

論文審査の結果要旨

論文題名： 律動的他動運動に関連する脳波振動帯域の探索
申請者氏名：鈴木 貴子（学籍番号：2091007）
審査の所見 <論文課題概要> 実臨床では運動麻痺患者に対して、セラピストによる律動的な他動反復訓練が実施され、これにより患者の自動運動技能の再獲得の促進を図っている。しかしこの有効性の機序は十分に解明されていない。この機序の解明の一助として、律動的な他動運動中の脳波振動変化を定量的に特定することを、本研究の課題としている。 <研究内容> 対象は右手利き健常成人20例。検者は座位で脱力した状態で、被検者により右上肢を前後に50 cm、他動的に8回動かされ、その時の上腕二頭筋の運動皮質に相当する部位から脳波を測定し、解析した。これにより他動運動リズムに関連して、高ベータ～低ガンマ帯域の脳波活動が変化した。 <科学的到達・新規性> 先行研究では、自発運動中の脳活動（脳波変化など）の研究は実施されているが、他動運動中の脳活動の研究は十分に実施されていない。さらに律動的他動運動が引き起こす軟部組織（筋、関節包、靭帯など）の柔軟性向上、筋緊張低下といった物理的関与は知られているが、それ以上の自発運動の学習促進に関しては、ほとんど知見はない。そこに切り込んで研究を遂行した新規性は高く評価できる。 <発展> 本研究で遂行された脳波振動帯域解析による脳活動の客観的計測、およびその比較により、より効果的な介助技術の手掛かりを得ることができる可能性があり、これは新人の技術向上の習得法に直接的につながる可能性がある。 また将来に一般化すると予想される「ロボティクスリハビリテーション」においても、患者が目指すべき運動指標を、客観的に提示できるようになる可能性もある。 以上のことから、本論文は博士（健康科学）の学位授与に値するものとして認める。

【審査員】

主査：滑川 道人

副査：石岡 俊之

副査：田平 隆行