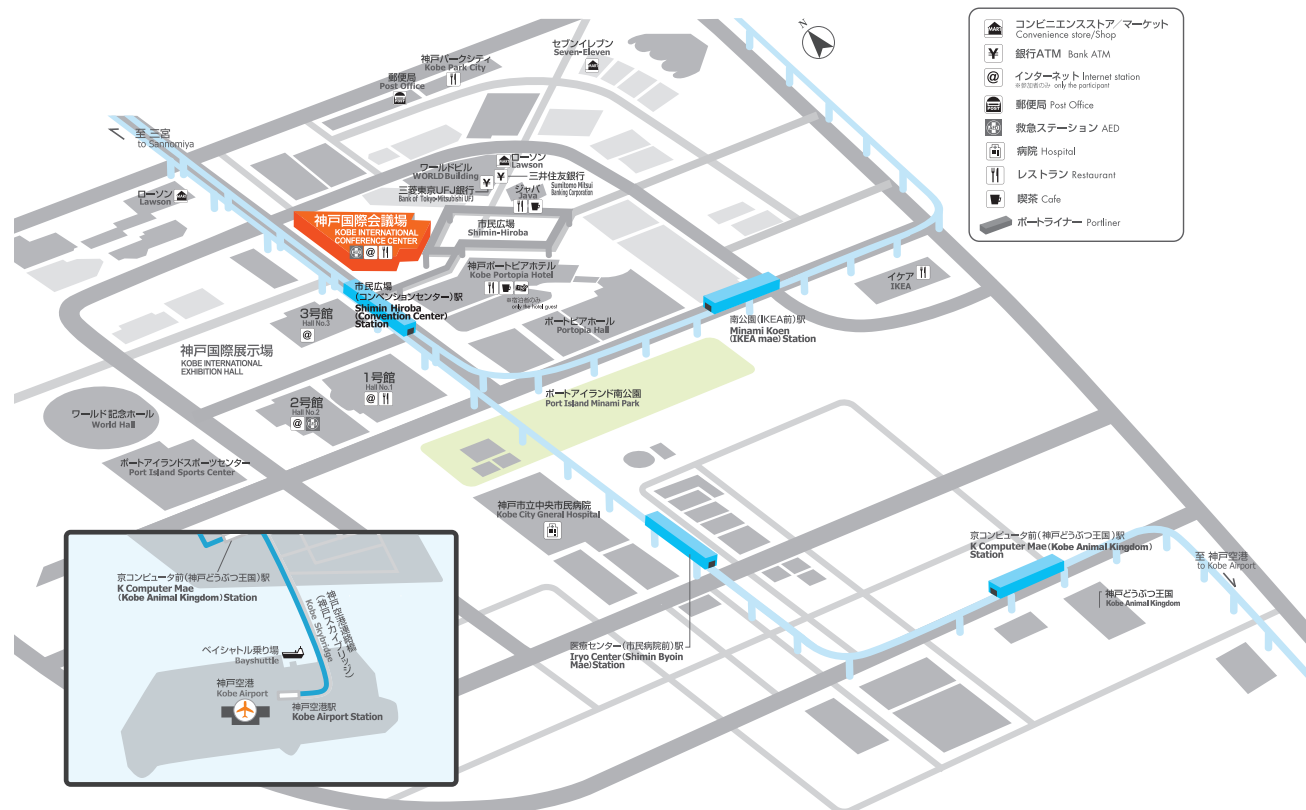
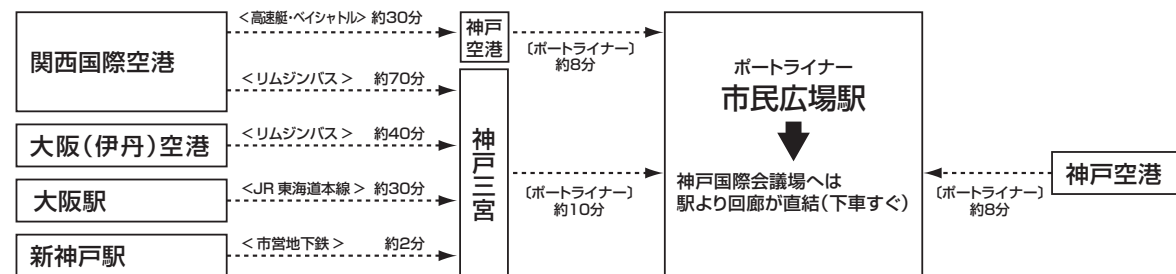
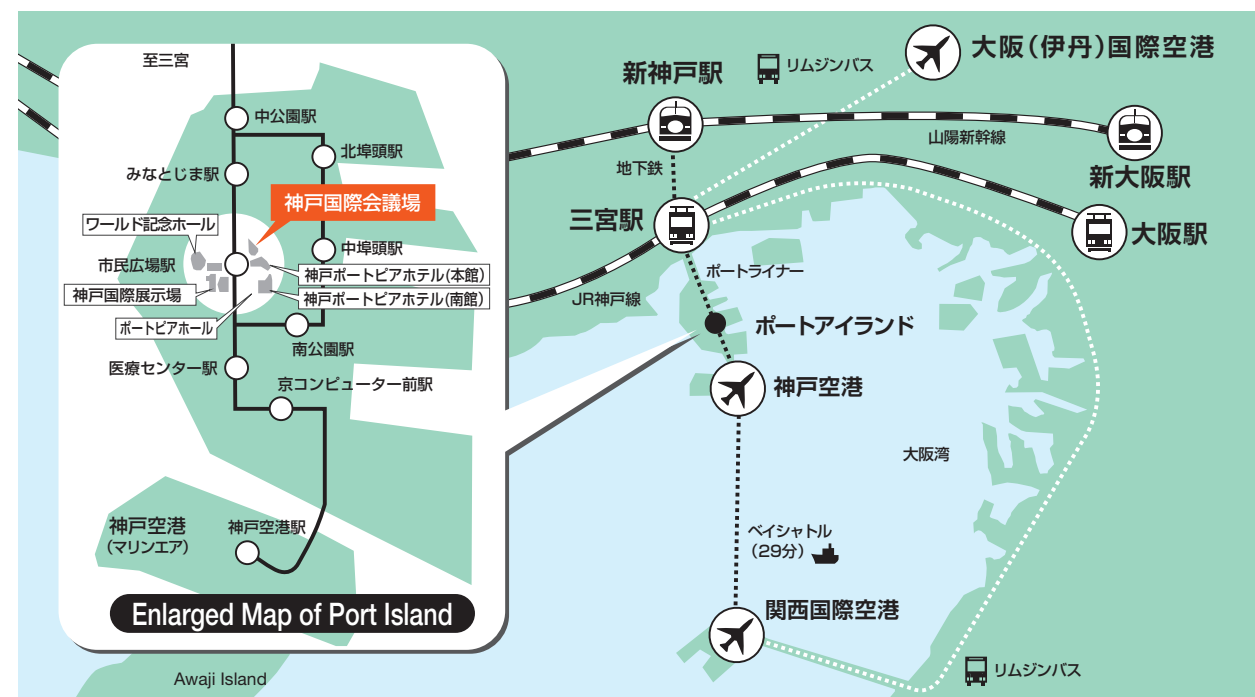


アクセスMAP

交通のご案内



市民公開講座

脳科学の達人

最先端の脳研究を、
驚きのわかりやすさ・面白さであなたに！

2015年7月31日(金)

16:00-17:30(開場15:40)

神戸国際会議場
メインホール

〒650-0046 神戸市中央区港島中町6-9-1

参加費
無料

定員
670名

事前
参加申込
不要

www.neuroscience2015.jnss.org/open_lecture

詳細はウェブサイトをご参照ください



第38回 日本神経科学大会

The 38th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society

事務局

第38回日本神経科学大会事務局

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原2-14-14 新大阪グランドビル6F 株式会社エー・イー企画内
TEL:06-6350-7163 FAX:06-6350-7164 E-mail:staff@neuroscience2015.jnss.org

主催：日本神経科学学会
共催：文部科学省／新学術領域研究 包括型脳科学研究推進支援ネットワーク
協力：理化学研究所 脳科学総合研究センター 神経情報基盤センター、
カクダス・コミュニケーションズ、宮崎敦子(理化学研究所, 井出 音 研究所)

■ この事業はJSPS科研費15HP0034の助成を受けたものです。

科研費
KAKENHI

青い光で記憶を消す ～心の仕組みとその基盤～



林(高木) 朗子 (東京大学大学院医学系研究科・特任講師)

要 旨

私たちの心の座はどこにあるのかと考えた場合、おそらく脳がその多くの機能をにうことは間違いないと思われる。しかし脳という「物質」が、如何にして心という「精神」を作ることができるのか？心の仕組みなどという煙に巻いたようなこの難問に挑戦するためには、シンプルなアプローチで攻略の糸口をつかもうと考えた。それが記憶・学習研究である。われわれの心や個性とは、われわれの記憶や学習により育まれた情報処理やそれに基づいた行動のバリエーションと言っても当たらずとも遠からずだからである。そこで記憶研究にのめり込み、神経細胞の連絡部位であるシナプスという微細な構造に魅せられる。多くの脳科学者がシナプスこそ記憶・学習の基盤であると考えたものの、それを直接的に証明した研究は一つもない。それを証明するためにはどのような新技術を開発すれば良いのか？そのような発想から「記憶プローブ」という新技術が生まれた。本日はこの「記憶プローブ」と「青い光」を駆使することによって、記憶・学習の「物質」的基盤を明らかにするプロジェクトについて紹介したい。

プロフィール

漠然と医者になろうと群馬大学医学部に入学したものの、本来終わるべき思春期が終わらず、この自分の心の悩みを理解するには精神科医になるのが近道と考え1999年に精神科医になる。しかし精神医学は、脳や心の仕組みを理解するにはまだまだ発展途上の学問と思い知らされ、脳科学の分野で研究者になろうと考えた。2005年より理研、米国ジョンスホプキンス大学を経て、2010年より東京大学。その間、無我夢中でシナプス研究に没頭するうちに、いつの間にか思春期は終わり、心の悩みより開放された。

脳細胞は若返る ―抗うつ薬の作用メカニズム解明を目差して―



小林 克典 (日本医科大学薬理学・准教授)

要 旨

実験してみたら全く予想もしなかった結果に!そんなことが科学研究を行っているとき々あります。今回ご紹介する研究もその一つです。「シナプス」と呼ばれる神経細胞間の情報伝達の部位の研究を行ってきた自分が、ある時、心の病気やその治療薬を研究してみようと思いつく。しかし、これまで自分が研究してきたのはマウスの脳のシナプス。いったい、どのような方法で研究したらよいだろうか?まずは、病気の治療薬によってマウスの脳のシナプスにどのような変化が起きるか見てみよう。このような、ほとんど仮説もない状態でスタートした研究から、抗うつ薬が脳神経細胞を若返らせるという予想外の発見が生まれました。そして、ここから新たな疑問が生まれます。なぜ神経細胞が若返ると、うつ病が治るのだろうか?抗うつ薬以外にも神経細胞を若返らせるものはあるのだろうか?そもそも、神経細胞が若返って良いことなのだろうか?それとも悪いことなのだろうか?

プロフィール

東京大学理科II類に入学したが、その後に文学部心理学科に進学し、さらに大学院博士課程から医学部に移る。理系と文系の間を行ったり来たりしつつ、神経生理学教室で博士の学位を取得する。UCバークレーでのポストドクを経て日本医科大学薬理学教室の所属となり、2013年より現職。子供の頃の夢はミュージシャンになること。その夢が未だに捨てきれず…と言うわけでもないがバンド活動を続けており、年に数回はLIVEを行う。

意識経験はどのような神経メカニズムによって支えられているのか？



土谷 尚嗣 (モナシュ大学・准教授)

要 旨

脳と意識にはどのような関係があるのだろうか？ この問題は、マインド・ボディ・プロブレムと呼ばれ、過去何千年にわたって哲学者が論じてきた問題だ。脳と意識の関係性と言われると難しいかもしれないが、この問題の本質を考えるきっかけは、日常に多く転がっている。 私たちが死ぬ時には脳の働きがなくなるはずだが、そのとき意識はどうなるのか？ 眠る時と同じように意識がなくなるのか？ 自分の感じる痛みや匂いはなぜ脳から生じるのか？ どういうメカニズムが音の感覚を生み出し、なぜ音と光は異なって感じられるのか？ 自分が飼っているネコや犬も私たちと同じように魚や肉を味わっているのか？ 虫もそうか？ 木や草は？ 賢いロボットは？ 脳と意識の関係性という問題に対しては、根本的な答えが見つからないと考えている哲学者や科学者なども世界に多くいる。しかし、この25年間にわたる、神経科学による意識研究の進展はめざましく、多くのことがわかってきた。意識にのぼる神経活動とのぼらない活動の違い、意識と密接な関わりがある様々な心理現象(自意識、注意、記憶など)と意識の関係など。最近では、コペルニクスのようにこれまでの常識をくつがえす、今までの意識に関する脳科学的知見を統合する理論も提唱されている。大きな進展の一方で、まだまだ脳と意識の関係性にはわからないことも非常に多い。マインド・ボディ・プロブレムを身近に感じてもらい、今後の意識研究の動向に興味を持っていただけたなら、私のトークは成功だ!

プロフィール

京都大学ではラクロスに明け暮れる中、脳に関する本を読みあさる。大学3年の時にアメリカの研究室をアポ無しで訪れ、様々な教授に世界的に成功する科学者にはどうなったら良いのかを聞いて回る。カリフォルニア工科大学でマーク・小西教授に「大学院でアメリカに来なさい」と言われ、留学を決める。受験したすべての大学院に落ちるも、裏口入学(!)に成功。カリフォルニア工科大学で10年を過ごしたあと、JSTさががけを経て2012年からオーストラリア、モナシュ大学にて准教授。

私が感じているこの世界は本物か



池谷 裕二 (東京大学 薬学部・教授)

要 旨

生物は目や耳などの感覚器官を用いて、光や音などの環境情報を電気シグナルに変換し、それらを脳内処理しています。しかし、考え方を変えれば、自然界に存在する環境情報のうちの限定的な部分のみを感じとっているにすぎないともいえます。たとえば、ヒトは磁気や紫外線、放射能などを感知することができません。「感知していない」という劣等感はおろか、感知していないという事実への「気づき」すらありません。では、もし今まで感知できなかった情報が脳に送られたとき、脳はその情報をすみやかに理解し、活用することができるのでしょうか。もし可能だとしたら、この事実こそ、脳にはまだ眠った能力があり、普段は身体上の制約から発揮されていないことを意味しています。そんな実験データを当日お話しします。

参考文献 Norimoto, H., Ikegaya, Y. Visual cortical prosthesis with a geomagnetic compass restores spatial navigation in blind rats. Curr. Biol., 21:1091–1095, 2015.

プロフィール

1970年 静岡県藤枝市に誕生。1989年 東京大学理科I類に入学。1998年 東京大学薬学部博士課程を修了。1998年 東京大学薬学部助手。2002年～2005年 コロンビア大学に留学。2007年 東京大学薬学部准教授。2014年 東京大学薬学部教授。
座右の銘:この世を楽しむために脳はある。