

MRI 画像研究と神経心理学によるヒト脳機能の研究

阿部 修士（京都大学こころの未来研究センター）

本セミナーでは、機能的磁気共鳴画像法（functional magnetic resonance imaging; fMRI）を中心とする画像研究と、脳損傷患者を対象とした神経心理学的研究における、研究手法の基礎を概説する。fMRI では認知過程の遂行に関わる脳領域を明らかにすることが可能であるが、脳のはたらきと認知過程との間の因果関係を示すことは困難である。神経心理学では、特定の認知過程の遂行に必須の役割を果たす脳領域を明らかにできるものの、当該認知過程の遂行に関わるネットワーク全体を描出することは難しい。それぞれの研究手法のメリット・デメリットを踏まえた上で、複数の研究手法を相補的に用いることが、ヒト脳機能の研究において重要であることを示す。

ヒトの脳活動の計測と計測法について

宮内 哲（情報通信研究機構未来 ICT 研究所）

「脳を測る」と言う総説を書きました（心理学評論 56(3): 414-454, 2013）。1997 年に書いた総説「ヒトの脳機能の非侵襲的測定」（生理心理学と精神生理学 15(1): 11-29, 1997）の誤りや誤解を招きやすい記述を修正し、この十年余の非侵襲脳活動計測の進歩について大幅に加筆した改訂版です。できる限りわかりやすい図を載せ、後注を読めば理系の学生でも読み応えがあるだけの内容にしたつもりです。このセミナーでは、総説に書いた内容について、文章だけでなくスライドを用いて説明した方がわかりやすい事、総説では書ききれなかった事を中心に説明します。

具体的には、

1. 非侵襲脳機能計測とは（総説：第 2 章）
 - 脳活動に伴うどのような現象を測っているのか？
 - 磁気共鳴画像の発展と、その理由
2. 脳研究のパラダイムシフト -自発性脳活動と脳機能ネットワーク-（総説：第 4 章）
 - 特に自発性脳活動の再評価について
3. 何のために脳活動を測るのか？（総説：第 5 章）
 - 心理現象と生理現象（脳活動）の相関から何を指すのか？
 - 井上達二による retinotopy の発見と Psycograph が私たちに示唆している事
 - その他

について説明する予定です。

総説の著者原稿の最新版の pdf は、

http://www2.nict.go.jp/advanced_ict/plan/s-brain/miyauchi/index.html

からダウンロードできます。もし上記のアドレスが無効になっている場合は、

https://www.dropbox.com/s/6awkekz3hjfnl0/%E8%84%B3%E3%82%92%E6%B8%AC%E3%82%8B104_%E5%AE%AE%E5%86%85_%E5%BF%83%E7%90%86%E5%AD%A6%E8%A9%95%E8%AB%96_2013.pdf?dl=0

からダウンロードできます。可能であれば、事前にダウンロードして目を通しておいください。

構造方程式モデリングの認知研究への応用：潜在変数モデルの可能性と限界

伊藤 大幸（浜松医科大学子ども心の発達研究センター）

従来は社会心理学や教育心理学の領域で用いられることの多かった構造方程式モデリング（SEM）の手法が、近年、認知心理学領域でも広く用いられるようになってきている。この手法は、実験研究が主流である認知心理学領域では軽視されることの多かった「個人差」を積極的に利用することで、（1）認知課題の信頼性・妥当性、（2）種々の認知的処理の共通性・独立性や相互の関連性、（3）認知能力の発達・老化やそれを規定する要因、（4）精神疾患の背景メカニズムとしての認知機能不全など、様々な問題の解決に貢献しつつある。本講演では SEM の基本的な理論的枠組みを解説した上で、認知心理学領域における応用例と実際の使用方法や注意点について解説する。

自閉症“スペクトラム”をみる：発達の視点から

実藤和佳子（九州大学人間環境学研究院）

社会的関心の高まりも相俟って、自閉症に関連する主だった特徴は広く知られるようになってきた。しかし、一方で、自閉症“スペクトラム”の名が示すとおり、自閉症児者が示す特徴に幅広い個人差があることはあまり知られていない。また、自閉症の早期発見・早期療育が謳われるものの、診断時期が幼児期以降になるケースがほとんどであることから、自閉症児者の初期発達は未だに謎が多い。本セミナーでは、自閉症の診断基準、多様な特徴を示す自閉症スペクトラムの評価のために国際的に使用されているアセスメント法について紹介する。自閉症の初期発達を巡る国際的な議論にも触れ、自閉症児者が示す発達軌跡の多様性について議論する。