

学位論文審査の要旨

学位申請者	小室 有子 生活工学共同専攻2017年度生		論文題目	中足趾節関節周りの底屈筋群が足部遠位端に発揮する力の機械的低拘束計測法
審査委員	主 査:	太田 裕治 教授	インターネット 公表	学位論文の全文公表の可否 : 可
	副 査:	長澤 夏子 准教授		「否」の場合の理由
	副 査:	佐藤 克成 准教授 (奈良女)		<input type="checkbox"/> ア. 当該論文に立体形状による表現を含む
	審査委員:	仲西 正 教授		<input type="checkbox"/> イ. 著作権や個人情報に係る制約がある
	審査委員:	トリペッテ・ジュリアン 准教授		<input type="checkbox"/> ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている
学位名称	博士 (工学)			<input type="checkbox"/> エ. 学術ジャーナルへ掲載されている、もしくは予定されている
(英語名)	(Ph. D. in Biomedical Engineering)			<input type="checkbox"/> オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている
				※本学学位規則に基づく学位論文全文のインターネット公表について

学位論文審査・内容の要旨

本論文は、中足趾節関節周りのつま先底屈筋群が発揮する筋力(以下、STPF)の計測法に関して研究したものである。解剖学的にみれば、つま先底屈筋群には、中足趾節関節周りの単関節筋と足関節もまたぐ2関節筋の2種類がある。STPF計測に際しては、これまで座位姿勢が計測中の姿勢として多く採用されてきたが、座位姿勢の場合、計測中に先の2関節筋が収縮すると、着座状態で踵が挙上傾向となり、計測値に系統誤差が混入し正しい計測が実施できない恐れが発生する。この課題点に対し、申請者は、足部全体を床面から浮かせて挙上させ、足部に与える機械的拘束要件を減少させることで、誤差要因を除いて計測する新たな手法を考案するとともに、具体的な計測デバイスを製作し、その原理・有効性を被験者実験を通じて検証した。加えて、本計測法を応用した、転倒予防に向けた高齢者介入に関して考察を行った。本論文の成果の一部はすでに国際学術誌に掲載されている(Proc IMechE Part H: J Engineering in Medicine誌)。

令和3年6月18日から8月25日まで、5回にわたり開催された審査委員会及び最終試験では、提出論文の内容が本学大学院博士論文として十分な基準を満たしているか否か、また、申請者が十分な学力を有しているか否かを審査した。すなわち、6月18日から7月22日までに行われた3回の審査を通じて、提出論文に対し、疑義・修正点などが指摘されるとともに適切な改訂修正がなされた。8月13日に開催された第4回審査会では申請者による口頭発表および質疑応答が行われた。提案手法に基づく高齢者介入実践に対する考察が不十分である点が指摘され、論文改訂を通じて適切な修正が行われた。以上を踏まえ、8月25日に行われた公開発表会では、申請者は一連の研究開発過程を明瞭に説明し、また、質疑に対する応答もふさわしいものであった。以上から、本審査委員会は、全員一致で、最終試験において合格と判断するとともに、本論文が本学大学院人間文化創成科学研究科の学位、博士(工学)(Ph. D. in Biomedical Engineering)に相応しいと判断した。