

脳画像にもとづく精神疾患の「臨床病期」概念の確立と適切な治療・予防法への応用についての研究

障害者対策総合研究事業（精神障害分野）平成20-22年度
 研究代表者：福田正人（群馬大学大学院医学系研究科神経精神医学）

■精神疾患のための臨床検査の意義

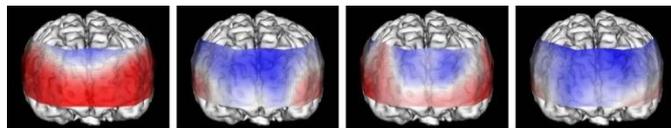
精神疾患の診療の多くは臨床症状にもとづいて行われており、診断や治療のための臨床検査が実用化されていない。そのため、精神疾患の臨床的な診断を確認し、病状を客観的に評価し、治療や予防を適切に選択する上で有用な検査指標が求められている。一方で脳科学の進歩により、精神疾患の背景にある脳の構造や機能を検討できる脳画像研究が発展しており、そうした脳画像を精神疾患の診療に利用できる臨床検査として実用化し、精神疾患を「見える」ようにすることで、精神疾患についての正しい理解が広まり、より良い医療の実現が進展すると期待される。

■先進医療「光トポグラフィー検査」の承認

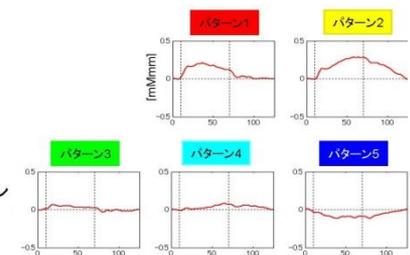
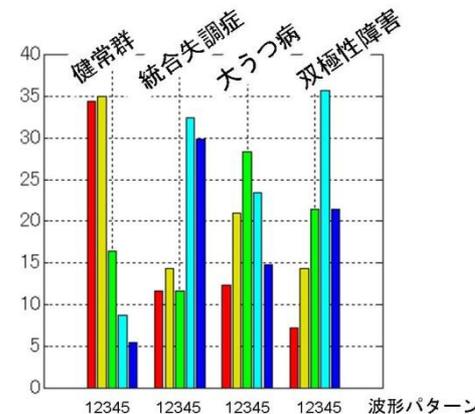
光トポグラフィー検査は、光を用いて脳機能を簡便に測定できる検査で、近赤外線スペクトロスコピィNIRSの原理にもとづくもの（図右）。精神疾患と関連の深い前頭葉や側頭葉の働きを20分程度で捉えることのできる検査法を標準化し、うつ病・双極性障害（躁うつ病）・統合失調症の脳機能の特徴を捉えられるようになった（図下）。この検査は、「光トポグラフィー検査を用いたうつ症状の鑑別診断補助」として、平成21年に精神医療の分野で初めて先進医療の承認を受け、臨床診断を補う検査としての有用性が検討されている（図右下）。



	NIRS波形	賦活反応性
健常者		明瞭（賦活に応じて）
うつ病		減衰（初期以降）
双極性障害		遅延（大きさは保存）
統合失調症		非効率（タイミング）

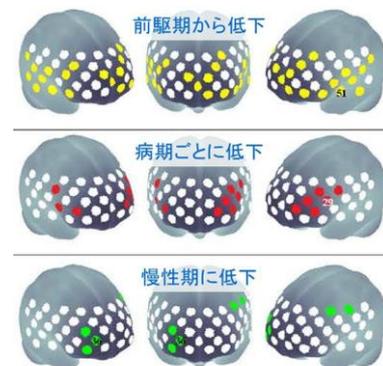


健常者 大うつ病 双極性障害 統合失調症



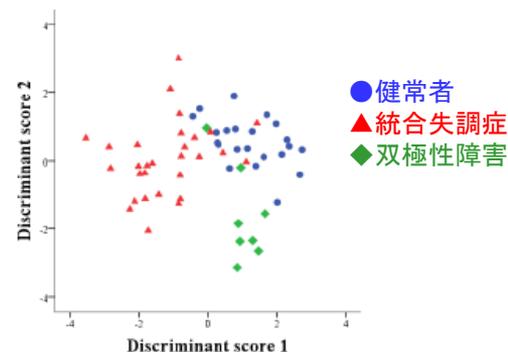
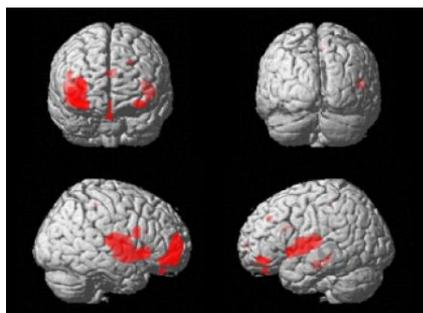
■「臨床病期」の指標としてのNIRS検査

がんなどの身体疾患では、検査結果にもとづいて病状の程度を「病期」として捉え、治療法の選択の目安としている。そこで統合失調症などの精神疾患の病状についても同じように「臨床病期」を考えると、治療を進める手がかりとして有用となることが提唱されている。光トポグラフィー検査の結果に基づくと、リスク期・発症期・慢性期ごとに異なる脳部位で機能低下が認められることが明らかとなった（図右）。これは統合失調症のリスク・発症・慢性化それぞれの臨床病期の背景にある脳機能の特徴を反映していると考えられる。



■精神疾患における脳構造変化

精神疾患における脳機能の変化の背景には、脳構造の微妙な変化を認める場合がある。MRIを用いて統合失調症の脳構造を検討すると、発症の時点で前頭葉や側頭葉の脳体積が健常者より小さいこと（図下左）、数年の経過でその萎縮が進行すること（図下中）、発症時点の脳体積により健常者・統合失調症・双極性障害を80%以上の精度で判別できること（図下右）、が明らかになった。



■脳画像検査に期待できること

NIRSやMRI等の脳画像を精神疾患の臨床検査として実用化することで、以下のようなことが期待できる。

- ①検査結果を基に臨床診断を確認したり見逃しや誤診に気づくことで、精神疾患の診断を、より確実なものにできる。
- ②病状や治療効果を客観的に判断することで、より適切な治療を選び進めるための手助けとなる。
- ③典型的な症状に先立って脳の不調を知り、早期診断や予防の手がかりとすることで、病気の改善が期待できる。
- ④検査結果を当事者やご家族と共有することが、診断に十分納得し治療に主体的に取り組んでいただく手がかりとなる。
- ⑤分かりにくい精神疾患が「見える」ようになることで、精神疾患についての一般の方々の誤解や偏見を正すことができる。
- ⑥このような取り組みにより、精神疾患の診断と治療を発展させ、当事者中心の精神科医療を促進するとともに、国民の心の健康の増進に役立つ。