

第13回日本ヒト脳機能マッピング学会

ランチオンセミナー 1

2011

3.17 (木) 12:00-13:00

国立京都国際会館  
[アネックスホール1]

京都市左京区岩倉大鷲町422番地

# 画像統計解析の 認知症診療への応用

座長

中川 正法 先生

京都府立医科大学 神経内科学 教授

演者

石井 一成 先生

近畿大学医学部 放射線医学教室  
放射線診断学部門 准教授

協賛

第13回日本ヒト脳機能マッピング学会  
日本脳神経核医学研究会  
日本メジフィジックス株式会社

 nihon  
medi+physics

# 画像統計解析の 認知症診療への応用

画像統計解析はもともとPETによる脳賦活試験を解析するために開発されてきた。大きさ、形の違う個々人の脳を解剖学的標準化をおこなうことにより特定の標準脳に合わせ込む手法は正常者を対象とした脳賦活試験にとどまらず、病気の脳をも標準脳に合わせ込むことにより正常脳と同じ土俵で比較することが可能となりボクセル毎に群間比較を行うことが可能となった。これらの一連の解析はstatistical parametric mapping (SPM)の開発により実現されたことである。また同様の概念でSPMとは別個に最初から臨床使用の目的も兼ねて開発されたのがthree-dimensional stereotactic surface projections (3D-SSP)である。3D-SSPの出現によりアルツハイマー病では後部帯状回の糖代謝が低下していることが発見され、この所見は今やアルツハイマー病の画像診断の大きな指標として役立っている。また3D-SSPの最大の特徴は解剖学的標準化を行った後、脳表のカウント抽出による脳表面画像の作成である。これは萎縮の強い脳における解剖学的標準化の不完全部分を補完することができる。この脳表面画像を正常脳においても作成しデータベースを構築したのち対象とする患者画像においてボクセル毎にZスコアを算出し、Zスコアマップを作成することにより変性疾患の診断補助に役立つ試みがなされ、現在臨床の場で大いに活用されている。このZスコアを診断補助に使用する手法は画期的であり、画像統計解析の認知症診療における大きな柱となっている。

これまで画像統計解析によりそれぞれの変性認知症の特徴的な画像所見がみだされてきた。前述のアルツハイマー病における後部帯状回での代謝・血流低下、レビー小体型認知症における後頭葉の代謝・血流低下などである。これらの所見を画像統計解析によりとらえることにより診断補助から自動診断まで行おうとされており、そのことについても本セミナーで紹介する。

近畿大学医学部 放射線医学教室 放射線診断学部門 准教授

石井 一成

About JCNN

## 日本脳神経核医学研究会について

日本脳神経核医学研究会は、脳核医学に関する基礎および臨床研究の推進とその普及をはかり、それを通じて我が国の学術文化の発展に寄与し、国民の保健と福祉の向上に資すると共に、国際協力につとめることを目的としています。

脳核医学の発展には、放射線科や核医学科において検査を実施する医師や技師に加えて、脳神経外科、神経内科、精神科などで実際の診療に携わる臨床医、装置や医薬品の開発を行う物理工学、薬学、化学などの基礎研究者の協力が不可欠です。本研究会は、これらの学際的な領域の医療関係者や研究者を対象に、セミナーや講演会などを開催して、脳核医学の幅広い普及をめざします。また、脳核医学に関する多くの課題について議論する場を設定して、検査法の確立、臨床使用のためのガイドラインの作成、国際的な枠組みの中で情報交換などを行っていきます。

研究会の会員相互の情報交換には、インターネットを活用して幅広く情報を提供していきたいと考えています。本研究会が主催、共催する行事や関連研究会の案内もホームページでご覧いただけます。会員が情報を共有するとともに、外部に向けて発信できる新しいタイプの研究会を指向して活動を行っていききたいと考えています。この趣旨にご賛同いただき、脳核医学の発展のために、是非本研究会にご参加下さい。

詳しくはホームページをご覧ください。

<http://www2.convention.co.jp/jcnn/>

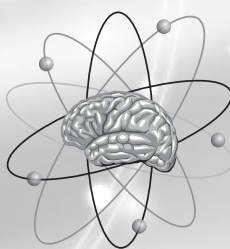
日本脳神経核医学研究会事務局

〒100-0013 千代田区霞が関1-4-2 大同生命霞ヶ関ビル18F

日本コンベンションサービス株式会社内

E-mail: infojcnn@convention.co.jp

Tel: 03-3508-1214 Fax: 03-3508-1302



JCNN