

31 網膜色素変性患者の歩行中の視認状況について

第三機能回復訓練部 中西 勉、石田みさ子、三輪まり枝、山田明子
やなしま眼科 築島謙次、林 弘美

【はじめに】網膜色素変性は夜盲や羞明、視野狭窄、視力低下などを症状とする視覚障害の原因となる眼疾患の一つである。網膜色素変性患者の多くは、人や障害物への接触を経験し、下り階段の1段目の発見が困難であり未知のルートでの単独歩行に不安を感じるなど歩行に対して不自由さや不安を感じている。このような状況にある網膜色素変性患者の歩行中の視認状況を調べた。

【被験者および方法】網膜色素変性の患者(6人)を対象とした。アイトラッカーを装着した被験者に2つのルートを歩いてもらった。これは被験者の視線がどこを向いているかを調べる装置で、ヘッドユニットのカメラからのアイマーク付きの映像を記録できる。その他、被験者の後方から歩行の様子をビデオカメラで録画した。歩行ルートは、国立身体障害者リハビリテーションセンター内の直線歩道(直線コース:50m)、近隣の小学校横にある交差点を右折する歩道(右折コース:歩行距離約250mのうちスタート地点からの70mを分析)であった。試行回数は3回であった。得られたデータから注視回数などを分析するとともに、録画画像から歩行の様子も確認した。

【結果】停留の回数:直線コース、右折コースともに試行回数による違いはなかった。注視の場所:直線コースでは「車道」「点字ブロック」「植え込み」「不明・その他」のうち「車道」を除く3つの部分を、右折コースでは「車道・車道側植え込み」「右植え込み・フェンス」「歩道」「不明・その他」のうち「不明・その他」、「右植え込み・フェンス」をよく見ていた。なお、「植え込み」と「右植え込み・フェンス」は車道とは逆側の位置にあった。停留時間ごとの回数:視線が留まっている回数は停留の時間帯によって差が見られた。直線コースでは「0.00(sec)~」、「0.50(sec)~」の順に、右折コースでは「0.00(sec)~」、「0.05(sec)~」、「1.00(sec)~」の順に多かった。また、右折コースでは1試行目が他試行よりも停留する回数が多かった。アイマーク付きの映像:直線コースでは時々車道側へ視線が向くものの、植え込み側へ視線がよく向いていた。一方、右折コースでは、車道や車道側の植え込みに時々視線が向くが、角の数メートル手前からフェンス側と前方を確認しながら歩行していた。さらに、曲がり終えてからも進行方向とフェンスを確認する被験者もいた。歩行の様子:被験者の後方から記録した両コースの1試行目では右折コースでの角を曲がる際に停止あるいは明らかに速度を落とす被験者が複数観察されたが、直線コースではこのような行動を取る被験者は見られなかった。

【まとめ】網膜色素変性の患者が屋外を歩く際は、進行方向の維持や確実な方向変更のため車道とは逆側のフェンスなどを参照している。時間帯ごとでの目を留める回数は、単純な直線歩道と曲がり角のある歩道とでは違いはない。しかし、曲がり角では見る時間が少し長めになるとともに、人によっては一旦止まり進行方向と安全の確認を行うこともあることが分かった。