必要とする。総会、運営委員会の議事は出席者の過半数で議決し、可否同数の場合は、代表の決定に委ねるものとする。前もって通知された総会及び運営委員会議題についての委任状は出席者とみなす。

## 第 6 章 会計

第 13 条 本会の会計年度は毎年 4 月 1 日より 3 月 31 日までとする。

第 14 条 本会の収入は年会費、寄付によってまかなう。本会の会計は事務局が実務を行い、会計係および会計監事が毎年総会にて報告する。

## 第 7 章 会則の変更

第 15 条 本会則の変更には、会員からの提案内容を運営委員会にて審議したのちに総会の承認によってこれを変更することができる。

## 第 8 章 付則

第 1 条 本会則は平成 9 年 11 月から施行する。

第 2 条 正会員の年会費は 2000 円とする。

第 3 条 本会則は平成 21 年 4 月から改正する。

第 4 条 本会則は平成 23 年 4 月から改正する。

## 2012年度 TBSA事務局 運営委員一覧

志賀 隆（筑波大学医学医療系・生命医科学域）〈代表〉

鮎澤 聡（筑波技術大学保健科学部保健学科）

石井 一弘（筑波大学医学医療系・臨床医学域）〈会計監査〉

一谷 幸男（筑波大学人間系・心理学域）

岩本 義輝（筑波大学医学医療系・生命医科学域）

志鷹 義嗣（アステラス製薬 薬理研究所）

設楽 宗孝（筑波大学医学医療系・生命医科学域）

杉野 一行（つくば国際大学 医療保健学部 理学療法学科）

先崎 浩次（筑波大学医学医療系・生命医科学域）〈HP 担当〉

高島 一郎（（独）産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門）

堀 孝文（筑波大学医学医療系・臨床医学域）〈会計〉

榭 正幸（筑波大学医学医療系・生命医科学域）

宮川 武彦（エーザイ プロダクトクリエーション・システムズ）



つくばブレインサイエンス協会200回記念講演会にご援助くださいました企業の方々に深く感謝いたします。勝手ながら敬称は略させていただきます。

アステラス製薬株式会社  
エーザイ株式会社  
エフピー株式会社  
大塚製薬株式会社  
株式会社オゾ商会  
小野薬品工業株式会社  
小原医科産業株式会社  
協和発酵キリン株式会社  
株式会社栗原医療器械店  
グラクソ・スミスクライン株式会社  
興和創薬株式会社  
塩野義製薬株式会社  
第一三共株式会社  
大日本住友製薬株式会社  
武田薬品工業株式会社  
田辺三菱製薬株式会社  
株式会社ツムラ  
日本イーライリリー株式会社  
日本血液製剤機構  
日本光電東関東株式会社  
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社  
日本メドトロニック株式会社  
ノバルティスファーマ株式会社  
バイエル薬品株式会社  
バイオジェン・アイデック・ジャパン株式会社  
バイオリサーチセンター株式会社  
ファイザー株式会社  
株式会社フィジオテック  
三菱化学メディエンス株式会社  
株式会社ムトウ  
持田製薬株式会社  
株式会社薬研社  
ヤトロ電子株式会社  
ヤンセンファーマ株式会社