

**新型ホームドア等に対応する視覚障害者誘導用ブロックの
プラットフォームへの敷設方法に関する検討委員会**

実証実験の分析結果について

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

現地調査

- ・事前調査**
- ・視覚障害当事者による現地調査(および仮敷設による検討)**

2 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法 検討のための実験

- ・敷設法検討のための実験(事前検証)**
- ・敷設方法検討のための実験(定量)**

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

現地調査

・事前調査

・視覚障害当事者による現地調査(および仮敷設による検討)

実験を行う敷設パターンの設定までに、ホーム及び視覚障害者誘導用ブロックの敷設の実態把握等を行うため、4駅*での新型ホームドアの事前調査を行った。

現地調査では、当事者の歩行状況を確認し、適切な敷設方法について仮敷設なども行いながら要点整理を行った。

*九段下駅（大開口ホーム柵）、三浦海岸駅（マルチドア対応ホームドア）、
 拝島駅（昇降バー式ホームドア）、高槻駅（昇降ロープ式ホーム柵（支柱伸縮型）
 新型ホームドアとは、国交省「駅ホームにおける安全性向上のための検討会」資料に
 における「新たなタイプのホームドア」を指す。

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

現地調査結果（東京メトロ 九段下駅）

大開口ホーム柵



ドア全閉時

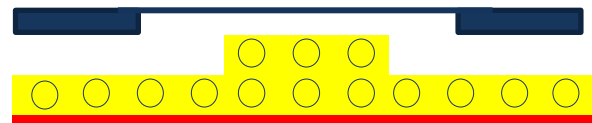


ドア全開時

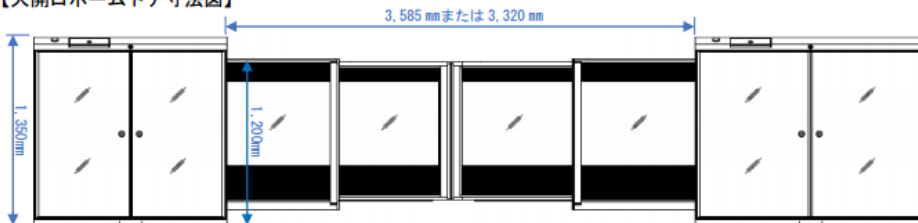
【実証実験ホームドア仕様】

項目	既存ホームドア（有楽町線）	大開口ホームドア
高さ	1,300 mm	1,350 mm
奥行	200 mm	280 mm
開口幅	2,480 mm	3,585 mmまたは 3,320 mm
ホームドア閉扉時の高さ	1,200 mm	1,200 mm

【視覚障害者誘導用ブロックの敷設状況】



【大開口ホームドア寸法図】



- ・開口部前は扉から約10cm離れ、筐体の両隣まで30cm幅の点状ブロック1枚分敷設
- ・開口部前に点状ブロックが2枚重なり、ホーム内側の点状ブロックに合わせて長軸方向に水平に点状ブロックと内方線が敷設されている

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

現地調査結果（京急電鉄 三浦海岸駅）

マルチドア対応ホームドア

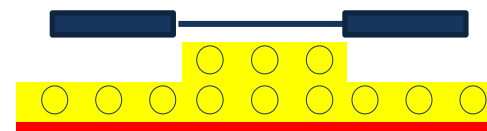
【設置場所】



【実証実験ホームドア仕様】

基本寸法	開口部の幅	2200 mm
	戸袋部寸法	1300 mm
	ドア部高さ	1200 mm
	ドア下部隙間	37 mm
	外形寸法図	

【視覚障害者誘導用ブロックの敷設状況】



- 開口部前は筐体のきわから、筐体の端まで点状ブロック1枚分敷設
- 開口部前に点状ブロックが垂直方向に2枚重なる形で長軸方向に水平に点状ブロックと内方線が敷設されている

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

現地調査結果 (JR東日本 拝島駅)

昇降バー式ホーム柵

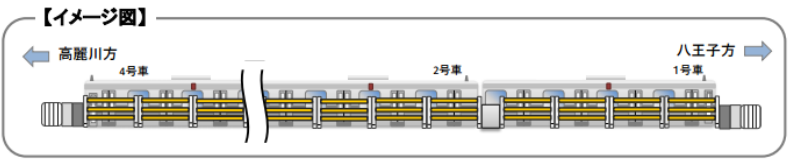
【設置場所】



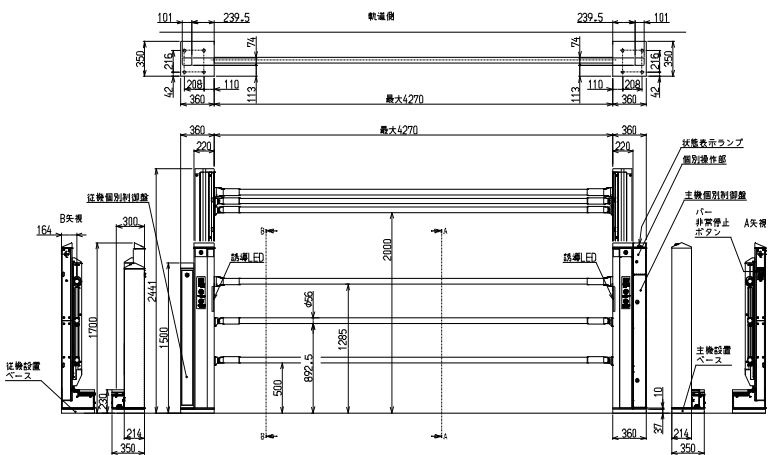
ホーム柵上昇時 (イメージ)



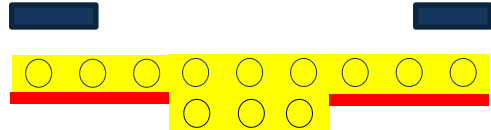
ホーム柵下降時 (イメージ)



【実証実験ホームドア仕様】



【視覚障害者誘導用ブロックの敷設状況】



- 開口部の筐体から約30cm離れて長軸方向に水平に点状ブロックと内方線が敷設されている
- 開口部前には点状ブロックが60cm敷設されておりホーム内側に張りだしている。ここには内方線は敷設されていない

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

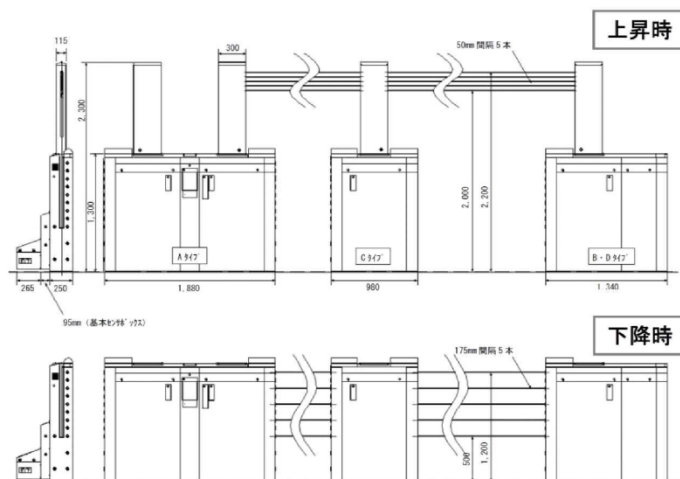
現地調査結果 (JR西日本 高槻駅)

昇降ロープ式ホーム柵 (支柱伸縮型)

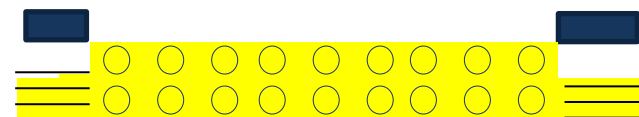
【設置場所】



【実証実験ホームドア仕様】



【視覚障害者誘導用ブロックの敷設状況】



- 開口部前は筐体のきわから、筐体の端まで点状ブロック 1枚分敷設
- 開口部前に点状ブロックが垂直方向に2枚重なる形で敷設。内方線はなし
- 筐体前は、開口部内側の点状ブロックを水平に (筐体から30cm離れた位置) 線状ブロックを敷設

現地調査でわかったこと

1 新型ホームドアについて

- ①長軸方向に通りやすいもの・通りにくいものがある
- ②1つの車両ドアに対応するもの・必ずしも1つの車両ドアに対応しないもの(2つ以上の車両ドアに対応するなど)がある
- ③必ずしも1つの車両ドアに対応しないものは開口部が12m、固定部分が1m未満というものもある
- ④ホームドアの開口部は、車両のドア位置を示すものではない
- ⑤②の「1つの車両ドアに対応するもの」は、従来のホームドアよりも開口部が広いものがあることから新しいタイプの分類に属するが、従来のものに類似したものである
- ⑥①の通りにくいもの、②の必ずしも1つの車両ドアに対応しないもの、大開口のものは、ロープ式の昇降式のものであり、従来のホームドアと異なる性格のものである

2 視覚障害者誘導用ブロックの敷設方法について

- ①長軸方向を歩行する場合においては、視覚障害者は線路際は危険なため、極力歩かない人が多い。よって開口部の線路寄りに突き出して敷設されている点状ブロックは、視覚障害者には気づかれないことが多い。開口部いっぱい敷設する点状ブロックは、開口部位置を示すものとしては、ホーム内側に突き出したほうが気づかれやすい。
- ②内方線を利用する人が多くおり、線路側とホーム側を示すものとして有効である。現在は開口部への敷設は示していないが、その有効性から開口部にも敷設した方がよいものと想定される。
- ③ホームドアが通りにくい場合には、視覚障害者誘導用ブロックが唯一長軸方向を示すものになる。

【九段下駅、三浦海岸駅、拝島駅の 現地調査後の検討結果(論点)】

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

現地調査後の論点(その1)

九段下駅、三浦海岸駅、拝島駅の現地調査後の論点は以下のとおりであった

- 1) ホームドア・柵は安全が担保されているという前提におくかどうか
誤作動などで柵が空いている場合に転落の危険があることを想定すると、平成21年度のホームドアのあるホームでの視覚障害者誘導用ブロックの敷設方法を設定した際の議論を前提に、ホームドアの開口部幅いっぱいにはホームドア側への点状ブロックの敷設が必要である。
- 2) 長軸方向に歩くのに誘導が必要かどうか
これまで、ホーム柵がない場合は、長軸方向の誘導を前提としていないが、視覚障害当事者が何らかの方法で、長軸方向への移動を行うという前提に立つと、新型ホームドアがあるホームについても何らかの手がかりが必要と考えられる。その際、新型ホームドアが辿りにくいものがあることを考慮すれば、ホーム柵がある場合には、転落の危険がない筐体部分の視覚障害者誘導用ブロックの敷設が望まれるところ、その敷設方法は、線状か点状か内方線付きのいずれがよいのかを検討する必要がある。
- 3) ホーム柵の開口部をどう特定させるのがよいか
視覚障害当事者は、鉄道車両に乗車するにあたり、ホーム上の自分の待ち位置を決めている人が多く、ホームドアがある場合は、開口部を確認したうえで筐体で待つ人が多い。そのため、長軸方向に移動してきた際に、開口部に気づきやすい視覚障害者誘導用ブロックの敷設方法が望まれている。
開口部を判別しやすい敷設方法について、当事者と現地調査の際に仮敷設をしながら意見交換し確認したところ、ホーム内側に30cm点状ブロックを1枚多く敷設(二重にする)する方法の評価が高かった。
その際に点状ブロックに内方線はあったほうがよいか、否かについても、検討を加える必要がある。
- 4) 1)と3)を両立させるには開口部に30cm点状ブロックを3列(3重)敷設することが必要となるが、これはどうか
平成21年の調査の議論との整合性において、開口部にはホーム端と直角方向および斜め方向へのすり抜けによる転落を防止するためにホームドアに0cmから30cmの距離に点状ブロックを敷く必要がある。あわせて、開口部を気づかせるための突出しとして30cmの点状ブロックを1列敷設すると、3列(90cm)の点状ブロックを敷設することになる。
これについて、現地調査にて、仮敷設をして検証をしたところ、3列敷きは幅が広すぎて長軸方向の感覚を失う不安が大きく、危険が増すという意見が得られた。2列敷き(60cm)にして、1)との整合をとるには、長軸方向に敷いてある内方線付き点状ブロックがホームドアから0cmから30cmの距離にあれば2列でも平成21年の調査結果との整合がとれるのではないかと検討の必要がある。
- 5) その他の場合分けが必要か
新型ホームドアを鑑みると、最大で1.2mの開口部がある。開口部の幅員の大小や筐体部分の幅員の大小、ホームドア・柵を辿りやすいか否かなどの場合分けが必要かどうかを検討する必要がある。
- 6) 留意事項
視覚障害者誘導用ブロックの敷設パターンは、なるべく場合分けがないほうがよく、また、これまでの敷設方法との整合性を鑑みる必要がある。

現地調査後の論点(その2)

12mの大開口のホーム柵がある高槻駅の調査後に、視覚障害当事者の利用方法からみえてきた論点は以下の通りであった。

【高槻駅での長軸方向の歩き方】

- ①当事者は、ホームを長軸方向に移動する際、広くて触りにくい開口部より、触ることができる筐体部分を探して歩く
- ②どこが車両のドアかわからなくても、ホーム柵の筐体の側で電車の到着を待つのが、下車客との接触等を防いで安心と考える。(しかし、大開口の場合は車両ドアが遠い場合があるので、ドア位置がわかることが望ましい)
- ③長軸方向に移動する際に、ロープ側は注意喚起のための音声が出るので歩かない
- ④ホーム内側に突き出している障害者誘導用ブロックはみつけやすい

- 1) 車両ドアの位置を特定するのは困難ではないか
車両ドアの位置把握についての現実的な見解を当事者間にも統一させる必要がある。
- 2) 車両ドアとホームドアの開口部が一致していない場合は、ホームドアでも車両が到着している際に転落などの危険はあるのではないかと(先頭車両などの停止位置とホーム柵開口部の空く空間がある。連結部分も足だけ落ちる可能性は残る)センサーで人を感知できるようになって注意喚起のための音声が出るようになっているが、リスクを十分に確認する必要がある。
- 3) ホーム柵がないホームにおける「歩行の原則*」に沿って、乗車すべきではないか
*車両が到着したら、車両を白杖等で確認しながら右方向へ移動し、ドア位置を探し、確認して乗車する
大開口の場合の乗車方法について考える必要がある。
- 4) ホーム上で電車を待つ場所として考えたときに、大開口のホーム柵の場合の短い筐体部分の長さで足りるのか
筐体部分は1m未満のものもあるが、それが十分な幅であるのか検討する必要がある。
- 5) 歩行の多様性への対応をどう考えるか
歩行の仕方の多様性と視覚障害者誘導用ブロックの利用方法を鑑みて、対応を考える必要がある。
- 6) ホームドアのないホーム端が反対側にある場合などを想定し、誤認識をしないことを考える必要があるのではないかと
現状では、ホームドアのあるホームとないホームが同じ駅、あるいは、同じ島式のホームでも混在しており、今後も増えることが想定される。ホームドアの有る側とない側を誤認識したり、なんらかの不安からパニックを起こして通常時と違う行動をすることが、危険を増すことに繋がることが多い。従って不安感を増す敷設方法は避けるよう十分検討する必要がある。
- 7) 内方線は、線路側とホーム側を識別する有効策だが、視覚障害者に知られていないことが問題ではないかと
敷設の論点とは別だが、周知の必要性和当事者間での啓発が必要である。

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

想定される敷設方法と特徴の整理－1

9, 10ページの観点から、視覚障害者誘導用ブロックの適切な敷設方法を検討した

◆現行ガイドライン【参考】

ホーム ドア有		<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> 0 cm (やむを得ない場合30 cm以内) </div>	ガイドライン ガイドライン2
柵無		ガイドライン	

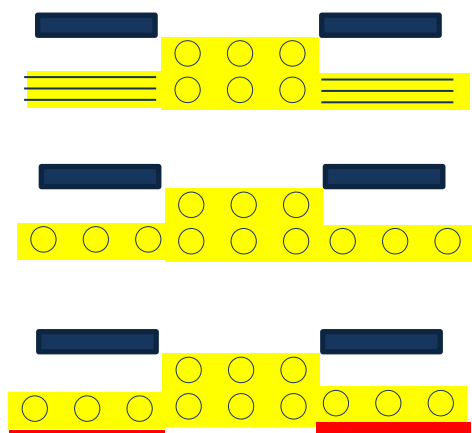
- 1) ホームドア・柵は安全が担保されているという前提におくかどうか
 (誤作動などで柵が空いている場合に転落の危険がある)
 →開口部に点状ブロックが必要(平成21年の調査結果との整合)
- 2) 長軸方向に歩くのに誘導が必要かどうか(ホーム柵がない場合は、誘導を前提としていない)
 →新型ホームドアは辿りにくいものもあることから、視覚障害者誘導用ブロック敷設が望ましいところ、ホーム柵がある場合の筐体部分は線状か点状か内方線付きのいずれがよいのか

想定される留意点

触れにくい柵の場合でも長軸方向の把握は容易。ホーム内側を歩くと開口部がわかりづらい

触れにくい柵の場合でも長軸方向の把握は可能だがわかりにくい。ホーム内側を歩くと開口部がわかりづらい

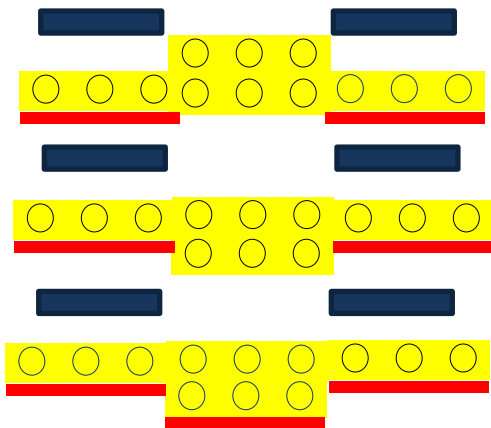
内方線がない場合に比べ、開口部は内方線がなくなることで気づく程度。ホームの内側を歩くと開口部はわかりづらい。



1 実験までの敷設パターン設定の経緯

想定される敷設方法と特徴の整理－2

- 3) ホーム柵の開口部をどう特定させるのがよいか
→ホーム側に1枚多く敷設(二重にする(60cm))がよいのではないか
→内方線はあったほうがよいか、否か



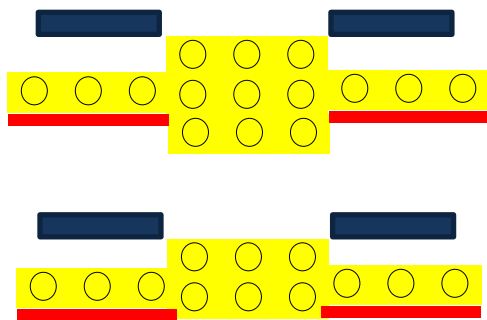
想定される留意点

開口部へのすり抜け防止等になるが、ホーム内側を歩く場合は開口部をみつけにくい

開口部がわかりやすいが、すり抜けリスクがある

開口部がわかりやすいが、すり抜けリスクがある。
2分の1のブロック(15cm)でもホーム内方へ突出して敷設することは開口部に気付くには有効と考えられる

- 4) 1)と3)を両立させるには3列(3重(90cm))となるが、これはどうか
→ホームドアから長軸に敷いてある内方線付きブロックがホームドアからの距離が0cmであれば2列でも1)と整合性がある。



想定される留意点

開口部へのすり抜け防止になる。開口部がみつけやすい。
3枚敷き(90cm)だと幅が広すぎて長軸方向へ混乱する懸念あり。

開口部へのすり抜け防止等になる。開口部は内方線がなくなるので気づかれやすい。

1 実験までの敷設パターン設定の経緯

現地調査

- 事前調査
- 視覚障害当事者による現地調査(および仮敷設による検討)

2 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法 検討のための実験

- 敷設法検討のための実験(事前検証)
- 敷設方法検討のための実験(定量)

2 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法 検討のための実験

- 敷設法検討のための実験(事前検証)
- 敷設方法検討のための実験(定量)

現地調査等より、適切な敷設方法を検討し、
ホームドアを仮設して、実験により検証を行った。

2 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実験(事前検証)

実施概要

◆日程

2017年2月27日（月）

◆実施場所

公益財団法人鉄道総合技術研究所

◆実施概要

被験者は5名にて、行動と気づきを動画観察および本人の発声によるプロトコル分析を実施した。

分析の観点は以下のとおり

開口部をみつけることが、利便性だけでなく安全性のために必要なことであれば、見つけやすいのはどのパターンかを探る

■実験1

1) ホームドア固定部（戸袋及び筐体部）は線状（A）がよいか、点状（B）がよいか

2) 開口部のホーム側内方への突出しはどの程度がよいか（A1-A2、B1-B2）

■実験2

開口部との差異に気付くには、戸袋等筐体部の長さは最低どのくらいが必要か（30cmブロック3枚と4枚の比較）

◆被験者一覧





年代	人	性別	人	視覚障害の度合	人	単独外出の度合	人	単独鉄道利用の度合	人	歩行訓練	人
30代	1	男性	5	全盲	1	週7日	3	週7日	2	受けた	4
40代	2	女性	0	手動弁・光覚弁	2	週5日	1	週5～6日	2	受けていない	1
50代	1			その他の弱視	2	週5日未満	1	週5日未満	1		
60代以上	1										

2 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実験(事前検証)

実験パターン(実験1)

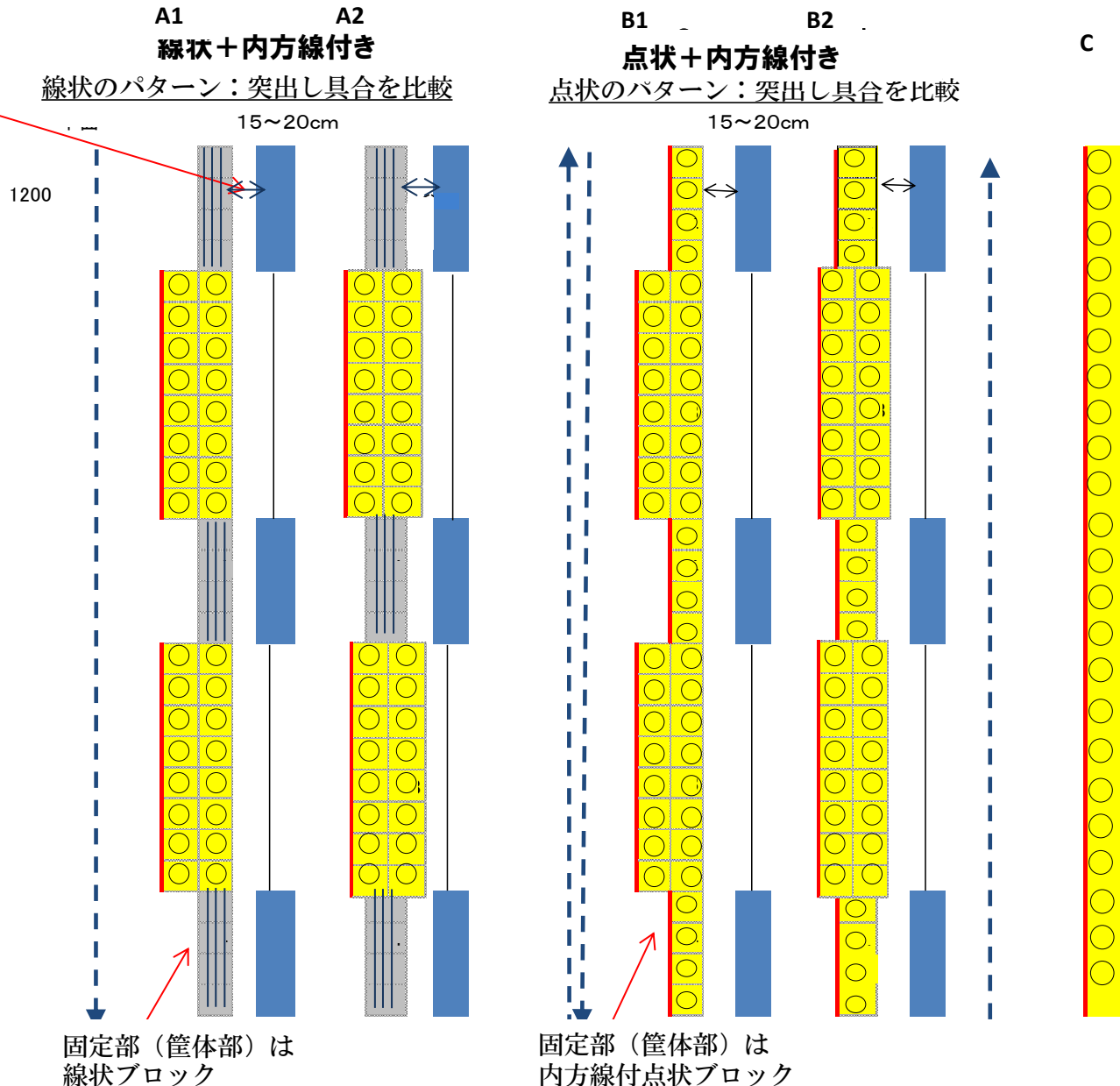
すりぬけリスクを考慮してホームドア部とブロックの距離は15cmとした

<凡例>

-  線状ブロック
-  点状ブロック
-  内方線
-  戸袋・支柱
固定壁部

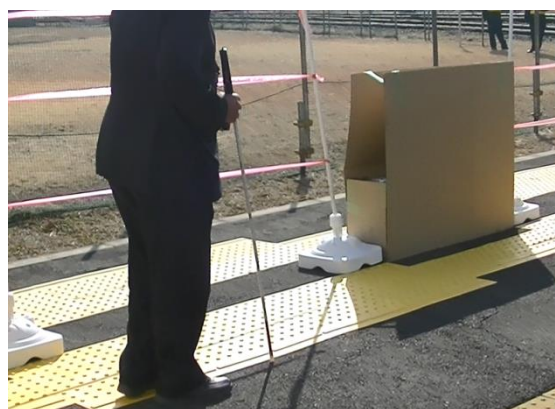
すべての比較を行う

	A1	A2	B1	B2
A1				
A2				
B1				
B2				



2 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実験(事前検証)

実証実験(事前検証)



◆実施結果概要

実験1

1) ホームドア固定部(戸袋及び筐体部)は線状がよいか、点状がよいか(A-B)

「内方線付点状ブロックから内方線付点状ブロック」の移動では、差が認識されなかった。

「線状ブロックから内方線付点状ブロック」が選択された。

2) ホーム側への突出しはどの程度がよいか(A1-A2、B1-B2)

30cm線状ブロックから点状1枚+内方線付点状ブロックでは、その差分は40cmとなることから、突出しすぎという意見が多い。

適切という意見が多かったのは、15cmずらして配置しているB2(線状からの差分は25cm)であった。

実験2

固定部の最低長さはどのくらいが必要か(3枚(90cm)と4枚(120cm)比較)

5名の被験者のうち、1名はブロックを足裏では認識できなかったが、認識できる4名は全員が3枚でも4枚でも認識が可能だった。

3 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実験(定量)

実施概要

◆日程
2017年3月4日(土)、5日(日)、6日(月)

◆実施場所
公益財団法人 鉄道総合技術研究所

◆実施概要

被験者は30名にて、定量分析を行う
【今回実験を行った敷設案】

- 1 筐体部分はブロックの敷設無し+開口部に内方線付点状ブロック1枚敷き
- 2 (事前実験のA2) 筐体部分は線状ブロック1枚敷き+開口部に点状ブロックを2枚敷設した(突出部分は15cm+内方線10cm計25cm)
- 3 すべて内方線付点状ブロック1枚敷き
- 4 筐体部分は線状ブロック1枚敷き+開口部に内方線付点状ブロック1枚敷き
- 5 (事前実験のA1) 筐体部分は線状ブロック1枚敷き+開口部に点状ブロック内方線付2枚敷き(突出部分は30cm+内方線10cm計40cm)

実験1
2枚敷き及び1枚敷きの際の4パターンについて、開口部1.8mおよび筐体部分についての歩行実験

- 1) 開口部のみつけやすさについて、1~4それぞれについて1対比較を行った。
- 2) 長軸方向への歩行の不安のなさについて 1~4それぞれについて1対比較を行った。





実験2
2と5について ホーム内側に点状ブロックを突き出した場合、突出し具合の1対比較を行う
1~5について 相対比較ではなく5段階評価で絶対比較をしてもらい、開口部のみつけやすさ、長軸方向歩行の不安のなさ、及び総合評価をしてもらった(非常によい、まあよい、どちらでもない、あまりよくない、非常によくない)

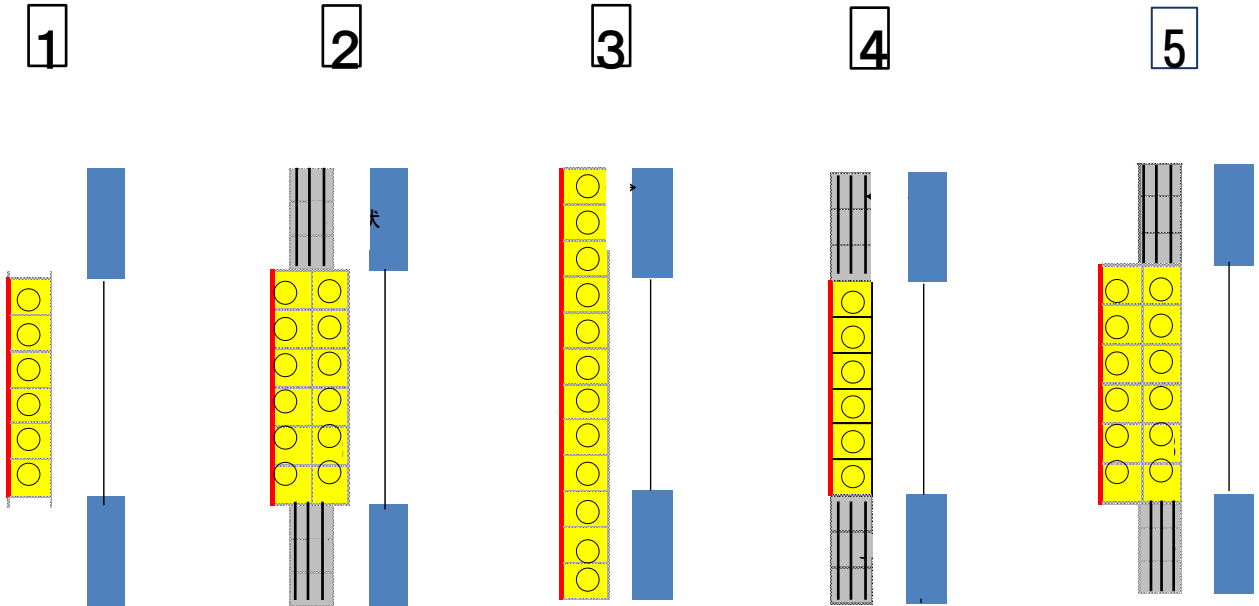
実験3
大開口の場合の長軸方向の歩行の不安(方向を見失うかどうか)について 1および2の比較を行った。
比較のポイントは内方線付点状ブロックが2枚敷きか1枚敷きかなので、開口部の7mの長軸方向を歩行し、比較を行った。

3 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実験(定量)

実験パターン(全体配置)

<凡例>

-  線状ブロック
-  点状ブロック
-  内方線
-  戸袋・支柱
固定壁部



大開口の場合に
60cm幅の点状ブロックでは長軸方向
を見失うリスクがあるのではないか

検証のため、7mの開口部を用意し、
線状+内方線付点状1枚敷き **1**
と
線状+内方線付き点状2枚敷き **2**
の比較を行う

<調査実施比較一覧>

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

敷設パターンの
1対比較

	5
2	

突出し具合
の検証(2
-5)

	2
1	

大開口の1枚敷
きと2枚敷きの
長軸方向への
安心度比較

3 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実証実験

実施概要

被験者は、視覚障害者4団体を通じて公募し、下記のとおりとなった。

◆被験者 30名

性別	人数
男性	25
女性	5

視覚障害の度合い	人数
全盲	24
弱視	6

年代	人数
20	2
30	5
40	9
50	5
60	10
それ以上	2

3 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実証実験

実験結果



◆歩行の仕方として

・視覚障害者誘導用ブロックを両足で踏む、片足で踏む（片足はホーム側）、内方線に沿って歩く、白杖でホームやブロックを確認しながら歩く、などの方法をとる。

開口部は上記に加え、反射音、空気感（風）などから判別する人もおり、判別方法は様々であり、結果とあわせた分析が必要である。

◆判断の背景として

全盲、弱視、先天性、中途、歩行訓練の有無などとの分析も必要である。

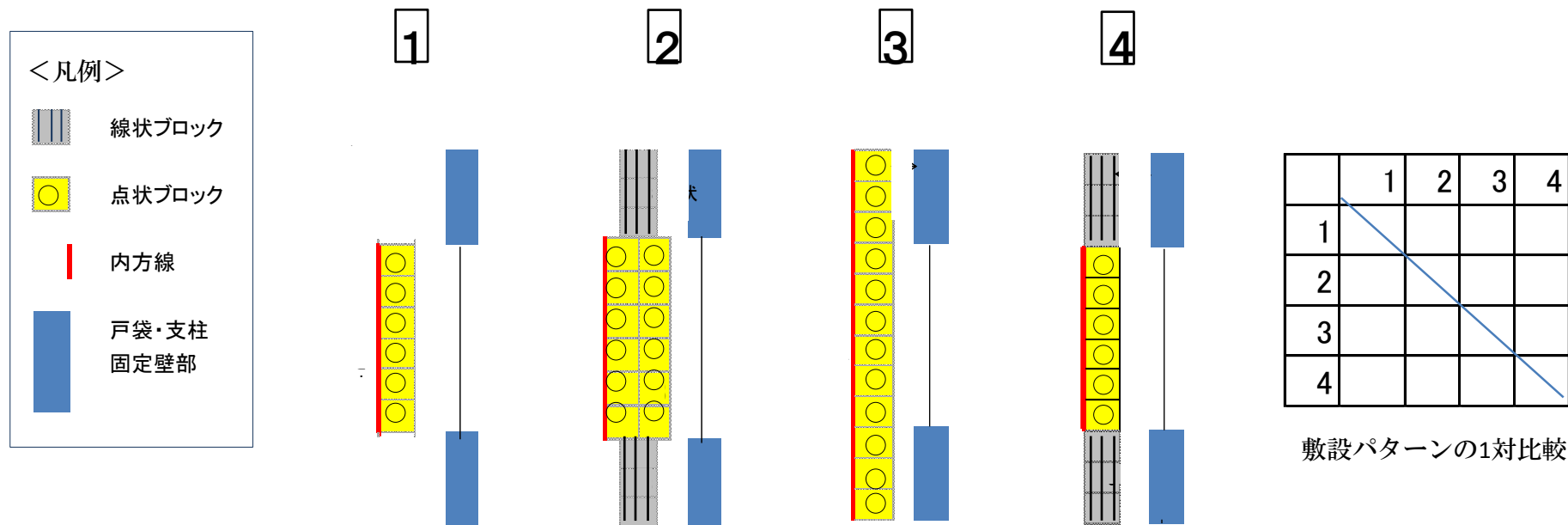
◆開口部を見つける行為については

筐体前で待つ、車両ドア位置で待つなどの特徴があるものの、なにも手掛かりなく車両到着を待つ人はいなかった。

3 ホームドアに対応する視覚障害者誘導用ブロック敷設方法検討のための実証実験

実証実験結果1 開口部の見つけやすさ

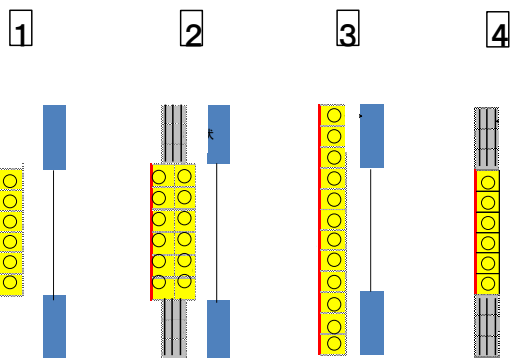
- 開口部をみつけやすいのはどのパターンか、1対比較*を行った



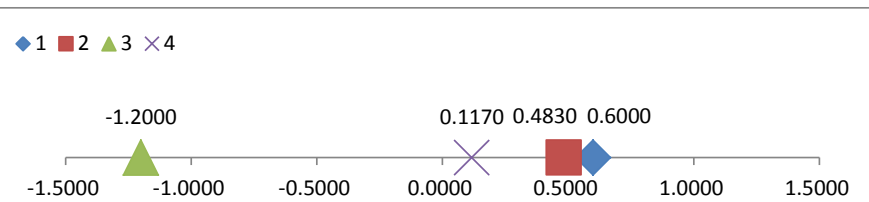
*1対比較とは、評定法のひとつで、任意の2つの対象を取り出して1対1で比較し、すべての比較結果を統合して評価を行う方法。食べ物の美味しさやデザインの良さを比較する際に用いられる。一対比較法には、サンプル内の順位のみを付ける方法と、順位に加えてその差の程度も算出する方法の2つがあり、中屋の変法は、順位と差の程度を算出する方法で、1～4のパターンについて、3択の評定選択で、左右の場所の効果は考えない分析手法。

開口部と安心感の一対比較と絶対評価結果1～総合的に4が最も高い評価となった

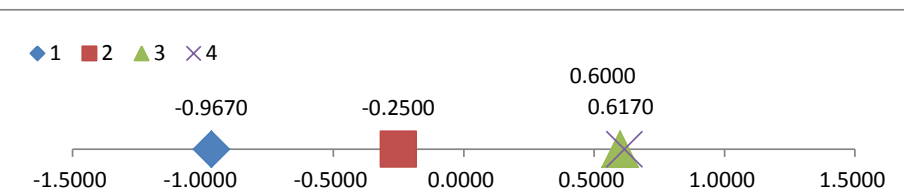
- 開口部のみつけやすさは、1対比較では1と2、4に評価が分かれた
- 安心感では、3、4の評価が高く、1は低評価となった。
- 絶対評価では、4つのなかでは、開口部のわかりやすさでは4、安心感では3、総合評価は4が最も高い評価となった。1は開口部は1対比較ではわかりやすいが、視覚障害者誘導用ブロックの連続性がとぎれることへの不安から、絶対評価として低評価となった。



<開口部のみつけやすさ>被験者30名全体評価



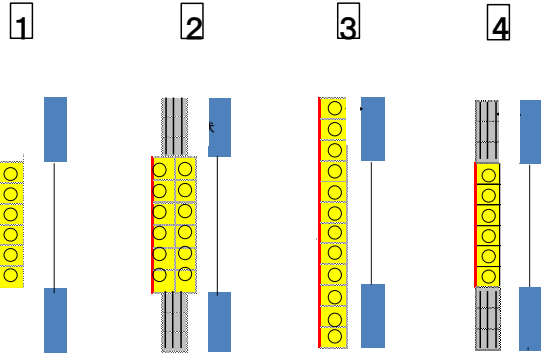
<長軸方向の安心感>被験者30名全体評価



順位と差を算出。 データは24P参照。選ばれたほうを+1、選ばれなかったほうを-1、どちらでもないを0として算出。下表は5段階の絶対評価結果

		順位	平均値	最頻値	標準偏差	分散
1	開口部	3位	3.5333	4.0000	1.3322	1.7156
	安心感	4位	1.9333	1.0000	1.1725	1.3289
	総合	4位	2.3333	2.0000	1.2039	1.3889
2	開口部	2位	3.5667	5.0000	1.3309	1.7122
	安心感	3位	2.9333	3.0000	1.2299	1.4622
	総合	2位	3.1250	3.0000	0.9470	0.8594
3	開口部	4位	1.7333	1.0000	0.7397	0.5289
	安心感	1位	4.3000	5.0000	0.8367	0.6767
	総合	3位	3.0000	3.0000	1.0632	1.0833
4	開口部	1位	3.7931	5.0000	1.2358	1.4744
	安心感	2位	4.2414	5.0000	0.9124	0.8038
	総合	1位	4.2083	5.0000	0.8836	0.7483

開口部と安心感の一对比較と絶対評価結果2～総合的に4が最も高い評価となった



<被験者全員30名>

実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	30ファイル

	1	2	3	4
1			*	*
2			*	
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	245.6667	3	81.8889	56.57*	2.72
主効果×個人	252.3333	87	2.9004	2.00*	1.45
組み合わせ効果	4.0667	3	1.3556	0.94	2.72
誤差	125.9333	87	1.4475		
総計	628.0000	180			

1	0.6000
2	0.4830
3	-1.2000
4	0.1170

<被験者全員30名>

実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	30ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	208.4667	3	69.4889	45.87*	2.72
主効果×個人	275.5333	87	3.1670	2.09*	1.45
組み合わせ効果	4.2000	3	1.4000	0.92	2.72
誤差	131.8000	87	1.5149		
総計	620.0000	180			

1	-0.9670
2	-0.2500
3	0.6000
4	0.6170

開口部のみつけやすさ、安心感について評価してもらった。

* マークは有意差検定結果。サンプル数が大きいほど有意差がしやすい。際右表が順位と距離を示す。値が大きいものほど評価が高い

被験者の属性別分析結果

(開口部の見つけやすさ)

中屋の変法

開口部

● 属性区分：なし

<被験者全員 30名>

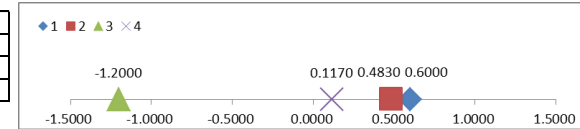
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	30ファイル

	1	2	3	4
1			*	*
2			*	
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	245.6667	3	81.8889	56.57*	2.72
主効果×個人	252.3333	87	2.9004	2.00*	1.45
組み合わせ効果	4.0667	3	1.3556	0.94	2.72
誤差	125.9333	87	1.4475		
総計	628.0000	180			

1	0.6000
2	0.4830
3	-1.2000
4	0.1170



● 属性区分：視覚障害の度合い

<全盲 22名>

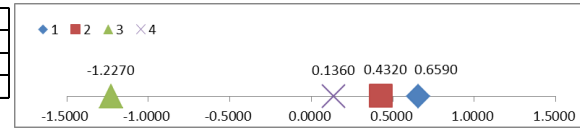
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	22ファイル

	1	2	3	4
1			*	*
2			*	
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	188.8182	3	62.9394	49.73*	2.76
主効果×個人	197.1818	63	3.1299	2.47*	1.56
組み合わせ効果	2.2727	3	0.7576	0.6	2.76
誤差	79.7273	63	1.2655		
総計	468.0000	132			

1	0.6590
2	0.4320
3	-1.2270
4	0.1360



<弱視 8名>

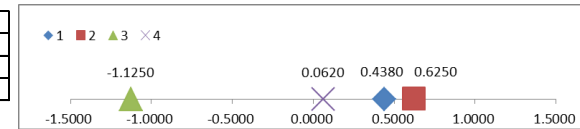
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	8ファイル

	1	2	3	4
1			*	
2			*	
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	59.2500	3	19.7500	10.05*	3.16
主効果×個人	52.7500	21	2.5119	1.28	2.19
組み合わせ効果	6.7500	3	2.2500	1.15	3.16
誤差	41.2500	21	1.9643		
総計	160.0000	48			

1	0.4380
2	0.6250
3	-1.1250
4	0.0620



実験結果の分析

(開口部の見つけやすさ)、中屋の変法

開口部

● 属性区分：ブロック

<両足ブロック 17名>

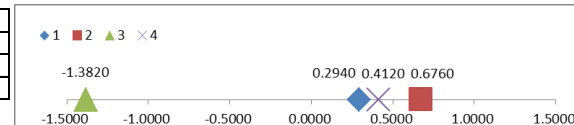
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	17ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	
2		△	*	
3			△	*
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	178.4706	3	59.4902	33.43*	2.8
主効果×個人	107.5294	48	2.2402	1.26	1.64
組み合わせ効果	0.5882	3	0.1961	0.11	2.8
誤差	85.4118	48	1.7794		
総計	372.0000	102			

1	0.2940
2	0.6760
3	-1.3820
4	0.4120



<片足内方線 9名>

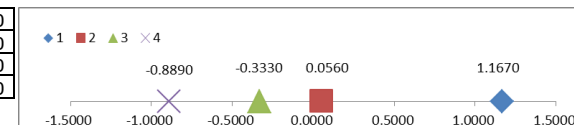
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	9ファイル

	1	2	3	4
1	△	*	*	*
2		△	*	*
3			△	*
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	81.5556	3	27.1852	32.26*	3.16
主効果×個人	78.4444	24	3.2685	3.88*	2.15
組み合わせ効果	3.7778	3	1.2593	1.49	3.16
誤差	20.2222	24	0.8426		
総計	184.0000	54			

1	1.1670
2	0.0560
3	-0.3330
4	-0.8890



<両方踏まない 4名>

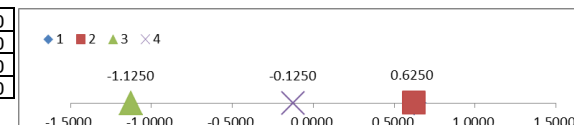
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	4ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	
2		△	*	
3			△	*
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	33.0000	3	11.0000	6.60*	3.86
主効果×個人	19.0000	9	2.1111	1.27	3.18
組み合わせ効果	5.0000	3	1.6667	1	3.86
誤差	15.0000	9	1.6667		
総計	72.0000	24			

1	0.6250
2	0.6250
3	-1.1250
4	-0.1250



実験結果の分析（開口部の見つけやすさ） 中屋の変法

開口部

● 属性区分：失明時期（中途・先天性）

< 中途失明 16名 >

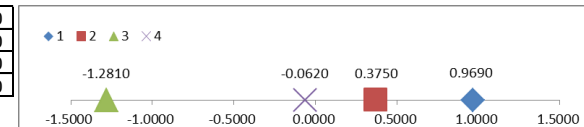
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	4ファイル

	1	2	3	4
1			*	*
2			*	
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	174.3750	3	58.1250	35.65*	2.82
主効果×個人	73.6250	45	1.6361	1	1.67
組み合わせ効果	6.6250	3	2.2083	1.35	2.82
誤差	73.3750	45	1.6306		
総計	328.0000	96			

1	0.9690
2	0.3750
3	-1.2810
4	-0.0620



< 先天性 14名 >

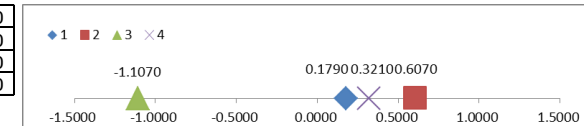
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	14ファイル

	1	2	3	4
1			*	
2			*	
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	96.8571	3	32.2857	27.72*	2.85
主効果×個人	153.1429	39	3.9267	3.37*	1.76
組み合わせ効果	4.5714	3	1.5238	1.31	2.85
誤差	45.4286	39	1.1648		
総計	300.0000	84			

1	0.1790
2	0.6070
3	-1.1070
4	0.3210



実験結果の分析 (開口部の見つけやすさ)

中屋の変法

開口部

● 属性区分：歩行時の手がかり (1/2)

<内方線 13名>

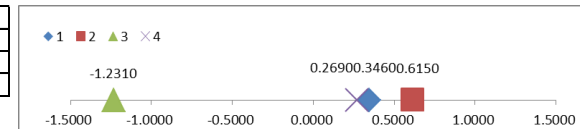
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	13ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	
2		△	*	
3			△	*
4				△

p<0.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	108.4615	3	36.1538	21.04*	2.87
主効果×個人	105.5385	36	2.9316	1.71	1.78
組み合わせ効果	0.1538	3	0.0513	0.03	2.87
誤差	61.8462	36	1.7179		
総計	276.0000	78			

1	0.3460
2	0.6150
3	-1.2310
4	0.2690



<白杖と点ブロック 6名>

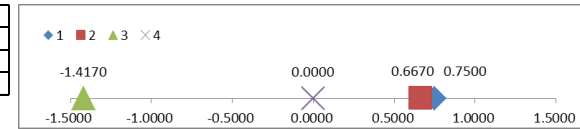
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	6ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	*
2		△	*	
3			△	*
4				△

p<0.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	72.3333	3	24.1111	31.00*	3.29
主効果×個人	37.6667	15	2.5111	3.23*	2.42
組み合わせ効果	6.3333	3	2.1111	2.71	3.29
誤差	11.6667	15	0.7778		
総計	128.0000	36			

1	0.7500
2	0.6670
3	-1.4170
4	0.0000



<風圧や空気流れ 3名>

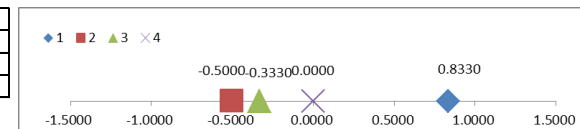
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	3ファイル

	1	2	3	4
1	△			
2		△		
3			△	
4				△

p<0.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	12.6667	3	4.2222	4.75	4.76
主効果×個人	29.3333	6	4.8889	5.50*	4.28
組み合わせ効果	4.6667	3	1.5556	1.75	4.76
誤差	5.3333	6	0.8889		
総計	52.0000	18			

1	0.8330
2	-0.5000
3	-0.3330
4	0.0000



実験結果の分析（開口部の見つけやすさ）

中屋の変法

開口部

● 属性区分：歩行時の手がかり（2/2）

<壁を触るなど 3名>

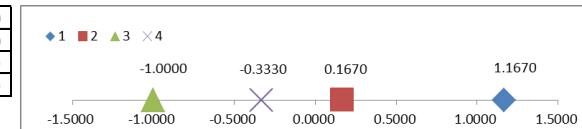
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	3ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	
2		△		
3			△	
4				△

p<0.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	30.0000	3	10.0000	6.92*	4.76
主効果×個人	18.0000	6	3.0000	2.08	4.28
組み合わせ効果	7.3333	3	2.4444	1.69	4.76
誤差	8.6670	6	1.4444		
総計	64.0000	18			

1	1.1670
2	0.1670
3	-1.0000
4	-0.3330



<杖重視 3名>

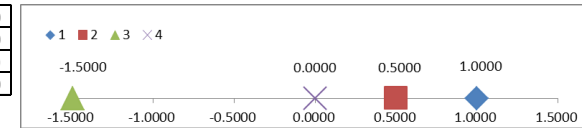
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	3ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	
2		△	*	
3			△	*
4				△

p<0.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	42.0000	3	14.0000	14.00*	4.76
主効果×個人	10.0000	6	1.6667	1.67	4.28
組み合わせ効果	2.0000	3	0.6667	0.67	4.76
誤差	6.0000	6	1.0000		
総計	60.0000	18			

1	1.0000
2	0.5000
3	-1.5000
4	0.0000



<盲導犬・ブロックと視力 2名>

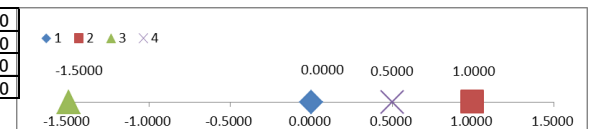
実験名	開口部
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	2ファイル

	1	2	3	4
1	△			
2		△		
3			△	
4				△

p<0.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	28.0000	3	9.3333	7	9.28
主効果×個人	4.0000	3	1.3333	1	9.28
組み合わせ効果	12.0000	3	4.0000	3	9.28
誤差	4.0000	3	1.3333		
総計	48.0000	12			

1	0.0000
2	1.0000
3	-1.5000
4	0.5000



実験結果の分析

(安心感)

中屋の変法

安心感

● 属性区分：なし

<被験者全員 30名>

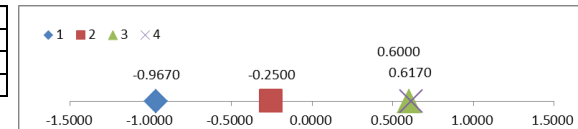
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	30ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	208.4667	3	69.4889	45.87*	2.72
主効果×個人	275.5333	87	3.1670	2.09*	1.45
組み合わせ効果	4.2000	3	1.4000	0.92	2.72
誤差	131.8000	87	1.5149		
総計	620.0000	180			

1	-0.9670
2	-0.2500
3	0.6000
4	0.6170



● 属性区分：視覚障害の度合い

<全盲 22名>

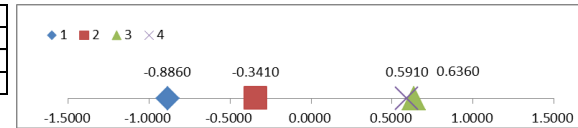
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	22ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	145.7273	3	48.5758	33.63*	2.76
主効果×個人	210.2727	63	3.3377	2.31*	1.56
組み合わせ効果	5.0000	3	1.6667	1.15	2.76
誤差	91.0000	63	1.4444		
総計	452.0000	132			

1	-0.8860
2	-0.3410
3	0.6360
4	0.5910



<弱視 8名>

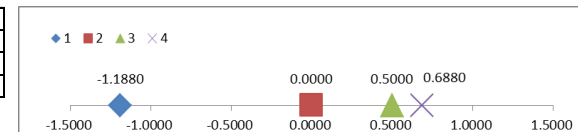
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	8ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	68.2500	3	22.7500	12.17*	3.16
主効果×個人	59.7500	21	2.8452	1.52	2.19
組み合わせ効果	0.7500	3	0.2500	0.13	3.16
誤差	39.2500	21	1.8690		
総計	168.0000	48			

1	-1.1880
2	0.0000
3	0.5000
4	0.6880



実験結果の分析

(安心感)

中屋の変法

安心感

● 属性区分：ブロック

<両足ブロック 17名>

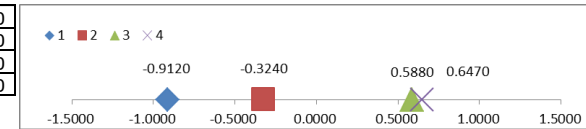
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	17ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	115.6471	3	38.5490	24.54*	2.8
主効果×個人	176.3529	48	3.6740	2.34*	1.64
組み合わせ効果	4.5882	3	1.5294	0.97	2.8
誤差	75.4118	48	1.5711		
総計	372.0000	102			

1	-0.9120
2	-0.3240
3	0.5880
4	0.6470



<片足内方線 9名>

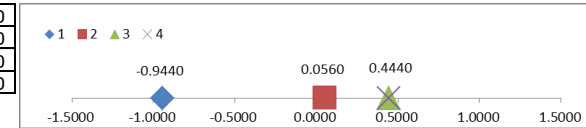
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	9ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2				
3				
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	46.4444	3	15.4815	11.86*	3.16
主効果×個人	73.5556	24	3.0648	2.35*	2.15
組み合わせ効果	12.6667	3	4.2222	3.23*	3.16
誤差	31.3333	24	1.3056		
総計	164.0000	54			

1	-0.9440
2	0.0560
3	0.4440
4	0.4440



<両方踏まない 4名>

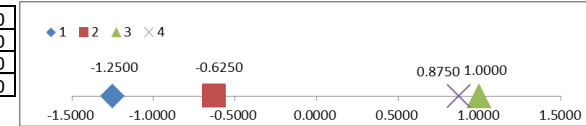
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	4ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	59.5000	3	19.8333	17.00*	3.86
主効果×個人	12.5000	9	1.3889	1.19	3.18
組み合わせ効果	1.5000	3	0.5000	0.43	3.86
誤差	10.5000	9	1.1667		
総計	60.0000	24			

1	-1.2500
2	-0.6250
3	1.0000
4	0.8750



実験結果の分析

(安心感) 中屋の変法

安心感

● 属性区分：失明時期（中途・先天性）

< 中途失明 16名 >

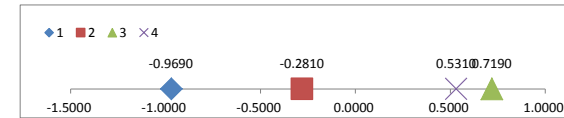
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	4ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	116.2500	3	38.7500	23.64*	2.82
主効果×個人	125.7500	45	2.7944	1.71	1.67
組み合わせ効果	4.2500	3	1.4167	0.86	2.82
誤差	73.7500	45	1.6389		
総計	72.0000	96			

1	-0.9690
2	-0.2810
3	0.7190
4	0.5310



< 先天性 14名 >

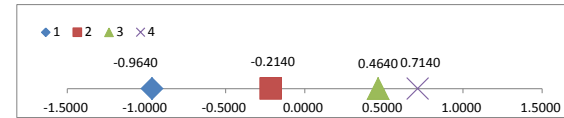
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	14ファイル

	1	2	3	4
1		*	*	*
2			*	*
3				*
4				

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	95.2857	3	31.7619	21.95*	2.85
主効果×個人	146.7143	39	3.7619	2.6	1.76
組み合わせ効果	1.5714	3	0.5238	0.36	2.85
誤差	56.4286	39	1.4469		
総計	300.0000	84			

1	-0.9640
2	-0.2140
3	0.4640
4	0.7140



実験結果の分析

(安心感) 中屋の変法

安心感

● 属性区分：歩行時の手がかり (1/2)

<内方線 13名>

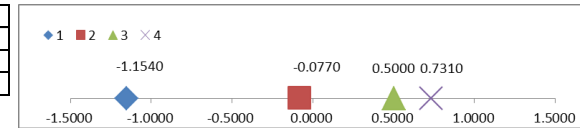
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	13ファイル

	1	2	3	4
1	△	*	*	*
2		△	*	*
3			△	*
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	110.3077	3	36.7692	22.52*	2.87
主効果×個人	87.6923	36	2.4359	1.49	1.78
組み合わせ効果	3.2308	3	1.0769	0.66	2.87
誤差	58.7692	36	1.6325		
総計	260.0000	78			

1	-1.1540
2	-0.0770
3	0.5000
4	0.7310



<白杖と点ブロック 6名>

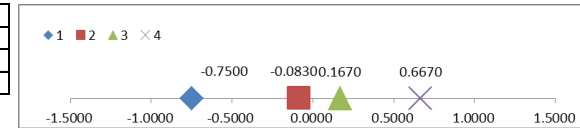
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	6ファイル

	1	2	3	4
1	△			*
2		△		
3			△	
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	25.0000	3	8.3333	5.28*	3.29
主効果×個人	55.0000	15	3.6667	2.32	2.42
組み合わせ効果	8.3333	3	2.7778	1.76	3.29
誤差	23.6667	15	1.5778		
総計	112.0000	36			

1	-0.7500
2	-0.0830
3	0.1670
4	0.6670



<風圧や空気流れ 3名>

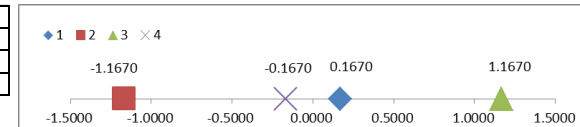
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	3ファイル

	1	2	3	4
1	△			
2		△	*	
3			△	
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	33.3333	3	11.1111	12.50*	4.76
主効果×個人	26.6667	6	4.4444	5.00*	4.28
組み合わせ効果	6.6667	3	2.2222	2.5	4.76
誤差	5.3333	6	0.8889		
総計	72.0000	18			

1	0.1670
2	-1.1670
3	1.1670
4	-0.1670



実験結果の分析

(安心感) 中屋の変法

安心感

● 属性区分：歩行時の手がかり (2/2)

<壁を触る 3名>

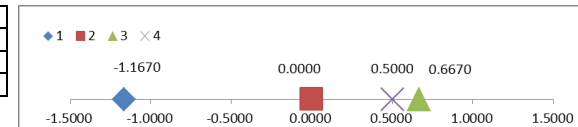
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	3ファイル

	1	2	3	4
1	△			
2		△		
3			△	
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	24.6667	3	8.2222	4.63	4.76
主効果×個人	29.3333	6	4.8889	2.75	4.28
組み合わせ効果	3.3333	3	1.1111	0.62	4.76
誤差	10.6667	6	1.7778		
総計	68.0000	18			

1	-1.1670
2	0.0000
3	0.6670
4	0.5000



<杖重視 3名>

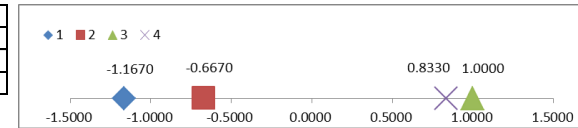
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	3ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	*
2		△		
3			△	
4				△

p<.05

要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	42.0000	3	14.0000	9.00*	4.76
主効果×個人	12.0000	6	2.0000	1.29	4.28
組み合わせ効果	0.6667	3	0.2222	0.14	4.76
誤差	9.3333	6	1.5556		
総計	64.0000	18			

1	-1.1670
2	-0.6670
3	1.0000
4	0.8330



<盲導犬・ブロック視力 2名>

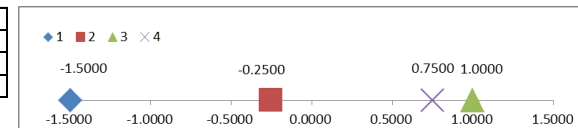
実験名	安心感
回答方法	評定選択
実験方法	左右の場所の効果は考えない
分析手法	中屋の変法
データ数	2ファイル

	1	2	3	4
1	△		*	
2		△		
3			△	
4				△

p<.05

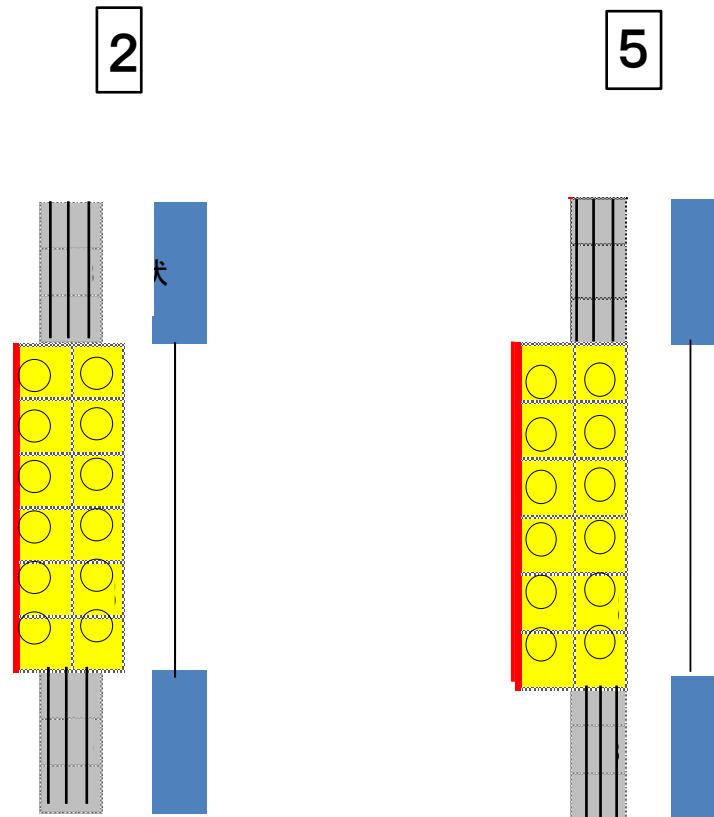
要因	平方和	自由度	不偏分散	F	F(0.05)
主効果	31.0000	3	10.3333	10.33*	9.28
主効果×個人	7.0000	3	2.3330	2.33	9.28
組み合わせ効果	3.0000	3	1.0000	1	9.28
誤差	3.0000	3	1.0000		
総計	44.0000	12			

1	-1.5000
2	-0.2500
3	1.0000
4	0.7500



実証実験2 開口部の見つけやすさ(突出し)

- 開口部を見つけやすい突出し具合はどの程度か、1対比較を行った。
- 線状+内方線付き点状ブロック2枚敷きの2種類の敷き方でどの突出しが適切かを探る。
(2 : 突出しは15cm+内方線10cm=25cmと 5 : 30cm+内方線10cm=40cm)

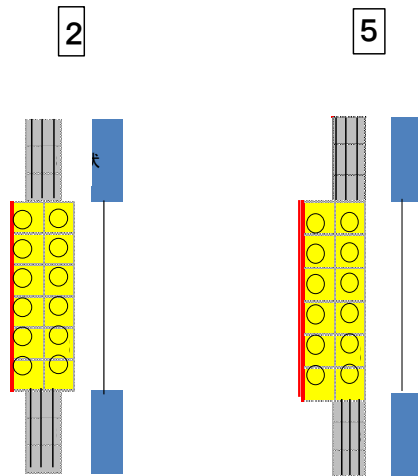


	5
2	

突出し具合の検証 (2 - 5)

実証実験2 開口部のみつけやすさ 2と5は僅差で評価が分かれた

- 開口部のみつけやすさは、1対比較では開口部は評価が分かれたが、差は僅差。
- 安心感は全盲と弱視、その他の属性でも若干評価が分かれたが、僅差だった。
- 絶対評価でも今回の実験では2と5の間では明確に差はみられなかった。
- 突出しについては、開口部がわかりやすいという声の一方で、内方線に片足を載せて歩く人は横方向の移動を伴うので、方向を見失うリスクが増すという声もあり、突出し方については評価がわかれた。



<被験者全員30名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	0.0000	0.0000	0.7428	0.5333
	安心感P2-P5	0.1000	1.0000	0.8449	0.6900
■ 視覚障害の度合い					
<全盲22名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	0.0000	0.0000	0.7559	0.5455
	安心感P2-P5	0.2273	1.0000	0.8125	0.6302
<弱視8名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	0.0000	0.0000	0.7559	0.5000
	安心感P2-P5	-0.2500	-1.0000	0.8864	0.6875

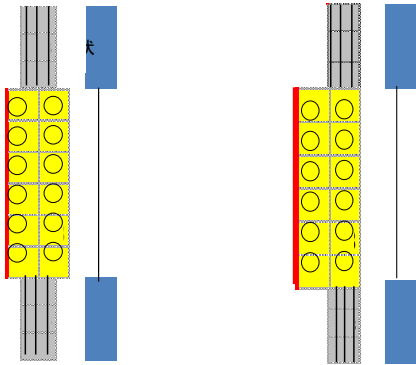
データは、選ばれたほうを+1、選ばれなかったほうを-1、どちらでもないを0として算出。

		順位	平均値	最頻値	標準偏差	分散
2	開口部	2位	3.5667	5.0000	1.3309	1.7122
	安心感	1位	2.9333	3.0000	1.2299	1.4622
	総合	1位	3.1250	3.0000	0.9470	0.8594
5	開口部	1位	3.8000	5.0000	1.2149	1.4267
	安心感	2位	2.9000	2.0000	1.2959	1.6233
	総合	2位	2.9167	3.0000	1.2129	1.4097

実証実験2 長軸方向の不安のなさ 2と5は僅差で評価が分かれた

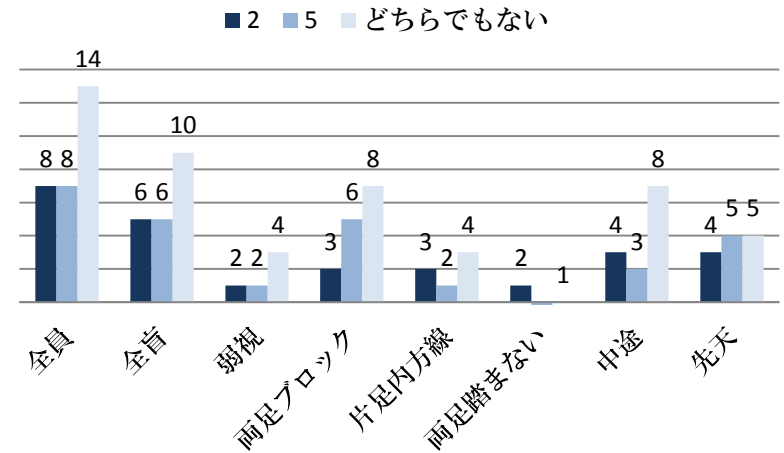
2

5

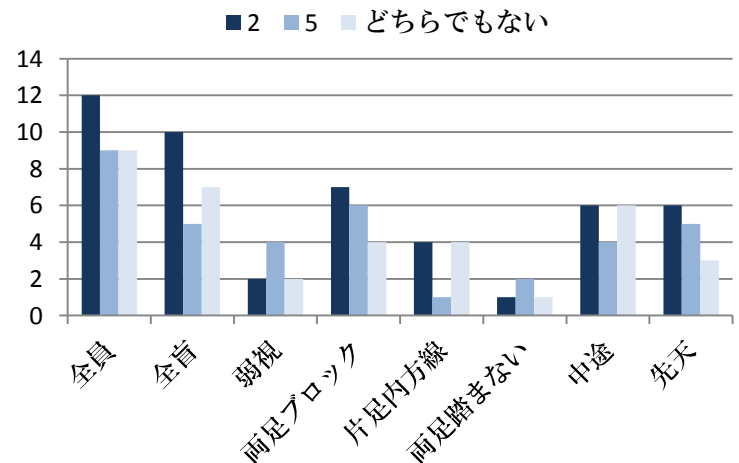


■ブロック足					
<両足ブロック17名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	-0.1765	0.0000	0.7276	0.4983
	安心感P2-P5	0.0588	1.0000	0.8993	0.7612
<片足内方線9名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	0.1111	0.0000	0.7817	0.5432
	安心感P2-P5	0.3333	1.0000	0.7071	0.4444
<両方踏まない4名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	0.6667	1.0000	0.5774	0.2222
	安心感P2-P5	-0.2500	-1.0000	0.9574	0.6875
■先天中途					
<中途16名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	0.0667	0.0000	0.7037	0.4622
	安心感P2-P5	0.1250	1.0000	0.8062	0.6094
<先天14名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	開口部P2-P5	-0.0714	0.0000	0.8287	0.6378
	安心感P2-P5	0.0714	1.0000	0.9169	0.7806

開口部をみつけやすいのはどちらですか

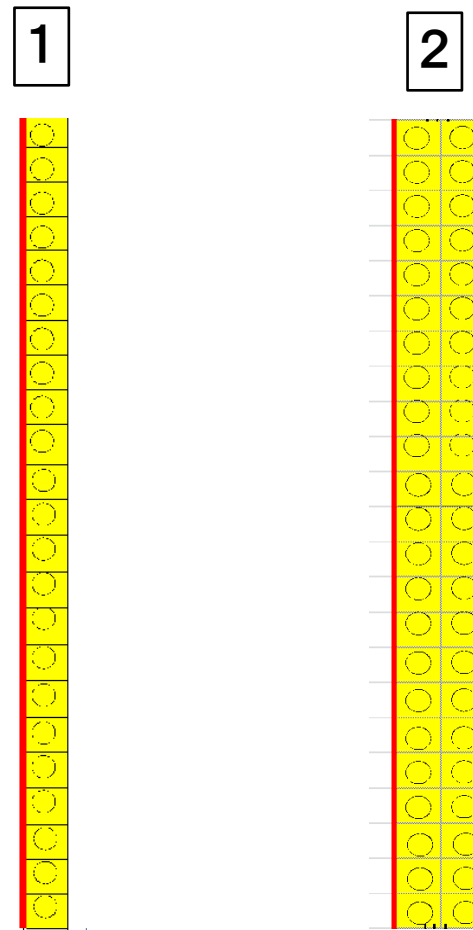


長軸方向の不安のないのはどちらですか



実証実験3 長軸方向の不安のなさ(1枚敷きと2枚敷き)

- 大開口の場合など、2枚敷き（60cm）の点状ブロックでは長軸方向を見失うリスクがあるのではないか、という点を検証するため、7mの開口部を用意し、**1**内方線付点状1枚敷きと**2**内方線付き点状2枚敷きの比較を行う

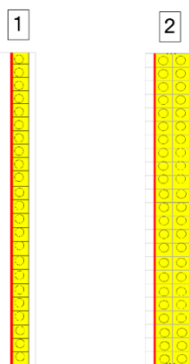


	2
1	

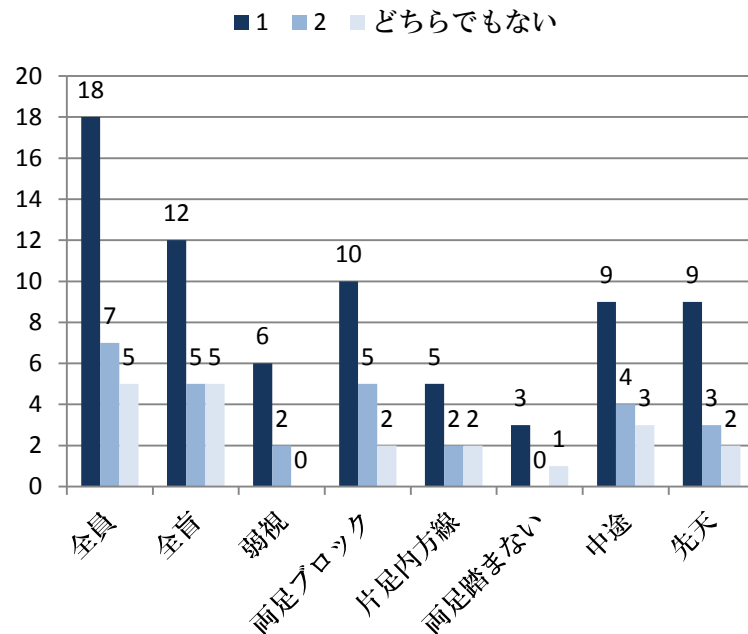
大開口の1枚敷きと2枚敷きの長軸方向への安心度比較

実証実験3 長軸方向の不安のなさ(1枚敷きと2枚敷き) 1枚敷きが評価された

- 1枚敷きと2枚敷きのなかで、不安のないほうを選んでもらった結果、どの属性でも1枚敷きのほうが評価が高い結果となった。
- 理由としては、2枚敷きのほうが視覚障害者誘導用ブロックからはずれにくく安心という声がある一方で、内方線を片足でたどる人は、2枚敷きでも1枚敷きでも長軸方向を長く歩いている際にもう一枚の視覚障害者誘導用ブロックは存在に気付かないというものだった。
- 弱視（視野狭窄）の人には視界が視覚障害者誘導用ブロックでいっぱいになって、境目が見えなくなるので不安といった声もあった。



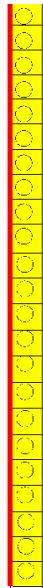
長軸方向の不安のないのはどちらですか



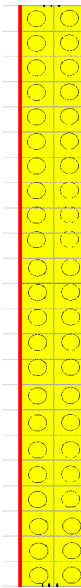
<被験者全員30名>					
	平均値	最頻値	標準偏差	分散	
P1-P2	0.3667	1.0000	0.8503	0.6989	
■ 視覚障害の度合い					
<全盲22名>					
	平均値	最頻値	標準偏差	分散	
P1-P2	0.3182	1.0000	0.8387	0.6715	
<弱視8名>					
	平均値	最頻値	標準偏差	分散	
P1-P2	0.5000	1.0000	0.9258	0.7500	

実証実験3 長軸方向の不安のなさ(1枚敷きと2枚敷き) 1枚敷きが評価された

1



2



■ブロック足					
<両足ブロック17名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	P1-P2	0.2941	1.0000	0.9196	0.7958
<片足内方線9名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	P1-P2	0.3333	1.0000	0.8660	0.6667
<両方踏まない4名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	P1-P2	0.7500	1.0000	0.5000	0.1875
■先天中途					
<中途16名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	P1-P2	0.3125	1.0000	0.8732	0.7148
<先天14名>					
		平均値	最頻値	標準偏差	分散
	P1-P2	0.4286	1.0000	0.8516	0.6735

今回の実験結果からの適切な敷設方法の方向性

※今回はあくまでも視覚障害当事者からの目線での評価を行ったところ、以下の結果が得られた。

- 開口部のみつけやすさは、1対比較では1と2、4に評価が分かれた。
- 安心感では、3、4の評価が高く、1は低評価となった。
- 絶対評価では、開口部のわかりやすさでは4、安心感では3、総合評価では4が最も高い評価となった。
- 突出しの差をみるうえで、2と5の開口部のみつけやすさは、差は僅差であった。安心感でも若干評価が分かれたが、僅差だった。絶対評価でも今回の実験では2と5の間では明確に差はみられなかった。
- 以上から、ブロックでの有効性を示すタイプは2枚敷きでは、「2」「5」、1枚敷きでは「4」が有力であった。
- 1枚敷きと2枚敷きのなかで、不安のないほうを選んでもらった結果、どの属性でも1枚敷きのほうが評価が高い結果となった。
- ただし、歩き方や慣れなど多様な利用法に対して、今回の実験は方向性を示したが、被験者の意見が分かれたことなどから、確実性を示すエビデンスに基づくものとは言えない。このため、今後実施すべき実験の方法や、そのために必要な被験者の人数の確保について十分に検討を行ったうえでより精緻な実証を行うことが必要である。

