第11回 日本うつ病学会市民公開講座・脳プロ公開シンポジウム in HIROSHIMA

うつ病の起源から未来医療へ

2014年7月19日(土)

広島国際会議場 フェニックスホール

うつ病の起源から未来医療へ

なぜ、私たちはうつ病になるのでしょう？そして、この病とどのように向き合えば良いのでしょう？うつ病は、この10年余りで2倍に急増、100万人に達しています。抗うつ薬の処方数は激増していますが、その一方で、うつ病が関連するとされる自殺者数は高止まりのままです。本日は、現代社会に生きる私たちを脅かすうつ病の進化論的起源から、うつ病に関連した生活習慣や心のスランプと向き合う様々な工夫、さらに、最新の脳科学研究が目指す、その病態の解明、新しい診断法や治療法の開発を御紹介し、これからの医療について共に考えたいと思います。

日本うつ病学会
文部科学省「脳科学研究戦略推進プログラム（脳プロ）」

講演 1 「脳の進化から探るうつ病の起源」

山本 高穂（やまもと たかお）
（NHK スペシャル「病の起源」ディレクター）

略歴
1971年生まれ。1997年北海道大学水産学部卒業後、NHK入局。「ダーウィンが来た！生きもの新伝説」「サイエンスZERO」「ためしてガッテン」「クローズアップ現代」などを制作。主な作品にNHKスペシャル「謎の海洋民族モーケン」（2008年）同「病の起源 うつ病」（2013年）。著書に「NHKスペシャル病の起源 うつ病と心臓病」（宝島社）など。現在は、NHKエンタープライズ自然科学番組ディレクター。

ポイント

- ◉ うつ病の起源は、5億2千万年前に誕生した魚に備わった脳の「扁桃体（へんとうたい）」にあります。
- ◉ 脳を劇的に進化させた人類は、一方でうつ病のリスクを抱えてしまいました。
- ◉「平等」は狩猟採集民の調査や脳科学研究から、うつ病を防ぐことが分かってきました。

なぜ、人類はうつ病に悩まされるのでしょうか。それは、私たちの祖先である魚が誕生した5億2千万年前に遡ります。天敵から身を守るため魚に備わった脳の「扁桃体」を中心とした防衛システムが、一方でうつ病を引き起こす原因となっていたのです。最新の研究では、天敵の恐怖が続き、扁桃体が過剰に活動すると、魚もうつ状態になってしまうことが分かっています。

その後、脳を進化させた哺乳類では集団社会が発達しました。しかし、チンパンジーの研究によると、哺乳類は社会から孤立すると扁桃体が過剰に活動し、うつ病のリスクが高まることが明らかになっています。さらに700万年前に誕生した人類は、脳を劇的に進化させ、記憶力の向上や言語を獲得しました。しかし皮肉なことに、脳の進化は恐怖の体験や嫌な出来事の伝播を引き起こし、人類をうつ病になりやすくしてしまったのです。

ところが人類は、進化のなかでうつ病を防ぐ仕組みを手に入れていました。太古の暮らしを続けるアフリカの狩猟採集民「ハッザ」の人々は、うつ病と無縁なことが最新の調査で判明しています。その理由には、彼らの暮らしを支える「平等」という仕組みにあることが分かってきました。最新の脳科学研究からも、不平等がヒトの扁桃体を活動させ、一方、平等ではほとんど活動させないことが明らかになっているのです。

しかし、およそ1万年前に始まった農耕牧畜は「文明」をもたらし、不平等＝階級社会が世界中に拡大していきます。扁桃体が過剰に活動しやすくなり、人類がうつ病に苦しむ時代が到来したのです。そして現代社会では、社会が複雑化した結果、様々な「格差」や「不平等」が生まれています。うつ病の要因が多様化したことで、患者が急増し、大きな社会問題となっているのです。

本講演では、番組で紹介した様々な研究や調査事例を中心に、脳の進化から分かってきたうつ病の起源をひもといていきます。

メモ

講演 2 「心のスランプとどう向き合うか」

為末 大（ためすえ だい）
（一般社団法人アスリートソサエティ 代表理事）

略歴
1978年広島県生まれ。スプリント競技における日本初の「プロ陸上選手」。男子400mハードル日本記録保持者（47秒89、2013年3月現在）。世界選手権で二度の銅メダルを獲得、五輪はシドニー、アテネ、北京の三大会に連続出場。2012年に現役を引退。現在、アスリートソサエティ代表理事、R.project取締役、地元広島でランニングクラブ「CHASKI」を運営。

ポイント

- スランプの入り際がはっきりとは分からないことについて。
- 何が本当のスランプの原因かが分かりにくいことについて。
- どうやってスランプを抜ければ良いかが分からないことについて。

25年の競技人生の中で様々なことがありましたが、特にスランプにどう対処するかということはとても大きなテーマでした。スランプの対処が難しい点は大きく三つあったように思います。

スポーツのスランプでは身体面や技術面ばかりに意識がいきますが、心理的な側面、また認知のずれなどの面も、大きくスランプに影響します。特にスランプが長引いた場合、モチベーションを保つことがかなり難しくなります。

今回私が話をするのはスポーツの話ですが、現代社会の心理的スランプとも言えるうつにも近い要素があるのではないでしょうか。一般の方からは少し遠いと思われるスポーツの世界ですが、何かしら接点があると私は考えています。スランプとは何なのか、どうすればスランプと向き合って克服できるのか。スポーツの観点からそれをお話ししたいと思います。

メモ

講演 3 「うつ病の現状と脳科学研究の応用」

山脇 成人（やまわき しげと）
（広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 教授）

略歴
1979年広島大学医学部卒業。1980年国立呉病院精神科医師。1982年ワシントン大学留学（科学技術庁在外研究員）、1985年広島大学より医学博士号を取得（医学博士）。国立呉病院精神科医長を経て、1990年より現職。

ポイント

- ◉ うつ病は休職や自殺の要因ともなっており、社会的損失の大きい疾患です。
- ◉ うつ病の原因は様々ですが、最終的には脳機能の不調により症状が出現します。
- ◉ 脳科学研究の成果を応用して、うつ病の客観的な診断法や治療法を目指しています。

うつ病は、抑うつ気分、興味や喜びの喪失、集中力低下、不眠、食欲低下などの症状を呈する心の病ですが、近年のグローバル化や情報化に伴うストレス競争社会において急増し、うつ病患者は100万人を超え、休職や自殺増加の要因ともなっており、その社会的損失は2.7兆円に及ぶとされています。

がんや糖尿病などの身体疾患と同様に、うつ病も早期診断、早期治療が重要ですが、一時的な抑うつ状態との区別が困難であり、患者はうつ病としての自覚が乏しく、適切な早期診断がなされていません。典型的うつ病は中高年に好発し、病前性格としては、几帳面、責任感が強い、自責的傾向が挙げられていますが、最近では自己愛的、回避的、他罰的傾向の若年者に好発する典型例とは異なる、いわゆる新型うつ病（医学用語ではない）が増加していると言われています。このようにうつ病の概念はいまだ曖昧な部分が多く、客観的な診断法の確立が求められています。

ヒトは他の動物とは異なり、言葉や道具を用いて高度で複雑な社会を形成し、競争社会を生き抜くと同時に、社会のルールを作り、本能的欲望をコントロールしたり、他人の気持ちを理解するなどのいわゆる理性を保つために、大脳皮質（特に前頭前野）が発達しました。近年、脳科学研究の進歩は著しく、MRIなどを用いた脳機能解析研究により、喜怒哀楽などの情動を制御メカニズムなどが解明されつつあります。

情動は、脳の深部にある扁桃体などの大脳辺縁系が密接に関与しており、前頭前野を含む神経回路（セロトニン神経、ドーパミン神経など）がコントロールしています。昨今のストレス状況は、この情動制御に関与する神経回路の不調を引き起こし、結果として、うつ病症状を引き起こすと考えられます。

本講演では、私たちが進めるうつ病に関する脳機能解析研究を紹介するとともに、これからのうつ病医療における脳科学研究の応用について私見を述べてみたいと思います。

メモ

講演 4 「BMI などの脳科学によるうつ病の治療創成」

川人 光男（かわと みつお）
（（株）国際電気通信基礎技術研究所（ATR）脳情報通信総合研究所 所長）

略歴
1976年東京大学理学部物理学科卒業。1981年大阪大学大学院博士課程修了、同年助手。1987年大阪大学大学院講師。1988年（株）国際電気通信基礎技術研究所（ATR）に移る。2003年ATR脳情報研究所所長。2004年ATRフェロー、IEICEフェロー。2010年より現職。

ポイント

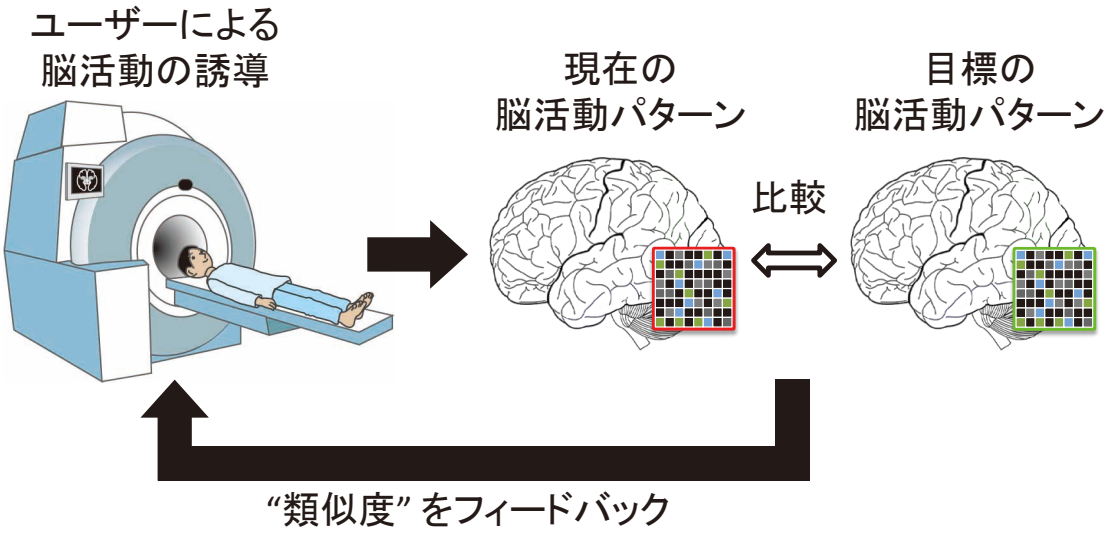
- BMI*は、失われた機能を代償し回復する、システム神経科学の応用分野です。
- コミュニケーションを助け、精神・神経疾患を治療することが可能となります。
- デコーディッドニューロフィードバック法（DecNef）を用いて、脳の仕組みや、脳活動とこころの因果関係の解明を目指します。

*ブレイン・マシン・インターフェース。Brain（脳）とMachine（機械）を相互につなぐ技術です。

BMI は、失われた機能を代償し、回復を助けることを目的としたコンピューターを含む人工的な電気回路と定義できます。すでに人工内耳や脳深部刺激などに応用され、近年ではコミュニケーションを含む運動機能の代償と治療応用が進み、実用化が進んでいます。これらBMI 技術は、脳活動の計測信号から必要な情報を解読するデコーディング技術、大量の脳活動信号を正確に、間断なく推定する脳活動計測・転送・データベース技術、また脳内の神経符号を実験的に操作するデコーディッドニューロフィードバック法（DecNef）などに支えられています。

我々は、ヒト脳活動の非侵襲計測手法である機能的MRI データから脳内情報を解読し、それを短い時間遅れで脳に報酬として帰還し、結果として特定の空間的脳活動パターンを誘起する、DecNef を開発しました。この方法は視覚と学習に限らず、脳活動の空間パターンを誘起する全く新しい技術で、薬に頼らない精神・神経疾患の治療法などの基礎となる可能性があります。脳の仕組みも、脳活動からこころへという意味での因果律の証明も含め、より深い理解が可能になると期待されています。

メモ



デコーディッドニューロフィードバック法（DecNef）の仕組み

討論　パネルディスカッション

座長

加藤 忠史（かとう ただふみ）

（脳科学研究戦略推進プログラム プログラムオフィサー）

略歴
1988 年東京大学医学部卒業。滋賀医科大学精神医学講座助手、東京大学医学部精神神経科助手、同講師を経て、現職（独）理化学研究所主任研究員、脳科学総合研究センター精神疾患動態研究チームシニア・チームリーダー。

パネリスト

山本 高穂（やまもと たかお）

（NHK スペシャル「病の起源」ディレクター）

為末 大（ためすえ だい）

（一般社団法人アスリートソサエティ 代表理事）

山脇 成人（やまわき しげと）

（広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 教授）

川人 光男（かわと みつお）

（（株）国際電気通信基礎技術研究所（ATR）脳情報通信総合研究所 所長）

メモ

メモ

メモ

メモ

プログラム

開会挨拶　**津本 忠治**（脳科学研究戦略推進プログラム プログラムディレクター）
15：00～15：05

［講演 第 1 部］　座長：山脇 成人（広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 教授）

講演 1　**「脳の進化から探るうつ病の起源」**
15：05～15：35
山本 高穂（NHK スペシャル「病の起源」ディレクター）

講演 2　**「心のスランプとどう向き合うか」**
15：35～16：05
為末 大（一般社団法人アスリートソサエティ 代表理事）

（休憩 10分）

［講演 第 2 部］　座長：加藤 忠史（脳科学研究戦略推進プログラム プログラムオフィサー）

講演 3　**「うつ病の現状と脳科学研究の応用」**
16：15～16：45
山脇 成人（広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 教授）

講演 4　**「BMIなどの脳科学によるうつ病の治療創成」**
16：45～17：15
川人 光男（（株）国際電気通信基礎技術研究所（ATR） 脳情報通信総合研究所 所長）

（休憩 10分）

パネルディスカッション
17：25～17：55　座長：**加藤 忠史**（脳科学研究戦略推進プログラム プログラムオフィサー）

閉会挨拶　**山脇 成人**（広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 教授）
17：55～18：00

※プログラムは一部変更になる可能性がございます。あらかじめ、御了承ください。

共催

日本うつ病学会・文部科学省「脳科学研究戦略推進プログラム（脳プロ）」

後援
（一社）広島県医師会／（一社）広島市医師会／広島県／広島市／（福）広島いのちの電話
精神科救急情報センター 広島県精神科病院協会／広島県精神神経科診療所協会 ／中国新聞社／ NHK 広島放送局