

## 博士論文の審査結果の要旨

専攻	保健医療学専攻	分野	理学療法学分野
学籍番号	14S3011	院生氏名	小野田 公
通学キャンパス	大田原キャンパス		
論文題目	関節位置覚検査のモバイル端末アプリケーション開発と臨床応用への検討		
審査結果 (枠で囲む)	合格		不合格
<p>&lt;審査結果の要旨&gt;</p> <p>理学療法評価において感覚検査は重要な項目の一つであり、一般的な触覚や痛覚の検査に加えて、臨床現場では関節位置覚の検査も実施されている。関節位置覚は四肢の位置や運動方向を認識するために必要な感覚であり、神経系疾患に限らず人工股関節置換術後など整形外科疾患への評価手法として有用であることが報告されている。しかし、その方法は対象者の姿勢や動作を観察するものが主であり、機器を用いた定量的な評価手法を臨床応用している報告は少ない。</p> <p>本研究は、近年普及が著しいモバイル端末を関節位置覚検査の測定機器として用いるために、専用アプリケーションを開発してその測定値の信頼性と妥当性を検討したこと。加えて、若年健常者および脳卒中患者を対象として、同アプリケーションを用いた関節位置覚の評価を行い、臨床応用に向けての可能性を模索している。これらの点から本研究の新規性が認められる。</p> <p>論文の主たる構成として、1. モバイル端末内センサおよびアプリケーションの測定精度の検証。2. 開発した関節位置覚測定アプリケーションの信頼性と妥当性の検討。3. 若年健常者と脳卒中患者を対象とした同アプリケーションの臨床応用に向けた具体的測定手法と得られた測定結果の検討。の3課題で成り立っている。(対象は同意の得られた健常者 10 名と脳卒中患者 10 名であった。国際医療福祉大学倫理審査承認番号 14-Io-54)。</p> <p>まず、課題 1 では既存のアプリケーションを用いて、規定角度に設定した静止物体と若年健常者の肘関節の角度測定を行い、異なる測定対象においても高い検者間信頼性が得られることを示した。課題 2 では開発したアプリケーションの信頼性と妥当性を検討し、デジタルカメラ画像から算出した角度との間に高い相関が認められ、測定値の信頼性を担保するために必要な測定回数が 5 回以上であることを示した。課題 3 では若年健常者と脳卒中患者を対象として同アプリケーションを用いた関節位置覚の測定を行い、利き手と非利き手および麻痺側と非麻痺側の関節位置覚の差を定量的に示した。</p> <p>審査会は 12 月 16 日に開催した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 英文アブストラクトの語句および表現方法について</li> <li>2. 統計的手法の選択について (対応の有無、パラメトリック、ノンパラメトリック)</li> <li>3. 開発したアプリケーションの詳細な操作説明と論文中の記載方法について</li> <li>4. アプリケーションから得られた値の取扱い方法について (計測精度と有効数字)</li> <li>5. 論文中記載内容と図の提示情報の一致 (角度計測写真について)</li> <li>6. 身体装着位置の違い (モバイル端末の傾き) による測定誤差の検証</li> <li>7. 脳卒中患者の麻痺側および非麻痺側の測定値の違いについて (グラフ上の表現)</li> <li>8. その他 (不適切箇所の削除と誤字等の修正)</li> </ol> <p>などの質疑・応答がなされ、論文の修正を求めたところ提出期限内に適切に加筆、修正された。口頭試問においても適切に応答した。</p> <p>以上の結果から、審査会の審査員全員は本論文が著者に博士 (保健医療学) の学位を授与するに十分な価値があるものと認めた。</p>			
論文審査担当者	主 査	糸数 昌史	
	副 査	山本 澄子	
	副 査	久保 晃	