

| | |
|---------|--|
| 氏名 | 平井 秀雄 |
| 授与した学位 | 博士 |
| 専攻分野の名称 | 博士（保健学） |
| 学位授与番号 | 博甲第5382号 |
| 学位授与の日付 | 平成28年 3月25日 |
| 学位授与の要件 | 保健学研究科保健学専攻 (学位規則第5条第1項該当) |
| 学位論文の題目 | Evaluation of the balance capabilities of elderly people rising in the longitudinal direction (高齢者の起立動作における前後バランス能力の評価) |
| 論文審査委員 | 池田 敏 教授、 荒尾 雄二郎 教授、 臼井 真一 准教授 |

学位論文内容の要旨

本研究の目的は、高齢者の起立動作時の転倒に大きな影響を与える起立速度を変化させた時の離殿時の前後方向のバランス能力の評価を行うことである。28名の高齢者を対象として、過去1年間の転倒経験によって、19名の起立動作安定群と9名の起立動作不安定群に分けたうえで、全被験者に自身の能力の範囲内での最速、最遅の2種類のスピードで起立動作を行わせ、離殿の瞬間の動きをサンプリングレート50FPSで動作解析システムに取り込み、離殿パラメータと床反力を得た。それらを分析して、離殿時の前後バランス能力の評価を行った結果、起立動作が不安定な高齢者群は、離殿時の特徴によって、前方に不安定性があるタイプと後方に不安定性があるタイプの2つのタイプに分けられることがわかった。

論文審査結果の要旨

論文審査要旨：

本論文は、高齢者の起立動作時の転倒と関連が深い離殿時の前後バランス能力について検討したものである。対象は74～92歳の健常高齢者28例で、過去1年間に2回以上転倒歴のある起立動作不安定群9例と、転倒歴のない起立動作安定群19例である。バランス能力の指標として起立動作試験を行い、「最速」と「最遅」起立で各5回試験を実施してモーションキャプチャシステムで動作を記録し、同時に床反力も測定した。

記録した画像データより離殿時の重心-外果水平距離と重心水平速度を測定し、「最速」と「最遅」起立時の各々の測定値の差を離殿パラメータとした。起立動作安定群では離殿パラメータの分布は一定の範囲内にあり、重心-外果水平距離と重心水平速度が一定の範囲内で変動する場合は起立動作が安定し、この範囲から逸脱すると転倒の危険性が高まると考えられた。起立動作不安定群は起立動作安定群と比較し、重心-外果水平距離幅が最小で重心水平速度幅が最大のA群5例と、重心-外果水平距離幅が最大で重心水平速度幅が最小のB群4例の2群に分かれた。床反力はA群では最速起立時に水平方向の力が大きく、B群では最速起立時には垂直方向の力が、最遅起立時には水平方向の力が大きかった。従って、A群は最速起立時に前方バランスが不安定となり、B群は最速起立時に後方バランスが不安定に、最遅起立時には前方バランスが不安定になると考えられた。これらの成績は、高齢者の転倒予防プログラムを考える上で非常に有用であり、価値ある業績と考えられる。

よって、本研究者は保健学博士の学位を得る資格があると認める。