

論文審査の要旨

| | | | |
|--|----------------|-------|-------|
| 博士の専攻分野の名称 | 博 士 （ 工 学 ） | 氏名 | 山本 征孝 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第4条第1・2項該当 | | |
| 論 文 題 目 短下肢装具の制動力が歩行に及ぼす影響 (Effect of resistive moment of ankle foot orthosis on gait) | | | |
| 論文審査担当者 | | | |
| 主 査 | 教 授 | 栗田 雄一 | 印 |
| 審査委員 | 教 授 | 辻 敏夫 | 印 |
| 審査委員 | 教 授 | 山本 透 | 印 |
| 〔論文審査の要旨〕 | | | |
| <p>本件研究では、AFOの底屈制動の変化が歩行中の身体機能や歩行能力に及ぼす影響を調査し、実際の歩行データなどから筋骨格モデルを使用したシミュレーションにより、下肢筋力への影響を明らかにする。また、得られた結果から、脳卒中患者に対する底屈制動の調整案を考案し、臨床応用の可能性について述べる。以下、本論文の概要を示す。</p> <p>第1章では、本研究の背景と目的について述べた後、従来研究と本研究の位置づけを明らかにしている。</p> <p>第2章では、健常者を対象にAFOの底屈制動の変化が歩行の運動学的要素や時空間因子に及ぼす影響を、三次元動作解析装置と床反力系を使用して調査し、AFOの底屈制動の変化が身体や歩行機能に及ぼす影響について議論している。</p> <p>第3章では、筋骨格モデルと装具モデルを使用した下肢筋力推定を行うとともに、主要下肢抗重力筋の筋力推定を行い、AFOの底屈制動の変化が下肢筋力に与える影響について議論している。</p> <p>第4章では、第2、3章で得られた結果と底屈制動の間に関係性がないかを調査し、特に相関が高い項目に関して、脳卒中患者を対象とした先行研究と照合しながら議論している。</p> <p>第5章では、これまで得られた健常者を対象とした結果から、AFOの底屈制動調整案を作成し、実際に脳卒中患者を対象としてAFOの選択を行い、重回帰分析の標準偏回帰係数を用いて客観的要素を含めた重みづけを行うように手法の提案と提案手法の妥当性を議論している。</p> | | | |

以上のように、申請者は本論文において、短下肢装具が歩行に及ぼす影響の客観的評価と、それに基づく装具選択手法を提案した。この成果は、リハビリテーション工学技術の進歩に学術的に大きく寄与するものである。よって、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

備考：審査の要旨は、1,500字以内とする。