

**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 実験概要**

## **2 実験結果**

## **3 実験結果(参考)**

## 1 - 1 前提

---

### 実験の目的

新型ホームドアに対応したブロックの敷設に先駆けて、下記の論点整理を行った。この論点を検証するための実験を行うこととした。

### 1 論点整理 【論点】

1. ホームドアが設置されていても、列車の停車位置を超えて開口する部分が存在することのある駅ホームは、ホームドアのない場合の敷設方法と同じく、内方線付き点状ブロック 1 枚敷きを基本とすべきではないか。また、列車の停車位置を超えて開口する部分がない駅ホームは、従来型ホームドアの敷設方法と同じく、各開口部の全幅にわたって点状ブロック 2 枚敷きを基本とすべきではないか。
2. 他方、開口部が広い場合に点状ブロックが 2 枚敷きとなることで、視覚障害者が長軸方向を見失う可能性がないか、2 枚敷きが連続した敷設の何メートル程度からそれらが起こり得るかを確認し、その場合にはホームドアのない場合の敷設方法と同じく、内方線付き点状ブロック 1 枚敷きを基本とすべきではないか。
3. さらに、長軸方向を見失う可能性がない場合、ホームドアがたどれない場合※には、ホームドア開口部分を内方線付き点状ブロック 2 枚敷き、固定部分を線状ブロック 1 枚敷きといった内容に検討すべきではないか。また、ホームドアがたどれない場合において、開口部の点状ブロックが線路側ではなく、ホーム内側に突き出すことが有効との結論が出ているがどう評価するか。  
※たどれないホームドアの要件については、ふれると警告音が鳴るものに限定できるのではないか。

### 【検討の流れ】

1. 敷設方法については、別添の検討の流れに沿って結論づけてはどうか。
2. なお、事故・トラブルを回避し、より安全な鉄道利用を実現するために、視覚障害者及びその他利用者への啓発を実施し、ブロックの敷設ルール等を正しく理解することで、これらの取組を効果的に進めてはどうか。

## 1-2 実験概要

---

### 1. 実証実験の内容

開口部の点状ブロック 2 枚敷きによる長軸方向を見失う可能性の有無、及びそれらが敷設何メートル程度までなら起こり得ないかを、ホームドアがたどれる場合及びたどれない場合それぞれについて検証する。

また、固定部が極端に狭く認識できなかった場合、実際の開口部の大きさにかかわらず、複数の開口部によって上記と同様の問題が起こる可能性があるかを、固定部が線状ブロック敷設の場合及び敷設していない場合それぞれについて検証する。

### 2. 検証項目

#### 1) ホームドアが点状ブロック 2 枚敷きの場合の長軸方向を見失う可能性の検証

- ①開口部が約 12m、8m、4mの際に長軸方向を見失う可能性があるか
- ②①がホームドアをたどれる場合とたどれない場合で違いがあるか

#### 2) ホームドアの固定部が短い場合に、長軸方向を見失う可能性の検証

- ①固定部が 30cm、60cmで違いがあるか
- ②固定部に敷設するブロックが線状の場合と、敷設無しの場合で違いがあるか

### 3. 実験仮設案

#### 1) ホームドアが点状ブロック 2 枚敷きの場合の長軸方向を見失う可能性の検証

- ①辿れる場合 12m、8.1m、3.9mの3パターンを仮設(12m、8m、4mと表記)
- ②辿れない場合 12m、8.1m、3.9mの3パターンを仮設(12m、8m、4mと表記)

#### 2) ホームドアの固定部が短い場合に、長軸方向を見失う可能性の検証

- ①3.9mの開口部で固定部（ブロックを敷設なし）が30cmと60cmのパターンを仮設
- ②3.9mの開口部で固定部（線状ブロック敷設）が30cmと60cmのパターンを仮設

---

### 【実証実験の詳細】

1. 1) については、長軸方向の不安感を聞くにあたり、開口部 1 2 m、8 m、4 m を歩行してもらう。  
歩行にあたり、次の固定部を探して歩くという課題を提示。
2. 2) については、長軸方向の不安感を聞くにあたり、固定部 30cm、60cm の開口部 4 m を歩行してもらう。  
歩行にあたり、2 つ目の固定部を探して歩くという課題を提示。

### 【実証実験方法】

#### 1. 事前説明

実験に先駆けて、待機所にて被験者全員にホームドアの種類およびブロックの種類や役割について説明。

#### 2. 実験場での概要説明

以下の仮設の概要を触れてもらいながら説明する。

- ・ ロープ式の昇降式を模したホーム柵を用意している。開口部 1 2 m とその他の長さの開口部を用意して、開口部の長さによる違いをみる。ブロックは点状ブロックと固定部が線状ブロックを敷設している。
- ・ 固定部が狭いタイプのもを用意しているのので、その場合を歩いていただく。開口部は点状ブロックを 60 cm 幅で敷設し、固定部は 30cm 幅の線状ブロックが敷設のない場合がある。

#### 3. 設問前の教示

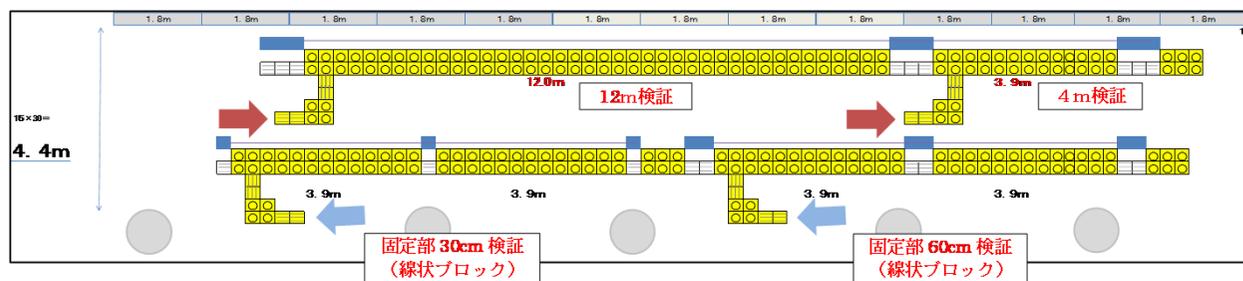
- ・ 誘導路からホームドア開口部に来て右手に歩行して、次の固定部をみつけてください。  
その際に線路と平行の方向を見失うかどうかを聞きます。触って辿ることができるホームドアの場合の通常の歩き方で歩いてください。
- ・ 誘導路からホームドア開口部に来て右手に歩行して、2 つ目の固定部をみつけてください。以下同文。

#### 4. 設問

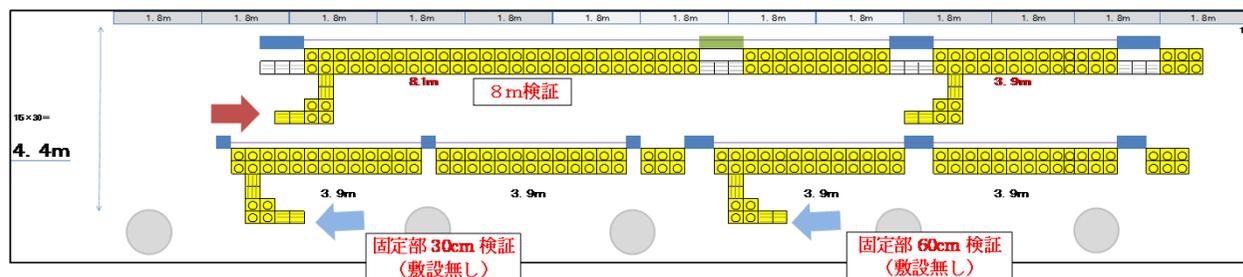
- ・ 次の固定部をみつけられたか。その理由。
- ・ その間、線路と平行の方向性を見失う可能性を感じたかどうか。その理由。
- ・ 全体的に敷設パターンは受け入れられるかどうか。その理由。

## 5. 実際の仮設案

- 1) 開口部の敷設については、内方線なしの点状ブロック2枚敷きとする。
- 2) 点状ブロック、線状ブロックの敷設位置については現在整備ガイドラインで示されている内容に準拠する。
- 3) 今回の実験においては、たどれる場合のホームドア仮設を必ずしも既存型のホームドアに見立てる必要性は無いと判断し、たどれる場合、たどれない場合どちらもロープ式の仮設設備にて実施することとする。ただし、最下ロープは高さ10cmほどのところに緩まず張って白杖が感知できるものとする。
- 4) すべての実験パターンを準備するには広大なスペースが必要になるため、一部ブロックの組み換えによる対応を行うこととする。(下図参照)
  - ①12m開口の仮設部分の一部を線状ブロックとし、固定部分を追加することによって8.1m開口を設置する。
  - ②固定部の線状ブロックを撤去し、敷設なしの固定部を設置する。



一部ブロックの組み換えにて対応



## 6. 実験場所

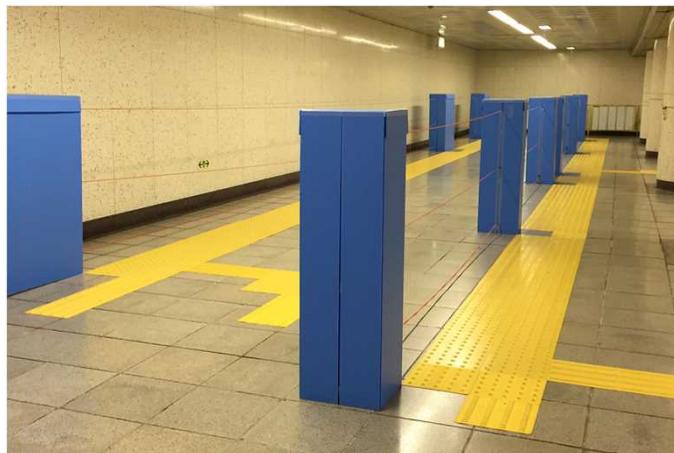
### ■東京メトロ「銀座一丁目駅」地下1階コンコース

屋内:照明は蛍光灯(照度平均610 lx、マイケルソンコントラスト\*1平均 ブロック28、固定部59、ロープ26)

\*1 マイケルソンコントラストは $(T-F)/(T+F) * 100$ で算出 TおよびFはブロックや固定部、ロープおよび周囲面で測定した輝度平均は3日間実験開始前及び終了後の各3回の測定値の平均値。測定箇所はブロック24か所、ロープ19か所、固定部9か所。

【各部寸法】 固定部分:幅30cm、60cm、90cm 高さ120cm、奥行35cm、  
ロープ:直径5mm、高さ120cm、50cm、10cm、12cmの4本

敷設全体風景及び  
実験の様子



待機所および説明風景



## 7. 評価分析項目

1) 辿れる場合と辿れない場合で、長軸方向を見失う可能性があるか、それはどのくらいの距離で発生する可能性が高いか

①観察法：課題を達成しているか 長軸方向に迷わず移動できているか、立ち止まったり逸脱していないか

②質問評価：5件法で評価や不安を聞く

(全く問題なく見つけられる：1点～全く見つけられない：5点

全く不安なし：1点～最大の不安：5点、

大変受け入れられる、まあ受入られる、どちらでもない、あまり受け入れられない、全く受け入れられない)

2) 固定部が狭小な場合、固定部を認識しなければ開口部自体が大開口でなくても、大開口と認識されるのではないか

①観察法：長軸方向に迷わず移動できているか、立ち止まったり逸脱していないか

②質問評価：5件法で評価や不安を聞く

(全く問題なく見つけられる：1点～全く見つけられない：5点

全く不安なし：1点～最大の不安：5点、

大変受け入れられる、まあ受入られる、どちらでもない、あまり受け入れられない、全く受け入れられない)

### ◆分析事項

長軸方向を見失う可能性があるのか。それはどの距離までなら発生しないかを確認  
被験者の属性により結果が異なるかどうか。狭小固定部はどこからリセットできなくなるのか  
(開口部敷設ブロックが一体化して感じるか)

## 8. 実験方法

### 1) 実施日程

10月13日(金)、14日(土)、16日(月) 10時～17時30分

調査員2名で、被験者1人ずつ実施。歩行するパターンの順番は、できる限りランダムとした。

(辿れる・辿れない実験から狭小固定部実験、狭小固定部実験から辿れる・辿れない実験)

2) 実施順番 12m⇒4m、4m⇒12m、線状30cm→線状60cm→敷設無60cm→敷設無30cmの順等、  
(1人60分程度。(説明等15分+実験35分+ヒアリング10分)

---

## 9. 被験者

### ①被験者の条件

単独歩行ができる人、公共交通を単独で利用することの多い人の中から以下のとおり分類する。

- ・ 全盲者（両足の足裏利用者、片足、足裏でブロックは頼りにしないが白杖等を活用する人）
- ・ ロービジョン（視野狭窄、中心暗点、眩しさ、視野障害のない低視力）
- ・ 盲導犬利用者

### ②被験者人数（案）

前回調査の際、重要な分析軸である「歩行の手がかり」の人数が少数になるところがあったことを踏まえ、対象者を選定する際に下記③を記載いただいた上で選定する。

上記①のほか、内方線を重視、白杖と視覚障害者誘導用ブロックを確認、視覚障害者誘導用ブロック以外（白杖、壁など）を重視、補助犬利用等を確認し、選定条件としては、年齢や男女よりも優先事項とする。

### ③被験者に確認する事項

年齢、性別、視覚障害の度合、単独外出の度合、単独鉄道利用の度合、歩行訓練有無、失明時期（中途・先天）、視覚障害者誘導用ブロックの踏み方、歩行時の手がかり、ホームドア利用経験の有無、種類、経験数（頻度）等。

### ④被験者の公募方法

当事者団体を通じて、声掛けを依頼（日盲連、弱問研、JRPS、鉄道ホームその他）、本人より事業事務局へ応募いただき、プロフィールも提出いただき、選考した。

---

## 1 実験概要

## 2 実験結果

## 3 実験結果(参考)

## 2-1 被験者一覧

| 全体        | 48名 |         |    |
|-----------|-----|---------|----|
| 1) 全盲     | 22  | 盲導犬ユーザー | 3  |
|           |     | 盲導犬以外   | 18 |
| 2) ロービジョン | 26  |         |    |
| 光覚弁       | 7   | 視野狭窄 あり | 18 |
| 手動弁       | 8   | なし      | 8  |
| 指数弁       | 4   | 盲導犬ユーザー | 1  |
| ほか        | 7   |         |    |

|     | 男  | 女  | 計  |
|-----|----|----|----|
| 20代 | 1  | 2  | 3  |
| 30代 | 2  | 2  | 4  |
| 40代 | 7  | 1  | 8  |
| 50代 | 6  | 8  | 14 |
| 60代 | 10 | 4  | 14 |
| 70代 | 4  | 1  | 5  |
| 総計  | 30 | 18 | 48 |

|      | 1)白杖で前方の床や周囲の壁を確認しながらブロックに両足乗せてブロックを確認 | 2)白杖で前方の床や壁を確認しながらブロックに片足乗せてブロックを確認しながら歩く | 3) 白杖で前方の床や周囲の壁を確認しながら歩き、ブロックはあまり重視しない | 4) 空気や音を重視して歩行するのでブロックはあまり重視しない | 5) その他 | 総計 | 備考        |
|------|--|---|--|---------------------------------|--------|----|-----------|
| 1全盲  | 3                                      | 13  | 3                                      | 2*                              | 1      | 22 | * 盲導犬ユーザー |
| 2光覚弁 |  | 4   | 2                                      | 1                               |        | 7  |           |
| 3手動弁 | 1                                      | 5   | 1                                      | 1                               |        | 8  |           |
| 4指数弁 |  | 3   | 1                                      |                                 |        | 4  |           |
| 5他   | 1                                      | 2   | 1                                      | 1                               | 2      | 7  |           |
| 総計   | 5                                      | 27  | 8                                      | 5                               | 3      | 48 |           |

## 2-2 実証実験の結果概要 実験目的に対する結果～長軸方向を見失う可能性の有無

### 実証実験の結果概要

各実験において、長軸方向を見失う不安について5段階で評価いただいた中で、2番目の度合い以上の不安と回答した意見を以下のとおりまとめた。

| ホームドアの種類       |          | たどれるホームドア |     |       | たどれないホームドア |     |       |
|----------------|----------|-----------|-----|-------|------------|-----|-------|
| 開口部幅           |          | 4 m       | 8 m | 1 2 m | 4 m        | 8 m | 1 2 m |
| 5段階中<br>最大の不安  | 全盲者数     | 0         | 0   | 0     | 0          | 1   | 2     |
|                | ロービジョン者数 | 0         | 0   | 0     | 0          | 0   | 1     |
| 5段階中<br>2番目に不安 | 全盲者数     | 0         | 0   | 0     | 0          | 1   | 1     |
|                | ロービジョン者数 | 0         | 1   | 0     | 0          | 3   | 0     |

#### (1) 大開口の際の長軸方向を見失う可能性の有無（全盲者22人、ロービジョン者26人）

○たどれるホームドア8mで不安と感じた人の理由は以下のとおりであった。

＜2番目の度合いの不安を感じたロービジョン者＞

- ・途中で不安を感じてロープに触れて自分の位置を確認した（4. 5M地点）。

⇒点状ブロックが2枚敷きであることが原因で不安を感じた人の数は0人であった。

○たどれないホームドア12mで不安と感じた人の理由は以下のとおりであった。

＜最大の不安を感じた全盲者＞

- ・触れないと不安。
- ・通常は内方線を手掛かりにしている。点状ブロックだけで内方線がないため方向を見失う不安がある。

＜最大の不安を感じたロービジョン者＞

- ・触れないのでより注意して歩いた（長軸方向を長く歩くうえでの不安がある）

＜2番目の度合いの不安を感じた全盲者＞

- ・距離が長いので左右に杖を振って歩いた。ロープに何回かあたったのでわかったが距離が長いと不安の度合いが増す。

⇒点状ブロックが2枚敷きであることが原因で不安を感じた人の数は0人であった。

## 2-2 実証実験の結果概要 実験目的に対する結果～長軸方向を見失う可能性の有無

---

○たどれないホームドア8mで不安と感じた人の理由は以下のとおりであった。

＜最大の不安を感じた全盲者＞

- ・通常は内方線を手掛かりにしている。点状ブロックだけで内方線がないため方向を見失う不安がある。

＜2番目の度合いの不安を感じた全盲者＞

- ・触らないと不安を感じる。

＜2番目の度合いの不安を感じたロービジョン者＞

- ・自分の長軸方向の位置がわからなくなるので、このまま歩いてよいのか不安を感じる。
  - 固定部は見えるが、点状ブロックが（2枚敷きで）幅が広いと境界がわからず長軸方向に不安を感じる。内方線もないので余計不安。（被験者Aさん）
  - 点状ブロックの（2枚敷きの）幅が広くて端がわからず、蛇行する可能性があり不安になる。両端が連続する線だとわかりやすい。（被験者Bさん）

⇒点状ブロックが2枚敷きであることが原因で不安を感じた人の数は2人であった。

## 2-2 実証実験の結果概要 実験目的に対する結果～長軸方向を見失う可能性の有無

(2) たどれないホームドアで固定部が短い場合に長軸方向を見失う可能性の有無  
(全盲者22人、ロービジョン者26人)

| 敷設方法           |          | 線状ブロック敷設 |      | ブロック敷設無し |      |
|----------------|----------|----------|------|----------|------|
|                |          | 30cm     | 60cm | 30cm     | 60cm |
| 固定部幅           |          |          |      |          |      |
| 5段階中<br>最大の不安  | 全盲者数     | 2        | 2    | 2        | 3    |
|                | ロービジョン者数 | 0        | 0    | 1        | 1    |
| 5段階中<br>2番目に不安 | 全盲者数     | 1        | 0    | 2        | 1    |
|                | ロービジョン者数 | 1        | 2    | 1        | 1    |

○固定部が30cmで、線状ブロックが敷設された場合に不安と感じた人の理由は以下のとおりであった。

<最大の不安を感じた全盲者>

- ・触れられないので、自分の長軸方向での位置がわからず、この方向に歩いてよいのか不安を感じる。ホームドアがない場合と同じ感覚。
- ・触れない場合はホーム内側を歩くと見つけられないのでゆっくり歩いたが、左に蛇行してしまい不安を感じた。

<2番目の度合いの不安を感じた全盲者>

- ・ロープに触れないから長軸方向を進むのに不安を感じる。

<2番目の度合いの不安を感じたロービジョン者>

- 固定部は見えるが、点状ブロックが(2枚敷きで)幅が広いと境界がわからず長軸方向に不安を感じる。内方線もないので余計不安。(被験者Aさん)

⇒点状ブロックが2枚敷きであることが原因で不安を感じた人の数は1人であった。

## 2-2 実証実験の結果概要 実験目的に対する結果～長軸方向を見失う可能性の有無

---

○固定部が60cmで、線状ブロックが敷設された場合に不安と感じた人の理由は以下のとおりであった。

<最大の不安を感じた全盲者>

- ・人と接触する可能性が高く、その際に触れられない場合には、よりいっそう方向を見失うので不安。
- ・通常は内方線を手掛かりにしている。点状ブロックだけで内方線がないため方向を見失う不安がある。

<2番目の度合いの不安を感じたロービジョン者>

- ・触れないのに、開口部が広いので長軸方向を歩くのに不安を感じた。
- 点状ブロックが（2枚敷きで）幅が広いと境界がわからず長軸方向に不安を感じる。内方線もないので余計不安。  
(被験者Aさん)

⇒点状ブロックが2枚敷きであることが原因で不安を感じた人の数は1人であった。

○固定部が30cmで、ブロックが敷設されていない場合に不安と感じた人の理由は以下のとおりであった。

<最大の不安を感じた全盲者>

- ・通常は内方線を手掛かりにしている。点状ブロックだけで内方線がないため方向を見失う不安がある。
- ・ブロックが途切れて触らないとわからない。

<2番目の度合いの不安を感じたロービジョン者>

- 線状ブロックがなく、内方線もない状態で、点状ブロックの（2枚敷きの）幅が広すぎて不安。(被験者Aさん)

<2番目の度合いの不安を感じた全盲者>

- ・ロープに触れず、線状ブロックもないので長軸方向を進むのに不安を感じた。
- ・歩き始めにロープに当たって線路側がどちらかわからなくなって不安になった。

<2番目の度合いの不安を感じたロービジョン者>

- ・敷設無のところで杖を持っていかれたので不安になった。踏み越えるかもしれないと思う。

⇒点状ブロックが2枚敷きであることが原因で不安を感じた人の数は1人であった。

## 2-2 実証実験の結果概要 実験目的に対する結果～長軸方向を見失う可能性の有無

---

○固定部が60cmで、ブロックが敷設されていない場合に不安と感じた人の理由は以下のとおりであった。

<最大の不安を感じた全盲者>

- ・ブロックが途切れたところが不安に感じる。
- ・ブロックが途切れている部分があり、途切れている(固定)部分の距離が長いと方向を見失いやすい。ブロックはすべて敷いてあったほうがよい。
- ・通常は内方線を手掛かりにしている。点状ブロックだけで内方線がないため方向を見失う不安がある。

<最大の不安を感じたロービジョン者>

- 点状ブロックしかなく(2枚敷きで)幅が広いと境界がわからず内方線もないので長軸方向に不安を感じた。(被験者Aさん)

<2番目の度合いの不安を感じた全盲者>

- ・隙間が長くて不安に感じた。ブロックがないところがあるとわかっていたら大丈夫。

<2番目の度合いの不安を感じたロービジョン者>

- ・ブロックがないところがあり、ブロックが途切れたので不安を感じた。

⇒点状ブロックが2枚敷きであることが原因で不安を感じた人の数は1人であった。

### (3)結論

実験より、点状ブロックが2枚敷きであることが原因で、長軸方向を見失うと感じた人はわずかであった(全実験を通して2人)。よって、ホームドアの開口部が広い場合及び固定部が狭小な場合のどちらにおいても、開口部に点状ブロックを2枚(奥行き60cm)敷設することを否定するものではない。

しかしながら、わずかとはいえ、たどれないホームドアの開口部が点状ブロックの2枚敷きの場合に、ロービジョン者が長軸方向を見失う不安を感じることは留意が必要。

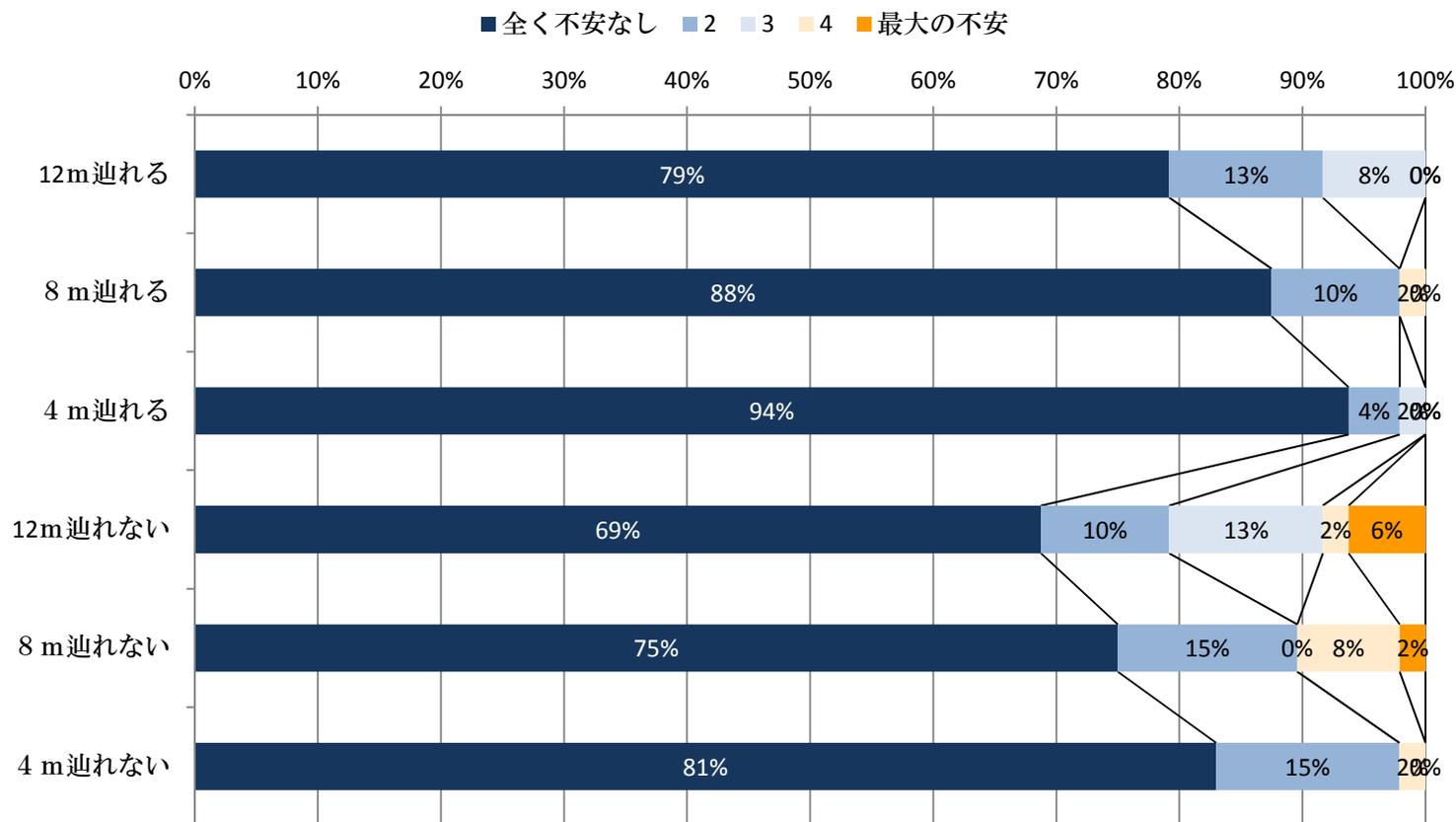
## 2-3 実証実験の結果詳細

### 【実験1】長軸方向への不安について（迎れる場合、迎れない場合、開口部の長さ別）

長軸方向を進むにあたって方向を見失う不安を感じる人は少ない。ただし、不安を感じる人は迎れる場合に比べ、迎れない方が不安の度合いは大きい。

不安を感じる人が少ないのは、足元にブロックがあるからが理由だった。（どちらも有意差有）

#### 長軸方向を失う不安を感じるか

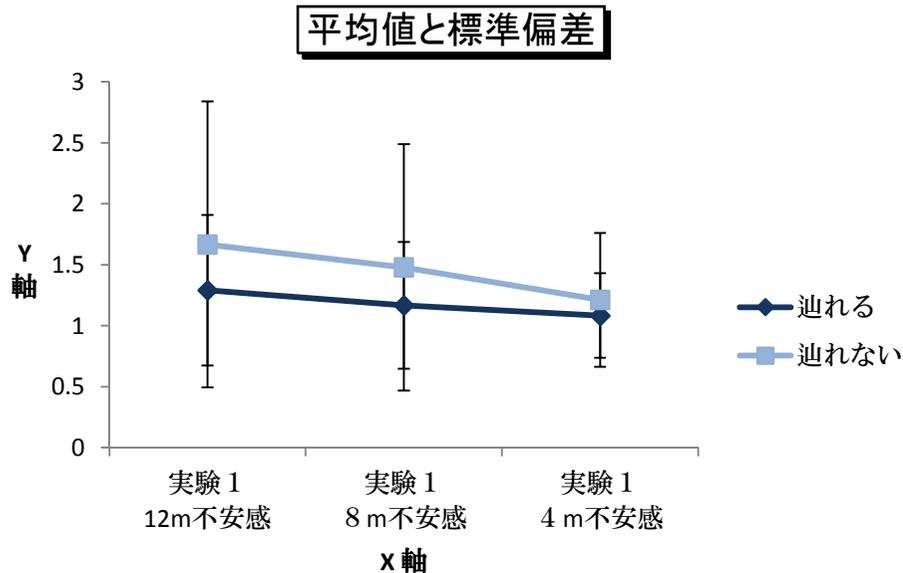
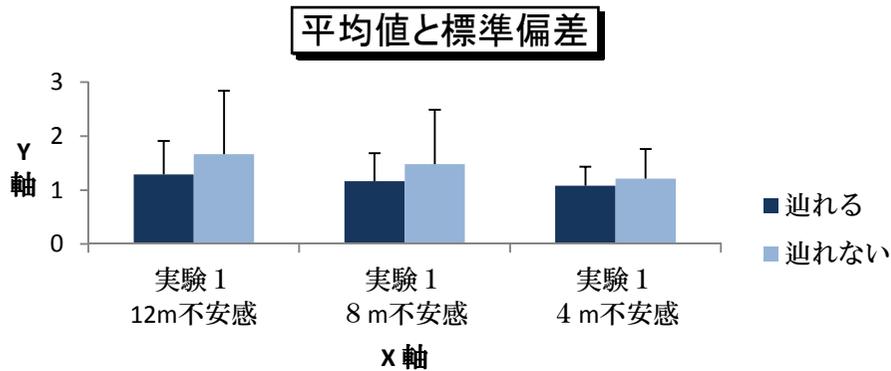


# 【実験1】長軸方向への不安について（迎れる場合、迎れない場合、開口部の長さ別）

長軸方向を見失う不安は迎れる場合に比べて迎れない場合に大きく、その差は危険率1%で有意  
 開口部も12mと4mでは12mのほうが不安は大きく、その差は危険率1%で有意

繰り返しのある二元配置分散分析および多重比較検定（Tukey-Kramer法）の結果、長軸方向を見失う不安をまったく感じないから最大の不安までの5段階評価をした結果は、迎るか迎らないかによる差は有意、開口部の長さによる差も有意だった。

## 長軸方向を失う不安を感じるか



|             | データ数 | 平均値      | 不偏分散     | 標準偏差     | 標準誤差     |
|-------------|------|----------|----------|----------|----------|
| 迎れる,12m不安感  | 48   | 1.291667 | 0.381206 | 0.617419 | 0.089117 |
| 迎れる,8m不安感   | 48   | 1.166667 | 0.269504 | 0.519137 | 0.074931 |
| 迎れる,4m不安感   | 48   | 1.083333 | 0.120567 | 0.347228 | 0.050118 |
| 迎れない,12m不安感 | 48   | 1.666667 | 1.375887 | 1.172982 | 0.169305 |
| 迎れない,8m不安感  | 48   | 1.479167 | 1.020833 | 1.010363 | 0.145833 |
| 迎れない,4m不安感  | 48   | 1.212766 | 0.301573 | 0.549156 | 0.079264 |
| 迎れる         | 144  | 1.180556 | 0.260878 | 0.510762 | 0.042564 |
| 迎れない        | 144  | 1.444444 | 0.933955 | 0.966413 | 0.080534 |
| 12m不安感      | 96   | 1.479167 | 0.904825 | 0.951223 | 0.097084 |
| 8m不安感       | 96   | 1.322917 | 0.663048 | 0.814278 | 0.083107 |
| 4m不安感       | 96   | 1.147368 | 0.212094 | 0.460537 | 0.047003 |
| 合計          | 288  | 1.3125   | 0.612805 | 0.782819 | 0.046128 |

| 変動要因 | 偏差平方和    | 自由度 | 平均平方     | F値       | P値       | F(0.95)  | F(0.99)  |
|------|----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 全変動  | 175.875  | 287 |          |          |          |          |          |
| 行間変動 | 5.013889 | 1   | 5.013889 | 8.670625 | 0.003503 | 3.874645 | 6.725597 |
| 列間変動 | 5.6875   | 2   | 2.84375  | 4.917758 | 0.007955 | 3.027783 | 4.6812   |
| 交互作用 | 2.103865 | 2   | 1.051932 | 1.819129 | 0.164065 | 3.027783 | 4.6812   |
| 誤差変動 | 163.0697 | 282 | 0.578262 |          |          |          |          |

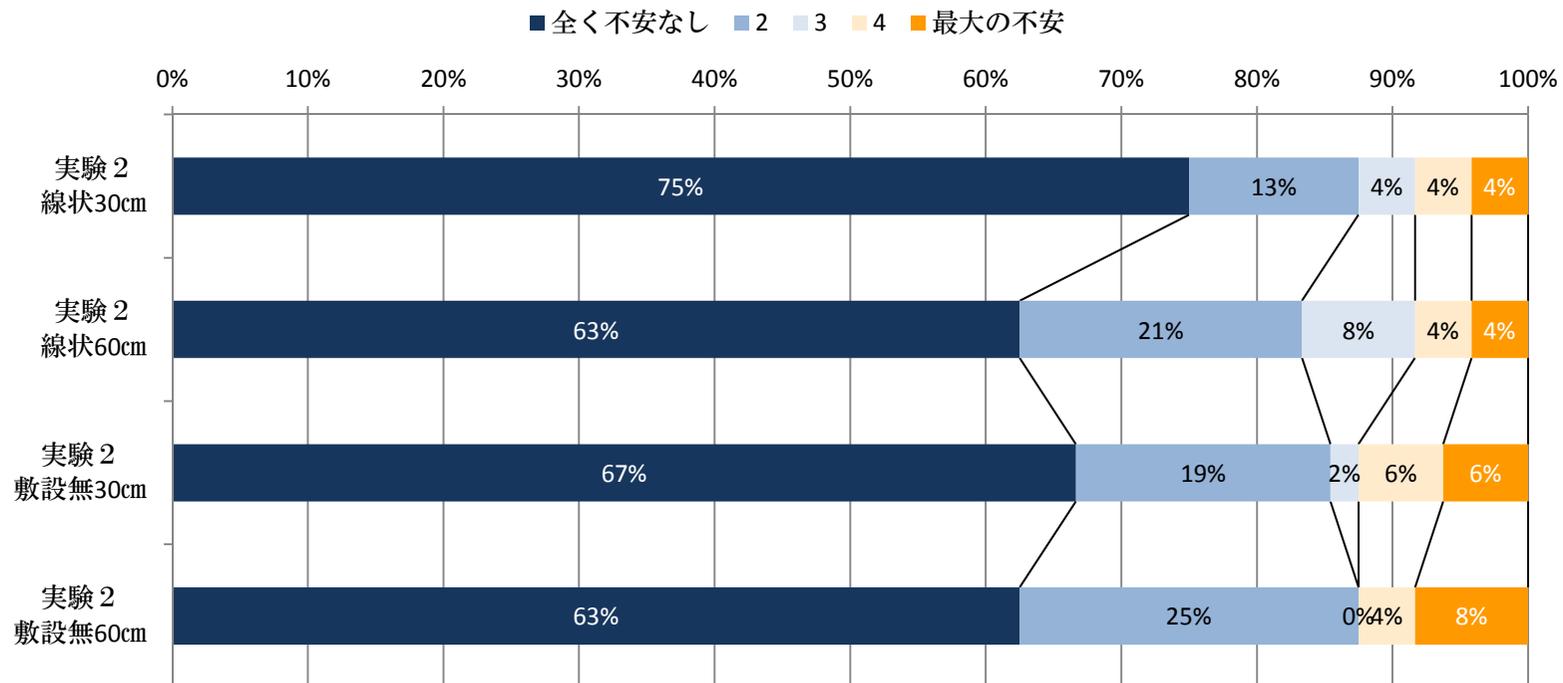
|              | 危険率5%<br>棄却値 | 危険率1%<br>棄却値 | 検定統計量    | 5%<br>基準点 | 1%<br>基準点   |
|--------------|--------------|--------------|----------|-----------|-------------|
| 迎れる,迎れない     | -0.26389     | 0.176404     | -2.94459 | 1.968398  | 2.593295 ** |
| 12m不安感,8m不安感 | 0.15625      | 0.258579     | 1.423569 | 2.355868  | 2.937388    |
| 12m不安感,4m不安感 | 0.331798     | 0.258579     | 3.022961 | 2.355868  | 2.937388 ** |
| 8m不安感,4m不安感  | 0.175548     | 0.258579     | 1.599392 | 2.355868  | 2.937388    |

## 【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

### 長軸方向を見失う不安を感じるか

長軸方向を見失う不安感は、全く不安なし5点、4点とで8割を占めたが、その理由は「足元にブロックがあるから」という回答だった。全く不安なしではなく、少しでも不安のある人は、幅が広く、点状ブロックだけだと不安と回答。通常は内方線を伝って歩行するので内方線がほしいという声が複数きかれた。敷設無については途切れていることへの不安が言及された。

### 長軸方向を見失う不安を感じるか



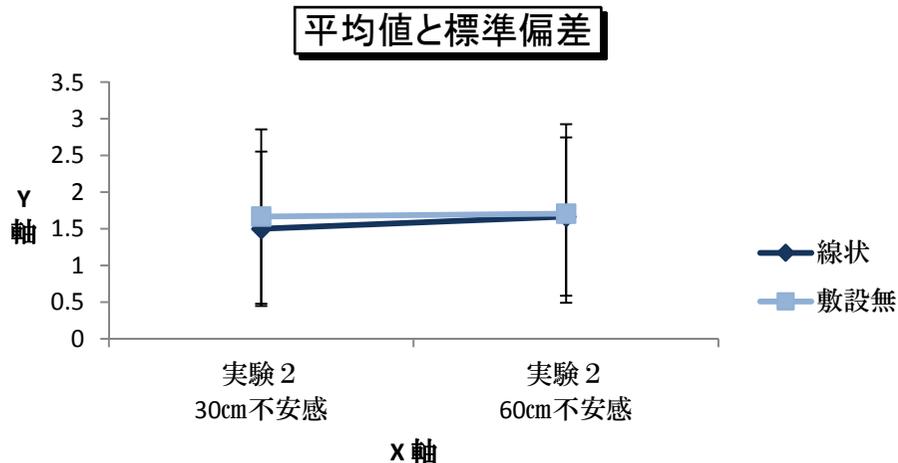
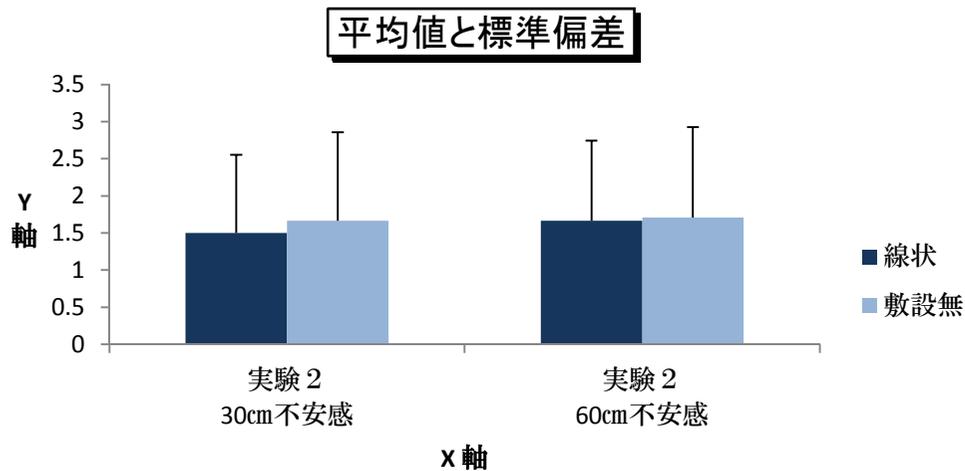
## 【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

長軸方向を見失う不安を感じるか

線状と敷設のなし、支柱が30cmと60cmによる不安の差～有意差なし

繰り返しのある二元配置分散分析および多重比較検定（Tukey-Kramer法）の結果、線状と敷設無というブロックの敷設の仕方、支柱の横幅が30cmと60cmによる長軸方向を見失う不安感にはどちらも有意の差がなかった。長軸方向を見失う不安には差がないといえる。

### 長軸方向を見失う不安を感じるか



|             | データ数 | 平均値      | 不偏分散     | 標準偏差     | 標準誤差     |
|-------------|------|----------|----------|----------|----------|
| 線状,30cm不安感  | 48   | 1.5      | 1.106383 | 1.051847 | 0.151821 |
| 線状,60cm不安感  | 48   | 1.666667 | 1.163121 | 1.078481 | 0.155665 |
| 敷設無,線状30cm不 | 48   | 1.666667 | 1.41844  | 1.190983 | 0.171904 |
| 敷設無,60cm不安感 | 48   | 1.708333 | 1.487589 | 1.219667 | 0.176044 |
| 線状          | 96   | 1.583333 | 1.129825 | 1.062932 | 0.108485 |
| 敷設無         | 96   | 1.6875   | 1.438158 | 1.199232 | 0.122396 |
| 30cm不安感     | 96   | 1.583333 | 1.25614  | 1.120777 | 0.114389 |
| 60cm不安感     | 96   | 1.6875   | 1.311842 | 1.145357 | 0.116897 |
| 合計          | 192  | 1.635417 | 1.279996 | 1.131369 | 0.08165  |

| 変動要因 | 偏差平方和      | 自由度 | 平均平方     | F値       | P値       | F(0.95)  | F(0.99)  |
|------|------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 全変動  | 244.479167 | 191 |          |          |          |          |          |
| 行間変動 | 0.52083333 | 1   | 0.520833 | 0.402535 | 0.526554 | 3.891398 | 6.771616 |
| 列間変動 | 0.52083333 | 1   | 0.520833 | 0.402535 | 0.526554 | 3.891398 | 6.771616 |
| 交互作用 | 0.1875     | 1   | 0.1875   | 0.144913 | 0.703875 | 3.891398 | 6.771616 |
| 誤差変動 | 243.25     | 188 | 1.293883 |          |          |          |          |

|                 | 危険率5%<br>棄却値 | 危険率1%<br>棄却値 | 検定統計量    | 5%<br>基準点 | 1%<br>基準点 |
|-----------------|--------------|--------------|----------|-----------|-----------|
| 線状,敷設無          | -0.10417     | 0.323874     | 0.427233 | -0.63446  | 1.972647  |
| 30cm不安感,60cm不安感 | -0.10417     | 0.323874     | 0.427233 | -0.63446  | 1.972647  |

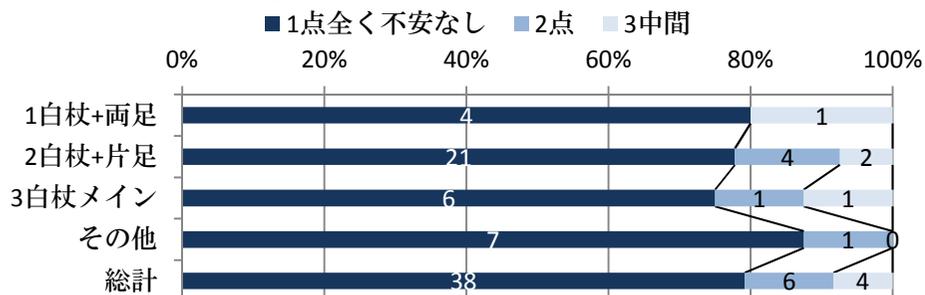
## 2-3 実証実験の結果詳細（属性別傾向）

### 【実験1】長軸方向への不安について（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別

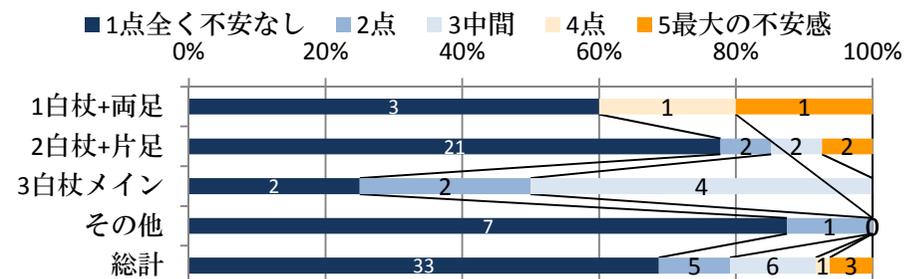
#### 長軸方向を失う不安を感じるか（歩行方法別）

基本的に長軸方向を見失う不安を持つ人は少ない結果だった。理由は辿れる場合は、辿る手や白杖、足元のブロックがあることをあげた。辿れない場合でも足元のブロックを意識している人はそれを理由に方向を見失う不安はないと回答。ブロックを重視しない人は不安を感じる人もいた。

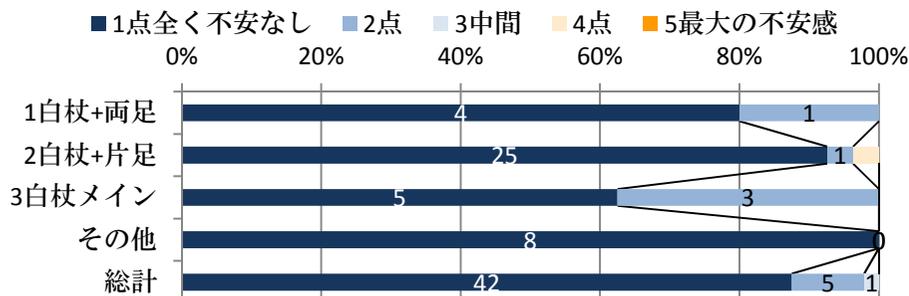
#### 12m辿れる場合



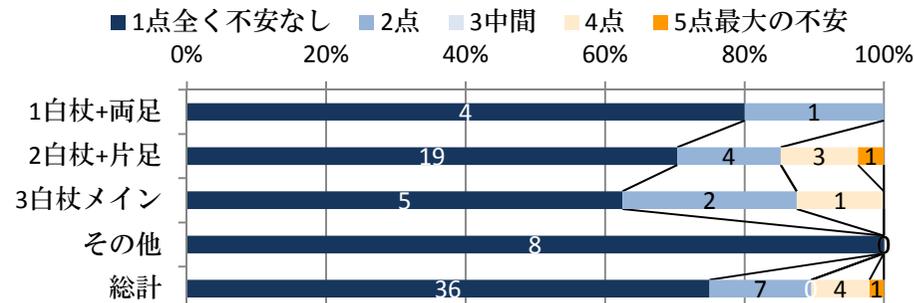
#### 12m辿れない場合



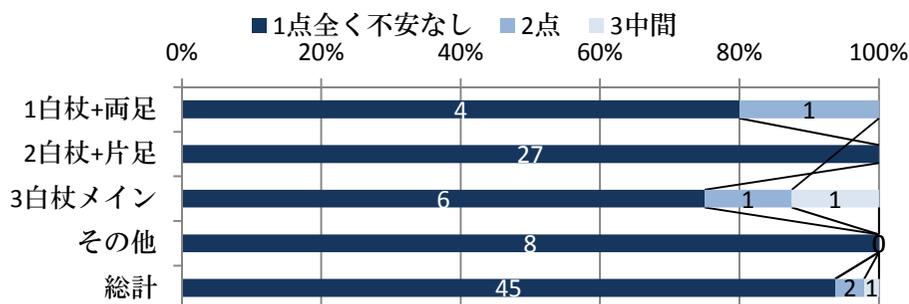
#### 8 m辿れる場合



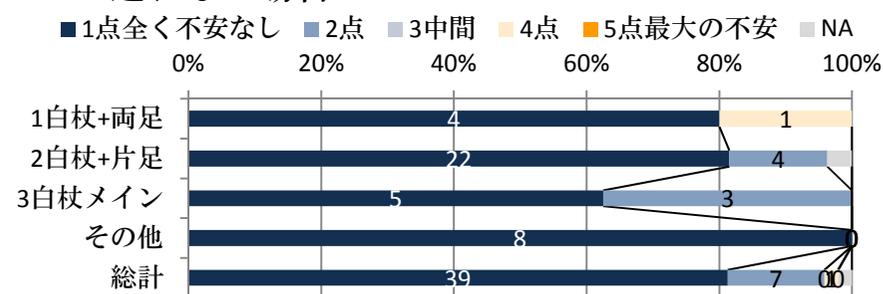
#### 8 m辿れない場合



#### 4 m辿れる場合



#### 4 m辿れない場合

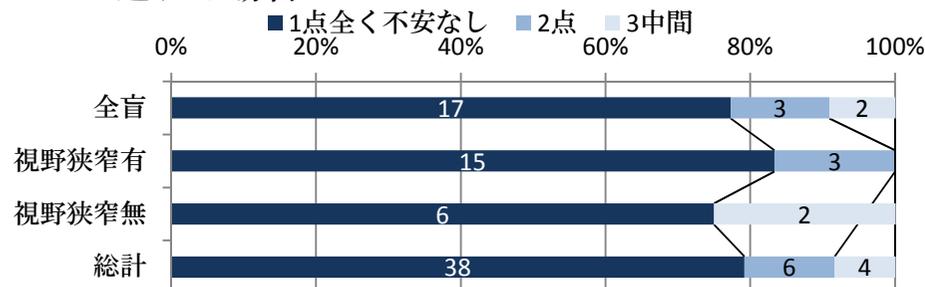


# 【実験1】長軸方向への不安について（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

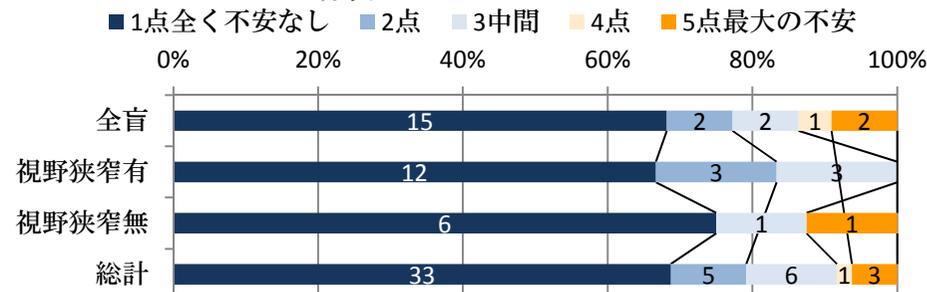
## 長軸方向を見失う不安を感じるか（視野狭窄の有無別）

視野狭窄のある人が特に不安があるとはいえないという結果だった（有意差も無し）。視野狭窄の程度、狭窄の向き・角度、色の区別ができるかどうかにもよる。最後に点状ブロックが視野一杯になることがあるかを聞くと、回答したロービジョン16人のうち、「ある」と回答は1人、昔あったが1人、あるが境目をコントラストで見る（ので問題ない）が2名、床の色と区別がつかない（のでない）2名、幅が狭いほうが方向がわかりやすい1名、ない8名だった。重要な問題と回答した人は、現在ある人、過去あった人が当時は重要だったと回答、2名はそれほど重要ではないという回答だった。

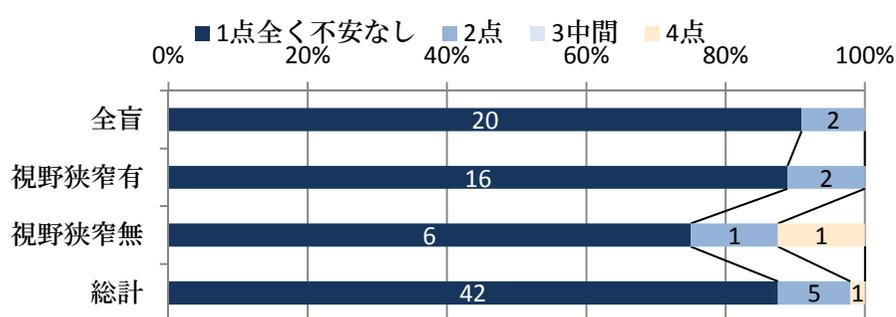
### 12m辿れる場合



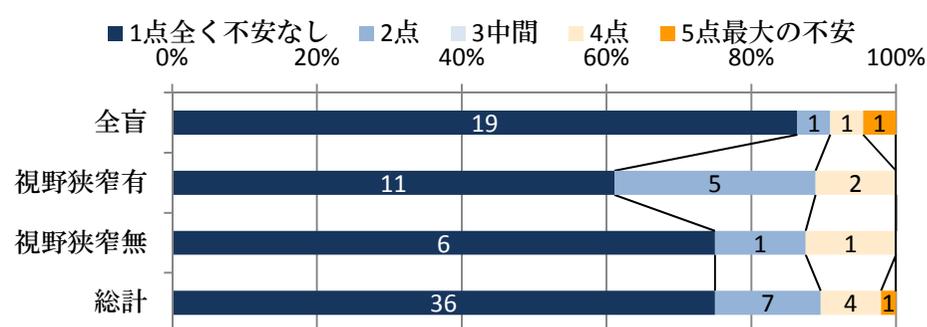
### 12m辿れない場合



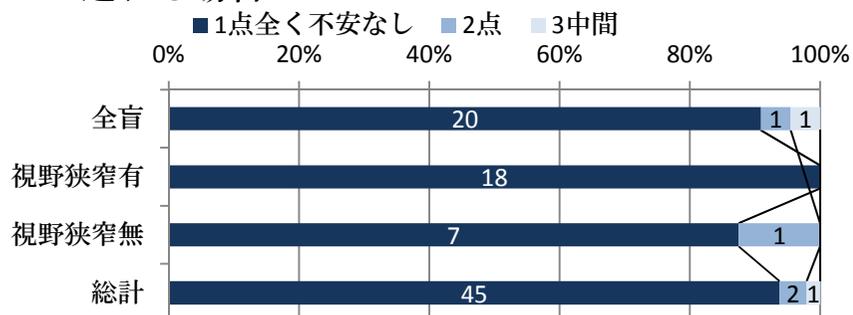
### 8m辿れる場合



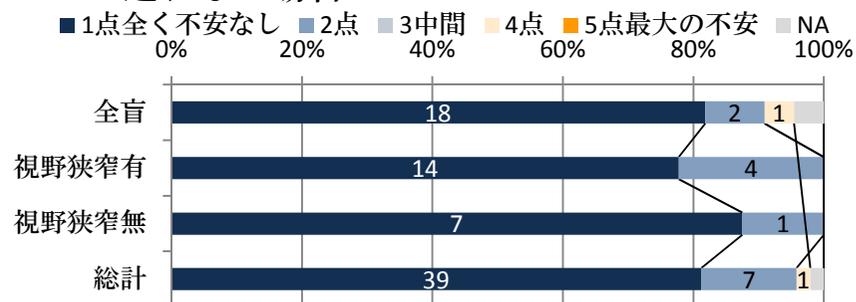
### 8m辿れない場合



### 4m辿れる場合



### 4m辿れない場合

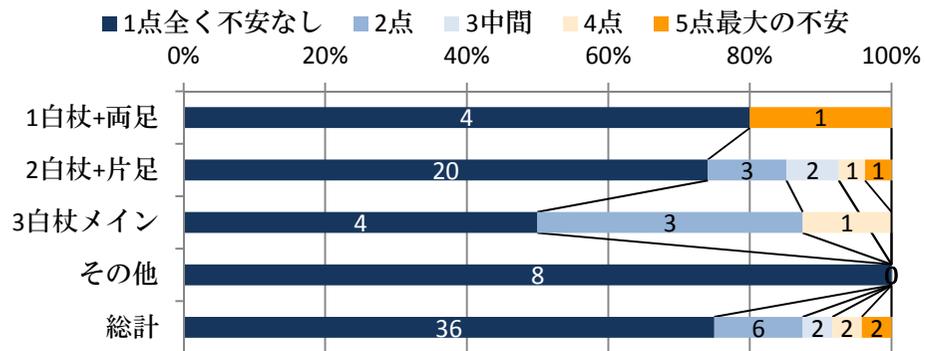


## 【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

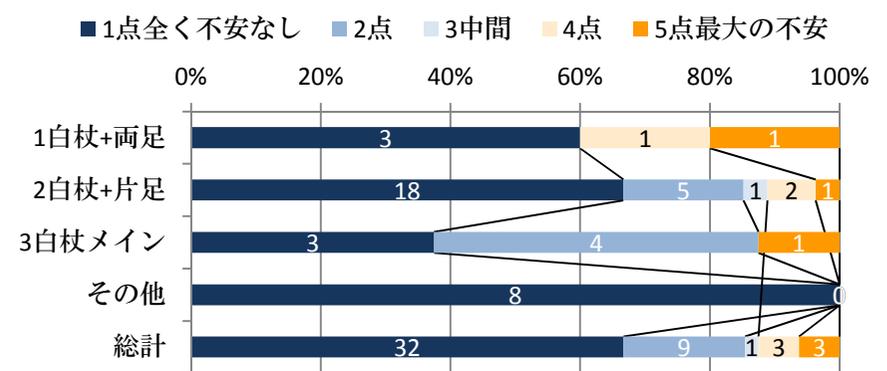
### 長軸方向を失う不安を感じるか（歩行方法別）

白杖を主に利用し、ブロックを重視しない人に、全く不安がない人が少ない傾向があった。（有意差なし）

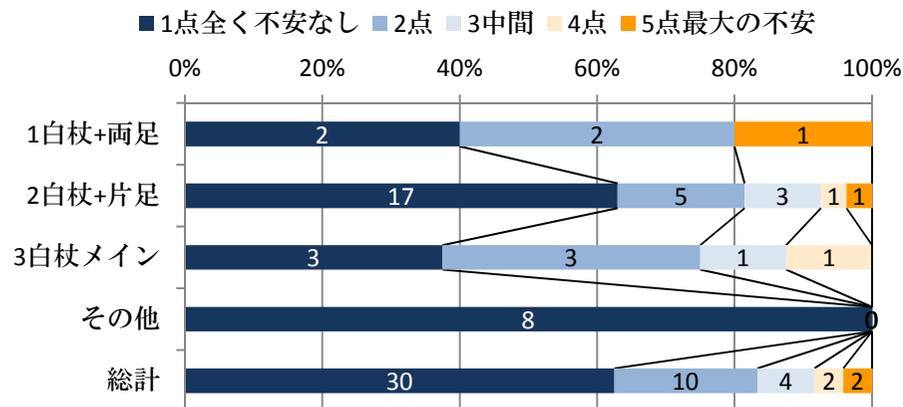
#### 線状ブロック30cmの場合



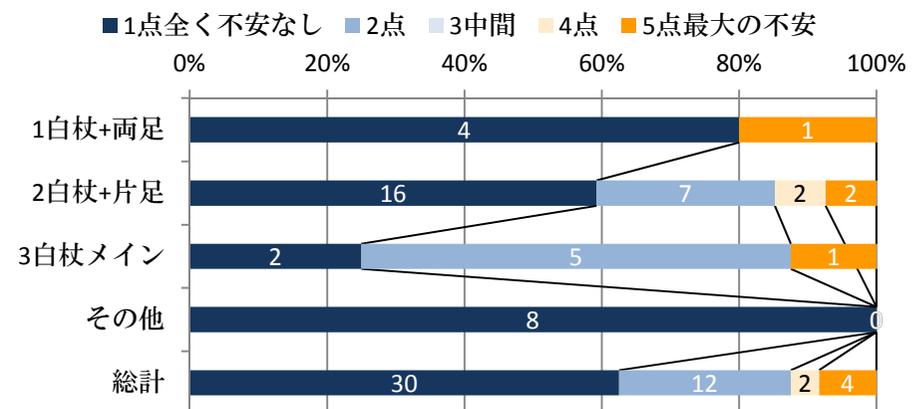
#### 敷設無30cmの場合



#### 線状ブロック60cmの場合



#### 敷設無60cmの場合

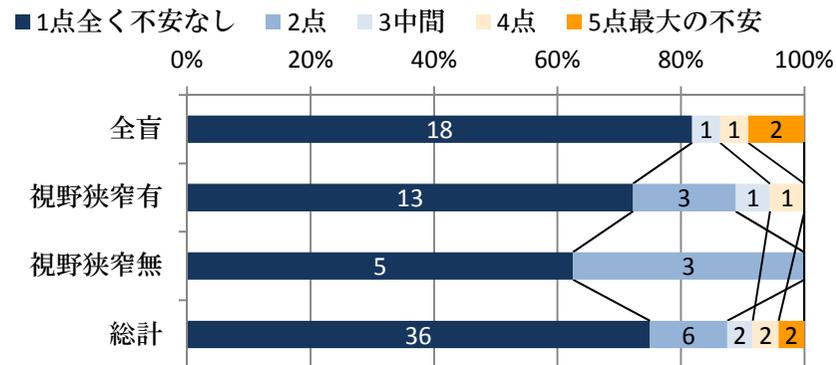


## 【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

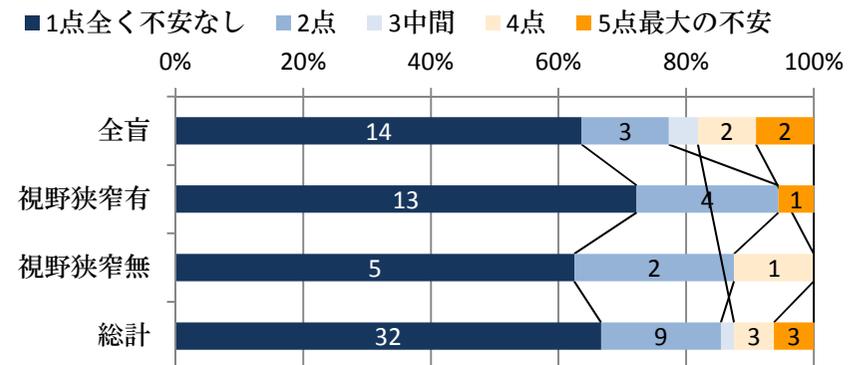
### 長軸方向を失う不安を感じるか（視野狭窄有無別）

線状30cmの場合に、ロービジョンの人に「全く不安のない」人は少ない傾向があったが、有意差はなかった。

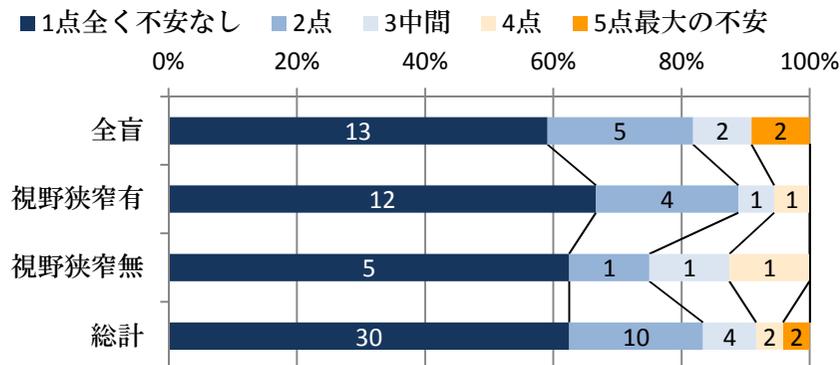
#### 線状ブロック30cmの場合



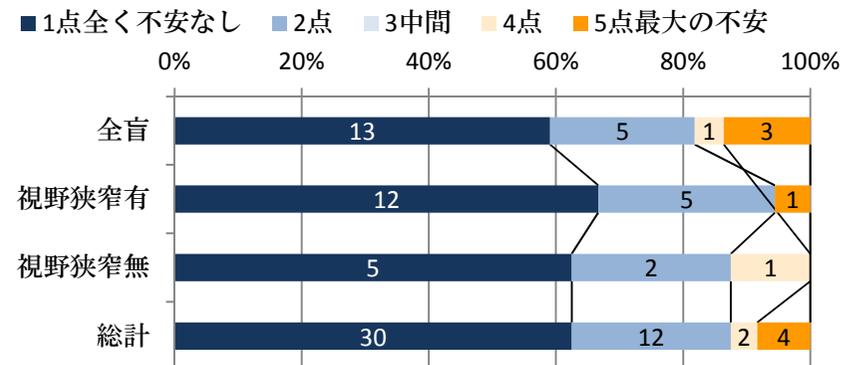
#### 敷設無30cmの場合



#### 線状ブロック60cmの場合



#### 敷設無60cmの場合



---

**1 実験概要**

**2 実験結果**

**3 実験結果(参考)**

## 【参考－1】 実証実験の結果 検証項目に対する結果

---

### (1) 大開口の際の長軸方向を見失う可能性の有無

#### ①開口部が約12m、8m、4mの際の、長軸方向を見失う可能性の有無

- ・どの長さでも長軸方向を見失う不安を全く感じない人が多数派であり可能性は低い。その理由として、ブロックが敷いてあり、それに乗るもしくは視界に入れて歩行している人にはそれが頼りになっていることがあげられた。
- ・ただし、なんらかのブロックが連続して敷設していることが前提にある。
- ・また、不安を感じる人は多くはないが、②の辿れるかどうかによるものは大きい。辿れる場合に比べ、辿れない場合には、長軸方向を見失う不安はなくても、自分の位置を確認できないことに不安を感じるという声がきかれ、全く不安を感じない人数が減った。それは、開口部の長さが長いほど不安を感じる傾向が大きくなった。

#### ②①が辿れる場合と辿れない場合で違うのかどうか

- ・辿れる場合には8～9割が全く不安を感じないとしたが、辿れない場合は7～8割となり、不安を感じる人が多くなった。
- ・辿らずに歩行する場合は、触ってはいけないという意識からホーム内側寄りを歩行し、一部の人では左右を蛇行する様子が見られた。ホームドアを辿らずに長軸方向に長い距離を歩く経験の少ない人もいると考えられる。辿れない場合には位置を確認するのが難しいという声がきかれた。
- ・辿れない場合には、長軸方向を見失う不安を感じる前に、固定部を見つけるという課題を達成できないことが多々見られた。ホームドア側を歩かないと、足裏でブロックで点と線を感じられる人でないと固定部を見つけることが難しい。実際のホームにおいて、やむをえず長軸方向を歩行せざるをえない場合に、自分の位置を確認する手段としてホームドアや柵が有効であることが裏付けられた。また、自分の現在位置を確認できない不安が直接長軸方向を見失うものではないものの、なんらかの不安を感じる一因になることがわかった。とりわけ開口部が長い場合に生じることがわかった。歩行慣れの問題もあるが、3～5mでこのまま歩いてよいのだろうかという気持ちになることも複数の人から聞かれ、内方線があれば解決につながることも複数の人からの意見として出された。

## 【参考-1】 実証実験の結果 検証項目に対する結果

### 1) 固定部を見つけられるか

- ・不安感を聞くにあたり、開口部 12 m、8 m、4 m を歩行してもらった。それにあたって、次の固定部を探して歩くという課題を提示したところ、辿れる・辿れないで、見つけ方には差がみられた。
- ・辿れるホーム柵という条件で、手で触れたり白杖をつたうことができる場合の通常通りの歩行をしてもらったところ、手で触りながら白杖を左右に振り、ブロックの上を歩く人、手では触らず、白杖でロープを伝う人、ブロックの上を歩きながら時々ロープを触って自分の位置、あるいは固定部がまだないことを確認する人、まったくホーム柵のそばには近づかない人とに分かれた。辿れる場合は、固定部を見つけられる人が多数で、距離が短くなるほど問題なく見つけている。
- ・辿れる場合にロープから固定部へ白杖や手、体がぶつかるということから発見をするが、手や白杖でつたわらない人は、固定部に気付かずに通り過ぎる場合がある。ブロックの上を歩いていても左右に振れ幅がありながら長軸方向に歩く人もいた
- ・辿れる場合に「問題なく見つけられた」人は、4 m で69%だったが8 m で77%、12 m では54%だった。辿れない場合は、4 m で44%、8 m で33%、12 m で23%だった。辿れないと見つけられずに通過する人が多くなった。辿れる辿れないで、検知には危険率1%で有意の差がみられた。  
とくに12mと4mでは差が大きかった（5%有意）。12m－8m、8m－4mの差は有意ではなかった。



辿れる場合の歩行例



辿れない場合の歩行例

### 2) 長軸方向への不安を感じたか

- ・長軸方向を見失う不安を感じたかについては、「まったく不安がない」と回答した人は、辿れる場合4mで94%、8mで88%、12mで79%、辿れない場合は、4m81%、8m75%、12m69%であり、不安を感じる人は少ないが、辿れる・辿れないで、不安感には有意な差があった（危険率1%）
- ・また、開口部の長さによっても差があり、とくに12mと4mには有意差があった（危険率1%）

### 3) 歩行の仕方等による差～差はみられるが有意差はみられなかった。

## 【参考－1】 実証実験の結果 検証項目に対する結果

---

### (2) 固定部が短い場合に、長軸方向を見失う可能性の有無

#### ①固定部が30cm、60cmで違いがあるか

- ・30cmでは60cmに比べ検知できず、通過する人が多くみられた。しかし、長軸方向を見失う不安に関しては、固定部の長さによる違いは有意差はなかった。

#### ②固定部に敷設するブロックが線状の場合と、敷設無しの場合で違いがあるか

- ・線状よりも敷設なしのほうが検知はされたが、ブロックが連続しないことへの不安の声がきかれた。また、長軸方向を見失うことには有意差はなかった。

#### 1) 固定部を見つけられるか

不安感を聞くにあたり、開口部4mを歩行してもらった。それにあって、2つ先の固定部を探して歩くという課題を提示した。この実験では辿れない前提で想定される自身の歩き方で歩いてもらったが、「問題なく見つけられた」のは、固定部60cmで敷設が無い場合に46%、30cmで敷設無と60cmで線状ブロック敷設の際、40%だった、固定部が30cmで線状ブロック敷設の場合は27%、全く見つけられない人が40%だった。ブロックが線状と敷設無では、敷設のないほうが見つけやすい(危険率1%有意)、固定部が30cmより60cmのほうがみつけやすい(危険率5%有意)(平均値は2.1~3.3点)という結果だった。

#### 2) 長軸方向への不安を感じたか

長軸方向を見失う不安を感じたかについては、「まったく不安がない」と回答した人は、固定部30cmで線状ブロック敷設で75%、30cm敷設無で67%、60cmの場合は線状、敷設無ともに63%だった。平均値は1.5~1.7点であり、長軸方向を見失う不安は線状、敷設無の差、30cm、60cmによる差には有意差はなかった。

#### 3) 歩行の仕方等による差～差はみられるが有意差はなかった。

## 【参考-2】実証実験の結果詳細

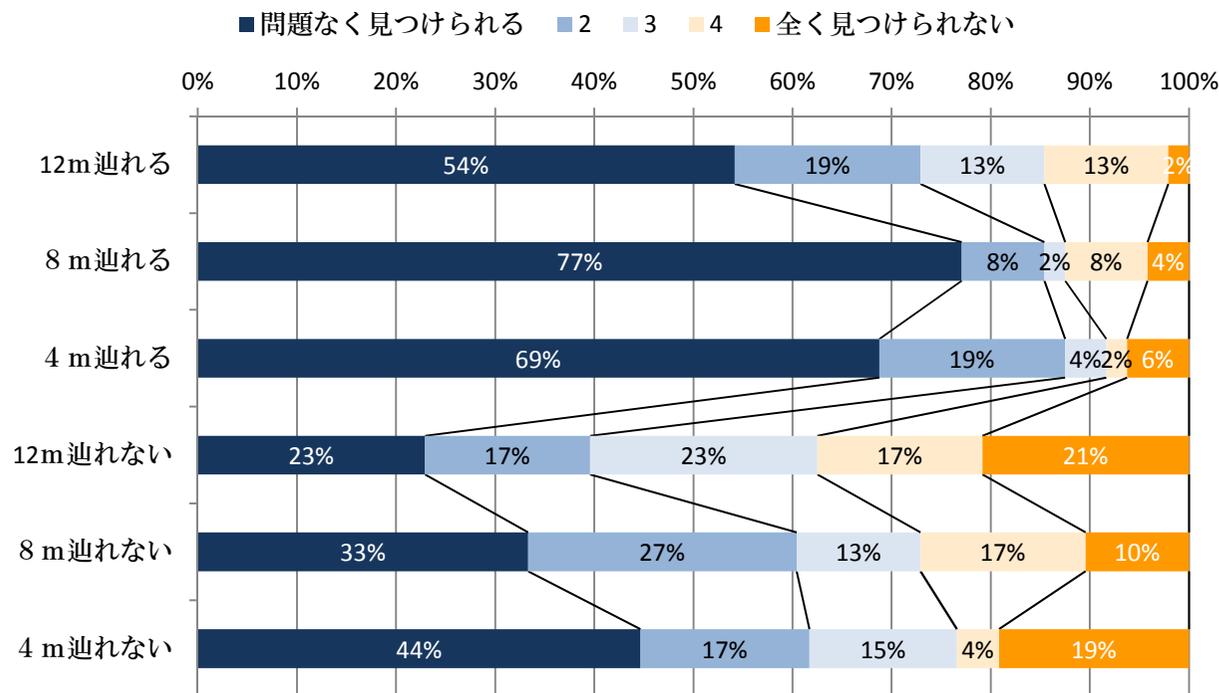
### 【実験1】長軸方向への不安について（迎れる場合、迎れない場合、開口部の長さ別）

#### 1) 次の固定部を見つけられるか

迎れる場合は迎れない場合に比べ、固定部を見つけることができた。

開口部の長さでは、12mはみつけにくく、迎れない場合は、4mでも難しくなり、開口部が長くなるほど見つけられない人が多かった。

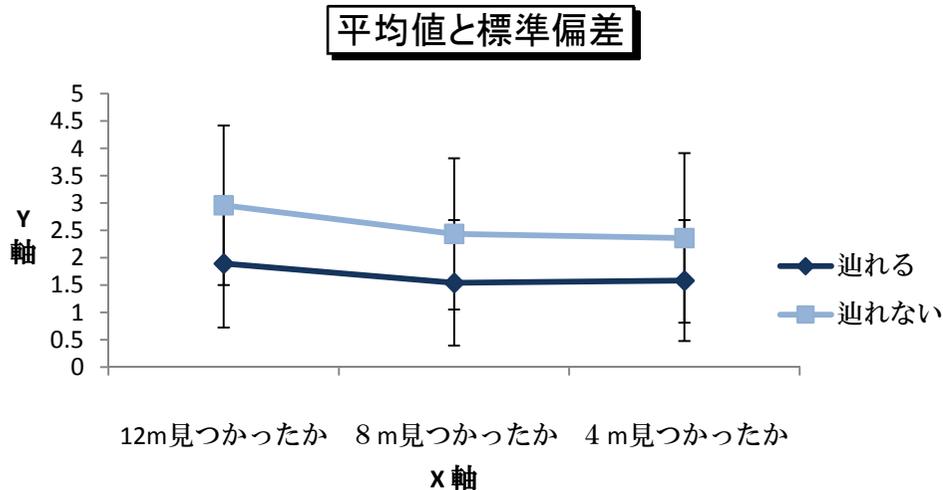
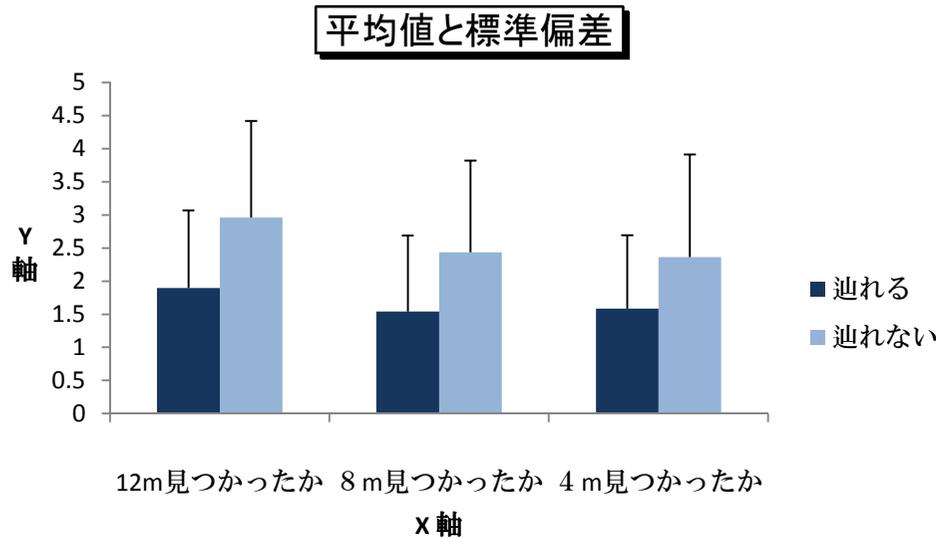
#### 1) 次の固定部を見つけられるか



**【実験1】 1) 次の固定部を見つけられるか (辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別  
 辿れない場合に比べて辿れるほうが見つけれられる～危険率1%で有意  
 開口部が12mのほうが4mよりも見つけにくい～危険率5%で有意**

繰り返しのある二元配置分散分析および多重比較検定 (Tukey-Kramer法) の結果、問題なく見つけれられたか、全く見つけれないかの5段階評価が、ロープを辿れるか辿れないかによる差は有意、開口部の長さによる差も有意であった。

1) 次の固定部を見つけられるか



|                | データ数 | 平均値      | 不偏分散     | 標準偏差     | 標準誤差     |
|----------------|------|----------|----------|----------|----------|
| 辿れる,12m見つかったか  | 48   | 1.895833 | 1.371897 | 1.17128  | 0.16906  |
| 辿れる,8m見つかったか   | 48   | 1.541667 | 1.317376 | 1.14777  | 0.165666 |
| 辿れる,4m見つかったか   | 48   | 1.583333 | 1.22695  | 1.107678 | 0.15988  |
| 辿れない,12m見つかったか | 48   | 2.958333 | 2.125887 | 1.458042 | 0.21045  |
| 辿れない,8m見つかったか  | 48   | 2.4375   | 1.910904 | 1.382355 | 0.199526 |
| 辿れない,4m見つかったか  | 47   | 2.361702 | 2.409806 | 1.552355 | 0.226434 |
| 辿れる            | 144  | 1.673611 | 1.312306 | 1.145559 | 0.095463 |
| 辿れない           | 143  | 2.587413 | 2.187728 | 1.479097 | 0.123688 |
| 12m見つかったか      | 96   | 2.427083 | 2.01568  | 1.419746 | 0.144902 |
| 8m見つかったか       | 96   | 1.989583 | 1.79989  | 1.3416   | 0.136926 |
| 4m見つかったか       | 95   | 1.968421 | 1.945801 | 1.39492  | 0.143116 |
| 合計             | 287  | 2.12892  | 1.951853 | 1.397087 | 0.082467 |

| 変動要因 | 偏差平方和    | 自由度 | 平均平方     | F値       | P値       | F(0.95)  | F(0.99)  |
|------|----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 全変動  | 558.23   | 286 |          |          |          |          |          |
| 行間変動 | 59.9129  | 1   | 59.9129  | 34.73801 | 1.08E-08 | 3.874764 | 6.725922 |
| 列間変動 | 12.70043 | 2   | 6.350214 | 3.681908 | 0.026397 | 3.027898 | 4.681473 |
| 交互作用 | 0.973907 | 2   | 0.486953 | 0.28234  | 0.754231 | 3.027898 | 4.681473 |
| 誤差変動 | 484.6427 | 281 | 1.724707 |          |          |          |          |

| Tukey-Kramer法      |          |          |          |          |          |             |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
|                    | 危険率5%    | 危険率1%    | 5%       | 1%       |          |             |
|                    | 平均値の差    | 棄却値      | 棄却値      | 検定統計量    | 基準点      | 基準点         |
| 辿れる,辿れない           | -0.9138  | 0.305189 | 0.402079 | -5.8939  | 1.968429 | 2.593358 ** |
| 12m見つかったか,8m見つかったか | 0.4375   | 0.446577 | 0.556815 | 2.308028 | 2.355913 | 2.937473    |
| 12m見つかったか,4m見つかったか | 0.458662 | 0.447751 | 0.558278 | 2.413326 | 2.355913 | 2.937473 *  |
| 8m見つかったか,4m見つかったか  | 0.021162 | 0.447751 | 0.558278 | 0.111349 | 2.355913 | 2.937473    |

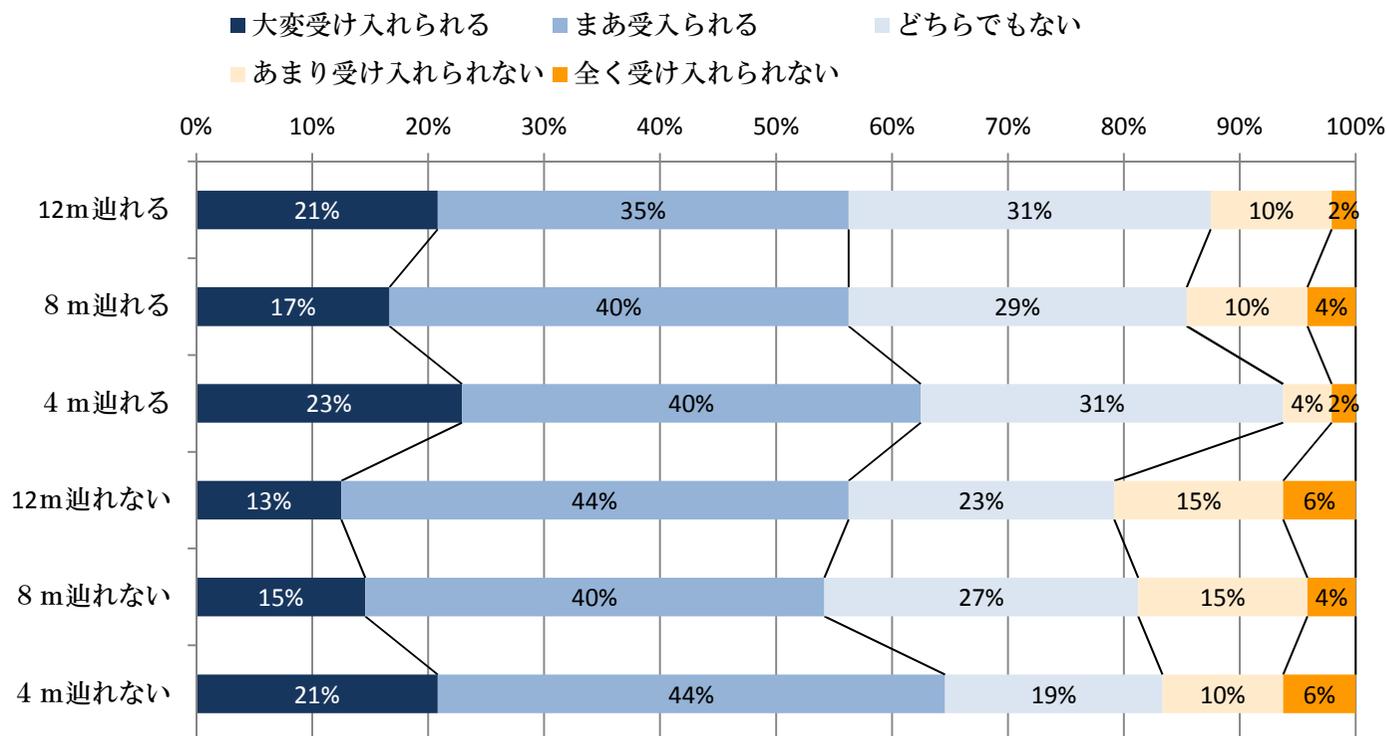
## 【実験1】 2) 全体的に受入られるか（迎れる場合、迎れない場合、開口部の長さ別

迎れる場合のほうが迎れない場合よりも「受け入れられる」人が多い傾向があった。

また、開口部の長さは、短いほうが受け入れられる傾向があった。しかし、この差に有意差はなかった（次頁参照）

理由としては、迎れる場合はブロックは足元で感じているがブロックの形状などを意識していないためであり、迎れない場合には、ブロックだけが手がかりになるが内方線がないと長軸方向がわかりにくいことなどがあげられた。

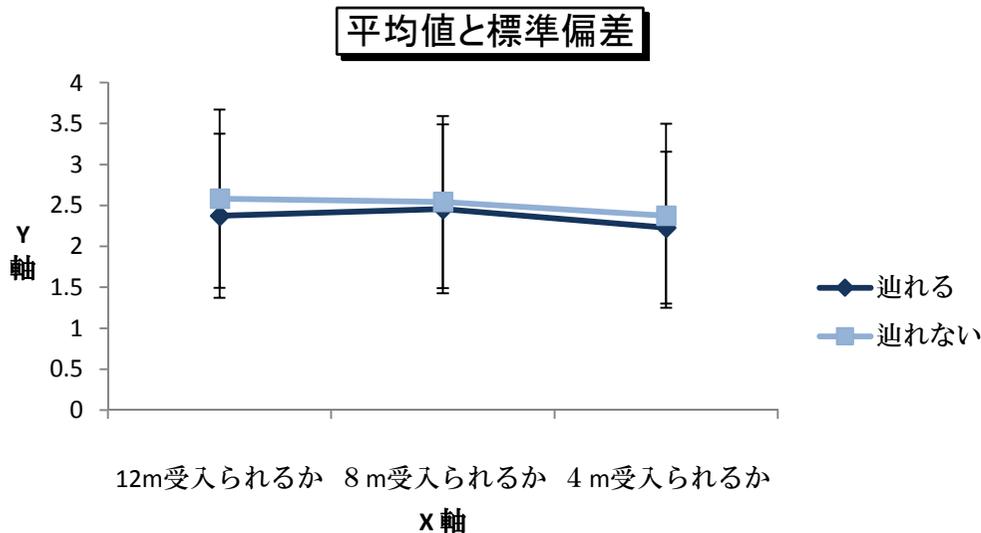
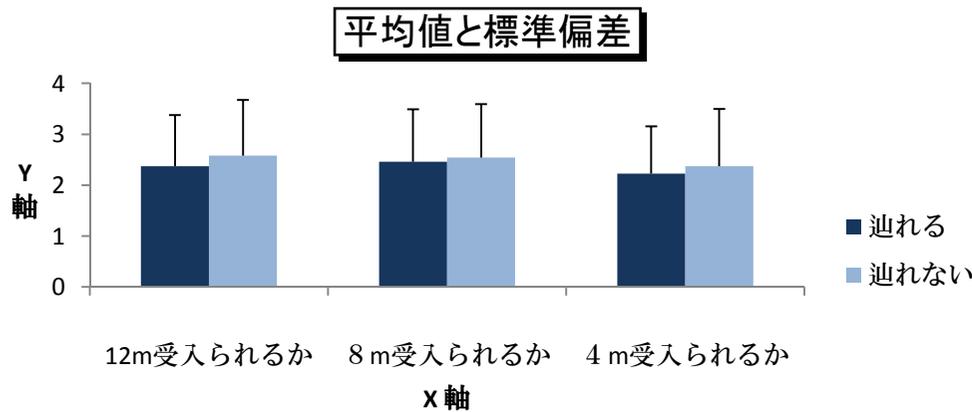
### 2) 受け入れられるか



**【実験1】 2) 全体的に受け入れられるか（通れる場合、通れない場合、開口部の長さ別）**  
**通れる、通れない、開口部の長さによっても受入れられるかどうかには有意な差がない**

繰り返しのある二元配置分散分析および多重比較検定（Tukey-Kramer法）の結果、全体的に受け入れられるかどうかには有意な差がなかった。

2) 全体的に受け入れられるか



繰り返しのある二元配置分散分析法

|                 | データ数 | 平均値     | 不偏分散     | 標準偏差     | 標準誤差     |
|-----------------|------|---------|----------|----------|----------|
| 通れる,12m受入れられるか  | 48   | 2.375   | 1.005319 | 1.002656 | 0.144721 |
| 通れる,8m受入れられるか   | 48   | 2.45833 | 1.062057 | 1.030561 | 0.148749 |
| 通れる,4m受入れられるか   | 48   | 2.22917 | 0.861259 | 0.92804  | 0.133951 |
| 通れない,12m受入れられるか | 48   | 2.58333 | 1.184397 | 1.0883   | 0.157083 |
| 通れない,8m受入れられるか  | 48   | 2.54167 | 1.10461  | 1.051004 | 0.151699 |
| 通れない,4m受入れられるか  | 48   | 2.375   | 1.260638 | 1.122782 | 0.16206  |
| 通れる             | 144  | 2.35417 | 0.971591 | 0.985693 | 0.082141 |
| 通れない            | 144  | 2.5     | 1.174825 | 1.083894 | 0.090324 |
| 12m受入れられるか      | 96   | 2.47917 | 1.094298 | 1.046087 | 0.106766 |
| 8m受入れられるか       | 96   | 2.5     | 1.073684 | 1.036187 | 0.105755 |
| 4m受入れられるか       | 96   | 2.30208 | 1.055154 | 1.027207 | 0.104839 |
| 合計              | 288  | 2.42708 | 1.074804 | 1.036728 | 0.06109  |

| 変動要因 | 偏差平方和      | 自由度 | 平均平方     | F値       | P値       | F(0.95)     | F(0.99)     |
|------|------------|-----|----------|----------|----------|-------------|-------------|
| 全変動  | 308.46875  | 287 |          |          |          |             |             |
| 行間変動 | 1.53125    | 1   | 1.53125  | 1.4182   | 0.234701 | 3.87464541  | 6.725596528 |
| 列間変動 | 2.27083333 | 2   | 1.135417 | 1.051591 | 0.350747 | 3.027783013 | 4.681199887 |
| 交互作用 | 0.1875     | 2   | 0.09375  | 0.086829 | 0.916859 | 3.027783013 | 4.681199887 |
| 誤差変動 | 304.479167 | 282 | 1.079713 |          |          |             |             |

多重比較検定の結果  
Tukey-Kramer法

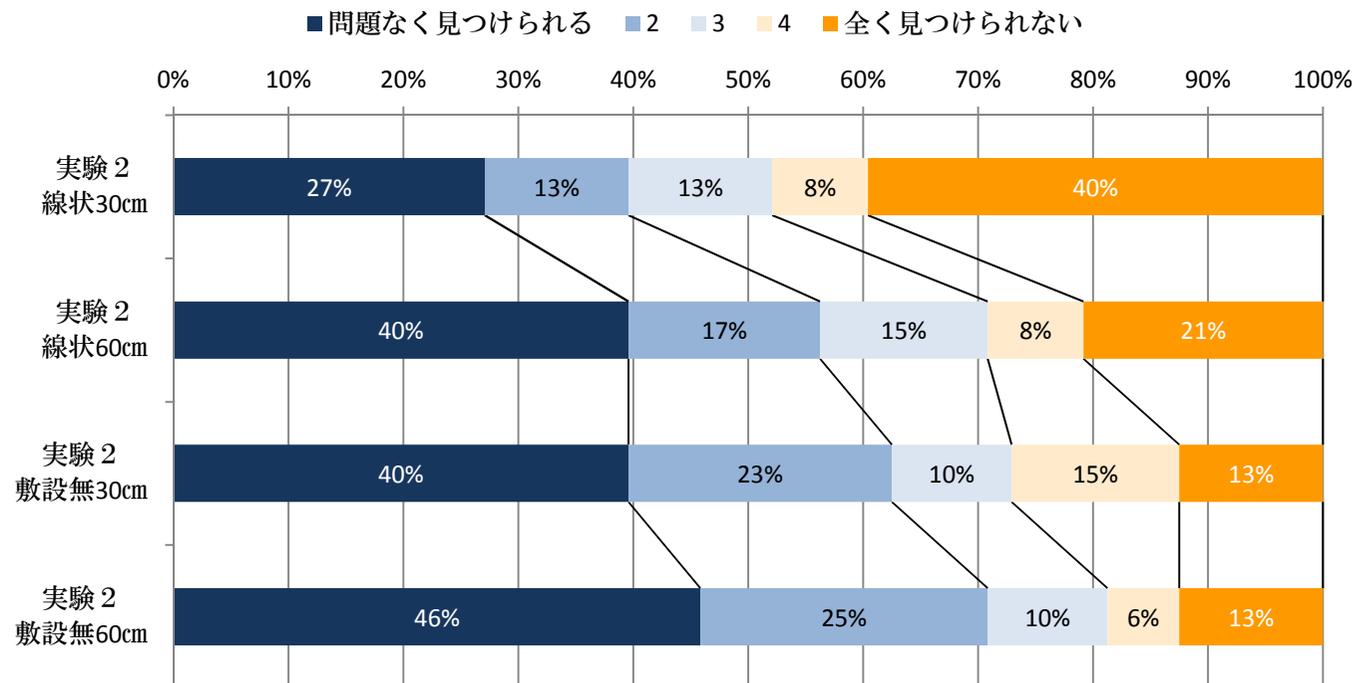
|                     | 危険率5%<br>棄却値 | 危険率1%<br>棄却値 | 検定統計量   | 5%<br>基準点 | 1%<br>基準点 |
|---------------------|--------------|--------------|---------|-----------|-----------|
| 通れる,通れない            | -0.14583     | 0.241047     | 0.31757 | -1.19088  | 1.968398  |
|                     | -0.02083     | 0.353333     | 0.44055 | -0.13891  | 2.355868  |
|                     | 0.177083     | 0.353333     | 0.44055 | 1.180712  | 2.355868  |
| 8m受入れられるか,4m受入れられるか | 0.197917     | 0.353333     | 0.44055 | 1.31962   | 2.355868  |

## 【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

### 1) 2つ先の固定部を見つけられるか

4 mの開口部の2つ先の固定部を見つけられるかという点、線状30cmは全く見つけられない人が4割だった。敷設無しは線状ブロックに比べて検知はしやすい傾向があった。

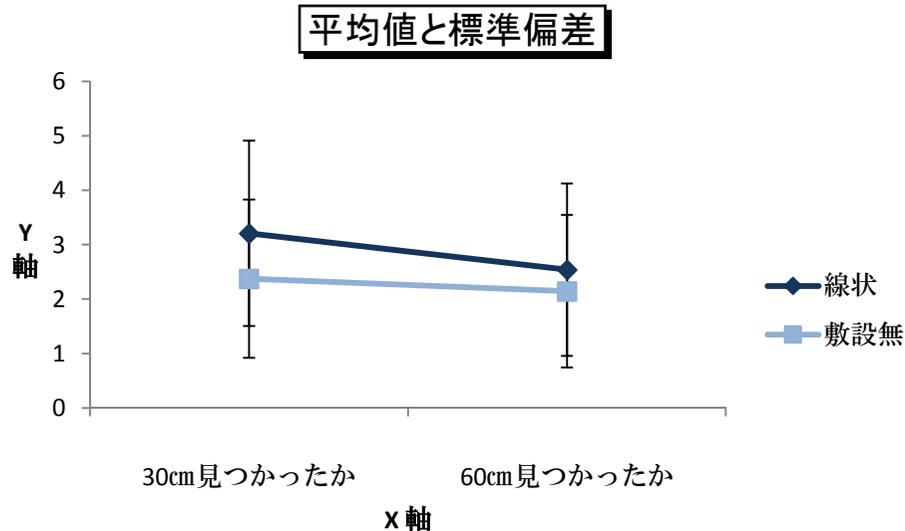
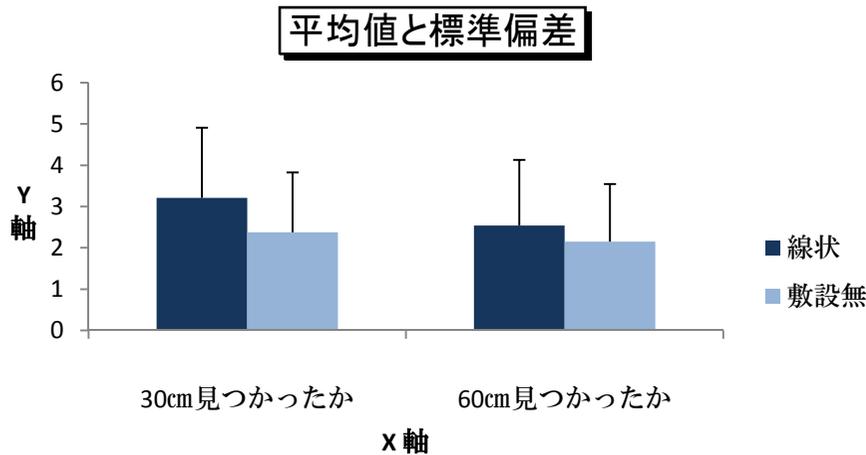
### 1) 2つ先の固定部を見つけられるか



**【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）**  
**線状より敷設のないほうが見つけやすい～危険率1%で有意**  
**支柱が30cmより60cmのほうが見つけやすい～危険率5%で有意**

繰り返しのある二元配置分散分析および多重比較検定（Tukey-Kramer法）の結果、線状と敷設無というブロックの敷設の仕方、支柱の横幅が30cmと60cmによる検知にはどちらも有意の差があった。

1) 2つ先の固定部を見つけれられるか



|                | データ数 | 平均値      | 不偏分散     | 標準偏差     | 標準誤差     |
|----------------|------|----------|----------|----------|----------|
| 線状,30cm見つかったか  | 48   | 3.208333 | 2.891844 | 1.700542 | 0.245452 |
| 線状,60cm見つかったか  | 48   | 2.541667 | 2.508865 | 1.58394  | 0.228622 |
| 敷設無,30cm見つかったか | 48   | 2.375    | 2.111702 | 1.45317  | 0.209747 |
| 敷設無,60cm見つかったか | 48   | 2.145833 | 1.957004 | 1.398929 | 0.201918 |
| 線状             | 96   | 2.875    | 2.784211 | 1.668595 | 0.1703   |
| 敷設無            | 96   | 2.260417 | 2.026206 | 1.423449 | 0.14528  |
| 30cm見つかったか     | 96   | 2.791667 | 2.650877 | 1.628151 | 0.166173 |
| 60cm見つかったか     | 96   | 2.34375  | 2.249013 | 1.499671 | 0.15306  |
| 合計             | 192  | 2.567708 | 2.487538 | 1.577193 | 0.113824 |

| 変動要因 | 偏差平方和      | 自由度 | 平均平方     | F値       | P値       | F(0.95)     | F(0.99)  |
|------|------------|-----|----------|----------|----------|-------------|----------|
| 全変動  | 475.119792 | 191 |          |          |          |             |          |
| 行間変動 | 18.1302083 | 1   | 18.13021 | 7.658428 | 0.006216 | 3.891398098 | 6.771616 |
| 列間変動 | 9.63020833 | 1   | 9.630208 | 4.067921 | 0.045128 | 3.891398098 | 6.771616 |
| 交互作用 | 2.296875   | 1   | 2.296875 | 0.970229 | 0.325889 | 3.891398098 | 6.771616 |
| 誤差変動 | 445.0625   | 188 | 2.367354 |          |          |             |          |

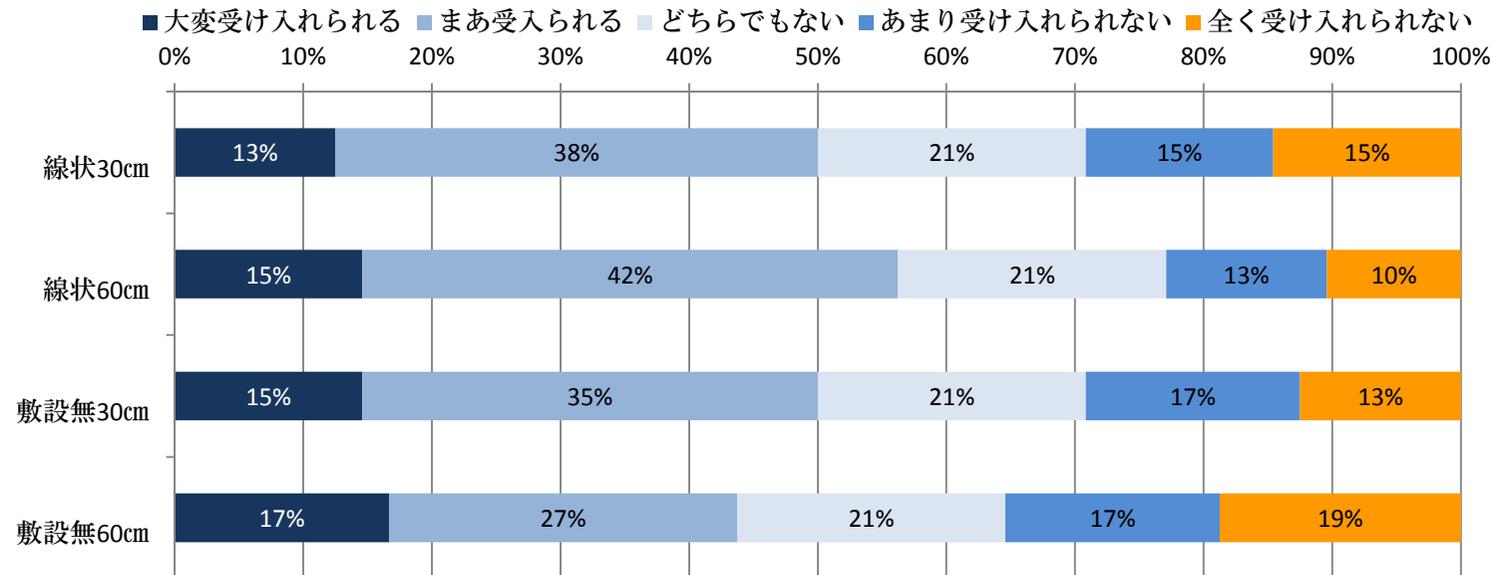
|           | 危険率5%    | 危険率1%    | 5%       | 1%          |
|-----------|----------|----------|----------|-------------|
|           | 平均値の差    | 棄却値      | 棄却値      | 検定統計量基準点    |
| 線状,敷設無    | 0.614583 | 0.438087 | 0.577895 | 2.602184 ** |
| 30cm,60cm | 0.447917 | 0.438087 | 0.577895 | 2.602184 *  |

## 【実験2】支柱が狭い場合（込れる場合、込れない場合、開口部の長さ別）

### 2) 全体的に敷設パターンは受入れられるか

線状か敷設無か、30cmか60cmかにより、受け入れられるかどうかは異なった。線状ブロックでは、60cmの方が受け入れられるが、敷設無では60cmの方が受け入れられない傾向があり、ブロックの途切れが長いほうが受け入れられないという理由だった。しかし、有意差は線と敷設無ではなく、30cmと60cmでの有意差がみられた。

### 2) 全体的に敷設パターンは受入れられるか

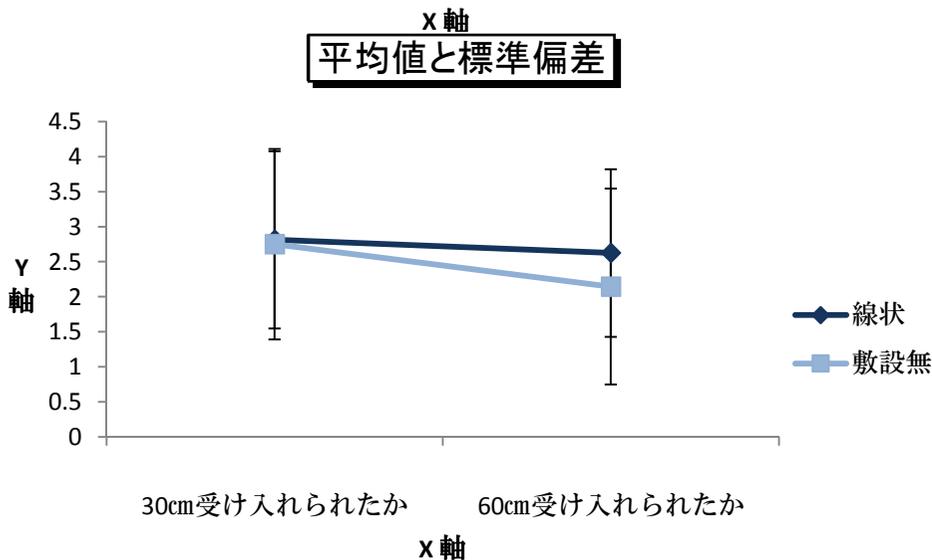
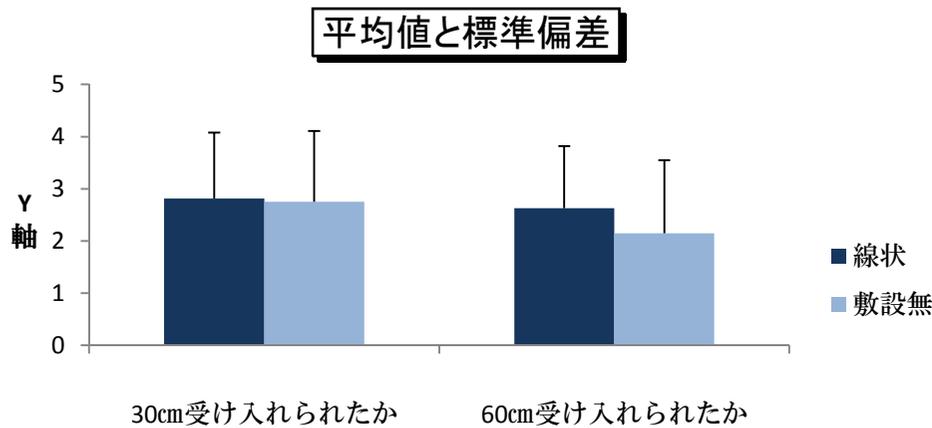


## 【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

### 3) 全体的に受け入れられるか線状と敷設無には有意差がなく、支柱が30cmと60cmによる差は有意

繰り返しのある二元配置分散分析および多重比較検定（Tukey-Kramer法）の結果、線状と敷設無というブロックの敷設の仕方に有意差はなかったが、支柱の横幅が30cmと60cmによる差は有意だった。60cmのほうが受け入れられるといえる。

### 2) 全体的に敷設パターンは受け入れられるか



|                  | データ数 | 平均値         | 不偏分散     | 標準偏差     | 標準誤差     |
|------------------|------|-------------|----------|----------|----------|
| 線状,30cm受け入れられたか  | 48   | 2.8125      | 1.602394 | 1.265857 | 0.182711 |
| 線状,60cm受け入れられたか  | 48   | 2.625       | 1.430851 | 1.196182 | 0.172654 |
| 敷設無,30cm受け入れられたか | 48   | 2.75        | 1.851064 | 1.360538 | 0.196377 |
| 敷設無,60cm受け入れられたか | 48   | 2.145833333 | 1.957004 | 1.398929 | 0.201918 |
| 線状               | 96   | 2.71875     | 1.509539 | 1.228633 | 0.125397 |
| 敷設無              | 96   | 2.447916667 | 1.976206 | 1.405776 | 0.143476 |
| 30cm受け入れられたか     | 96   | 2.78125     | 1.709539 | 1.307494 | 0.133446 |
| 60cm受け入れられたか     | 96   | 2.385416667 | 1.734101 | 1.316853 | 0.134401 |
| 合計               | 192  | 2.583333333 | 1.752182 | 1.3237   | 0.09553  |

| 変動要因 | 偏差平方和      | 自由度 | 平均平方     | F値       | P値       | F(0.95)  | F(0.99)  |
|------|------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 全変動  | 334.666667 | 191 |          |          |          |          |          |
| 行間変動 | 3.52083333 | 1   | 3.520833 | 2.058572 | 0.153013 | 3.891398 | 6.771616 |
| 列間変動 | 7.52083333 | 1   | 7.520833 | 4.397305 | 0.037333 | 3.891398 | 6.771616 |
| 交互作用 | 2.08333333 | 1   | 2.083333 | 1.21809  | 0.271146 | 3.891398 | 6.771616 |
| 誤差変動 | 321.541667 | 188 | 1.710328 |          |          |          |          |

|            | 平均値の差    | 危険率5%<br>棄却値 | 危険率1%<br>棄却値 | 検定統計量     | 5%<br>基準点 | 1%<br>基準点  |
|------------|----------|--------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| 線状,敷設無     | 0.270833 | 0.372364716  | 0.491199     | 1.4347725 | 1.972647  | 2.602184   |
| 30cm, 60cm | 0.395833 | 0.372364716  | 0.491199     | 2.0969751 | 1.972647  | 2.602184 * |

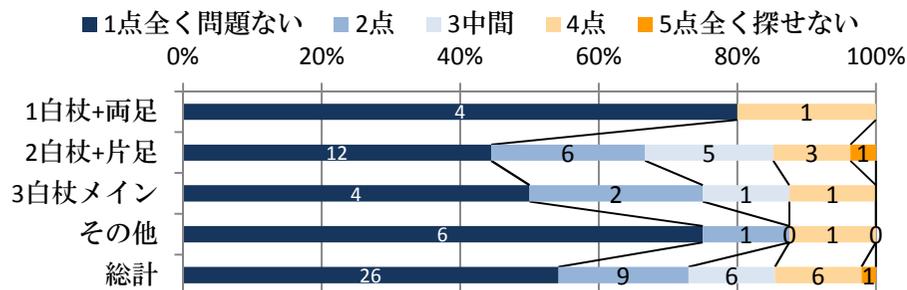
## 2-3 実証実験の結果詳細（属性別傾向）

### 【実験1】長軸方向への不安について（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別

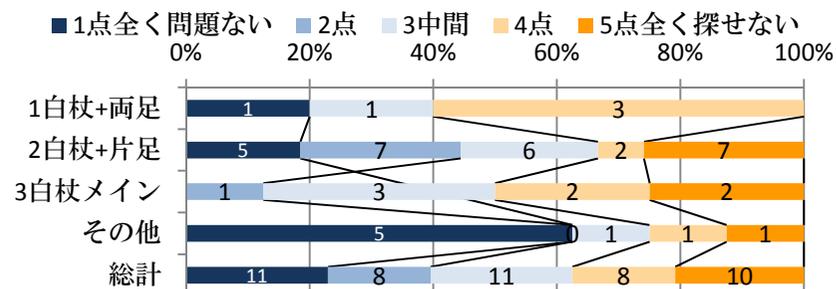
#### 1) 次の固定部を見つけられるか（歩行方法別）

片足のせ歩行や白杖をメインに歩行する人は線路側の固定部を探しにくい傾向があった。短い距離では通過した人が多かった。歩行方法での有意差はみられなかった。

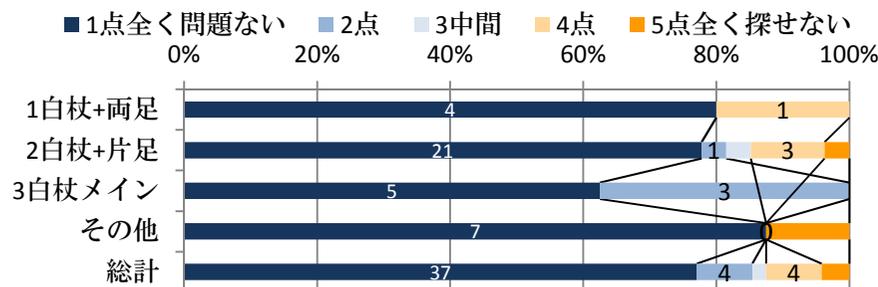
#### 12m辿れる場合



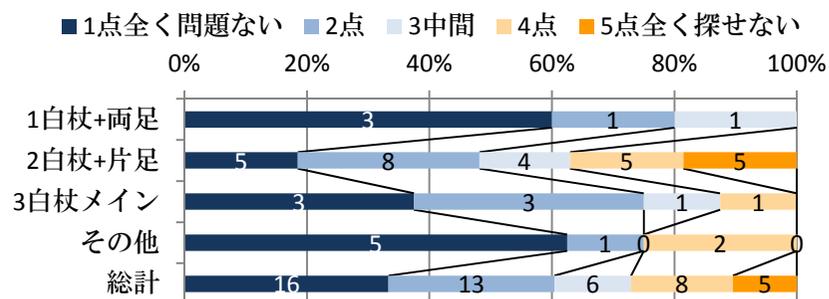
#### 12m辿れない場合



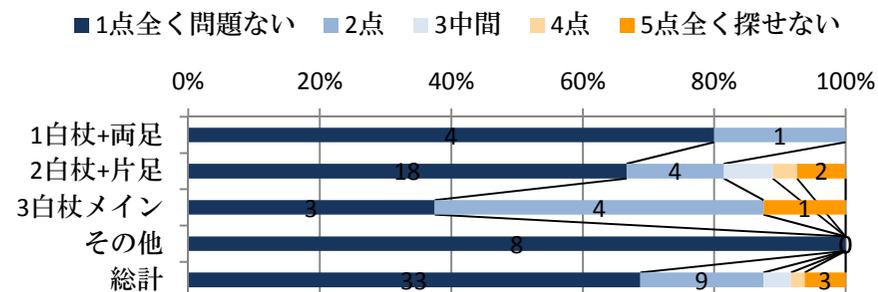
#### 8m辿れる場合



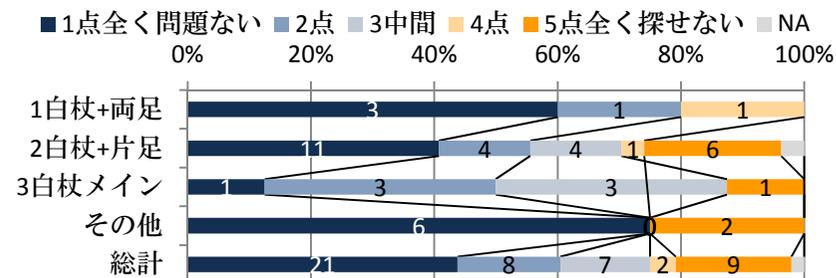
#### 8m辿れない場合



#### 4m辿れる場合



#### 4m辿れない場合

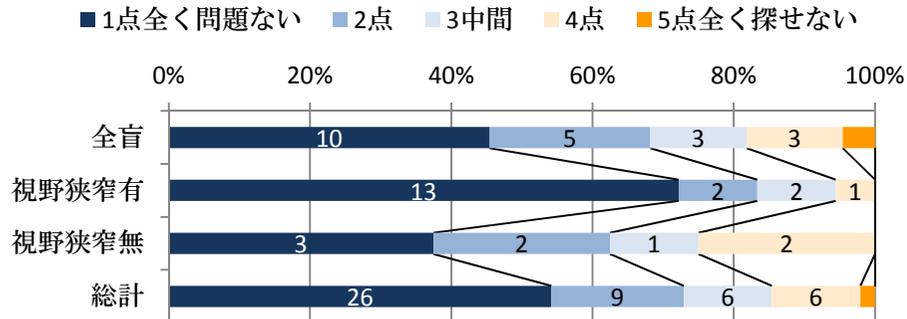


# 【実験1】長軸方向への不安について（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別

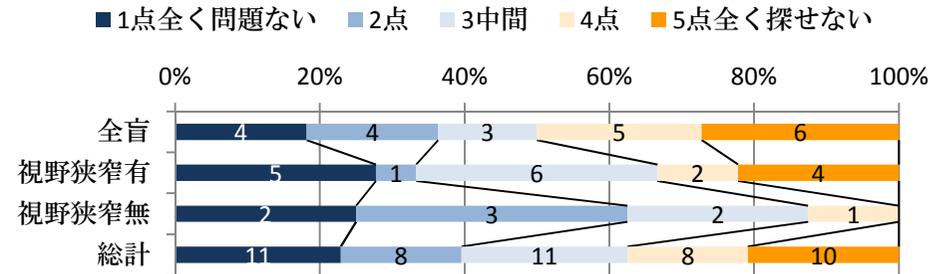
## 1) 次の固定部を見つけられるか（視野狭窄の有無別）

視野狭窄の有無での傾向をみたが、狭窄のある方が残存視力がある人が多いこともあり、問題なく探せる人が多い傾向があったが、有意な差はみられなかった。

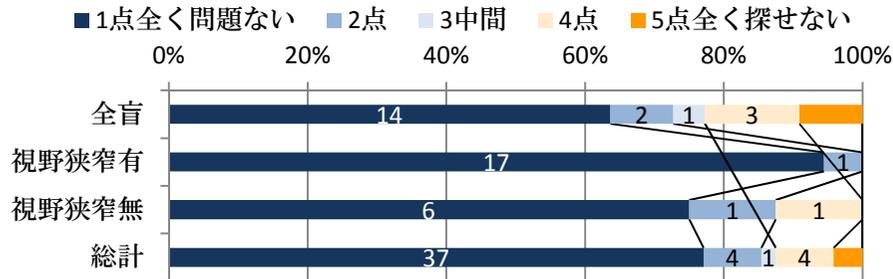
### 12m辿れる場合



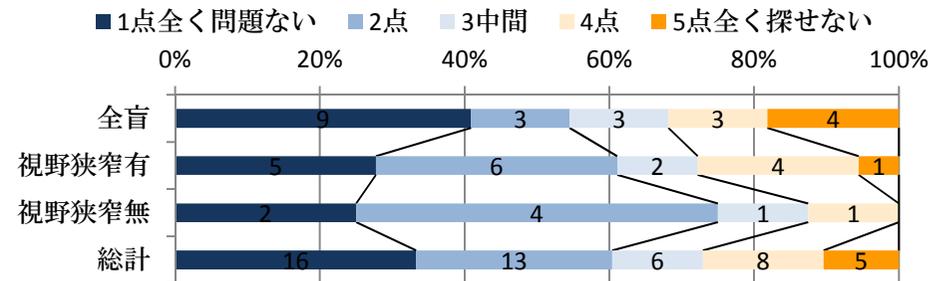
### 12m辿れない場合



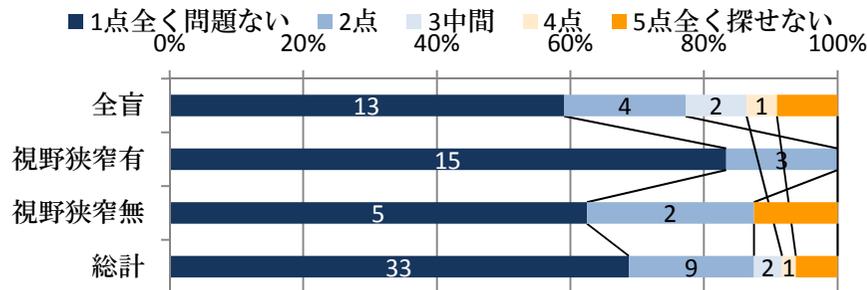
### 8 m辿れる場合



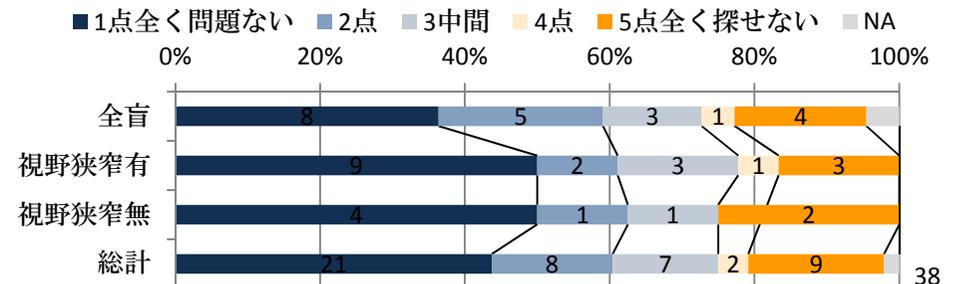
### 8 m辿れない場合



### 4 m辿れる場合



### 4 m辿れない場合

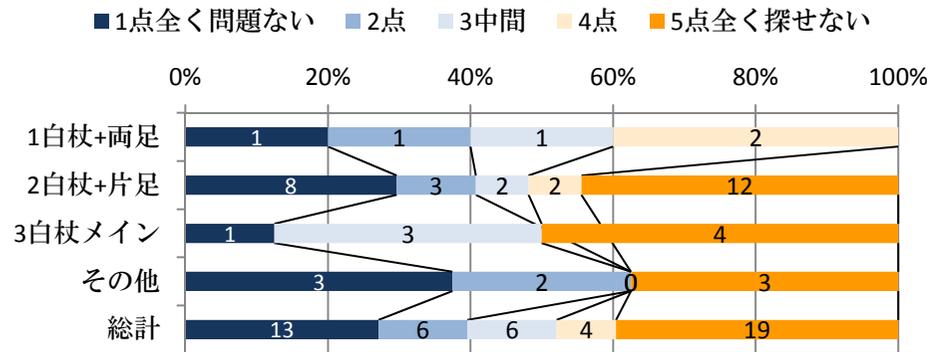


## 【実験2】支柱が狭い場合（辿れる場合、辿れない場合、開口部の長さ別）

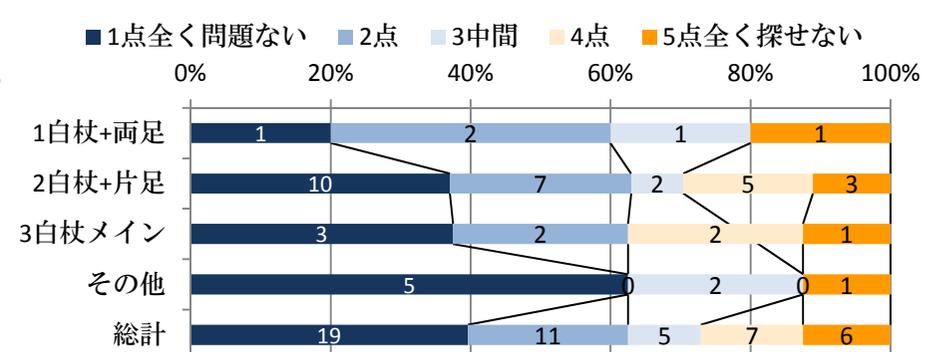
### 1) 支柱の狭い場合に検知できるか（歩行方法別）

30cmの線状ブロックの場合見つけれない人が多かった。60cmでも見つけれない人はいたが、30cmよりは少ない。なかでは、両足で歩く人の方がホームドアに近く、固定部を見つけやすい傾向があった。片足乗せやブロックより白杖を使用する人はホーム内方寄りを歩行することもあり、探せない人が多くなる傾向がある。しかし、歩行方法による有意な差はなかった。

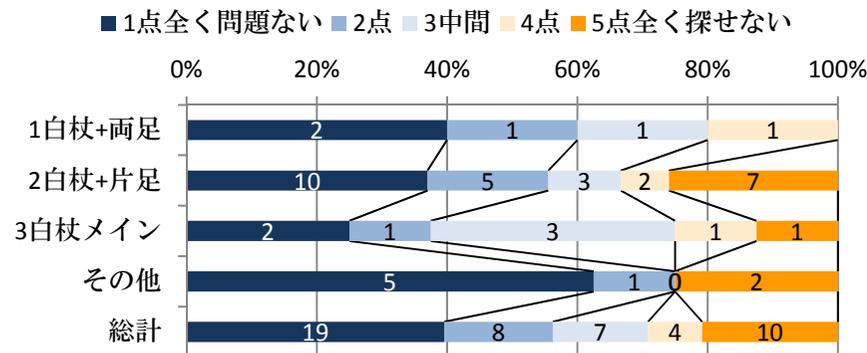
#### 線状ブロック30cmの場合



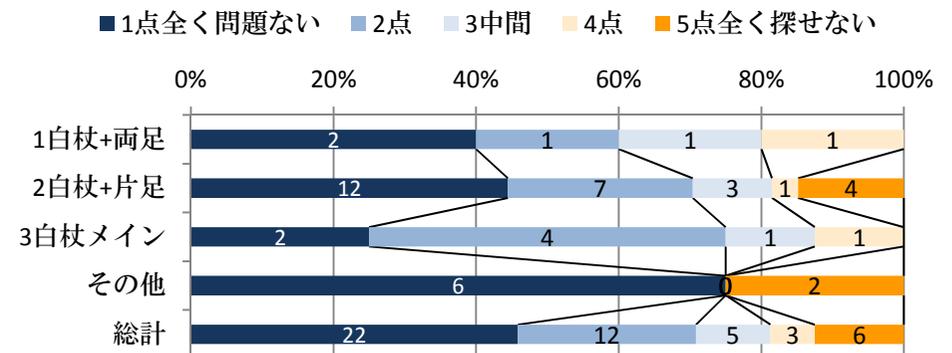
#### 敷設無30cmの場合



#### 線状ブロック60cmの場合



#### 敷設無60cmの場合

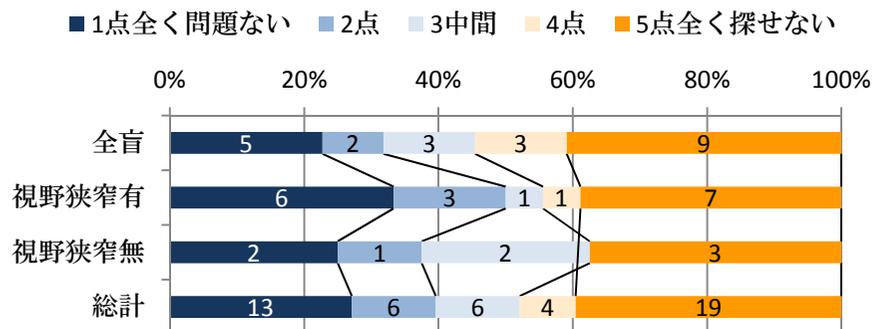


## 【実験2】支柱が狭い場合（迎れる場合、迎れない場合、開口部の長さ別）

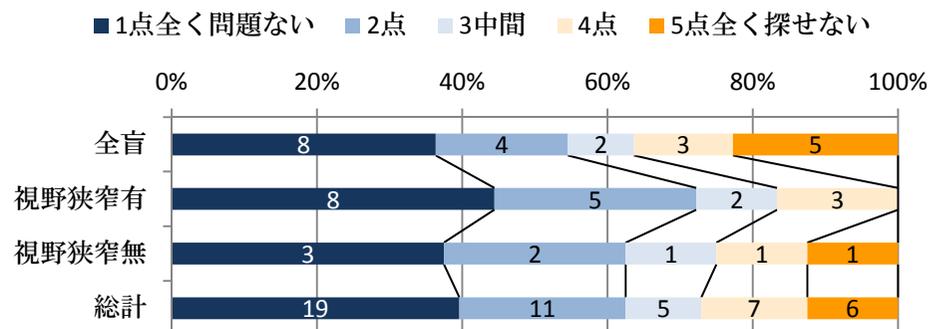
### 1) 支柱の狭い場合に検知できるか。（視野狭窄の有無別）

線状30cmを見つけられなかった人は見え方での差がないが、それ以外の場合は全盲の人に探せない人が多かった。

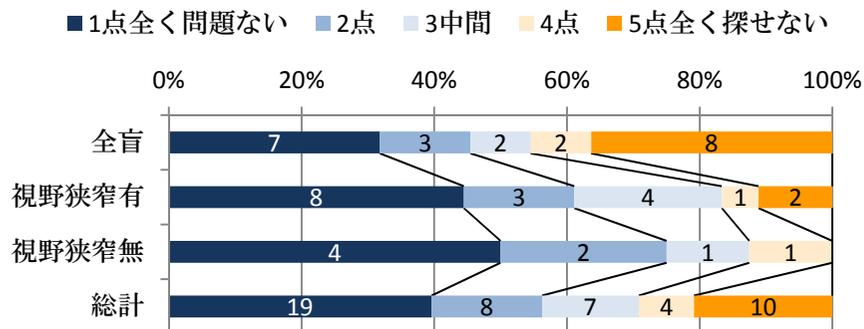
#### 線状ブロック30cmの場合



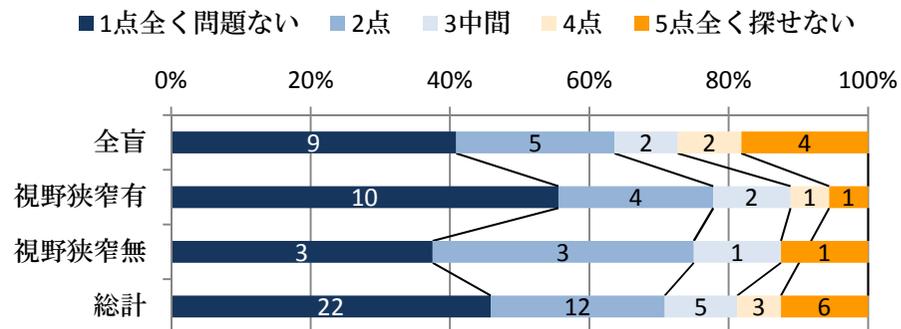
#### 敷設無30cmの場合



#### 線状ブロック60cmの場合



#### 敷設無60cmの場合



## 【実験1、2】

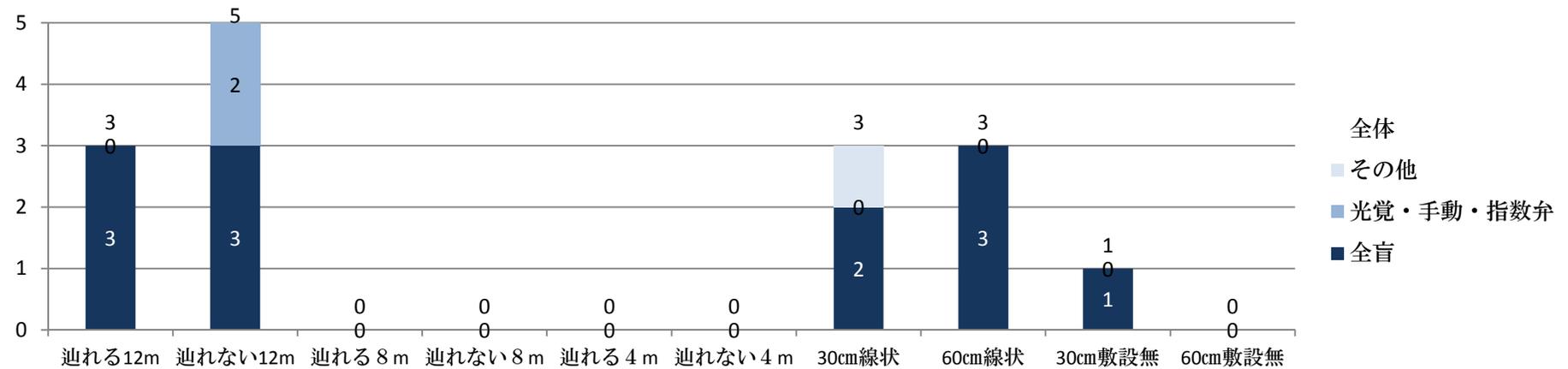
### 【立ちどまり（停止）、逸脱の状況】～ほとんどないが、迎れない場合、開口部が長い場合に出現

同一人物が各所で停止、逸脱をし、ほとんどの人は停止、逸脱はなかった。

学習効果があり、第一回目、第二回目の歩行で立ち止まる場合が多くみられた。歩行順序はランダムに行ったが迎れない場合に多く出現した。内訳をみると、停止は全盲に多くみられ、逸脱はロービジョンの人に多くみられた。

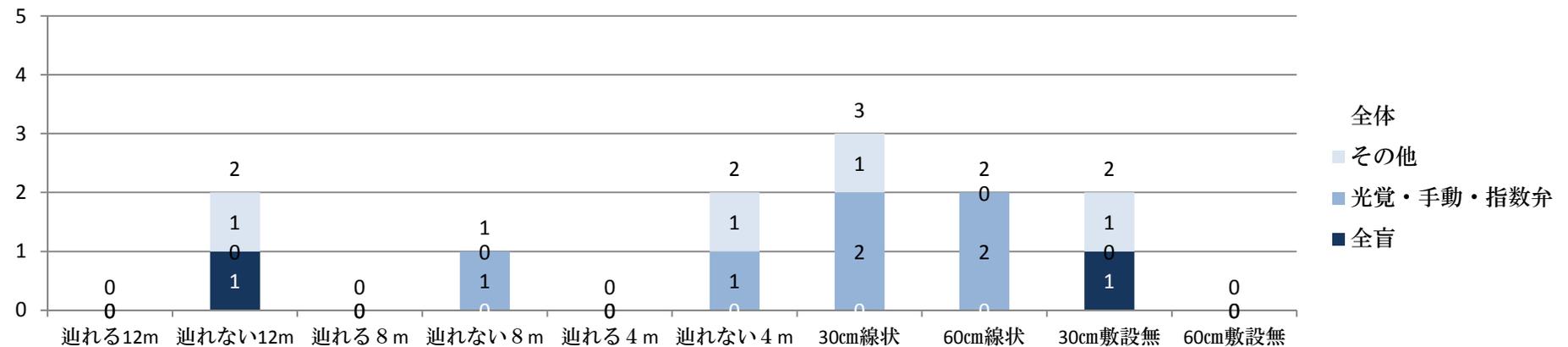
#### 立止り

(人)



#### ブロック二分の1以上の逸脱（左右方向）

(人)

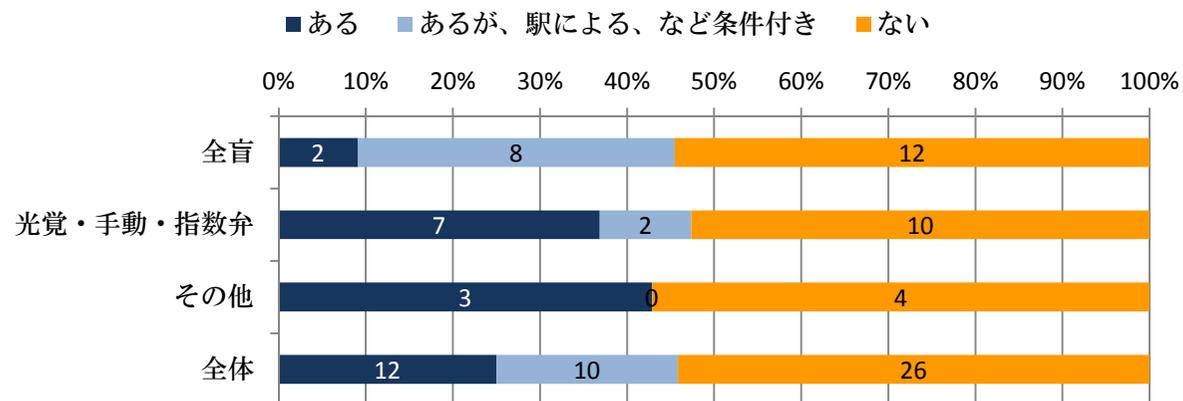


## 【実験1、2】

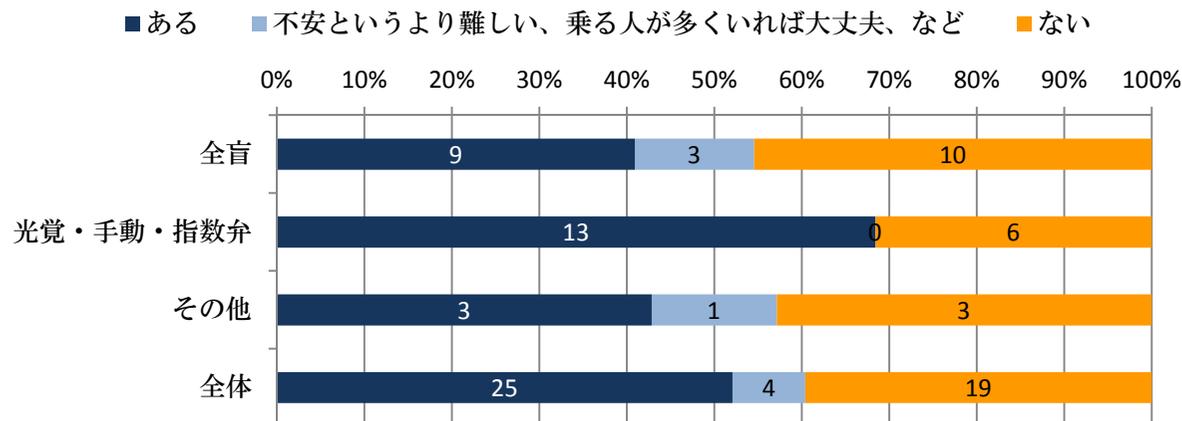
### 【2枚敷きへの意識及び12m開口部への不安】～期待も不安も二分された。

ホームドアのある駅において点状ブロック60cm（2枚敷き）が電車のドア位置がわかるという期待感があるかという問いに、ないという人が過半数を占めた。それは、ほとんどは、開口部が2枚敷きになっているという認識がないことによるものだった。知っていても、待ち列や開口部等によるという回答が全盲の人に多かった。12m開口部への不安は、漠然とある人が多く、むしろ難しいとか乗るタイミングが難しいという回答だった。不安がない回答は、ホームドアのないホームと同じであること、ロービジョンの人は残存視力でドア位置はわかる、などの回答となった。

#### ①ホームドアのあるホームで、点状ブロック60cm（2枚）敷きは電車のドア位置がわかる期待感があるか



#### ②12mの場合に電車ドアを探す不安があるか



## 【実験1、2】

### 【見つけられたか、不安があったかの理由における「内方線に関する自発的言及」の出現数】 48人中14人が内方線があったほうがよいと言及

歩行実験において、見つけられたか、長軸方向を見失う不安があったかの評価の理由において、自発的に「通常は内方線沿いに歩いている、内方線を伝って歩いているので、内方線があったほうがよい」といった回答が全体で14人から言及された。その内訳は、残存視力のある人以外からは見え方、歩行方法によらず、言及された。

#### 見つけられたか、不安があったかの理由において、内方線に関する自発的言及の出現数

