

階段上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2—

階段上り歩行 注視 遮蔽縁
斜交い注視 探索歩行 経路学習

正会員 ○平野麻衣子*
同 植村 麻衣**
同 鈴木 利友***
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上り歩行実験(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¹⁾²⁾とも比較する。

1. 曲り階段(甲子園会館1階→2階)

階高3.18mを、90度ずつ曲がり連続した3本の階段によって上がる。いずれの階段も被験者の目の高さより低く、階段の最上段は床遮蔽縁ではない。上っている間は常に壁遮蔽縁が見える。

視線が比較的上向きな被験者(AK, MN)と、下向きな被験者(EH, KA, KM, MH)が見られた。視線が比較的上向きな被験者(図1MNなど)は、階段を上につれて、注視が現在歩行している階段から床面に移動し、床面や前方壁面、階段壁コーナー、次に歩行する階段の最下段付近に注視が向いた。

視線が比較的下向きな被験者(図1KAなど)も、階段を上につれて、注視が現在歩行している階段から床面に移動した。しかし、視線が下向きなため階段に注視が集中し、床面へ注視が向くのが遅い。前方壁面や階段壁コーナーへの注視は省略されることもあった。壁遮蔽縁付近への注視は見られなかった。

全被験者とも、注視は下から上へと段階的に移動した。被験者にもよるが、階段を上り終わる3~6段手前で、現在歩行している階段への注視が終わり、床面や次に歩行する階段へ注視が移動する傾向がある。また、踊り場での曲がり運動時には階段壁コーナー注視が多く見られた。

2. 直階段(甲子園会館2階→3階)

階高3.18mをまっすぐ上がる階段である。よって階段は被験者の目の高さよりも高く、階段の最上段は床遮蔽縁になる。また天井が低いので、天井遮蔽縁も見える。階段を上につれて最上段は遮蔽縁でなくなり、天井遮蔽縁も見えなくなる。壁遮蔽縁は上階にのみ見える。

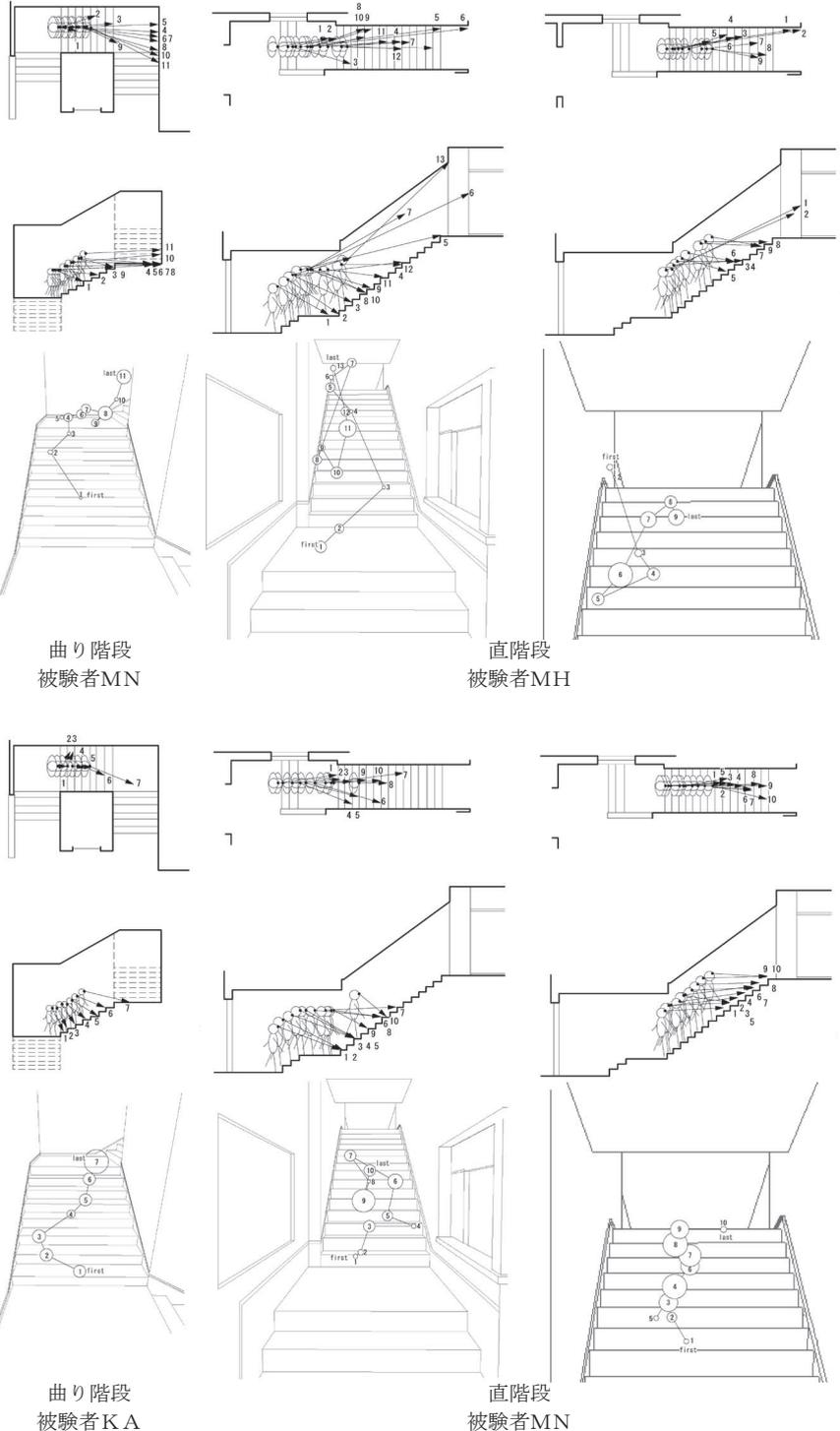


図1 甲子園会館における階段上り歩行実験時の注視行動解析図および注視点の移動の様子

注視が上方（天井遮蔽縁付近または階段）と下方（階段）の間を往復する被験者（図1MH、EH）と、歩くにつれて注視が下から上へと段階的に移動する被験者（図1MN、AK、KA、KM）が見られた。いずれの被験者も、歩くにつれて注視は階段に集中した。

最上段が床遮蔽縁でなくなった後は、視線が比較的上向きな被験者（EH、KM）は階段を注視しなくなり、前方壁面など前方の風景に注視が移った。視線が比較的下向きな被験者（AK、KA、MN、MH）は床面を注視する者が多かったが、上り終わる直前（約3段手前）まで階段を注視する被験者（MH）も見られた。

3. 折返し階段（建築スタジオ1階→2階）

2本の階段が、180度曲がって連続している。階高4.5mを2本の階段で上がるため、いずれの階段も被験者の目の高さよりも高く、階段の最上段は床遮蔽縁になる。ただし、甲子園会館より階段の天井が高く、天井遮蔽縁は見えない。壁遮蔽縁は上階にのみ見え、最初の階段を上っている間は見えない。

被験者によって視線の高さは異なるが、歩くにつれて注視が階段の下から上へと段階的に移動した（図2）。床遮蔽縁が見えなくなった後は、比較的上向きな被験者（AK、EH、MH、MN）は階段をほとんど注視しなくなり、床面、前方壁面または手すりに注視が移動した。視線が比較的下向きな被験者（KA、KM）は、階段注視から床面、前方壁面へと注視が移動した。階段を上り終わる直前（約3段手前）まで階段を注視する被験者（KA）も見られた。なお、踊り場での曲がり運動時には壁面注視が多く見られた。

4. 共通点と相違点

4-1. 共通点 (1) 視線が比較的上向きな被験者と、下向きな被験者が見られる。ただし、同じ被験者でも階段によって視線が上向きになったり下向きになったりする。同様の傾向は、地下鉄駅舎における実験でも見られた。(2) 階段を上るにつれて、注視が下から上へと段階的に移動する（甲子園会館の直階段のみ2名の例外あり）。同様の傾向は、地下鉄駅舎における実験でも見られた。(3) 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) 踊り場において身体が回転するとき、甲子園会館の曲り階段では階段壁コーナーに注視が集中するが、建築スタジオの折返し階段では壁面に注視が集中する。地下鉄駅舎における実験では、被験者により異なった。原因としては①甲子園会館の階段壁コーナーは装飾が施されているため目を引くこと②甲子園会館および地下鉄駅舎では次の階段

が90度折れ曲がって連続するため、身体正面近傍に階段壁コーナーが来るが、建築スタジオでは次の階段が180度折れ曲がっているため、身体正面近傍に階段壁コーナーが来ないこと、が考えられる。

結語

甲子園会館および建築スタジオにおける階段上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。

参考文献

- 1) 鈴木利友, 岡崎基幸: 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) 呉怡貞, 岡崎基幸, 鈴木利友, 上野達哉: 階段上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2 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東) E-1, pp. 745 ~ 746, 2001. 9

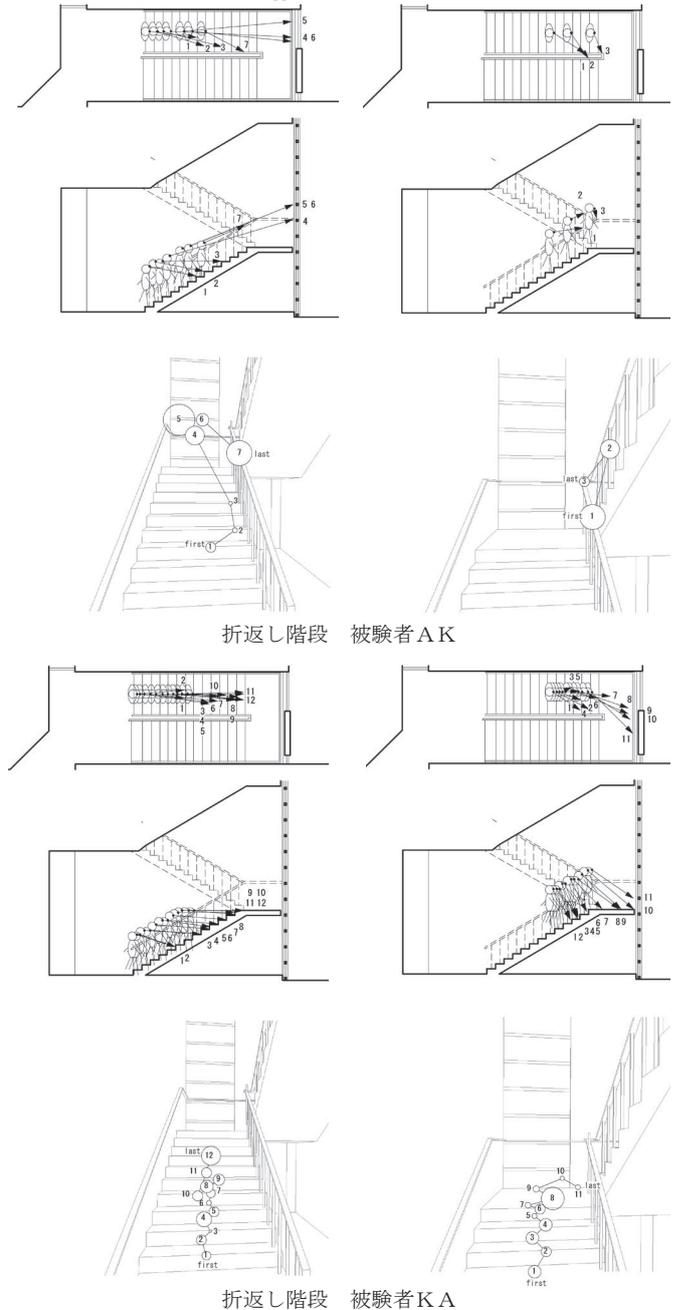


図2 建築スタジオにおける階段上り歩行実験時の注視行動解析図および注視点の移動の様子

* 武庫川女子大学建築学科 助手・修士 (生活環境学)
 ** (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 教授・工博

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