

## 住宅内における高齢者の転倒事故実態に関する研究

## A study on domestic accident of fall over for elderly people

○坂本 蘭<sup>1</sup>, 八藤後 猛<sup>2</sup>, 中田 弾<sup>3</sup>\* Ran Sakamoto<sup>1</sup>, Takeshi Yatogo<sup>2</sup>, Dan Nakada<sup>3</sup>

In recent years, domestic accident of fall over is increasing for elderly people. However, a factor of fall over is not clear from the viewpoint of architectural planning. Then the purpose of this research is proposing the technical method of decreasing a major accident from the viewpoint of architectural planning. An examination method is hearing investigation. According to the results of an investigation, the most frequency for the reason of a fall over has stumbled. The reason for the cause of a fall over is based on the physical problem of the person himself/herself in many cases. The conclusion was obtained that by improving the place to walking environmental design it is required not to make the injury into a serious accident in a fall over.

## 1. 研究背景と目的

現在高齢者の転倒・転落は増加傾向<sup>1)</sup>にあり, 2011 年には 2414 人もの高齢者が亡くなり, 死に至らないまでも転倒により寝たきりになる人が多数いると見込まれている. また平成 24 年版高齢社会白書<sup>2)</sup>によると 54.6% の高齢者が自宅での最期を望んでおり, 高齢者の身体機能に応じた住環境整備が不可欠となっている. 矢田ら<sup>3)</sup>の研究では住宅内における高齢者の要因に関する傾向を大まかに明らかにした. また土井<sup>4)</sup>らの研究は住環境と転倒に関連していることを明らかにした. しかし両研究とも詳細な転倒状況は明らかにされておらず主に身体機能に着目した研究であり建築面から転倒要因は明らかにされていない. よって, 建築学の立場から事故実態を把握し, 事故の発生率減少, 重大化を防止のための住環境の提案を行うことを目的とする.

## 2. 調査方法

東京都内の高齢者活動支援センター 3 ヶ所及び, 千葉県内の通所型リハ施設に通う, 転倒または転倒しそうになった経験がある, 状況を想起し話すことが可能な在宅高齢者 (60 歳以上) を対象に, 調査目的を説明し同意が得られた者に対し直接面談をし, 聞き取り調査を行った. 調査期間は 2012 年 10 月~2013 年 7 月.

## 3. 調査結果

調査を実施した 175 件のうち転倒もしくは転倒しそうになった経験に対して回答が得られ事例 165 件を有効回答とした (表 1).

表 1. 聞き取り調査有効回答数

調査項目	実施件数	有効回答件数
住宅内での転倒経験	81 件	74 件
住宅以外での転倒経験	58 件	55 件
住宅内で転倒しそうになった経験	24 件	24 件
住宅以外で転倒しそうになった経験	12 件	12 件

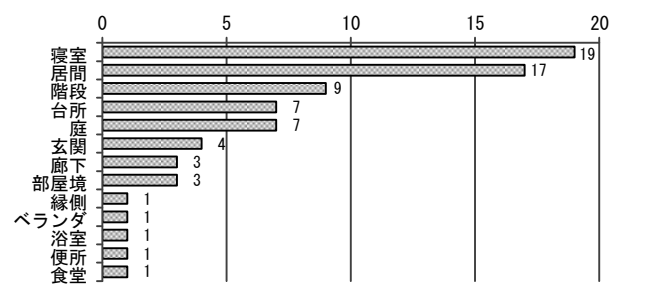


図1 住宅内で転倒が発生した場所 (n=74)

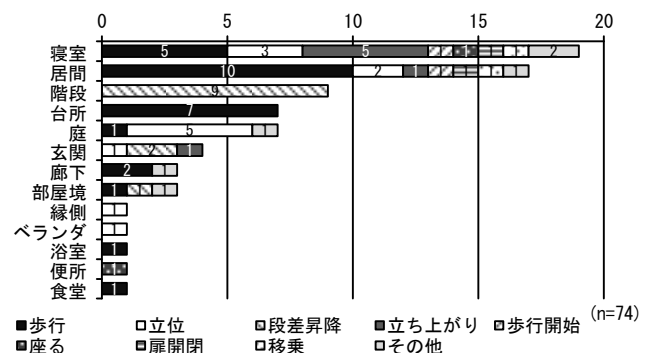


図2 転倒発生場所別, 転倒時の動作 (n=74)

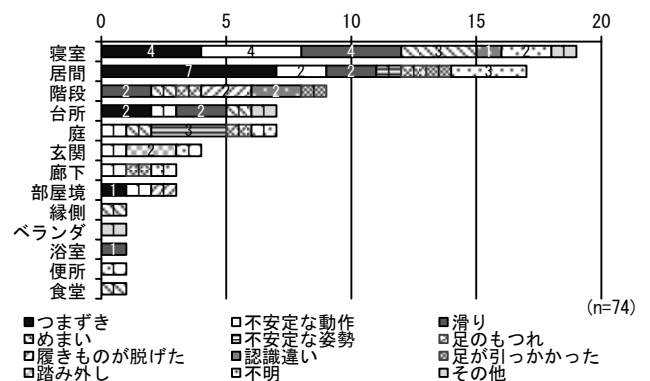


図3 転倒発生場所別, 転倒のきっかけ (n=74)

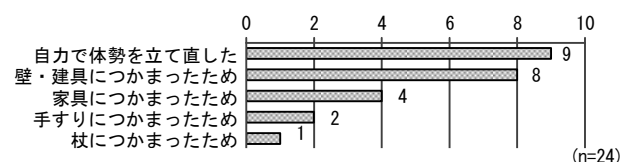


図4 転倒しなかった理由 (n=24)

## 3-1. 住宅内転倒発生場所に関する結果 (図 1)

住宅内は「寝室」19 件(25.7%)「居間」17 件(22.9%)「階段」9 件(12.2%)の順で転倒が多く発生した。

## 3-2. 住宅内転倒場所別, 転倒時の動作に関する結果

住宅内で転倒した場所別に転倒時の動作を見ると「居間」「台所」「廊下」では「歩行」の割合が高い。また他の場所においても歩行中の事故が高い割合を占めるが歩行中以外にも「立位」「段差昇降」「立ち上がり」などの動作で転倒事故が多く発生した(図 2)。

## 3-3. 住宅内転倒場所別, 転倒したきっかけ結果

「つまずき」「滑り」「不安定な動作」が「寝室」「居間」で多く発生し, 特に「居間」は「つまずき」の割合が高かった(図 3)。つまずきは住宅内で発生した転倒事故 74 件中 14 件と最も多く発生し, そのすべてが「小さな段差」につまずいて発生した転倒であった。「小さな段差」は絨毯(2 件), 洋服, 布団, 電源コード(1 件)など 14 件中 8 件が住まい手の設置したインテリアによってできた段差であり, 敷居, 畳の縁(1 件)など建築によってできた段差は 2 件, 想起できなかった小さな段差は 4 件であった。

## 3-4. 転倒しなかった理由に関する結果(図 4)

住宅内で転倒しかけたが転倒しなかった理由は何にも使用せずに「自力で体勢を立て直した」9 人(37.5%)「壁・建具につかまった」8 人(33.3%)「家具につかまった」4 名(16.6%)の順で多かった。

## 4. 考察

## 4-1. 住宅内で転倒が発生した場所に関する考察

高齢者は「寝室」「居間」で過ごす時間が長いいため発生率が高い。「階段」は滞在時間が短い, 階段の昇降は身体的な負担が大きく, 足を上げる動作はバランスを崩しやすいため高い割合となった。

## 4-2. 住宅内転倒場所別, 転倒時の動作に関する考察

転倒時の動作別に転倒の場所を見ると, 「歩行」がバランスを崩しやすくまたつまずきが発生しやすいため, 多くの場所で高い割合を占めた。寝室も他の居室と同様に「歩行」の割合が最も高かったが, 他の居室と比べ寝室では「立ち上がり」の割合が高くなった。臥位姿勢からの立ち上がり動作が危険であると考察される。

## 4-3. 住宅内転倒場所別, 転倒したきっかけ考察

居間では「つまずき」の割合が最も高かったが, 寝室では「滑り」が「つまずき」と同数となった。「足の滑り」は立ち上がり動作時に履物や敷物が要因となって発生することが多く, 寝室では寝起きの体がこわばっ

た状態で布団の上に立ち上がるため, と考えられる。また「つまずき」はすべての事例が小さな段差が原因で発生していて, 小さな段差を無くすることが転倒を予防するうえで重要であることは明らかである。しかし小さな段差は住まい手が設置したインテリアによるものが多く, 建築面からすべてを無くすることは困難である。そのため転倒事故発生を抑制するだけではなく, 起こってしまった事故を重大化させないための措置が必要である。

## 4-4. 転倒しなかった理由に関する考察

「自力で立て直した」が最も多かったが 9 人中 7 人は男性であり, 筋力があるためこのような結果となったと考えられる。また「手すりにつかまった」に比べ「壁・建具につかまった」の方が多かったが, 手すりは住宅内の設置箇所が少なく, 転倒しそうになった時に掴むには低すぎるためこのような結果となった。なお手すりに掴まった事例はすべて階段で発生しており, 転倒しそうになる前から手すりを握っていた。以上から手すりは歩行時の姿勢保持には有効であるが, とっさに掴まる箇所としては有効に機能しないことがわかる。

## 5. まとめ

高齢者の転倒防止には, 歩行時の体勢保持が重要である。体制保持には手すりが有効であるが, 居間や寝室は高齢者が歩行している動線と手すり設置可能な壁までに距離があり, 使用されていない。そこで家具の設置位置を工夫する等, 高齢者が常に何かにつかまりながら歩行できる環境作りが重要となる。足の滑り, 小さな段差に関してはある程度建築面からの対策が可能であるが, 紙による滑りや電気コード敷物等でできた段差につまずいた事例が多く, すべてを建築面から解決することは困難である。まためまいなど身体的な要因が引き金となって発生する転倒も少なくない。転倒による怪我はほぼ全てが体を床に打ちつけることによって発生するため, 事故を重大化させないために, 衝撃を和らげる弾力性の大きい床材の使用が有効である。

## 参考文献

- [1]厚生労働省「人口動態調査」厚生労働省 1997~2011
- [2]内閣府「高齢社会白書」内閣府 2012 年
- [3]矢田茂樹「住宅における高齢者の転倒事故横浜市における聞き取り調査から」横浜国立大学 1997 年
- [4]土井有羽子「自宅で生活する高齢者の転倒の実態と住環境との関連」大阪府立大学看護学部紀要 2010 年