

## タクシードライバーの一時停止交差点における行動調査

塙 翔 (早稲田大学石田研究室)

### 1.はじめに

2009年のタクシーの事故の約24%が無信号交差点で発生している。そして、原因の45%は一時不停止と安全不確認である<sup>1)</sup>。タクシードライバーの一時停止行動について、先行研究では、ドライブレコーダーを利用して分析を行ったが、正確な速度を算出できなかった<sup>2)</sup>。また、定点観察の調査では運転者の特定が出来ず、経歴が不明であった<sup>3)</sup>。これらの問題点を解決するため、本研究では運転者・経歴を特定できるタクシードライバーを対象に一時停止交差点の定点観察を行い、速度と安全確認行動、停止線からのウインカーポジション距離を調査し、一時停止行動の実態を明らかにする。また、協力タクシー会社から提供を受けた運転者のデータ(年齢、1種2種免許取得年数、有責事故件数)と運転行動の相関も検討する。

### 2.方法

本調査の前に都内にあるタクシー営業所付近の一時停止交差点4か所で予備調査を行い、十分な通過数を確保できると確認した。その内の通過数の多い2か所で定点観察を行った。各交差点の前方(ウインカーポジション距離、安全確認回数・時間の算出)と側方(速度の算出)からビデオ撮影を行った。出庫が集中する6時から9時まで計7日間観察した。

分析項目は速度(停止線通過速度、交差点内最低速度)、安全確認行動(左右別確認回数・左右別確認時間)、ウインカーポジション開始から停止線までの距離とした。

速度については、一時停止を行うものが少ないという先行研究の結果があった。そこで、停止線通過速度以外に、交差点内での最低速度とその位置(停止線前、交差する道路への進入前、進入後の3エリア)を記録した。算出方法は車両の実寸と映像内の寸法の対比を利用した。

安全確認については運転者の顔が完全に左

右を向いている時を確認として計測し、顔の移動中はその他の時間として計測した。また、映像の精度などの問題から、視線については考慮していない。

ウインカーポジション開始位置については、停止線からの距離を計測した。映像上での点灯開始位置と停止線通過時の左右ヘッドライト間の幅から実際の距離を算出した。

### 3.結果・考察

調査の結果、全211人、延べ309回の通過データを得た。交通他者(交差する自動車、自転車、歩行者等)があった場合は、一時停止行動に影響が出るため、分析から除外した。2つの交差点で最も多く観察できた行動が左折であったため、左折のみを扱った。その結果、運転者40人(1人あたり2または3回)、延べ95回の通過データが分析対象となった。運転者ごとにそれぞれの通過のデータを平均した結果、82.9%の運転者は一時停止行動を行わなかった。全通過で一時停止した運転者は2名のみであった。停止した運転者の通過における停止位置も停止線前が11.5%、交差する道路への進入前が65.4%、進入後が23.1%であった。

Fig.1は、運転者ごとの平均速度(停止線通過速度と交差点内最低速度)のヒストグラムである。停止線通過速度は8km/h以上、交差点内最低速度においても4km/h以上の速度を出しているものが存在している。

Fig.2,3は運転者ごとの安全確認行動(左右別)の安全確認回数と安全確認時間の平均のヒストグラムである。左の確認回数が1回未満で時間が1秒未満の運転者が存在している。そして、左を全く確認していない運転者が存在している。左折の観察であるため、右確認が重視されているが、これでは、左から来る歩行者や自転車に対して全く注意を払われておらず、危険な通過である。

Fig.4は運転者ごとのウインカーポジション開始位置の平均のヒストグラムである。ウインカーポジション開始位置の平均が5.69mであった。これは、交差点に近過ぎており、他の交通への意思表示が遅れている。観察地点の場合、交差点の手前は長い直線であるため、法令上は30m以上手前で点灯することになっている。

運転行動と運転者の運転経験との相関について調べた。その結果、1種免許取得年数と右側確認時間の相関係数が0.32で5%の確率で有意(両側)であり、運転経験年数が長いと右を長く確認していた。2種免許取得年数とウインカーポジション開始位置の相関係数が0.36で5%の確率で有意(両側)であり、タクシー乗務経験年数が長いとウインカーポジション開始位置が早かった。今回の調査では、有責事故件数と各通過データ間の相関は認められなかった。

### 4.今後の課題とまとめ

一時停止規制のある無信号交差点で起こり易い事故は出会い頭の衝突である。今回の調査で取り扱った事故件数は有責・無責両方の全種類の最近5年間のものであった。出会い頭の衝突に絞ることで交差点通過行動との相関が認められる可能性がある。

交通他者の妨害や運転者の特定不能などで使えないデータも多かった。通過数を増やして検討する必要がある。

本研究ではタクシードライバーについて以下のことが明らかとなった。

- ・ウインカーポジション開始が遅い
- ・交差点通過速度も速い
- ・左折時に左側の確認が不足している

