

氏名	石 倉 隆
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第3772号
学位授与の日付	平成14年9月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Biomechanical Analysis of Weight Bearing Force and Muscle Activation Levels in the Lower Extremities during Gait with a Walker (歩行器歩行時の足底荷重量と下肢筋活動量に関する生体力学的分析)
論文審査委員	教授 村上 宅郎 教授 吉良 尚平 教授 光嶋 勲

学位論文内容の要旨

歩行器歩行が部分荷重歩行及び下肢筋活動量漸増の手段として応用できないか、歩行器歩行中の床反力、表面筋電図をもとに生体力学的に分析した。その結果、歩行器歩行時の足底荷重量体重比は歩行器歩行開始時の股関節屈曲角度に規定され、その値は毎歩一定となり、全対象で同値をとることが明らかとなった。これより、歩行器歩行が部分荷重歩行に応用できることが示された。また、歩行器歩行時の大腿直筋、大腿二頭筋の時間あたりの筋活動量も歩行器歩行開始時の股関節屈曲角度に規定され、各 stride ではらつきのないことも確認された。さらにその筋活動量は特定の負荷量における抵抗運動時の時間あたりの筋活動量と合致し、歩行器歩行時の大腿直筋、大腿二頭筋の筋活動量の目安が明確となった。これらより、歩行器歩行時の股関節屈曲角度を調節することで各筋の筋活動量を増減できることが明らかとなり、筋活動量漸増の手段として臨床応用できることが示された。

論文審査結果の要旨

本研究は、歩行器歩行中の床反力、表面筋電図をもとに生体力学的に分析し、歩行器歩行による歩行訓練について重要な知見を得た価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。