

日常災害の発生頻度把握のための研究

—住宅の階段における事故の発生頻度について—

正会員 〇菊池志郎^{*1} 同 三村由夫^{*2} 同 古瀬敏^{*3} 同 直井英雄^{*4}
同 丸田暁^{*5} 同 宇野英隆^{*6} 同 遠藤佳宏^{*7}

1. はじめに

本報告は昨年⁽¹⁾の報告に続くものである。

今回は、母数としての資料がほとんどないと言える住宅の階段について調査を行ない、階段の属性別の転落事故の発生頻度を把握したので報告する。

2. 調査の概要

- 2-1 調査の内容 調査の項目を右表に示す。
- 2-2 調査対象のサンプリング 昭和54年に行なった「住宅における事故のアンケート調査⁽²⁾」の対象世帯から、昭和55年に行なった「住宅の部屋、場所の有無と滞在時間の調査」の対象世帯を除いた後、無作為に抽出し、1072世帯を得た。
- 2-3 調査の方法 郵送による配布(56年8月)及び回収の方法とし、階段の有無にかかわらずに返送するよう依頼した。さらに、回答指定日(9月10日)の直前に催促状を送付した。

3. 調査の結果

3-1 回収の状況 10月1日までの返送数は353

	木造	その他			不明	計
		R C 造	S 造	小計		
一戸建	16	0	0	0	0	16
戸建	197	4	4	10	14	18
他	1	0	4	0	0	4
計	214	4	8	10	14	18
その他	4	0	2	0	2	4
計	18	2	2	0	0	4
計	24	1	0	0	0	1
計	24	28	65	5	8	63
計	0	26	3	0	0	29
計	0	0	2	2	0	4
不明	0	0	0	0	0	0
計	0	61	26	87	4	178
計	257	61	26	87	4	348

表-1. 住宅形式別・構造別戸数

階層	1	2	3	4	不明	合計
1F	1	1	1	1	1	5
2F	1	1	1	1	1	5
3F	1	1	1	1	1	5
4F	1	1	1	1	1	5
5F	1	1	1	1	1	5
6F	1	1	1	1	1	5
不明	1	1	1	1	1	5
合計	5	5	5	5	5	25

図-2 平面タイプ別・断面タイプ別専用階段の分布

階層	1	2	3	4	不明	合計
1F	1	1	1	1	1	5
2F	1	1	1	1	1	5
3F	1	1	1	1	1	5
4F	1	1	1	1	1	5
5F	1	1	1	1	1	5
6F	1	1	1	1	1	5
不明	1	1	1	1	1	5
合計	5	5	5	5	5	25

図-3 平面タイプ別・勾配別 専用階段の分布

階層	滑りやすい		滑りにくい		不明	合計
	プラスカーフ	なし	プラスカーフ	なし		
1F	1	1	1	1	1	5
2F	1	1	1	1	1	5
3F	1	1	1	1	1	5
4F	1	1	1	1	1	5
5F	1	1	1	1	1	5
6F	1	1	1	1	1	5
不明	1	1	1	1	1	5
合計	5	5	5	5	5	25

図-4 勾配別・ノンスリップの有無、材質別専用階段(回答数)の分布

調査項目

- A 住宅の概要 ①一戸建、長屋建、共同住宅の別 ②建物階数と居住階 ③建物構造
- B 階段の概要 ①階段の本数 ②専用、共用の別 ③屋内、屋外の別 ④階段の平面タイプ ⑤段数 ⑥階段巾 ⑦階段の断面タイプと寸法 ⑧表面仕上 ⑨ノンスリップの有無と材質 ⑩手すり棒の有無と取付け位置
- C 階段使用時の履物(夏季、冬季別)
- D 対象階段での事故発生回数とリズの有無(1年間)

通(実質回収率26.6%)であり、そのうちの有効回答248通を集計の対象とした。

3-2 集計の結果

表-1は集計対象概要である

図-1~4は階段の概要である。

階段の実態については、ほぼ予想される結果になっていると言えよう。

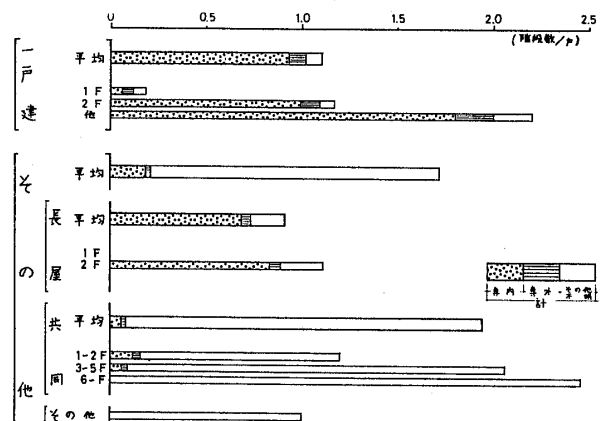


図-1 住宅形式別・内外別 階段所有率

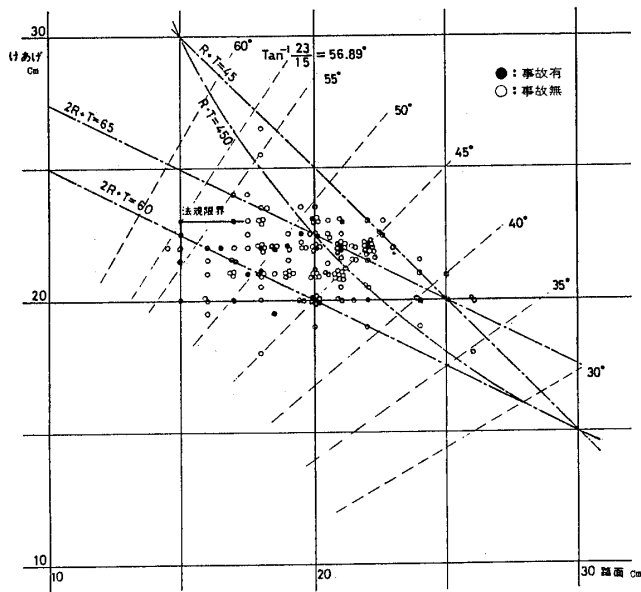


図-5 住宅における階段の踏面・蹴上寸法の分布

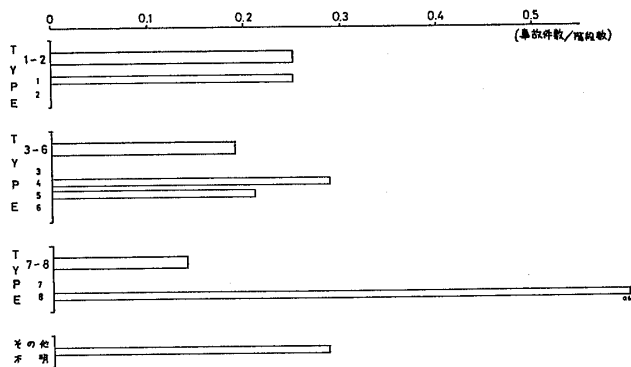


図-6 平面タイプ別 事故発生頻度

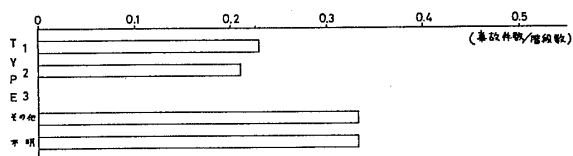


図-7 断面タイプ別 事故発生頻度

図-5は、踏面・蹴上寸法の分布とその階段での事故の有無を示したものである。

図-6~12は、各属性別の事故発生頻度を示したものである。

4. 考察

図-6によれば、上り下りで一定のリズムで昇降するタイプより、一度リズムを変える方が発生頻度が低いという結果になっている。

図-8によれば、45以上の階段の方が45未満より3倍ほど発生頻度が高くなっている。

図-9によれば、予想に反して木よりじゅうたん、

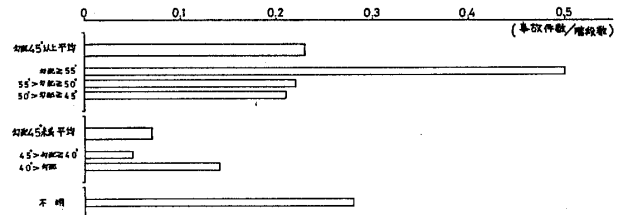


図-8 勾配別 事故発生頻度

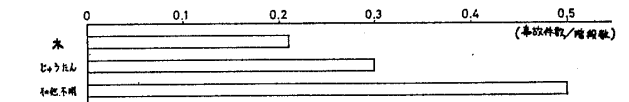


図-9 表面仕上別 事故発生頻度

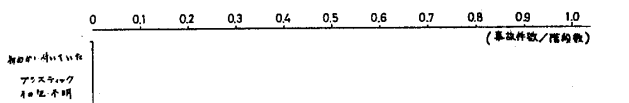


図-10 ノンスリップの有無,材質別 事故発生頻度

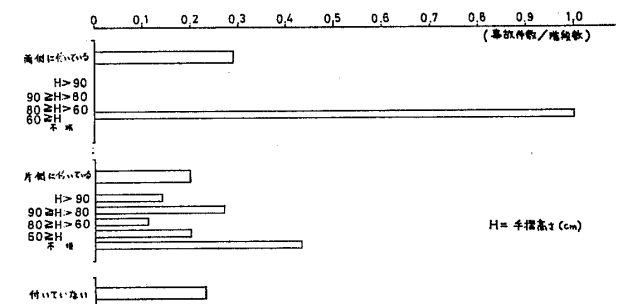


図-11 手摺の有無,高さ寸法別 事故発生頻度

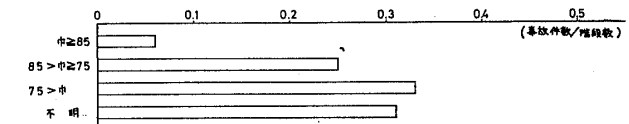


図-12 幅寸法別 事故発生頻度

カーペットの方が発生頻度が高くなっている。

以上について検定を行うと危険率5%では有意差はないが25%であれば勾配(図-8)で有意差があった。

5. おわりに

この研究は(財)新住宅普及会住宅建築研究所の研究として行ったものである。

(1): 56年建築学会大会梗概集 5055~5057

(2): 55年建築学会大会梗概集 5237, 5238

*1 建設省建築研究所 助手 *2 同研究所 工博

*3 同主任研究員 *4 東京理科大学 助教授 工博

*5 同助手 *6 千葉工業大学 教授 工博 *7 同助手