



高速道路での逆走を減らすには
根本的な原因究明に基づいた
改善策を見出すことが重要です。

大阪大学大学院 工学研究科
准教授

タカタ財団・二〇一四年度研究助成の対象テーマ

「高速道路における逆走発生プロセスに関する仮説構築」

この研究の概要について、飯田克弘氏に語っていただきました。

飯田克弘氏

(研究内容概要は「こちら」)

「京都大学では土木工学を学ばれていたとのことですが、高速道路の交通問題に関する研究を始められた経緯をお教えください。」

「京大の修士を終えた後に、私は工学部の助手となり、しばらくは指導教員の元で都市交通計画に関する研究に携わっていました。そんな中、自分の研究テーマを確立する必要があったのですが、バリアフリーの観点を取り入れた高速道路休憩施設の評価を行うことにしました。これは学生の時に、認知症の祖母を連れて高速道路を利用したことが原体験となっています。」

「当時、認知症の療法に関する知見が乏しかったこともあって、私は「外に連れ出して刺激を与えてあげれば良くなるだろう」と考え、クルマに祖母と車椅子を乗せて外出することがありました。」

「そんなある日、高速道路を利用して遠出を試みた際に、私はトイレ休憩で寄ったサービスエリアでショッキングな体験をします。車椅子ごと入れる身障者用トイレが十分に整備されていない上に、そもそも、車椅子ではアクセスできない施設構造がそこにはあったのです。」

約九割が健常者による逆走

それから、高速道路の休憩施設には全て立ち寄り、施設の状況を調べるようになり、当時、全国の休憩施設の状況を調べ上げた結果を使って、先に述べた研究を行いました。ちなみに、この研究において私は当時供用されていた全国の高速道路を走破しています。そのお陰で、私はサービエリア以外の高速道路の様々な問題点を認識できました。以降に実施した高速道路での渋滞解消などに関する研究は、ほとんどそのときの経験がベースとなっています。

ー 今回の高速道路における逆走問題については、いつ頃から取り組まれているのでしょうか？

ー 二〇〇七年にNEXCO西日本と京都府警が設立した「京都府域高速道路等立入者・逆走車防止対策連絡協議会」の顧問になってからのことです。逆走の発生実態を調べてみたところ、毎年かなりの件数に上っており、非常に危険な状態が恒常にあることがわかりました。それで、早急な原因究明と根本的な対策が不可欠と考え、取り組み始めた次第です。

ー 特にどういう点が問題だと思われたのでしょうか。

ー 一般的に高速道路での逆走というと、認知症を患った人が逆走して事故を起こしたニュースがクローズアップされがちです。しかし、実は事故に至っていない健常者による逆走が約九割にも上っており、私はそれこそを問題にすべきだと考えました。数の多寡だけではありません。認知症患者や飲酒した者による逆走はドライバー本人に原因があることが多いのですが、健常者の逆走の場合は、高速道路において逆走しやすい道路構造があることや、ドライバーに逆走をしてはいけないという意識を喚起するための情報提示の不足があることなどが原因となっている可能性を示唆しています。そうであるならば、それらを究明し、それに基づいた改善策を見出さなければ、問題の根本解決は図れないだろうと考えました。今回の研究は、ですから、その方針に基づいて進めています。

ー では、一年目の研究の概要と、そこから分かったことなどをお教えてください。

ー 一年目の研究は、大きく分けて以下の二つを行いました。

(1)「京都府域高速道路等立入者・逆走車防止対策連絡協議会」に蓄積されている二〇〇七年七月から二〇一三年十二月までの逆走データを統計処理し、逆走多発条件を把握（普遍的な条件を導き出すために、特殊な形状をしているインターチェンジなどでの逆走については検討対象から除外）

(2)条件に基づいて現地調査を企画・実施し、逆走が発生する経路を推定し、その経路を辿る過程を、運転者の認知・判断の観点から段階的に考察し、発生原因を推定（普遍的な原因を推定するために、認知症などの疾患を持っている運転者や飲酒をしている運転者等を検討対象から除外）

ー そして、それぞれで分かったことは、次ページのような内容になります。

間違っってランプ進入した際の 典型的な逆走発生過程を推定

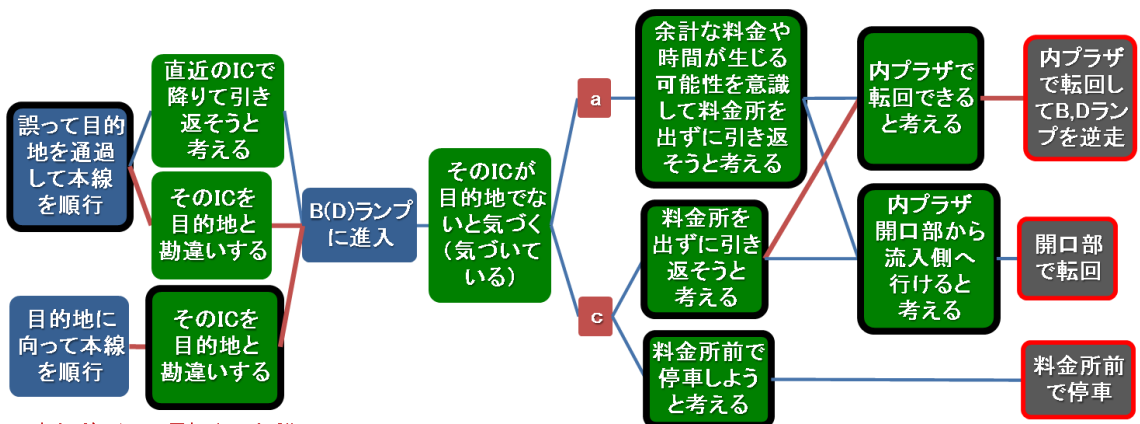
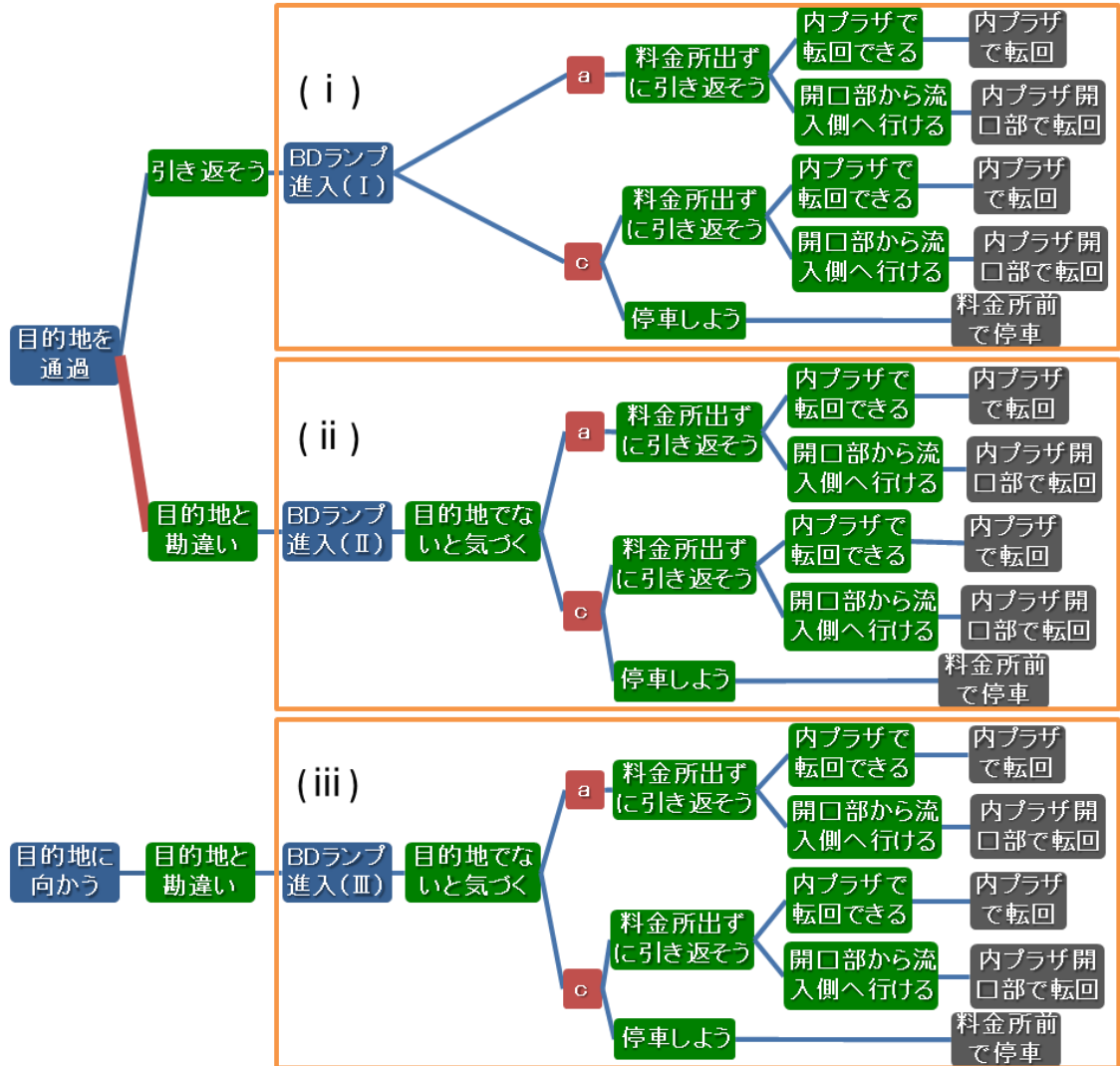
(1) 逆走が多発する条件として
「時間帯：九〜十五時」「場所：インターチェンジ」「運転者の年齢：七〇歳以上」を抽出

(2) 「時間帯：九〜十五時」「場所：インターチェンジ」という条件を確認しながら現地調査を行い、「運転者の年齢：七〇歳以上」という条件の確認については二年目の研究で実施予定)、運転者の認知・判断と交通環境の両方を加味しながら可能性がある全ての逆走発生過程を比較検討し、その中から最も典型的と思われる「インターチェンジのランプ進入時に共通の逆走発生過程」を推定

この中でも最大の成果としては、(2)の「インターチェンジのランプ進入時に共通の逆走発生過程」が見いだされたことが挙げられます。(次4ページ図の(i)(ii)(iii))。

その「インターチェンジのランプ進入時に共通の逆走発生過程」の図について、少し解説をお願いします。

この図は、高速道路の本線から目的地とは違うインターチェンジの流出ランプを降りていった時に、料金所手前でUターンし、逆走するパターンを軸に作成したものです。それでa、cとあるのは、ドライバーがNEXCO中日本が、ウェブで広報している情報：①「出口係員に申し出るよう推奨していること(インターチェンジによつては料金が掛からず引き返すことができる)」、②「出口係員に申し出ても転回して聞き返すことができない可能性があること」を知っているか知らないかという条件付けとなっています。すなわちaは、①も②も両方知っている。cは①を知らないというケースということになります。



赤色ボックス: 運転者の知識
 青色ボックス: 運転者の行動
 緑色ボックス: 運転者の認知・判断
 灰色のボックス: 本研究で逆走行行為として扱う行動
 黒枠のボックス: 逆走発生の契機
 赤枠のボックス: 逆走開始に該当する行動
 赤コネクタでつないだボックス: 事例で確認された過程

一図から、どのような高速道路の道路構造や情報提供の問題点が見えてくるのでしょうか？

道路構造・環境といった側面では、例えばランプ合流部にあるラバーポールの延長距離が短いために容易にランプ内でUターンできてしまう（出来ると誤認させてしまう）という問題点が見えてきました。

情報提供の側面については、ドライバーが目的地を見誤らないために本線の標識で地名を識別し易いものにすべきであるとか、間違ったランプを降りた際に関係員に申し出る必要があることをより積極的に広報すべきとか、そもそもランプにおいては逆走が禁止されていることを教習所において徹底的に指導すべきとか、様々な課題が想定できました。今後、二年目以降の研究で、この図の仮説の正しさを確認していくつもりなのですが、それができたら、具体的な改善策を提案して行きたいと考えています。



一現在、その二年目の研究を実施されている最中かと思いますが、どのようなことを実施されているのでしょうか？

一つは一万人以上を対象としたアンケート。高速道路において逆走の経験の有無や、逆走した理由などについて問う予定でいます。もう一つは、一年目に実施できなかった高齢ドライバーを被験者とした現地調査。実際に中国自動車道を走りながら、標識、案内板等が認識できているかどうかなどを調べています。いずれも、一年目の研究で導き出したものを裏付けるための調査・研究内容となっています。

道路構造と情報提供の改善策を ダイレクトに現場に提案

―最後に、将来的にこの研究がどのように社会に還元されていくかについてお聞きします。既に先ほど、仮説の証明ができた暁にはランプ合流部のラバーポールの延長や、情報提供に関する改善策などを提案していききたいとお話しがありました。今後、それらの提案はどのようにして行われていくことになるのでしょうか？

幸いにもというべきか、私は「京都市域高速道路等立入者・逆走車防止対策連絡協議会」の顧問をやっていますので、この協議会を通じて研究の結果を報せていく中で具体的な改善策を提案し、実施を働きかけて行くつもりです。

そして、それでいい効果が得られれば、各改善策を他の道路管理会社等にも共有してもらい、全国の高速道路における逆走減少に繋げていただきたための道筋を付けていきたいと考えます。

いずれにせよ、今は現在進行形で毎日が逆走が多数発生し得る危険な状態が続いています。これを何とかすべく、できるだけ早く改善策の提案を行っていけるよう努力する所存です。

2013年度タカタ財団特定助成研究
「高速道路における逆走発生プロセスに関する仮説構築」概要

【研究代表者】
大阪大学大学院 工学研究科
准教授 飯田克弘

高速道路での逆走が原因となる事故（以下、逆走事故）は死傷事故に繋がり、第三者にも重大な被害をもたらす可能性が高い。近年、件数の増加に伴い、逆走事案、及び逆走事故が社会的な問題として認知され、様々な対策が実施されている。しかし、NEXCO西日本管内を見ても平成十八年から二十二年までのそれぞれの件数はほぼ横ばいで推移している。以上のことから、逆走対策の必要性が高いにもかかわらず、現状の対策は十分な効果を挙げていないと言える。

効果的な対策を考案するには、逆走が発生した時間帯や場所などのデータを統計処理して逆走が多発する条件（以下、逆走多発条件）を把握し、それに基づき逆走が発生する過程を推定し、その過程のどこに原因があるのか（以下、逆走発生原因）運転者挙動および交通環境の観点から明らかにする必要がある。しかし、これらを試みた先行研究は存在しない。この理由の一つとして、高速道路で発生した逆走に関する調査方法が道路管理者と交通管理者の間で統一されておらず、データの整理・蓄積が不十分であったことが挙げられる。この問題に対し、NEXCO西日本と京都府警察は、平成19年に京都府域高速道路等立入者・逆走車防止対策連絡協議会（以下、協議会）を設立し、調査方法を統一するとともにデータの共有・蓄積を進め、対策の検討を行っている。

本研究では、協議会に蓄積されたデータを統計処理し逆走多発条件を把握した。次に、これらの条件に基づき現地調査を企画・実施し、調査結果を統合することで逆走が発生する経路・過程を推定した。そして、推定した過程を運転者挙動および交通環境の観点から段階的に考察し、逆走発生原因を推定するとともに、それに基づく対策の提案を試みた。