

パーキンソン病は神経伝達物質であるドーパミンが欠乏し、脳神経回路内の活動に異常を起こすことで寡動や固縮といった症状を引き起こし、時間の経過とともに症状が進行してゆくことが知られている。そのため、脳深部（特に基底核部）に電極を留置し、体内に埋め込んだ刺激装置より持続的に電流を流すことで脳神経回路内の異常活動を制御しようとする治療法である脳深部刺激療法が進行期パーキンソン病に対して用いられる。ただし、脳深部刺激療法がどのように脳神経回路内のネットワークに影響を及ぼすかについては依然として不明な部分が多い。本研究ではパーキンソン病の患者において脳深部刺激療法前後での脳活動変化を計測することを目的とした。脳深部刺激電極植込みを受けた6人の患者を対象とし、術前と手術後1ヶ月の時点で多チャンネル型の functional near infrared spectroscopy (fNIRS) を用いて手の開閉運動遂行時の脳活動を計測した。本研究により、運動に関連した脳活動が脳深部刺激療法によって変化することが fNIRS 実験によって明らかとなった。特に、一次運動野での活動上昇が認められた。

脳深部刺激療法前後での脳活性部位変化

脳深部刺激を行った側 (ipsi-DBS side) で運動野の活性が術前よりも上昇している。

