

交通事故に一貫して見られる共通性を見出す研究

1180419 木下 翔太

高知工科大学マネジメント学部

1. 概要

現在の日本では、交通事故が社会問題の一つとされている。交通事故による死亡者数は近年、減少傾向にあるものの、それを占める高齢者や歩行者の死亡率が増加傾向にある（警察庁 2017）ことから、これまでとは違った事故削減のための働きかけとして、新たな課題に取り組まなければならない。そこで、本研究では、異なるタイプの事故の発生メカニズムの間の共通性を見出すことによって、新たな事故削減のための働きかけの方策を提案した。

2. 背景

近年の我が国における交通事故死亡者数概況について、警察庁（2017）は次のように解説している。すなわち、昨年の我が国の交通事故による死亡者数は 3694 人であり、前年に比べ、210 人減少している。また、統計データの残る 1948 年以降で最小の数値ということが明らかになっている（警察庁 2017）。交通事故による死亡者数は、第一次交通戦争と呼ばれる 1970 年をピークにオイルショックによる影響で少しずつ減少し、第二次交通戦争と呼ばれる 1990 年頃に、一度上昇するもののそこから現在まで年々、減少傾向にある（警察庁 2017）。

このデータの内訳として、内閣府(2016)では、「車社会化の急速な進展に対して道路整備、信号機等の交通安全施設の不足や車両技術が未発達であったこと、さらに交通安全に対する人々の意識が遅れていたことが、要因である。」と解説されている。これを受け、1970 年に交通安全対策基本法が制定され、(内閣府 2016) それに伴い、交通事故死亡者数は、年々減少傾向にある（警察庁 2017）。

一方で、交通事故による死亡者数の減少と同時にそれを占める高齢者や歩行者の交通事故による死亡者数の割合が増加している（内閣府 2016）。これの、内訳としては、致死率の高い高齢者人口の割合が増加していることが要因となっていると、内閣府(2016)で指摘されている。

すなわち、高齢化の進む社会では、避けて通ることのできない問題である。

また、バイク事故による致死率は交通事故死亡者数全体で高い推移にある（警視庁 2018）。やはり、自動車に比べ、バイクはタイヤが 2 つしかないため、バランスを崩し転倒するリスクが高い。さらに、バイクの運転者は、自動車の運転者のようにボディで守られているということもない。そのため、転倒した際に重大な事故に繋がりがやすい。

すなわち、バイク死亡事故や高齢者事故、歩行者事故等の割合増加という課題に取り組むためには、これまでの交通事故削減のための働きかけに加えて、新しい形で働きかける必要がある。

3. 研究目的

まず、我が国の現状として課題となっている交通事故を削減するために必要なこととして、交通事故の発生メカニズムを理解する必要がある。そのため、バイク運転事故と歩行者事故という全く異なるタイプの事故から、共通性を見出し、交通事故の発生メカニズムを探り、交通事故削減のための具体的な方策を提案することを目的とする。

4. 研究方法

4. 1 データ分析

本研究では、はじめに二件のバイク運転事故（以下「バイク事故 A」「バイク事故 B」と称する。）を分析する。次に Nakagawa (2018)により提供を受けた、歩行者事故インタビューについての二件のデータ（以下「歩行者事故 A」「歩行者事故 B」と称する。）を分析する。以上のデータを徹底的に分析し、バイク事故と歩行者事故とを横断的に比較することで、両者に通ずるメカニズムを発見する。

4. 2 調査対象者の概要

バイク事故 A, B については、執筆者自身が体験したことがある。そのため、本研究では、自分自身の内容によって、次のような事項を含む回想記事を執筆し、それを研究対象とした。

○バイク事故A, B

- ・ 事故日時
- ・ 事故場所
- ・ 事故当日の出発点と目的地
- ・ 事故発生に至るまでの経緯
- ・ 事故発生時と普段の通行時の違い

次に、歩行者事故インタビュー対象者の概要を述べる。

○歩行者事故A

- ・ 対象者：Hさん
- ・ 事故当時：72歳（女性）
- ・ 一回目の調査（2017年11月30日）：約90分

○歩行者事故B

- ・ 対象者：Sさん
- ・ 事故当時：77歳（男性）
- ・ 一回目の調査（2017年6月21日）：約90分

インタビューの調査結果は、すべて録音し、書き起こしされている。書き起こしのページ数はA4用紙72ページである。

4. 3 分析方法

本研究の分析では、事故分析をする際に重要視する「いつ」「どこで」「誰が」事故を起こしたのか、という従来の考え方に加え、事故発生に至るまでの経緯や事故発生時と普段の行動の違い等を細かく分析する。そして、バイク事故と歩行者事故の一見類似性のない事象から、従来とは違った形で事故発生のメカニズムの共通性を抽出する。

5. データ収集結果

5. 1 バイク事故A

2016年11月の夕暮れ時にサークルでの作業場終わり、先輩と工場から自宅へ帰宅途中で転倒し、自損事故を起こした際の回想記事を掲載する。

私は、単車研究会というサークルに所属している。そして、そのサークルでの作業場として土佐山田町に大学が工場を借りてくださっている。そこは、サークル活動として各々がバイクの整備等に利用している。工場は、自宅から1kmも離れていないところにある。

そして、私が転倒した時もいつもと同じように作業をした帰り道での出来事であった。その日は、サークルの先輩が作業をするとのことで手伝ってほしいと誘われて工場で作業をしてい

た。そして作業が終わり、工場で先輩と晩御飯を食べ、少しのんびりしてから帰ることにした。

そのとき私のバイクに着用していたタイヤは、ハイグリップタイヤで、タイヤが温まっているとかなりグリップするようになり、滑りにくくなる性質をもっていた。しかし、逆に冷えていると滑りやすいという性質ももっているため、普段からタイヤの熱を気にしながら走っていた。タイヤの熱を気にするのは、バイクのエンジンをかけて、走りはじめのうちは、タイヤが冷えているためゆっくり曲がり、ブレーキを慎重にする、ということである。11月頃の気温であれば、しばらく走っていると自然とタイヤに熱が入ってくるので、気にするのは乗り始めだけでよかった。

しかし、その日は作業が終わり帰るときに、家も近かったためタイヤの温度を気にすることなく、先輩と同時に工場を出て、先輩の後ろを走りはじめた。普段は自分一人で帰宅することが多いため、その日は先輩の後ろを走っているということもあり、ペースを合わせることに意識がいきなり、タイヤの温度を気にする余裕がなかったことも考えられる。そして、工場を出発して数メートルの、一番初めに差し掛かった交差点（図1参照）で赤信号を確認したためブレーキをかけた。その際、先輩は信号にかからなかったため、私は先輩についていくか止まるか迷ったうえでのブレーキになった。いつものように、タイヤに熱が入っている状態だと充分止まれる速度であった。しかし、11月中旬で夜は少し肌寒いくらいだったこともあり、タイヤが冷えていてグリップ力が少なかった。そのため、ブレーキと同時にタイヤがスリップしてしまい、転倒し、数mバイクとともに滑り、交差点の真ん中あたりで止まった。

工場で作業することも多かったため、家までの帰り道は通りなれた道だった。転倒した日もいつもと同じように走っていたため、とくにスピードを出していたわけではない。さらに、中型のバイクに乗り始めて3年が経過しており、中型バイクでの転倒経験はそれまでなかった。

この事故は、事故当事者は普段、一人で帰宅するところ、事故当日は、先輩という存在があり、2人で帰宅するという普段とは違う行動を取ることを判断した。そのため、自分のペースで走るのではなく、先輩にペースを合わせて走行する必要があったため、タイヤの温度を気に掛けることが疎かになり転倒したといえる。



図1：バイク事故A事故状況

5. 2 バイク事故B

2015年9月朝5時頃、新聞配達のアルバイト中に原動付きバイクで転倒した際の回想記事を掲載する。

大学に入学すると同時に中型バイクの免許を取得し、当時は400ccのバイクに普段乗っていた。事故当時は中型バイクの免許取得から1年半ほどたっていたため、中型バイクの運転にも慣れていて、また中型バイクの免許を取得したのと同時期に、新聞配達のアルバイトをはじめた。配達用の原動機付自転車(カブ)が各自に用意されていて、自分用のバイクで配達をしていた。アルバイトを始めた当初から原動機付自転車を用意していただき、配達用のバイクの運転にも充分慣れていていた。

毎朝3時頃から新聞を配り始め、2時間ほどで配り終えていた。早く配り終えればその分早く帰ることができたため、いかに効率よく配れるかを考えながら、少しスピードも出して走っていた。そのため、他の人よりも多い件数を配ることができた。ただ、スピードを出して走っていたため何度か新聞配達用のバイクでスリップして転倒することがあった。しかし、原動機付自転車では中型ほどのスピードが出ることもなく、万が一転倒しても大きな怪我には繋がらず、新聞配達用のバイクも不具合が出ることなく走っていた。そのため、次第に、転倒することへの恐怖が薄れていき、運転もその分荒くなってきていた。

香美市香北町という田舎の方での新聞配達だったため、かなり道が悪く、細いところも多かった。しかし、毎日同じルートということもあり、何も考えずに走り、新聞を配り終えることができた。

そして新聞配達のアルバイトを始めて1年半ほどたったある日、朝早く起きることに慣れ、いつもと同じように早く新聞配達を終わらせようと走っていた。そこで、いつも通りなれた、細い道へ入ると同時に、視界の上の方から木のツルが垂れてきていることが確認できた。そこで、そのツルを避けようとハン

ドルを切ったところ、雨上がりで地面は少し濡れ、枯れ葉が落ちていたためタイヤがスリップして転倒した(図2、3参照)。その現場は、カーブになっており、見通しの悪い場所である。さらに、事故当時、通過スピードは普段、通り慣れている道ということもあり、すぐに止まれるスピードではなかった。これは、事故当日に限ったことではなく、普段と変わらない運転態度であった。また、事故前日に現場を通過した際は、枯れ葉は多少落ちていたものの、通行する際に危険だと感じることはなく、木のツルが垂れてきていることもなかった。

転倒した直後は、いつものことだと思い立ち上がろうとしたが、右足を踏ん張ったところ膝が抜け落ちるような感覚になり、立つことができなかった。その時点で、いつもの軽い転倒とは違うということに気づき、足の痛みが増してきた。しかし、まだ半分ほどしか新聞を配れていなかったため、もう片方の足だけを使い、右足を宙に浮かせたまま新聞の配達を終えた。そして、そのまま病院へ行くと前十字靭帯断裂という診断結果がだされた。そこから約一か月後、右ひざの断裂した靭帯を繋げる手術を受けた。

この事故は、事故当事者が日頃の新聞配達中の運転による経験則から、事故現場での普段の自分の行動には、問題がないと判断していた。そのため、自分の力の及ばない領域での外部環境の変化に対応できず、事故に繋がったといえる。



図2：バイク事故B事故現場

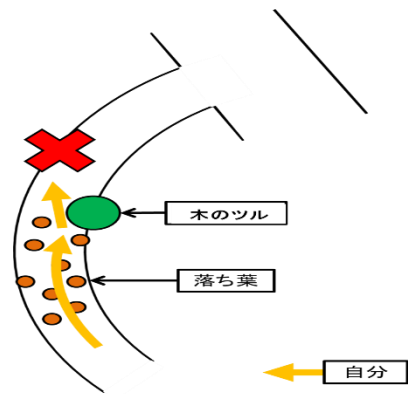


図3：バイク事故B事故状況

5.3 歩行者事故A

歩行者事故当事者Hさんへのインタビュー調査を行った Nakagawa (2018) よりデータ提供をいただいた結果を以下に示す。

2013年1月13日、当時72歳だったHさんは、365日毎日同じスーパーへ車を運転して買い物に行っていた。事故当時の状況としては、Hさんは、サンシャイン室戸の駐車場で昼過ぎ頃に、店を出て5メートルほどの距離に駐車している車へ戻っていた。そこへ、80歳男性の運転する車が、駐車場内を歩行中のHさんの後ろから衝突した(図4参照)、というものである。

駐車場内が一方通行となっているため、利便性の問題で毎日同じ位置へ駐車していた。しかし、事故当日は普段停めている駐車場の位置に車が停まっており、違う場所へ駐車せざるを得なかった。Hさんが、事故当日に駐車した場所は、年に数回停めるか停めないか程の場所であった。Hさんは、とても慎重な性格で、息子さん達からも事故には気を付けるように言われていたことから、駐車場内を移動する際は、必ず安全確認を怠らなかった。そのため、駐車場内で危険な思いをしたことはそれまでなかった。事故当時も、Hさんは普段と同じように安全確認をしたうえで、車に戻っていた。

この事故は、Hさんが普段停めている位置に車が停まっていたため、年に数回しか駐車しない位置へ駐車することを選択した。そのため普段なら移動中の車に背を向けることはないが、いつもとは違う位置へ駐車することにより、背後からの車に衝突され、事故に繋がったといえる。



図4：歩行者事故A事故状況

5.4 歩行者事故B

歩行者事故当事者Sさんへのインタビュー調査を行った Nakagawa (2018) よりデータ提供をいただいた結果を以下に示す。

2013年12月13日、当時77歳だったSさんは、健康のため朝5時頃から妻と散歩をするのが日課であった。事故当日は、仁淀川橋の南側の交差点にて、朝5時頃、横断歩道を歩行中のSさんをスピード超過の車がはねた(図5参照)、という状況である。

Sさんは、歩くスピードが速くマイペースな性格であったため、いつも妻が数十メートル後ろを歩いている状態であった。散歩で通る道は毎朝同じで、事故当日も同じ道を散歩していた。冬の朝5時頃ということでもとても寒いので、Sさんは防寒具を身につけ、視野がとても狭かった。事故現場の交差点では、朝5時頃は交通量も少なく、当時信号機は点滅信号であった。事故現場は、交差点付近がカーブになっているため、遠くから車が来ているということを確認しづらい。しかし、当時は薄暗かったこともあり、車のライトで交通状態を把握することができた。そしてSさんは、それまでの経験から、横断を開始した際に、車の存在がなければ、安全に横断歩道を渡り切れると考えていた。すなわち、普通のスピードで走行する車が横断歩道に侵入するまでの時間よりも、自分が横断にかかる時間の方が早いという目測があったということである。

そして事故当日、Sさんが普段も通っている交差点に差し掛かり、左右の安全を確認し、横断を開始した。Sさんは、経験上の目測があったため、横断中は左右の確認をせず、普段通り正面の足元だけを懐中電灯で明かせていた。そして、Sさんは横断歩道をほぼ渡りきるあたりで、左側から何か明るい物を感じ、その瞬間に車にはねられた。

この事故は、Sさんは事故現場での普段の行動から、横断中は左右を確認する必要がないという目測があった。そのため、非日常的な外的要因に対応できず、事故に繋がったといえる。

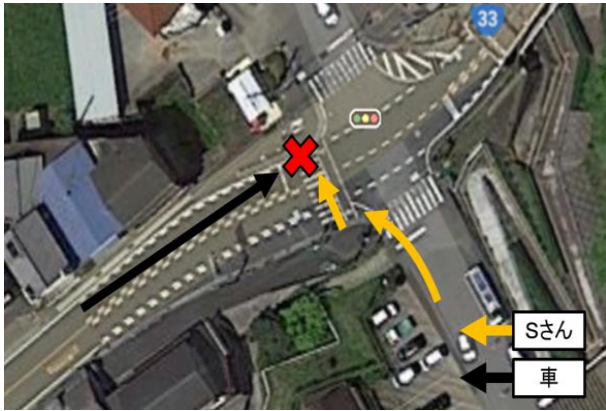


図5：歩行者事故B事故状況

6. 分析

以上4つの事象の共通点として、どれも馴染みの場所での事故である。また、これらの事象を、事故発生メカニズムの間にある共通性によって2つのタイプに分けられるということが明らかになった。この2つのタイプをそれぞれ、「非日常型」と「経験則適用型」として名称付けする。

① 非日常型

バイク運転者事故Aと歩行者事故Aがこのタイプにあたる。これは、日頃から親しんだ場所において、自ら普段とは違う行動を取るという選択をすることで、事故に繋がるといえるタイプがある。

バイク運転者事故Aでは、事故当事者は普段、タイヤの温度を気にかけて運転していた。さらに、作業場からは一人で帰宅することが多かった。しかし、事故当日は、先輩の後ろを運転するという選択をした結果、先輩についていけなくなるといえる。そのため、当日はタイヤの温度を気に掛けるということを疎かにしてしまったことで事故に繋がった。

歩行者事故Aでは、事故当事者は、毎日同じ位置に車を駐車していたが、事故当日は、その位置に車が停まっていたため、他の位置へ駐車することを選択した。そのため、普段は移動する車に背をむけながら歩くことはないが、他の位置へ駐車することを選択したために、背後から来た車に衝突されるという結果になった。

② 経験則適用型

バイク運転者事故Bと歩行者事故Bがこのタイプにあたる。

これは、ヒューリスティクス、すなわち物事を論理的に判断するのではなく自分の経験則から直感的に判断する方法（参考：コトバンク）によって自分の行動を選択した結果、自分の力の及ばない領域での外的要因にうまく対応できず、事故が発せられるというタイプである。

バイク事故Bでは、事故当事者は普段、事故現場を通過する際、すぐに止まれない速度で走行しても、事故には繋がらなかった。そのため、自分の経験則から、自分の行動の中に事故に繋がる要因はない、と判断して行動していた。そこへ、たまたま木のツルが垂れさがり、濡れた路面に枯れ葉が落ちているという外部環境の変化が生じたことから、事故に繋がった。

歩行者事故Bでは、事故当事者は、横断する直前に安全確認をすれば、横断中に横断歩道へ車が侵入してきて、危険な思いをすることはなかった。この経験則から、横断中の安全確認は必要ないという目測があった。そこへ、たまたまスピード超過の車という非日常的な外的要因が生じ、事故に繋がった。

7. 結論

本研究では、横断的なメカニズムとして2つのタイプに分けられることを発見した。

1つ目は、「非日常型」である。そして、2つ目は、「経験則適用型」である。このように、2つのタイプに分けられることは、事故を未然に防ぐためには、おのずと違いが生じてくる。警察等の事故削減を担う人や運転当事者、歩行当事者はこれらのことを念頭において、行動をする必要がある。

具体的方策として、非日常型の場合、普段とは違う行動を取らないように心がける、または、普段とは違う行動を取る際には、いつも以上に意識して行動することで、未然に防ぐことができる。

経験則適用型の場合、自分の力の及ばない領域での外的要因が生じた際、それに対応出来るほどの余裕を普段から持って行動することで、未然に防ぐことができる。しかし、このタイプでは、自分の力の及ばない領域での外的要因が作用するため、完全なる事故防止には限界がある。

いずれにも該当して言えることは、小学校や地区等の小規模での教育が必要ということである。さらに、そこで自らも事故当事者になり得る可能性が十分にあるということ、本研究で分析したような事例を元に教育し、1人ひとりに潜在的に交通

安全意識を確立させる必要がある。

8. 参考文献

- [1] Nakagawa, Y. (2018). Elderly Pedestrians' Subjective Accounts of Crash Experiences: A Qualitative Approach. (投稿中)
- [2] 警察庁 (2017) 「平成 29 年中の交通事故死者数について」, [online]<http://www.npa.go.jp/news/release/2018/20180103001nenntyuu.html> (参照 2018-2-13)
- [3] 警察庁交通局 (2017) 「平成 28 年における交通死亡事故」, [online]<https://www.npa.go.jp/toukei/koutuu48/H28setsumeshiryo.pdf> (参照 2018-2-12)
- [4] 内閣府 (2016) 「道路交通事故の長期的推移」, [online]http://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/h28kou_haku/pdf/zenbun/h27-1-1-1-1.pdf (参照 2018-2-12)
- [5] 内閣府 (2016) 「平成 27 年中の道路交通事故の状況」, [online]http://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/h28kou_haku/pdf/zenbun/h27-1-1-1-2.pdf (参照 2018-2-12)
- [6] "ヒューリスティックスとは - コトバンク", [online]<https://kotobank.jp/word/%E3%83%92%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%83%AA%E3%82%B9%E3%83%86%E3%82%A3%E3%83%83%E3%82%AF%E3%82%B9-23094> (参照 2018-2-12)