信号のない横断歩道における運転手の停止判断についての行動特性

石井希依（椙山女学園大学教育学部）

1. 研究の背景と目的

現在の日本の深刻な社会問題の一つとして、交通事故が挙げられる。交通違反の厳罰化等の取り組みが効果を示し、現在では、交通事故発生件数は減少傾向にあり、交通事故死者数もピーク時の半分以下となった。一方、平成 31 年 3 月に、椙山女学園大学に隣接して附属の椙山こども園が設立された。周辺は県道や商業施設が密集し、比較的交通量が多い場所である。そこで、こども園周辺の環境の安全性調査や横断時の注意点等を調べるため、椙山女学園大学星ヶ丘キャンパス周辺の信号のない横断歩道を対象に、交通量計測と横断実験による一時停止状況を調査し、運転手の停止判断の特性について研究を行った。

2. 研究方法

【実験 1】

椙山女学園大学星ヶ丘キャンパス内のバス停にある信号のない横断歩道を対象に、交通量計測及び横断実験を行った。朝（8:00～8:30）、昼（12:00～12:30）、夕（17:00～17:30）の時間帯の間で10分間の実験を各5回行った。

【実験 2】

実験 1 と比較を行うため、星が丘テラスにある信号のない横断歩道を対象に、実験 1 と同様の実験を行った。時間帯は指定せず、10 分間の実験を3回続け、これを3日間行った。

3. 結果

【実験 1】で得られた結果から一時停止率を算出し、性別、時間帯別、年齢層別で比較した。性別比較では、男性と女性との間に大きな差は見られなかった。時間帯比較では、どの時間においても差は見られなかった。年齢層比較では、平均値に大きな差があったが、若者の偏りが大きかったためか、検定で有意な差が検出されなかった。

【実験 2】も同様に一時停止率を算出し、性別、年齢層別で比較した。性別比較では、男性と女性の間に差は見られなかった。年齢層比較では、若者・中年と高齢との間に有意な差が検出され、若者・中年に比べ高齢の停止率が低いことが分かった（$p<0.01$）。

加えて、実験 1,2 を行った横断歩道の地点別で比較したが、2 つの地点の間に有意差が検出されなかった。

4. 考察

本研究の結果から、一時停止率に運転手の年齢層が関係していることが分かった。現在、高齢者による交通事故が社会問題として取り上げられている。飯田ら（2018）の検査でも、若年健常者に比べ、中高年健常者は注意配分やハンドル操作も拙劣となり、運転能力が低下していることは明らかとなっている。そのため、本実験でも、高齢運転手は、認知反応が遅れ、停止判断が間に合わないという理由から停止率低下に繋がったと推定する。

時間帯と停止率との間に関係性が見られなかったことについて、先行研究で交通量や時間帯が及ぼす影響について述べられていたが、結論が一貫していなかったため、本研究でも有意な差が出なかったと考える。先行研究から、無事故運転手は、交通他者が出現しそうな場所をしっかりとみており、道路上の危険にいち早く気づくことができていた（石田、2017）。本研究の 2 つの対象地は車幅が広く見晴らしがよいため、どちらも歩行者発見がしやすい環境にあり、両地点の間に有意差なしという結果になったと考える。