

# ハンドル形電動車いすの走行実態

実走評価時に発生したインシデント

○安心院朗子

（目白大学保健医療学部理学療法学科）

KEY WORDS: ハンドル形電動車いす インシデント 高齢者

## （目的）

日本医師会（2007）は、インシデントは「実際には起こらなかったのだが、もしかすると事故や傷害を起こしたかもしれない事例」と説明されている。インシデントの報告を収取・分析することは事故の実態を明確に把握することにより、防止策を立案、さらにそれを教育し実行することで、事故を防止することが可能になる。本稿では、「ハンドル形電動車いす（以下、ハンドル形）の実走時に誤った行為が実施されたが、結果として転落、転倒、接触などの事故につながらず使用者に影響を及ぼさなかったもの」をインシデントとして定義する。インシデントの内容およびインシデントが道路横断時とその他の場面で交通環境や運転認知に違いがあるのかについて報告する。

## （方法）

### （1）調査対象者

ハンドル形を使用している 65 歳以上の高齢者（25 名）を対象とした。性別は男性 44%（11 名）、女性 56%（14 名）であった。年齢は、60 歳代が 4%（1 名）、70 歳代が 28%（7 名）、80 歳代が 48%（12 名）、90 歳代が 20%（5 名）であった。居住区域は大都市圏内が 52%（13 名）、大都市圏外が 48%（12 名）であった。

### （2）手続き

ハンドル形の販売等を行う業者、介護支援専門員、民生委員に調査対象者の紹介を依頼した。機縁法を用いて紹介を受けた。

### （3）調査方法

対象者がハンドル形を使用して日頃移動している目的まで（または往復）の走行を記録した。「時間は 20 分程度を目安に、ご自身がいつも利用している道を走行してください。操作も通常通りに行ってください」と対象者に伝えた。ハンドル形のハンドル部分にビデオカメラ（SONY, HDR-AS300）を取り付け、協力者の走行時の前方の視野を記録した。また、調査者がビデオカメラ（Panasonic, HC-360M）を用いて 5m 離れた後方より走行状況を記録した。走行時間の平均は 22.65 分であった。調査時期は 2018 年 1 月～10 月であった。

### （4）倫理的配慮

使用者に、研究目的、方法、期待される結果と協力者の協力に伴う、利益・不利益を書面および口頭で説明し、了承を得た。目白大学人及び動物を対象とする研究に係る倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号 17-055）。

## （結果）

### （1）インシデントの総数とその場面

インシデントが確認できたのは延べ 34 場面であった。道路横断時にインシデントが生じた場面（以下、道路横断時）が 32%（11 場面）、道路横断以外でインシデントが生じたが場面（以下、道路横断以外）が 68%（23 場面）であった。

（2）道路横断時と道路横断以外における交通環境および運転認知要因の違い

森ら（2010）の分析を基に道路横断・道路横断以外で生じたインシデントが交通環境（明暗、車や歩行者のの通行

量など）および運転認知要因（周囲を確認したか、何かの陰になっていたかなど）によって異なるかどうかについて明らかにするために *Fisher* 正確確率検定を行った。その結果、道路横断時は車（ $p=0.006$ ）や歩行者（ $p=0.000$ ）が多い環境で起こりやすく、有意に歩道または路側帯が設置されている環境で生じていた（ $p=0.017$ ）ことが確認された。

### （3）インシデントの内容

場面別にインシデント内容を表 1 に示した。

表 1. インシデント内容

		具体的な内容
道路横断時 (11)	信号有り (7)	信号が赤の時に横断歩道を走行していた (4)
		横断歩道を斜めに突っ切った (2)
		自転車の斜め横断と接触しそうになった (1)
	信号無し (4)	車の交通量が多い道路を横切った (2)
道路横断以外 (23)	車道走行 (11)	横断歩道を斜めに突っ切った (1)
		複数交差した道路で確認せずに横断した (1)
	車道走行 (11)	車道の中央を走行した (7)
		歩道、路側帯が通れず車道を走行した (4)
		右左折 (3)
	その他 (9)	車道にはみ出ししながら右折した (2)
		左折時に建物の陰から来た自転車と接触しそうになった (1)
		予想できない動きがあった (5)
		杖を落とした (1)
		ガードレールのない悪路を走行した (1)
	その他 (9)	駐車場を突っ切った (1)
		押しボタンの位置が車道と近く自動車と接触しそうになった (1)

### （考察）

電動車いすの交通事故は道路横断時が最も多く、死者の 7 割が道路横断時である（警察庁，2019）。本調査より、歩道等走行する道が明確にも関わらず、信号が赤の時に横断歩道を走行、横断歩道を斜めに突っ切るなどの運転行動に問題があることが確認された。これらは高齢者の歩行時の問題行動と類似している。高齢者の特性を踏まえたハンドル形電動車いす使用に関する教育内容の検討が必要であると考えられる。

一方、本調査では道路横断以外でのインシデントの方が多く確認された。道路横断以外では大きな事故になることが少なく表在化しづらい。道路横断時と環境の違いはあったが、運転認知には差が見られなかった。他の交通者と共生していくためには道路横断以外の問題にも目を向け、対策をしていくことが重要である。

本調査は三井住友海上福祉財団より助成を受け実施した。

### （文献）

日本医師会（2007）医療従事者のための医療安全対策マニュアル，日本医師会。  
森博子・小里明男・山下真彦・倉橋哲郎・町田貴史・北岡広宣・朝倉康夫（2010）ドライブレコーダを用いた横断歩道以外の歩行者行動分析とモデル化の検討，自動車技術会論文集，41（4），915-920。  
（AJIMI Akiko）