

学位論文審査結果の要旨
(課程博士用)

氏名 (学籍番号)	岡村 和典 (1631002)		
学位論文 題目	歩行場面における足部内在筋の機能的役割の解明		
主査	教授・金井 秀作	副査	教授・沖 貞明
副査	教授・小野 武也	副査	教授・堀内 俊孝
審査結果の要旨 (1000字以内)			
<p>本研究は、歩行場面におけるヒトの足部を構成する内側縦アーチ (medial longitudinal arch, 以下MLA) に対する足部内在筋の支持機能を検証し、その機能の強化方法を確立することを目的としている。</p> <p>本論文は6章で構成される。第1章では、MLA高の低下に関係する足部障害や、これに対する治療・予防方法についての概要と本研究の目的を述べている。第2章では、歩行中のMLAの動態測定方法を開発し、その妥当性と信頼性を検討している。その結果、足底面を基準にした三次元空間で、歩行中のMLAの高さを測定する方法は足部運動を正確に反映したものであり、優れた信頼性と妥当性を持つことを明らかにした。第3章では、歩行中の足部内在筋の筋収縮力を電気刺激によって模擬的に増強し、これに伴うMLAの動態の変化を検証している。その結果、足部内在筋の収縮が歩行中のMLA高の低下を減速させることを明らかにした。第4章では、歩行場面における足部内在筋のMLA支持機能を強化するための方法を検証している。視覚および体性感覚を用いたバイオフィードバック併用による筋力増強運動を考案し、健常者を対象に検証した。その結果、足部内在筋の筋力増強運動の学習が可能であることを明らかにした。第5章では、歩行場面における足部内在筋のMLA支持機能を臨床的に強化することが可能か、扁平足症例に対する介入研究によって検証している。その結果、8週間の介入後、全症例において歩行立脚期におけるMLA高の低下量が減少することを明らかにした。第6章では、本研究の総括と今後の展望を述べている。</p> <p>本研究は「歩行場面における足部内在筋のMLA支持機能」を初めて実証したものである。成果として足部内在筋は歩行中のMLA高の低下を制限する機能を備えており、この機能は視覚および体性感覚を用いたバイオフィードバック併用による筋力増強運動により強化可能であるという新知見を明らかにした。</p> <p>これらの新知見は、MLA高の低下に関係する足部障害の治療や予防に有益となるだけでなく、生体機能制御学分野の足部動態研究に寄与するところが大きいと判断した。よって、本論文は博士 (生命システム科学) の学位に値するものと認められる。</p>			