

非侵襲的脳刺激を用いた運動学習 および社会的能力の促進

竹内 直行

教授 博士（医学）

Naoyuki Takeuchi

医学系研究科 保健学専攻 理学療法学講座

研究キーワード

脳刺激、社会脳、運動学習

研究概要

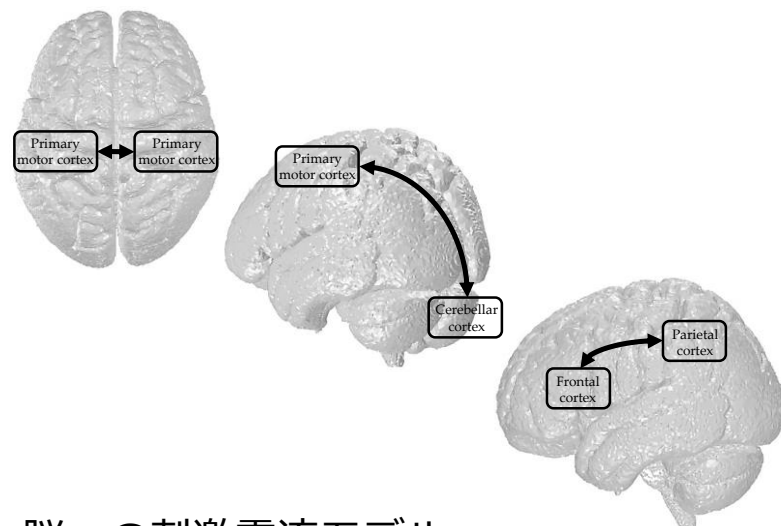
運動学習はスポーツ、音楽、リハビリテーションなど様々な場面での新しい動作の獲得に重要な役割を果たしています。一次運動野、運動前野、補足運動野、小脳皮質などの複数の脳領域が運動学習に関与しており、これらの脳領域は運動学習の促進を目的とした反復経頭蓋磁気刺激や経頭蓋直流電気刺激などの大脳皮質の興奮性を変化させる非侵襲的脳刺激の標的部位となっています。

現在研究を進めている半球間コミュニケーションの促進による運動学習の転移や、半球内コミュニケーションの促進による模倣能力を改善させる手法はリハビリテーションへの応用につながります。また、他者間における脳間コミュニケーションを操作するアプローチは向社会的な効果をもたらす、教育学習や社会脳研究の応用に結びつく可能性があります。

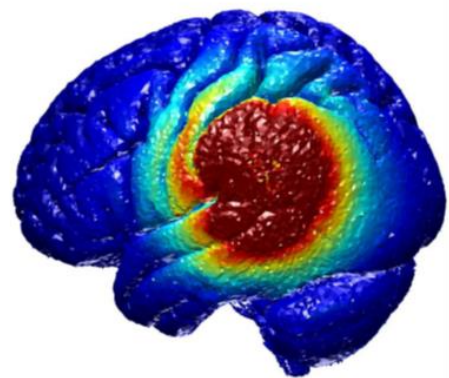
予想される応用例

リハビリテーション効果の増大や、教育学習効果の増大が期待されます。

運動学習に対する刺激部位ターゲット



脳への刺激電流モデル



産業界へのアピールポイント

簡便な脳刺激手法で運動学習や社会的能力の促進が期待できます。