

研究課題 (テーマ)	転倒予防を目的とした足関節背屈筋群の「ながらトレーニング」装置を用いた幅広い年齢層における筋力増強効果の検証		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	看護学部	講師	鷺塚寛子
分担者	工学部	教授	小柳健一
	看護学部	准教授	河相てる美
	株式会社アイキャプス	社長	小林泉
研究結果の概要			
<p>【目的】脳卒中患者やフレイルを疑う高齢者の転倒要因となり得る歩行時のつまずき予防に対して、椅子に腰かけて何かを「しながら」足関節背屈筋群を鍛えることができるトレーニング装置と筋力評価のための筋力計測システムを令和4年度に開発した。健常成人（10, 20歳代女性）を対象にその効果を実験的に検証し、筋力向上の傾向を把握することができたが、対象者の年齢層に偏りがあり、開発したトレーニング装置や筋力計測システムで測定する際の課題も明らかとなったため、幅広い年齢層における対象人数の拡大での実証実験と開発した装置の微調整を行い、更なるデータの蓄積を目指すことを目的とした。</p> <p>【対象】足関節周囲のトレーニングを実施するにあたり、歩行や運動に支障がなく、下肢にケガや疼痛のない成人（30～60歳代）30名程度。</p> <p>【方法】令和4年度に開発したトレーニング装置と筋力計測システムの見直しを図り、研究者間で使用感を確認する。対象者を募り、クロスオーバー試験の様式で先運動群（Aグループ）と後運動群（Bグループ）に分けて、トレーニングを開始する。運動は令和4年度と同様であり、1週間に3回×3週間で、1回のトレーニング時間は30分であるが、休憩を入れながら「ながらトレーニング」をしてもらう。運動の評価は、実験開始前、中間、最終に実施し、研究者らで開発した筋力計測システムと既存の足指筋力測定器Ⅱ（竹井工業製）、2ステップテストを用いた。</p> <p>【結果】対象者は、Aグループ14名、Bグループ15名の合計29名で、性別は男性10名、女性19名、年齢は30歳代9名、40歳代10名、50歳代7名、60歳代3名であった。収集したデータは、SPSS（Ver. 29）を用いて二元配置分散分析により初回・中間・最終測定の測定値からトレーニングの効果についての分析を行った。両グループともトレーニング後は筋力評価の測定値が向上した。また、運動を辞めた後も測定値の低下がみられなかった。2ステップテストでは、開始前の測定では両グループも、ロコモに該当していなかったが、運動後は更に結果は良くなっていた。</p>			
今後の展開			
研究成果を関連学会で発表予定である。また、今後は対象者を65歳以上の地域在住高齢者とし、ながらトレーニング装置を使用した筋力増強効果の検討を試みる予定である。			