

階段下り歩行時の注視行動の比較

—甲子園会館および建築スタジオにおける階段歩行時の注視に関する研究 その3—

階段下り歩行 注視 遮蔽縁  
斜交い注視 探索歩行 経路学習

正会員 ○ 植村 麻衣\*

同 鈴木 利友\*\*

同 平野麻衣子\*\*\*

同 岡崎 甚幸\*\*\*\*

序

甲子園会館および建築スタジオにおける階段下り歩行実験(その1参照)にて見られた注視行動の特徴を述べる。また、3種類の異なる階段において見られた実験結果の共通点、相違点を明らかにし、地下鉄駅舎における実験結果<sup>1)2)</sup>とも比較する。

1. 曲り階段(甲子園会館2階→1階)

階高3.18mを、90度ずつ曲がって接続した3本の階段によって下る。このとき、常に前方に壁遮蔽縁が見える。

視線が比較的上向きな被験者(図1KM、AK、KA、MN)は左右の壁面、または前方壁面への注視が多く、視線が比較的下向きな被験者(図1EH、MH)は床壁コーナー注視または床面注視が多かった。いずれの被験者も、また、現在歩いている階段への注視は、最下段付近も含めて見られない。歩くにつれて手前から奥へと注視が移動した。壁遮蔽縁付近への斜交い注視は少なかった。

2. 直階段(甲子園会館3階→2階)

階高3.18mをまっすぐ下る階段である。階段を下るとき、はじめは前方に天井遮蔽縁と壁遮蔽縁が見えるが、途中で天井遮蔽縁が見えなくなる。

視線が比較的上向きな被験者(図1AK、KA)は左右の壁面への注視が多く、しばしば注視が天井遮蔽縁付近に向いた。階段をほとんど注視せず、最下段も確認せずに下ることも多い。

視線が比較的下向きな被験者(図1MH、EH、KM、MN)は前方の床面への注視が多く見られるほか、壁斜交い注視や階段の最下段への注視も多かった。天井遮蔽縁付近への斜交い注視は見られない。階段の最下段をどの程度注視するかは、被験者の視線の向きにもより個人差が大きいが、最も最後まで注視していた被験者MHは、下り終わる約7段手前まで注視した。

3. 建築スタジオ折返し階段(2階→1階)

階高4.5mを、180度曲がって接続した2本の階段によって下る。上階の階段が天井と

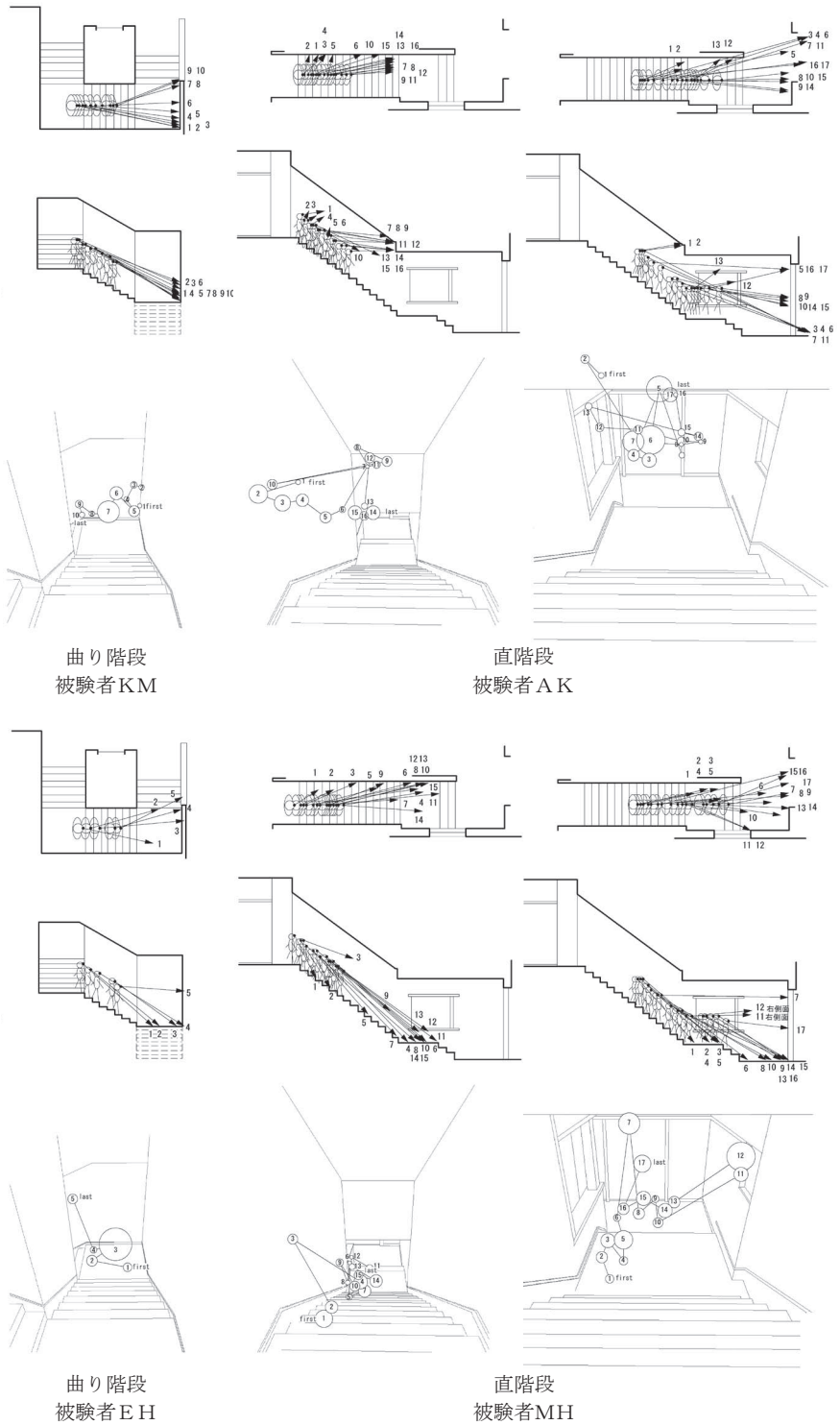


図1 甲子園会館における階段下り歩行実験時の注視行動解析図および注視点の移動の様子

なり、下り始めは天井遮蔽縁を構成するが、途中で視界の上方に消える。

前方壁面への注視が多い被験者(図2 AK, EH, KA, MH)と、右側の壁面への注視が多い被験者(図2 KM, MN)が見られた。いずれの被験者も、階段の下り終わりには前方壁面を注視するようになる。壁遮蔽縁付近への斜交い注視は少なかった。階段付近への注視も少なく、最下段付近も含め階段付近への注視が確認できない被験者も多い。

#### 4. 共通点と相違点

**4-1. 共通点** (1) 階段への注視が少ない。これは地下鉄駅舎における実験結果と異なる<sup>注1)</sup>。原因としては、地下鉄駅舎における実験が探索歩行であったのに対し、今回の実験は歩きなれた階段の歩行であったことが推測できる。(2) 遮蔽縁(特に壁遮蔽縁)付近への斜交い注視が少ない。これは地下鉄駅舎における実験結果と異なる。推測できる原因としては、①地下鉄駅舎における実験が探索歩行であったのに対し、今回の実験は歩きなれた階段での実験で、経路学習後といえること②甲子園会館については、階段や壁などの装飾が豊かであること③建築スタジオについては、地下鉄駅舎や甲子園会館とは異なり、壁面によって前方の風景が大きく隠れないこと、が考えられる。

**4-2. 相違点** (1) 階段の前方が折れ曲がっている場合(甲子園会館の曲り階段、建築スタジオの直階段)は、壁面や壁コーナーへの注視が多い。初めは側面の壁面など、手前の対象物を注視し、階段を下るに従い正面の壁面など、奥の対象物へと注視が移動する。地下鉄駅舎における実験では、このようなシーンにおいては壁遮蔽縁と階段の間を注視が複雑に移動していた。(2) 階段の前方が折れ曲がっていない場合(甲子園会館の直階段)は、比較的視線が上向きな被験者は左右の壁面への注視が多く、しばしば注視が天井遮蔽縁付近に向く。視線が比較的下向きな被験者は下階の床面への注視が多く見られるほか、壁斜交い注視や階段の最下段への注視も多い。天井遮蔽縁へは注視が向かない。地下鉄駅舎における実験では、このようなシーンにおいては注視が天井遮蔽縁と階段の間を垂直に往復していた。

#### 結語

甲子園会館および建築スタジオにおける階段下り歩行実験において見られた注視行動の特徴を、地下鉄駅舎における実験結果と比較しつつ明らかにした。

階段上り歩行実験では、被験者が歩行先の段(最下段付近、最上段付近を含む)を注視して歩行していることが確認できたが、階段下り歩行実験ではこうした場所への注視が確認できない被験者も見られた。地下鉄駅舎における実験と違い、今回の実験は歩きなれた階段の歩行であったことが原因と推測できる。しかし、周辺視のみで階段を歩行できるのかどうかには疑問もあり、今後解明すべき課題であると考えている。

#### 注

1) 地下鉄駅舎で実験を行った当時、アイカメラ NAC EMR-8 のレンズの視野角は最大 92° であったため、視野角 92° のレンズを用いて実験を

行った。よって階段下り歩行実験においては、被験者の足元付近の階段がアイカメラの映像の外側にあつたが、アイマークの頻繁な下方への消失から、足元付近の階段に注視が集中していると推察できた。

今回甲子園会館および建築スタジオにおける実験に使用したアイカメラは NAC EMR-8B で、レンズの視野角は最大 115° に拡大した。視野角 92° のレンズを使用して実験することも可能であったが、よりデータの精度を上げるため、視野角 115° のレンズを使用した。その結果、アイマークの消失は大幅に減少した。

#### 参考文献

- 1) 鈴木利友, 岡崎甚幸: 地下鉄駅舎出入口における階段歩行時の注視行動, 日本建築学会計画系論文集 No. 558, pp. 151 ~ 158, 2002. 8
- 2) 上野達哉, 岡崎甚幸, 鈴木利友, 吳怡貞: 階段下り歩行実験で見られる注視行動の特徴 - 階段歩行時の注視行動に関する研究 その 3 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東) E-1, pp. 747 ~ 748, 2001. 9

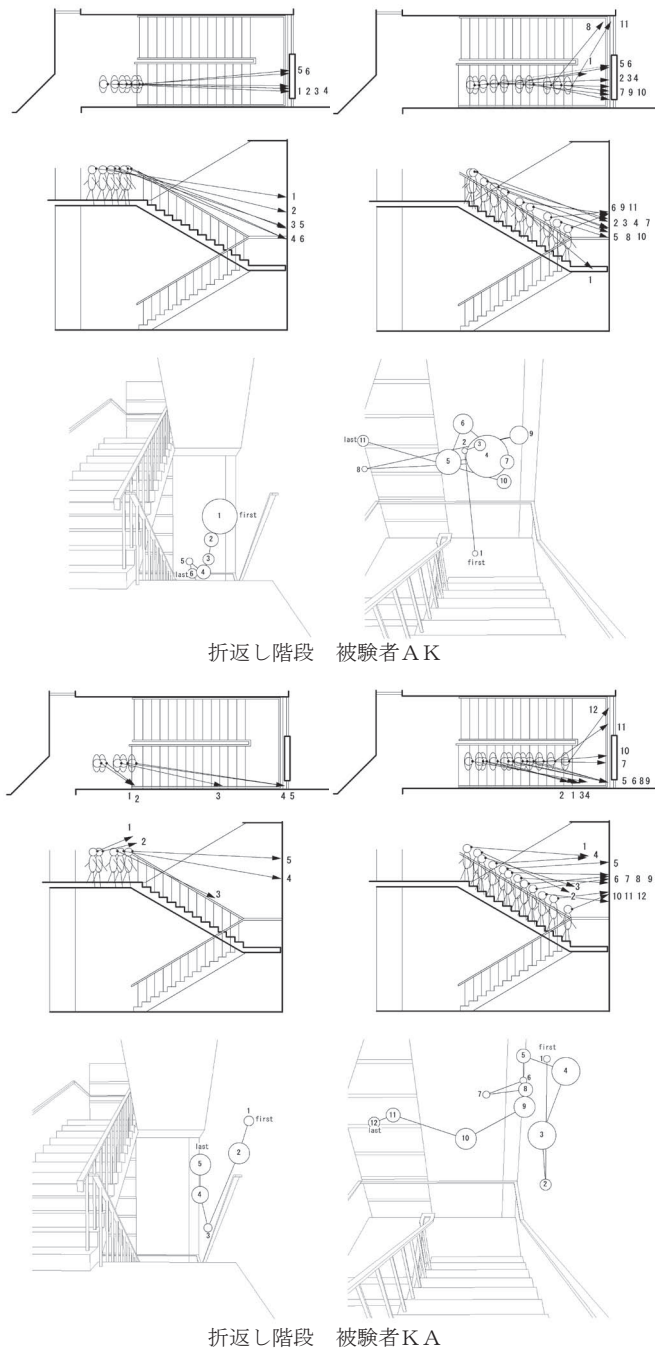


図2 建築スタジオにおける階段下り歩行実験時の注視行動解析図および注視点の移動の様子

\* (株) ザイマックスビルマネジメント 修士(建築学)  
 \*\* 武庫川女子大学建築学科 講師・工博  
 \*\*\* 武庫川女子大学建築学科 助手・修士(生活環境学)  
 \*\*\*\* 武庫川女子大学建築学科 教授・工博

Xymax Building Management Inc., M. Arch.  
 Lecturer, Department of Architecture, Mukogawa Women's Univ., Dr. Eng.  
 Research Associate, Department of Architecture, Mukogawa Women's Univ., M.S. in Human Environmental Sciences.  
 Prof., Department of Architecture, Mukogawa Women's Univ., Dr. Eng.