

入口誤進入車両の挙動分析による課題把握と対策提案

Problem grasp and measures suggestion by the analysis of the entering by mistake behavior
on urban expressways

蘆田 龍

(阪神高速技研㈱)

鈴木 英之

(阪神高速道路㈱)

佐藤 大地

(阪神高速道路㈱)

井上 徹

(阪神高速技研㈱)

西 剛広

(阪神高速技研㈱)

水野 翔太

(阪神高速技研㈱)

西岡 悟史

(阪神高速技研㈱)

1. はじめに

近年、高速道路では逆走が社会的問題となっており、阪神高速道路（以下、阪神高速）においても逆走の予備軍と考えられる誤進入の多い入口を中心に対策を進めている。この誤進入の発生状況は料金收受員の目視等による認知に頼っている状況であり、本来業務の傍らで実施していることや、料金所の設置環境などから偏りがあり、全数把握ができていないという問題点を有していた。この点に関しては、ETC データを活用した定量的な分析を行い、問題点の補完を試みている¹⁾。しかしながら、ETC データでは高速入口から誤進入する手前の一般街路における利用実態を把握することができないため、取り得る対策として、誤進入の多い高速入口での注意喚起看板の設置等に留まっている。

本稿は、誤進入台数が比較的多い阪神高速 3 号神戸線京橋入口（以下、京橋入口）を対象に、ETC2.0 プローブデータ（以下、ETC2.0）を活用することで、誤進入する手前の一般街路における利用実態を把握し、そこから考えられる対策を提案するものである。

2. 京橋入口の概要

京橋入口は、高速道路の高架下にあるため視認性が悪いことに加え、大阪方面と姫路方面への入口が隣接しているため、利用する入口を誤りやすいことに加え、お客さまからの声でもそのような意見がある（図-1）。

また、京橋入口は一般街路の交差点に接続しており、3 方面（西・東・南）からの進入経路がある。

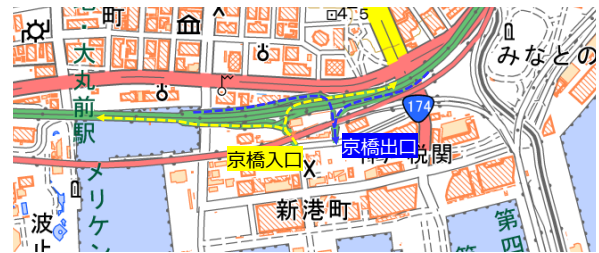


図-1 京橋出入口周辺図

3. ETC2.0 を用いた分析

ここでは、ETC2.0 を活用して京橋入口を誤進入した車両の挙動を以下の手順で把握を試みた。

- ①ETC データより、京橋入口で入口選択を誤って、目的方向と反対方向の入口へ進入し、近くの出入口で折り返し、本来の目的方向へ進んだ車両を抽出。
- ②①の出入口の通過時刻をキーとして、ETC2.0 より誤進入車両を抽出。

以上の手順により、誤進入車両を抽出し、誤進入方向を把握した。対象期間は 2021 年 10 月とした。

上記手順により把握した誤進入車両からは、西から姫路方面へ進入する台数が圧倒的に多いことが把握できた（図-2）。また西から姫路方面への誤進入車両の発生曜日・時間帯は、平日 13～15 時台が比較的多いことも把握された（図-3）。

次に 2020 年 11 月 5 日（木）に実施した交通量調査結果を用い、西から姫路方面への誤進入率（＝誤進入台数／交通量）を試算した。結果、13～15 時台の誤進入率が高いことや（図-4）、この時間帯に西から姫路方面へ進入する大型車が多いことが把握された（図-5）。

4. 課題把握と対策提案

3章より、西から姫路方面へ向かう大型車が多い時間帯に、西から姫路方面への誤進入率が高いことが把握できた。これより誤進入の原因としては、西から大阪方面へ行きたかった交通が、姫路方面への大型車の流れに追従していることと推察できる。また、西から当該入口に流入する車両は、入口手前交差点を左折で流入することから、目的方向がどちらの入口かを確認する時間が短いことも一因と考える。

上記より、課題は方面案内の強化と推察でき、取り得る対策は以下と考える。

- ①西から流入する車両に対して、大阪方面と姫路方面の案内を強調(案内標識, カラー舗装等) (図-6)
- ②本線の高架下に設置された入口の暗がり部でも視認できる案内の設置
- ③大型車に遮られ後続車両が案内を視認できないことに対して、案内の充実

5. まとめ

本稿では、逆走の予備軍と考えられる誤進入が多い3号神戸線京橋入口を対象に、高速入口へ誤進入する手前における一般街路の利用実態を把握し、対策を提案した。

ETC2.0 プローブデータの活用により、従来の交通データでは把握できなかった一般街路における挙動について明らかにできたことは、目に見えづらいお客さまのご不便や逆走リスクの軽減につながる重要な成果といえる。

引き続き、逆走・誤進入ゼロに向けて検討を進めていきたい。

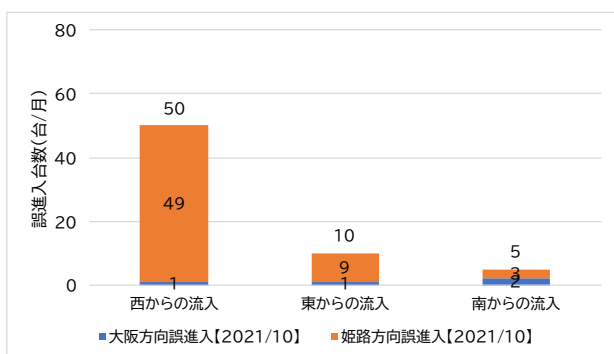


図-2 京橋入口誤進入車両の方向別台数

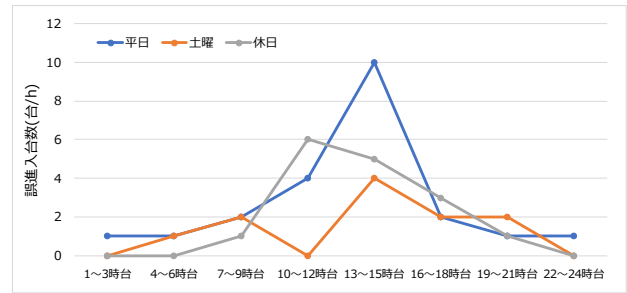


図-3 西から姫路方面への時間帯別誤進入台数

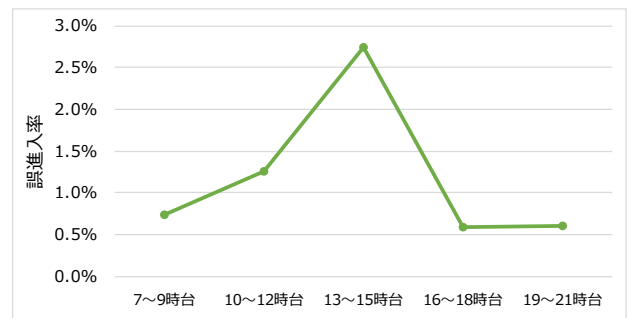


図-4 西から姫路方面への時間帯別誤進入率

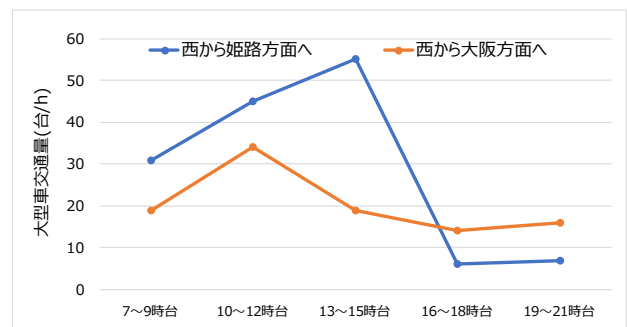


図-5 京橋入口の時間帯別方向別大型車交通量



図-6 案内標識改良案

参考文献

- 1) 劉冰, 宇野巧, 井上徹: ETC データを活用した誤退出・誤進入等に関する定量的な把握, 高速道路と自動車, Vol62, No.5, pp.19-22, 2019.