

# 自転車による公道走行のリスク要因とは — 自転車競技者と非競技者の視点から —

情報科学ゼミナール 1215007 新井 友陽

## 1. 研究動機・研究目的

公道走行は自転車競技のパフォーマンスを高める上で欠かすことのできないトレーニングのひとつである。近年、自転車競技の競技人口は増加傾向にあり、街中でスポーツバイクを見受ける機会も多くなった。自転車利用には利点が認められる一方で、交通ルール違反などの不適切な使用による交通事故のリスクも想定されてきた。自転車競技者が公道練習を行う際、複数名の接近走行による衝突や、自動車、自転車利用者、歩行者との接触など、トレーニングの実施には様々なリスクが伴う。これまでに公道走行中の自転車競技者の自動車接触事故や死亡事故などが報告されている。

先行研究では、自転車利用者の視点から映像型ドライブレコーダーを用いて公道走行の映像を撮影し、交通事故のリスクを特定するために記述研究を行った。ただし、この研究が提示するリスク要因は自転車競技者の視点に基づいており、一般の自転車利用者の視点で反映されていないという課題を残している。そこで本研究では、自転車競技者の視点と非競技者の視点からドライブレコーダーの映像データを分析することで、双方の視点からそのリスク特定を行う。これにより更なる事故件数の軽減に寄与すると考えられるとともに一般の自転車利用者や自転車競技者が安全に走行できる環境の構築に貢献したい。

## 2. 研究方法

本研究の対象者は自転車競技選手 3 名と非競技者である大学生 3 名の計 6 名（いずれも男性）とした。ここでの自転車競技選手は公益財団法人日本自転車競技連盟が定める 2018 年度 JCF 登録証（ライセンス）を有する者とする。

自転車用ドライブレコーダー（New Space Design 社製 BVR - 01）を用いて収集した走行映像データを自転車競技者 3 名と非競技者 3 名が視聴し、危険であると感じたポイントを指摘してもらった。走行映像データを視聴する前の説明では、「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」における自転車通行空間の設計における基本的な考え方を対象者へ提示した。本研究の調査は対面調査にて行い、指摘されたポイントを Google マップ上に記録し、それぞれの傾向について考察を行う。

### 3. 主な結果と考察

自転車競技者と非競技者により指摘された危険と感ずるポイント（以下、ヒヤリハット）からリスク要因を明らかにするために、映像データから対象の場面を言語化し、表にした。対象区間内にて抽出されたヒヤリハットは自転車競技者が 21 点、非競技者が 22 点であった。またそれらは、分離工作物に関する要因、幅員に関する要因、路面等に関する要因、道路標識や路面表示等に関する要因、「対自動車、対歩行者」に関する要因の 5 つに分けられた。双方の視点から自転車利用に関するリスク要因として一番多く挙げられたのは「対自動車、対歩行者」に関するものであった。これは、警視庁交通局による平成 29 年自転車関連事故の状況による「人对車両」2,550 件、「車両相互」86,225 件、といった実際に発生した事故件数と相互している。つまり、自転車利用者は競技者、非競技者に限らず走行映像データを視聴している段階では実際に事故が発生している要因を指摘することが可能であると考えられる。

自転車競技者は車道を走行することに対しての慣れや道路環境に対する対応力を持ち合わせていることが考えられる。そのため、走行レーン（幅員）が狭いことよりも路面の状況や整備環境に対して危険であると判断していることと思われる。対して非競技者は自転車を利用する際に、十分な走行レーンが確保されていないと危機感を抱くことが明らかとなった。このことから競技者だけでなく非競技者の視点も交えることでより多くのリスク要因を特定することが可能となった。

### 4. 結論

自転車通行空間を走行する際に走行環境の観点から最も事故となり得るリスク要因は、自転車通行空間の環境変化、路面等の適切な維持管理不足、隣接する歩行空間や自動車との不適切な幅員の 3 点であると結論付ける。

### 5. 卒業論文の執筆を終えて

本論文は自転車にドライブレコーダーを装着し、データを収集するといったこれまでの先行研究とも類似しないものとなった。その中で動画の編集作業や抽出された危険箇所の抜粋など多くの機器を用いることになったが、この 4 年間、主にゼミナール活動で学んだことを生かし、卒業論文の執筆に生かすことができたと感じる。本研究は、検証したエリアが限定されていることや分析方法に改良の余地が見られることから今後、さらなる有効な研究方法などが出てくることが期待され、自転車利用の安全性も大きく向上することを願っている。