

大阪大学工学部 学生員 ○井上 剛志  
 大阪大学大学院工学研究科 正会員 飯田 克弘  
 大阪大学大学院工学研究科 学生員 浅井 翔治

1. 研究背景・目的

近年、高速道路での逆走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、高速道路6社が発表した事故や車両確保に至った逆走事案は横ばいで推移しており<sup>1)</sup>、現状の対策は十分な効果を挙げていないといえる。この一因として、事故や車両確保に至らず顕在化していない逆走（以下、未確保逆走事案）の実態が把握できておらず、未確保逆走事案を考慮した対策を打てていないことが考えられる。つまり、未確保逆走事案も含め、逆走の実態を明らかにする必要がある。飯田らの先行研究<sup>2)</sup>では逆走に至る運転者挙動に関する仮説（以下、逆走発生仮説（図1））が提示されており、その仮説では、目的ICの通過や勘違いにより目的ICではないICに流出すること（以下、IC誤流出）が逆走発生の起点となり、ランプウェイ～料金所前広場（以下、内プラザ）の何処かで引き返そう考え、転回に至る可能性を示している。また、IC誤流出時には料金所係員にその旨を申告すること（以下、対処法）が推奨されているが、そのことを知っているか否かで、最終的な行動に影響を及ぼす判断が異なることも示されている。なお、逆走発生仮説においては料金所手前での停車もIC誤流出に起因する危険行為として逆走と同様に扱っている。

との関係に関するデータを収集する。そしてその結果に基づき逆走発生仮説を検証する。さらに、収集されたデータで明らかになった挙動のうち、仮説では明示されておらず、想定されていない挙動については仮説の検証とは別に、既往の意思決定モデルに準拠して考察を行う。それにより、逆走に至る運転者挙動の問題点の把握を行う。

2. Web アンケート概要

Web アンケートは2段階で実施した。1段階目では運転免許保有者1万人（18～80歳）を対象に対処法に関する知識の有無を尋ねた。2段階目の調査では、1段階目の調査の結果をもとに、高速道路を年1回以上運転し、IC誤流出の経験がある1754人を対象としてIC誤流出後の行動を尋ね、IC部で転回したと回答した人には、転回理由を尋ねた。

3. 逆走発生仮説の検証

検証事項はIC誤流出が逆走の起点となっているのか、および逆走に至る判断過程に対処法に関する知識が影響しているのかの2点となる。1点目の検証事項に関して、IC誤流出後の行動を集計した。その結果、IC誤流出した1754人のうち、料金所手前で転回や停車をしたと回答した人は113人（6.4%）、また、転回に限っても58人（3.3%）存在した。この結果について母集団を正規分布だと仮定すると、95%信頼区間の下限がそれぞれ5.3%、2.5%であり、IC誤流出が逆走の起点となっていることが示された。

2点目の検証事項に関して、まず対処法に関する知識が転回・停車の発生の有無に影響しているのかを分析する。そこで対処法に関する知識の有無の項目とIC誤流出後の行動の項目でクロス集計を行い、転回・停車それぞれの発生率について、対処法に関する知識がある場合とない場合とで2群の構成比率の差の検定を行った。その結果、停車の発生率は対処法に関する知識がある場合に高いが（有意水準5%）、転回に関しては有意差が見られなかった。次に、転回理由回答（「安

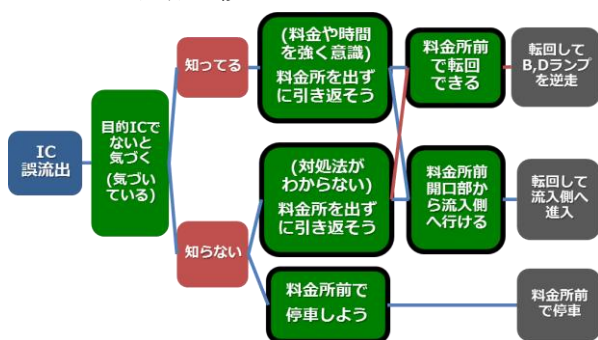


図1 逆走発生仮説（飯田らの図を一部変更）

本研究では、Web アンケートを実施し、IC誤流出経験とその後の行動、および対処法に関する知識と判断

全と判断」「料金を意識」「時間を意識」を集計したところ、対処法の知識の有無に関わらず、料金や時間を意識せず安全と判断して転回した人が多いと分かった。以上より、対処法に関する知識は転回に至る判断に影響しているとはいえないと分かり、転回理由は明示せずに仮説を修正した(図2)。なお、明示しなかった部分については転回理由回答に基づき、次章で述べる。停車についてはその理由を尋ねていないため、対処法に関する知識がある場合に停車しようという修正にとどめた。

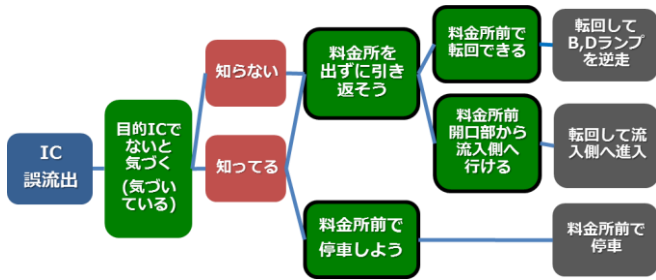


図2 逆走発生に至る過程

#### 4. 転回発生に至る意思決定過程

ここでは、転回は意思決定の結果行われたと考え、その意思決定過程を既往モデルに準拠して考察する。今回はリスクテイキングに至る過程を交通行動に適用した蓮花のモデル<sup>3)</sup>(図3)に準拠した。

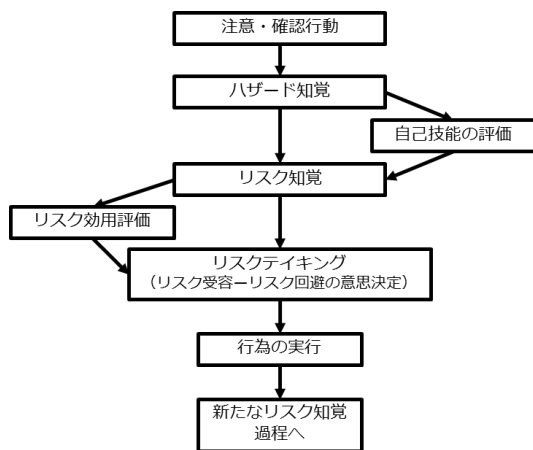


図3 蓮花のリスクテイキングモデル

図3では、リスクテイキングに影響する要素として、ハザード知覚、リスク知覚、リスク効用評価を挙げている。ハザード知覚は危険な対象を発見する過程、リスク知覚はハザード知覚に基づき事故可能性を見積もる過程、リスク効用評価はリスクを取る場合、取らない場合の効用・非効用を比較して意思決定を行う過程である。逆走対策に繋げるため、これらの過程の問題点を把握する。まず、ハザード知覚は行っていて、リ

スク知覚・リスク効用評価で、転回の事故リスクの見積もり(「安全と判断」に関係)より、それ以外の効用(料金や時間の意識に関係)を高く評価した場合を考えると問題点は表1のようになった。

表1 意思決定過程の問題点(緑のセル)

	A	B
リスク知覚	事故リスクの見積もりは適切	事故リスクを低く見積もった
リスク効用評価	転回の効用を高く評価	転回の効用を高く評価

注) Aは安全と判断せず料金や時間を意識した場合、Bは安全と判断し料金や時間も意識した場合を示す

一方、アンケートで多数を占めた料金や時間を意識せず安全と判断した場合は、転回の事故リスクを低く見積もったことが問題であるといえるが、そのリスクを取って得られる効用が分からない。アンケートでは料金や時間しか転回の効用として選択肢に含めなかったため、他に転回の効用がある可能性も否定できないが、そもそもリスク知覚の前段階であるハザード知覚に問題があり、ハザードを意識できていないため、転回に至ったということも考えられる。

以上のように転回理由回答から、転回に至る意思決定過程の問題点を考察した。今回のアンケートの目的がIC誤流出後の運転者挙動の実態把握であるため、転回の効用として料金や時間以外は把握できていない。また、大多数の転回をせず料金所へ向かった人がどのような理由で転回をしなかったのかも把握できていない。それらを把握した上で、転回した人としなかった人の比較によりリスク知覚・リスク効用評価での問題点を厳密に考察することが今後の課題としてまず第一に挙げられる。

#### 参考文献

- 1) (株)東日本高速道路, (株)中日本高速道路, (株)西日本高速道, (株)首都高速道路, (株)阪神高速道路, (株)本州四国連絡高速道路: 高速道路における逆走の発生状況と今後の対策(その3), <https://www.c-nexco.co.jp/images/news/3748/1a240efac93552f8fa57e73b1b584d2c.pdf> (アクセス: 2016年2月)
- 2) 飯田克弘, 浅井翔治: 京都府域の高速道路における逆走事案の実態把握と逆走発生過程の分析, 第34回交通工学研究発表会論文集 CD-ROM, pp.81-88, 2014
- 3) 蓮花一己, 向井希宏: 交通心理学, 放送大学教育振興会, pp.85-92, pp.105-110, 2012