

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 371 号	氏 名	中尾 英俊
審査委員	主査 泓田 正雄 副査 獅々堀 正幹 副査 北 研二		
学位論文題目			
足部アーチ構造の変化に関連する要因分析に関する研究			
審査結果の要旨			
<p>本論文は、足部アーチ構造の変化に関連する要因分析を目的とした研究の成果をまとめたものであり、次の6章により構成されている。</p> <p>第1章は序論であり、本研究の背景と目的、論文の構成について述べている。</p> <p>第2章では、足部データの収集方法とデータ解析手法について述べている。足部データとしては、足長、足背高、足部画像から足部アーチ高率を算出するとともに、身長や体重などの基本属性項目および足部既往歴などのアンケート調査を行い、最終的に1185名の足部データを収集した。また、本研究で用いた足部の測定方法に関する信頼性評価についても述べている。</p> <p>第3章では、18歳から83歳までの689名を対象に、足背高(DH; Dorsum Height)とアーチ高比(AHR; Arch Height Ratio)の測定値をHigh, Standard, Lowの3群に分け、基本属性、足測定値、アンケートの結果を統計学的に比較した結果、足部の既往歴や現在のスポーツ活動の有無が足部アライメントに関与しないことを示した。DHの3群による多重比較では、体重およびBMI (Body Mass Index)の増加がDHと正の相関を有することを示した。</p> <p>第4章では、0歳から97歳までの幅広い年齢層に属する1178名の足部データを用いて、足部内側縦アーチの低下がどのような要因と関連しているのかを、機械学習手法であるSVM-RFE (Support Vector Machine - Recursive Feature Elimination)を用いて解析した。関連要因として、年齢、身長、体重、BMI、足長の5つの候補を考えたが、SVM-RFEに基づく解析の結果、年齢、足長、体重の順に足部内側縦アーチの低下に関連することを示した。</p> <p>第5章では、足部の各種測定値を男女ごとに年代別の比較を行った結果、DHは年代による差が少ないが、足長は年代による差が大きいことを示した。また、骨格形成の違いから高齢者のほうが足長がより短いことが分かった。</p> <p>最後に6章で、本研究の総括と今後の課題について述べている。</p> <p>以上本研究は、足部アーチ構造の変化に関連する要因分析に関する研究を情報工学的な観点から行ったものであり、本論文は博士(工学)の学位授与に値するものと判定する。</p> <p>なお、本論文の審査には、松本和幸助教の協力を得た。</p>			