

【アンケート集計・分析報告書】

波形手すりと直棒型二段手すりとの比較考察について

平成19年2月

九州大学大学院 芸術工学研究院

竹田研究室・竹田 仰

■目次

1. アンケート概要および回答者概要 . . . 3 ページ
2. アンケート結果概要 . . . 4 ページ
3. アンケート詳細
 - I. 身長差を補う性能についての検証 . . . 5 ページ
 - II. 手すり利用者の身体負担を軽減する機能の比較検証 . . . 7 ページ
 - III. 手すりが利用者を与える“意識”の程度について . . . 8 ページ
 - IV. 利用者が感じる「心地良さ・気持ち良さ」について . . . 9 ページ
 - V. 利用者が感じる転倒の危険性について . . . 10 ページ
 - VI. 建物や景観に与える美観について . . . 12 ページ

■アンケート概要

日時：平成 19 年 2 月 24 日～25 日

場所：東京急行鉄道東横線菊名駅 東口階段

内容：波形手すりと直棒型二段手すりを実際に比較した上で機能・適正な高さ等についての質問と回答

方式：スタッフとの面談による聞き取り方式

環境：壁側に直棒型二段手すり

中央に波形一段手すり

直棒型の設置高：上段平均 810mm

下段平均 590mm

波形の設置高：850mm



■回答者概要

性別サンプル数

	男性	女性	総数
人数	134 人	255 人	359 人

年齢別サンプル数

	10 歳未満	10 代	20 代	30 代	40 代
人数	56 人	28 人	9 人	22 人	23 人

	50 代	60 代	70 代以上	未回答	総数
	34 人	67 人	116 人	4 人	359 人

アンケート結果概要

今回のアンケート結果から以下のような結論が導かれた。

1. 波形手すりは直棒型二段手すりと比較して、より幅のある高さをカバーすることができる。
2. 波形手すりは直棒型二段手すりと比較して、より利用者の身体負担を軽減することができる。
3. 波形手すりは直棒型二段手すりと比較して、より利用者に『手すりの存在』を意識させることができる。
4. 波形手すりは、利用者に心地よさ・気持ちよさを与えることができる。
5. 波形手すりは、利用者の「転倒の危険」を軽減し、より利用者の安全に資する。
6. 波形手すりはその外観から、建物の美観向上により貢献することができる。

I. 体格差を補う性能についての検証

検証結果からの考察

- 波形手すり一段の方が、直棒型手すり二段よりも「より適正な高さ」を利用者に提供している。
- 直棒型下段の利用者は、ごくわずかであり、しかもそれが「最適な高さ」とは必ずしも言えない。
- 波形手すり一段の設置がなされたとしても、大多数の利用者にとって不都合は無い。

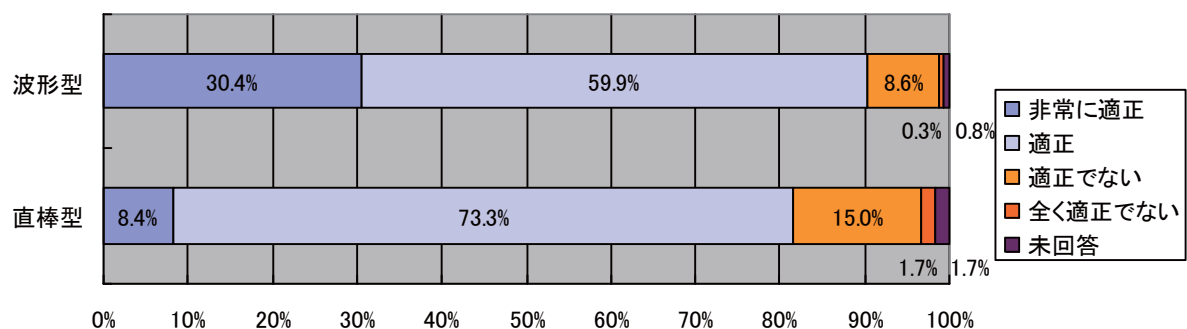
(検証内容)

直棒型二段手すりと波形手すりがカバーする範囲を検証するため、以下の項目にて比較した。

Q.1 使用した手すりの高さは適正でしたか？

手すり	非常に適正	適正	適正でない	全く適正でない	未回答
直棒型（上段又は下段）	8.4%	73.3%	15.0%	1.7%	1.7%
波形型	30.4%	59.9%	8.6%	0.3%	0.8%

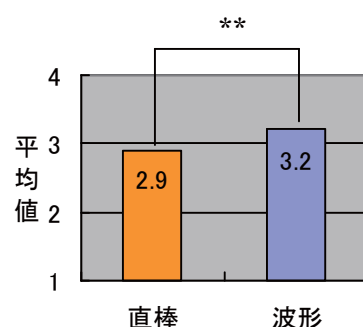
Q-1 表



このアンケート結果について、「被験者内比較の分散分析」を実施。

非常に適正・・・4 適正・・・3 適正でない・・・2 全く適正でない・・・1 として平均値を算出

Q-1 の差異は分析の結果、有意義であった。 $F(1.352)=66.03$ $P<.01$



Q.2 直棒二段手すりの上段・下段のどちらを使用しましたか？

使用段	使用者数	割合
上段	825	90.5%
下段	28	7.8%
未回答	6	1.7%

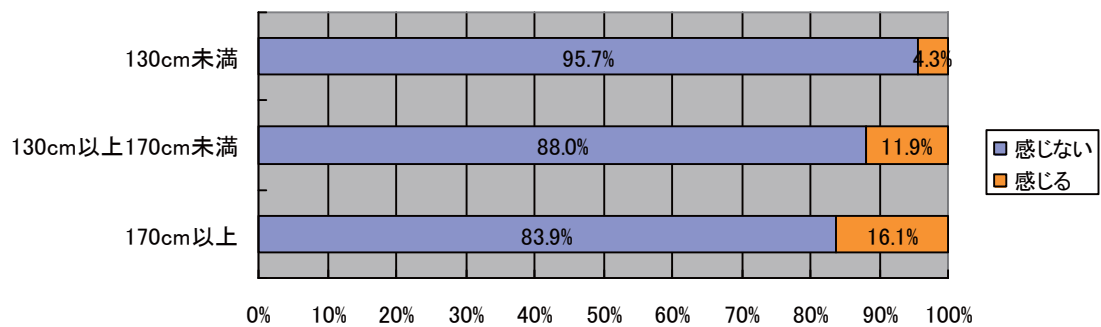


わずかな下段使用者の中です
ら、「高さがちょうどいい」と
回答した回答者は **64.3% (18
人)** にすぎなかった。

Q.3 高さの点で、波形手すり一段での設置で不都合を感じますか？

身長類型	感じない	感じる	未回答
全体	89.9%	10.3%	0.8%
170cm 以上	83.9%	16.1%	0.0%
130cm 以上 170cm 未満	88.0%	11.9%	0.0%
130cm 未満	95.7%	4.3%	0.0%

Q-3 表



II. 手すり利用者の身体負担を軽減する機能の比較検証

検証結果からの考察

検証の結果からも、波形手すりは直棒型二段手すりに比べて、より階段の昇降を楽にし、身体の負担を軽減する。

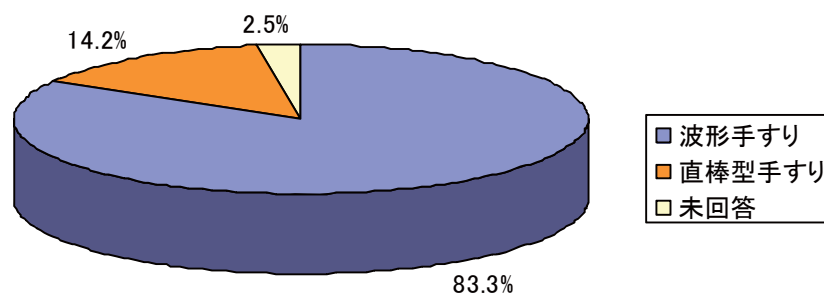
(検証内容)

手すり本来の用途である利用者の身体負担軽減の度合いを検証するため、以下の項目を比較した。

Q.1 波形手すりと直棒型二段手すりで、「昇りやすい」と感じたのはどちらですか？

回答者	波形手すり	直棒型手すり	未回答
全体	83.3%	14.2%	2.5%

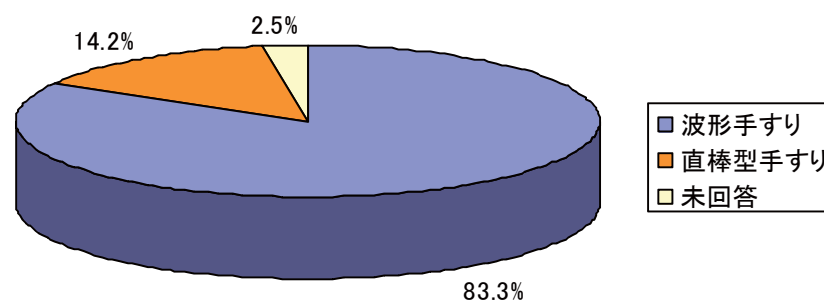
Q.1 表



Q.2 波形手すりと直棒型二段手すりで、「降りやすい」と感じたのはどちらですか？

回答者	波形手すり	直棒型手すり	未回答
全体	77.4%	20.9%	1.7%

Q.2 表



Ⅲ. 手すりが利用者に与える“意識”の程度について

検証結果からの考察

検証の結果からも、波形手すりは階段利用者に大きなインパクトを与えている
とすることができる。

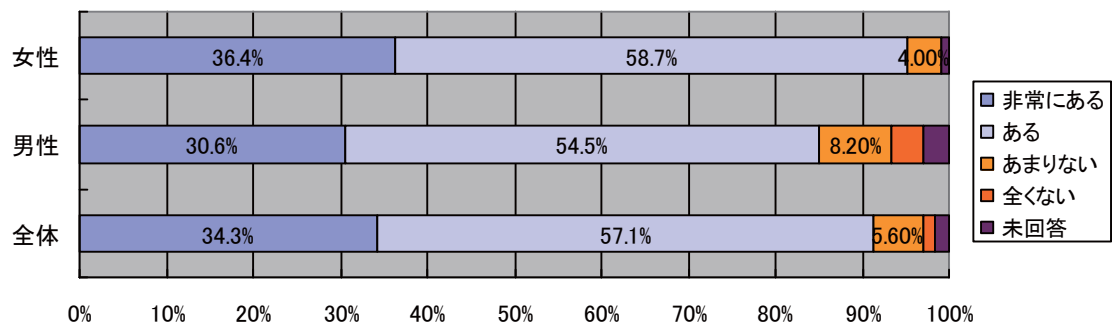
(検証内容)

階段昇降時にバランスを崩したときなど、咄嗟の時に即座に握れる点などで重要な「利用者に与える手すり自体の存在感」を検証するため、以下の質問をした。

Q1. 波形手すりは目立つ（インパクトがある）と思いますか？

性別	非常にある	ある	あまりない	全くない	未回答
全体	34.3%	57.1%	5.6%	1.4%	1.7%
男性	30.6%	54.5%	8.2%	3.7%	3.0%
女性	36.4%	58.7%	4.0%	0.0%	0.9%

Q.1 表



IV. 利用者が感じる「心地良さ・気持ち良さ」について

検証結果からの考察

波形手すりは直棒型手すりと比べて、より利用者に「心地よさ・気持ち良さ」を与えることで、利用者の心理面に働きかけていることがわかる。

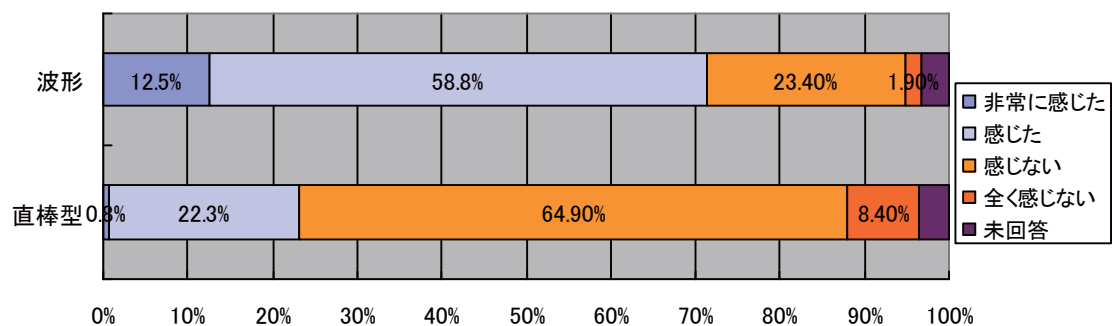
(検証内容)

手すり自体が利用者に「心地よさ・気持ち良さ」を与えているのかという点について検証するため、以下の質問により直棒型手すりと波形手すりを比較した。

Q.1 それぞれの手すりを見たときに、または使用したときに心地よさを感じましたか？

性別	非常に感じた	感じた	感じない	全く感じない	未回答
直棒型	0.8%	22.3%	64.9%	8.4%	3.6%
波形	12.5%	58.8%	23.4%	1.9%	3.3%

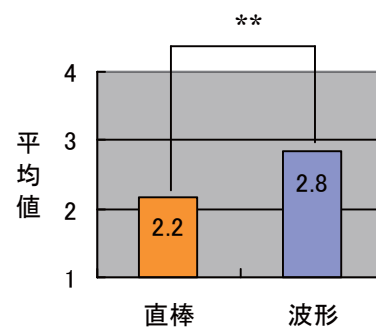
Q.1 表



このアンケート結果について、「被験者内比較の分散分析」を実施。

非常に感じた・・・4 感じた・・・3 感じない・・・2 全く感じない・・・1として平均値を算出

Q-1の差異は分析の結果、有意義であった。 $F(1.344)=216.00 P<.01$



V. 利用者が感じる転倒の危険性について

検証結果からの考察

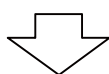
波形手すりは直棒型二段手すりと比べて、より利用者に「心地よさ・気持ち良さ」を与えることで、利用者の心理面に働きかけていることがわかる。

(検証内容)

近年増加している、階段からの転落・転倒事故を防止するという手すりにとっての重要な機能をどれだけ備えているかを検証するため、以下の項目について各々の手すりを比較した。

Q.1 波形手すりと直棒型手すり、使いやすいと感じたのはどちらか？

回答者	波形手すり	直棒型手すり	未回答
昇り	83.3%	14.2%	2.5%
降り	77.4%	20.9%	1.7%

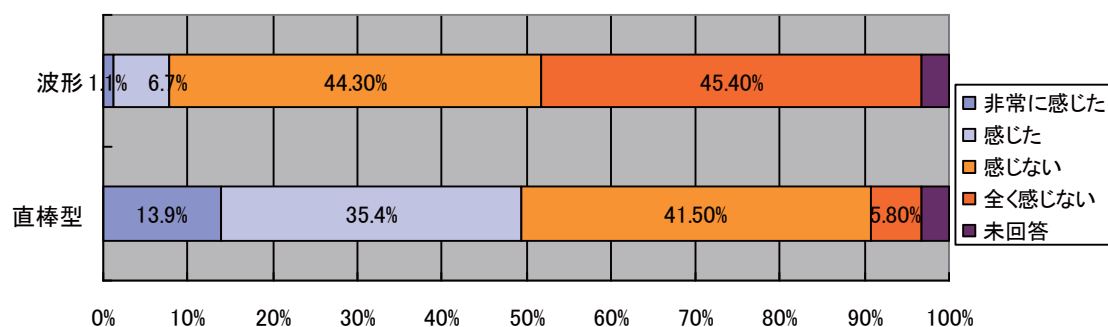


Q.2 階段を降りるときにそれぞれの手すりを使用して危険を感じたか？

性別	非常に感じた	感じた	感じない	全く感じない	未回答
直棒型	13.9%	35.4%	41.5%	5.8%	3.3%
波形	1.1%	6.7%	44.3%	45.4%	3.3%

使いやすさに関するアンケートで「昇りに比べて降り時の使いやすさが若干低めの傾向」であるものの、階段を降りるときに、手すり利用者が感じる「転倒の危険性」を直棒型二段手すりより圧倒的に軽減している。

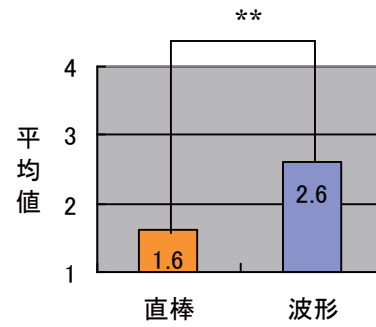
Q.2 表



このアンケート結果について、「被験者内比較の分散分析」を実施。

非常に感じた…4 感じた …3 感じない…2 全く感じない…1として平均値を算出

Q-1の差異は分析の結果、有意義であった。 $F(1,346)=275.05 P<.01$



VI. 建物や景観に与える美観について

検証結果からの考察

美観に関する質問について概ね好意的な意見が多く、波形の形状が建物に新しいイメージを与え、デザインとしても多くの回答者に支持を得ている。
このことは女性において、より顕著な傾向である。

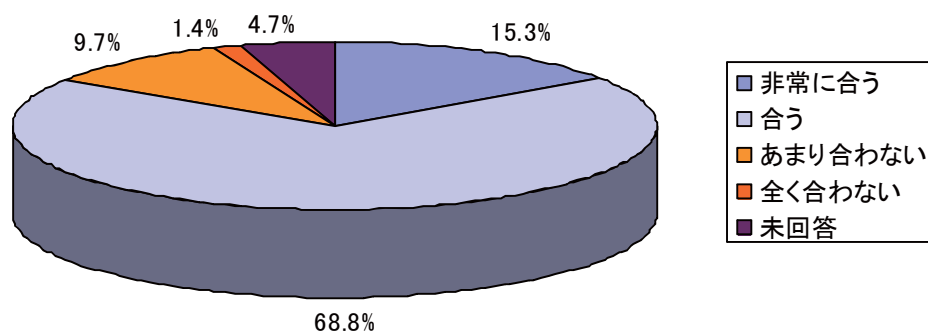
(検証内容)

あらゆる建物・施設に設置される手すりにとって重要な美観の点についても検証するため、以下の項目について質問した。

Q.1 波形手すりは、該当施設の美観に合うと思いますか？

性別	非常に合う	合う	あまり合わない	全く合わない	未回答
全体	15.3%	68.8%	9.7%	1.4%	4.7%
男性	12.7%	65.7%	11.9%	1.5%	8.2%
女性	16.9%	70.7%	8.4%	1.3%	2.7%

Q.1 表



Q.2 波形手すりのデザインは、いい (かわいい・おしゃれ) と思いますか？

性別	非常に合う	合う	あまり合わない	全く合わない	未回答
全体	29.8%	58.2%	8.4%	1.4%	2.2%
男性	26.1%	56.0%	10.4%	3.0%	4.5%
女性	32.0%	59.6%	7.1%	0.4%	0.9%