The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	地域在住高齢者の転倒発生プロセスの解明 : 視知覚と姿勢制御の関連からの検討
Author(s)	江藤, 真紀
Citation	大阪大学, 2005, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/45380
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【2】

氏　　名	江　藤　真　紀
博士の専攻分野の名称	博　士（看護学）
学　位　記　番　号	第　１９３６６　号
学位授与年月日	平成 17 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第４条第１項該当 医学系研究科保健学専攻
学　位　論　文　名	**地域在住高齢者の転倒発生プロセスの解明－視知覚と姿勢制御の関連からの検討－**
論　文　審　査　委　員	（主査） 教　授　三上　　洋 （副査） 教　授　阿曽　洋子　　教　授　大野ゆう子

論　文　内　容　の　要　旨

【目的】転倒は、寝たきりや閉じこもりの原因となり、高齢者を社会生活から隔離するとともに QOL を著しく低下させる現象である。先行研究では、その実態調査を中心に疫学的視点のものが多数であり、転倒という現象そのものに関するものは非常に少ない。申請者は、以前、地域在住高齢者を対象とした転倒の実態調査をおこなった。その分析結果の中で、転倒経験の有無と開眼片足立ち時間、転倒時の身体状況と視力との間に有意な関連があることに注目をした。これらのことから転倒要因のひとつとして、視知覚と姿勢制御（姿勢のコントロール）が重要な役割を果たしているのではないかと考えた。そこで地域在住高齢者の転倒について生活背景を考慮しつつ、姿勢制御と転倒発生の間に視覚刺激が関与しているか否かを解明するために本研究を実施した。

【方法】地域在住高齢者を対象に身体計測や視力測定、重心動揺測定、転倒経験の有無や日常生活に関する聞き取り調査をおこなった。重心動揺は、開眼で対象者を立位保持させ、30 秒間の測定をおこなった。さらに対象者にフェイスマウントディスプレイを装着し、画像を注視させた。この視覚的シミュレーションを体験しながらの重心動揺測定もおこなった。視覚的シミュレーションの画像は、ヒトの歩行速度（4 km/h）と自動車走行速度（60 km/h）とし、それぞれ 30 秒間の測定をおこなった。転倒経験の有無と測定項目、生活背景項目とのそれぞれの関連には、t 検定と Mann-Whitney の U 検定、χ^2 検定、ロジスティック回帰分析をおこなった。また、転倒する可能性のある高齢者の特性を導き出すために、重心動揺測定値を転倒の有無や既往（脳卒中、膝関節症、高血圧）の有無、前期高齢者と後期高齢者間で t 検定により検討した。さらに、重心動揺と視覚刺激、転倒既往の三者の関係を検討するために、二元配置分散分析をおこなった。なお、有意水準は５％とした。

【結果】対象者は 286 名（男性 62 名、女性 224 名）、年齢は 73.1±6.1 歳（男性 74.5±6.0 歳、女性 72.8±6.0 歳）、転倒経験者は 72 名（26.1%）であった。転倒経験者は、秋の日中に屋外で靴を履いて歩いているときにつまずいて転倒していた。また、転倒による外傷はなかった人の方が多かったが、外傷があった場合は、擦り傷・切り傷を膝に負い、医療機関を受診していたことも分かった。転倒経験のある高齢者の特性は、小柄で歩行速度程度の視覚入力がされると、転倒発生につながるような身体動揺が認められた。視覚刺激下での重心動揺測定から、転倒経験者は重心動揺が大きく、かつ早い視覚刺激を受けるほど身体動揺が大きくなった。脳卒中の既往があると重心動揺は大きくなり、さらに速い刺激を受けるほど動揺は大きく、また、後期高齢者も同様の結果であった。さらに、分析群を視力（0.3

以上）とADL（老研式活動能力指標11点以上）で絞り込み、二元配置分散分析をおこなった結果、視覚刺激の速さと転倒の有無は重心動揺に対して有意な主効果を示した。転倒経験有群は、無群よりも重心動揺が大きく、また、歩行速度よりも自動車走行速度の視覚刺激を与えた方が重心動揺が大きいことが示された。

【考察】転倒する可能性がある高齢者は、視覚刺激下での重心動揺が大きいこと、脳卒中の既往があること、後期高齢者であることが考えられた。これらに該当する高齢者は、すでに転倒予防の効果が確認されている下肢筋力トレーニングなどの運動を重点的に推進することが、転倒予防の有効性を向上させるひとつの方法であることが示唆された。また、二元配置分散分析の結果からは、視覚刺激と重心動揺との間には有意な関係が認められ、視覚刺激が姿勢制御に大きな役割を果たすことを介して転倒発生に関与していることが示唆された。さらに、視覚刺激は重心動揺との間に有意な関連があり、速い視覚刺激を与えるほど転倒する危険性が増すことが示唆され、視覚刺激が姿勢制御に大きな役割を持つ可能性が裏付けられた。転倒を未然に防ぎ、高齢者のQOL向上を目指すためには、高齢者の生活背景の把握とともに、転倒発生プロセスに視覚刺激が重要な役割を果たしていることを考慮した日常生活ケアを考える必要性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

転倒は、寝たきりや閉じこもりの原因となり、高齢者を社会生活から隔離するとともにQOLを著しく低下させる現象である。

本研究は、転倒発生プロセスを解明するために、転倒という現象そのものに焦点を当てて、地域在住高齢者の生活背景や特性を考慮しつつ姿勢制御と転倒発生の間に視覚刺激が関与しているか否かを解明するために実施されたものである。本研究の結果は、転倒経験のある高齢者の全貌やその特性を示すと同時に、転倒経験者は重心動揺が大きいことや、さらに転倒の可能性のある高齢者は、脳卒中の既往があること、後期高齢者であることなどを示し、さらに転倒発生において視覚刺激が姿勢制御に影響を与えていることを確認した。

これらの所見は、今後の地域在住高齢者の転倒予防方法に重要な示唆を与え、地域保健や地域看護上有益であると考えられることから、本研究を学位論文（看護学博士）に値すると認めるものである。