I-1

外出時における高齢者の転倒事故実態に関する研究

Study on the fall accident for the elderly in outside space

○坂本蘭[1]，　八藤後猛[2]，　中田弾[3]
*Sakamoto Ran[1], Yatogo Takeshi [2], Nakada Dan[3]

In recent years, fall over accident is increasing for elderly people. It is not clear however, the factor of fall over in house for the architectural planning. Then the purpose of this research is proposing the technical method of decreasing a major accident. 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. In conclusion that it was necessary to get rid of the asphalt loss to become the main cause of the stumble.

１．社会背景及び目的

人口動態統計[1)]によると転倒・転落は増加傾向にあり 2012 年には外出時に 4374 人もの高齢者が亡くなり，また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．橋本ら[2)]の研究によると「屋外通路・庭」「敷地外」で事故が多く発生していることが示されたが，住環境に着目した研究であるため，外出時における転倒状況は明らかにされていない．既報[3)]では住宅内の事故について報告し，つまずき・滑りが転倒原因として多く，歩行環境の整備，事故重大化防止の措置が必要であることがわかった．本報告では外出時における転倒事故の実態を明らかにし，住宅内との相違点を明確にして，外出時における転倒事故を重大させないための提案を行うことを目的とする．

２．調査方法

調査目的を説明し同意が得られた者に対し直接面談を行った．調査期間は 2012 年 10 月～2014 年 9 月．対象は在宅高齢者を対象とした施設 7 か所に通う，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高齢者（60 歳以上）とした．なお本研究における外出時とは、住宅敷地内以外で発生した転倒のことを指し，施設内で発生した事故も含む．

３．調査結果

実施件数及び有効回答数を表 1 に示す．同意が得られた 214 人（うち 16 人は複数回の事例に回答）から聞き取った 230 事例のうち転倒又は転倒しそうになった経験に対し回答が得られた 217 事例を有効回答とした．

表１　聞き取り調査有効回答数

調査項目	実施件数	有効回答数
住宅内での転倒経験	93 件	85 件
外出時の転倒経験	88 件	84 件
住宅内で転倒しそうになった経験	33 件	32 件
外出時に転倒しそうになった経験	16 件	16 件
計	230 件	217 件

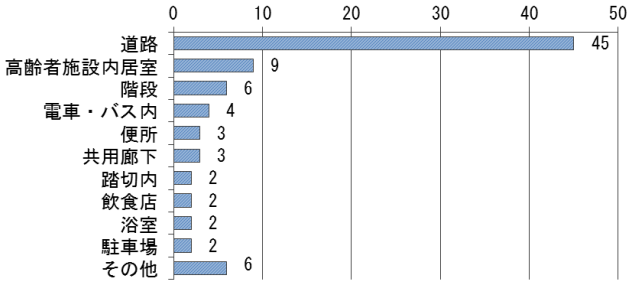

図１　外出時における転倒した場所　(n=84)

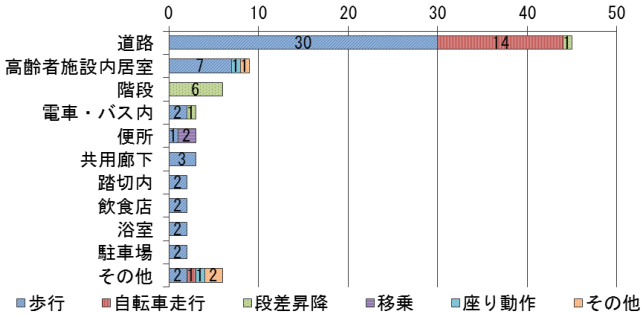

図２　場所別にみた転倒時の動作　(n=84)

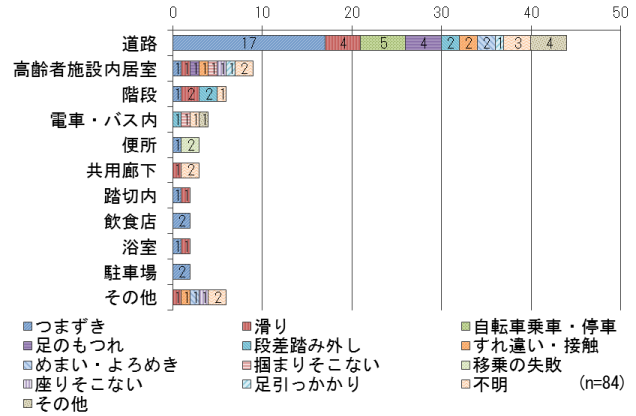

図３　外出時における転倒した場所

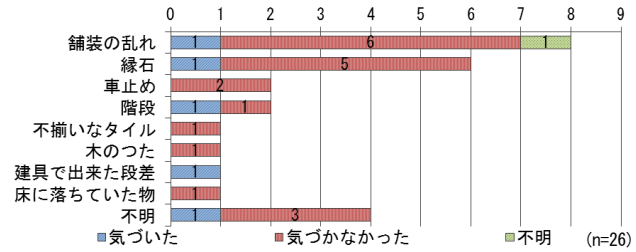

図４　外出時における転倒した場所

１：日大理工・院（前）・建築　　２：日大理工・教員・まち　　３：日大理工・教員・建築

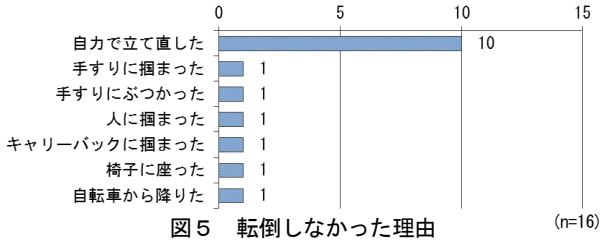

図５　転倒しなかった理由

3-1 転倒が発生した場所に関する結果(図１)

「道路」45 件(53.4%),「高齢者施設内」９件(10.7%),「階段」６件(7.1%)の順で多かった.

3-2 転倒した場所別にみた転倒時の動作(図２)

「歩行」が最も高い割合を占めた．また次に多かった「自転車走行」は 15 事例中 12 事例が転倒時ハンドルを握りしめ,手を離さなかった.なお転倒時両手に荷物を持っていたと答えた９事例のうち６事例も自転車のハンドルと同様に荷物を握りしめていたと回答した.

3-3 転倒した場所別にみた転倒のきっかけ(図３)

道路では「つまずき」が最も多く,その他の場所においても高い割合となった．次に「滑り」が多く発生し,滑りが原因となった 11 事例中７事例は地面が濡れて滑りやすい状態であった．また滑りの原因として革靴(２件)や不適切な靴の履き方(１件)もあげられた.

3-4 つまずきの原因別に見た段差の認知(図４)

「気づいていなかった」が多くの項目で高い割合を占め,原因として段差が周囲と同色であった,薄暗かった,酩酊状態,があげられた.

3-5.　転倒しなかった理由(図５)

「自力で立て直した」10 件(62.5%)が最も多く,その他の項目が各１事例ずつ発生した.

４.考察

4-1 転倒が発生した場所に関する考察

「道路」は外出時必ず通る場所であるため多く,「高齢者施設内居室」は滞在時間が長いため多く発生した.

4-2 転倒した場所別にみた転倒時の動作に関する考察

「歩行」がバランスを崩しやすく,つまずきが発生しやすいため高い割合を占めた．次に多く発生した「自転車走行」は多くがハンドルを握りしめたまま転倒していて,また両手に荷物を持っていた事例も同様に高い割合で荷物を握りしめ転倒した．これから高齢者は手に持っているものを握りしめたまま転倒に至る傾向があり,それにより手をつき衝撃を和らげることが困難になっていると考える．そのため両手が塞がらないようにすることが重要であり,荷物等を持ち歩く場合は,シルバーカー等を利用し,転倒時両手で何かにしがみつき体勢を整えることが有効であると考える.

4-3 転倒した場所別,転倒のきっかけに関する考察

転倒のきっかけは「つまずき」が最も多く,原因となる段差を無くすことが転倒防止上重要である．また次に多く発生した「滑り」は地面が濡れたことが原因となった事例が多かった．高齢者は革靴や踵が無い状態で靴を履くことを好む傾向があり,雨天時滑りやすい靴で歩行しても滑らない舗装とする必要がある.

4-4 つまずきの原因別に見た段差の認知に関する考察

「舗装の乱れ」など道路の痛みが原因となりできた小さな段差が原因として多く,高齢者が多く利用する施設周辺の道路はいっそう舗装の乱れに注意し,管理する必要がある．またつまずいた事例の多くは段差の存在に気づいておらず,認識していれば防げた可能性が高い．よって縁石等は段差の存在を認知しやすくすることが有効である.

4-5 転倒しなかった理由に関する考察

屋外は掴まるものが少ないため「自力で立て直した」が最も多くなった．その他の事例は何かに掴まるなどで転倒を回避していて,転倒防止には何かに掴まりながら移動できる環境が必要である.

５.まとめ

外出時における高齢者の転倒事故防止には住宅内同様,主原因であるつまずき・滑りを減少させなければならない.つまずきの主原因は小さな段差であり,高齢者の利用が多く想定される道路は,アスファルトの欠損等による小さな段差が発生しない様道路管理する必要がある．滑りは濡れた地面・滑りやすい靴が原因として多く,高齢者が雨天時であっても滑りやすい靴を履く傾向にあることを想定した舗装とする必要がある.よって高齢者の利用が多く想定される道路は水捌けがよく良く滑りにくい舗装とすることが有効であると考える.また事故の重大防止には,転倒時頭部や臀部から転倒しないことが重要となる．高齢者は持っているものを握りしめ転倒する傾向があり,シルバーカー等を積極的に活用し,転倒しそうになる前から何かに掴まっている環境をつくり,転倒の衝撃を和らげることが有効である．現在シルバーカー等は普及しておらず利用を増やすため,車いす・杖の使用だけでなく歩行補助器の利用を視野に入れたまちづくりが必要とされる.

【参考文献】

[１]厚生労働省:人口動態調査,厚生労働省,1997～2012
[２]橋本美芽:転倒予防と住環境の整備に関する後期高齢者の意識についての研究-転倒経験者と未経験者の意識の比較-,日本建築学会大会学術講演梗概集,2004 年８月
[３]坂本蘭:住宅内における高齢者の転倒事故実態に関する研究,日本大学学術講演会,2013 年９月