

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 8 日現在

機関番号：12101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2014

課題番号：23500793

研究課題名(和文) 高齢ドライバーの運転動機に基づいたリスク回避行動の理解と遂行促進

研究課題名(英文) Motives of Risk Taking Behavior in Older Drivers and Promotions of Risk Avoiding Behaviors

研究代表者

宮崎 章夫 (Miyazaki, Akio)

茨城大学・人文学部・教授

研究者番号：90312769

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、高齢ドライバーが示すリスクテイキング行動(Risk Taking Behavior, RTB)の特徴を解明し、それを防止するドライバー教育の方法を検討することである。調査の結果、高齢ドライバーは周囲の車両から物理的・精神的な圧力を受けており、その圧力から逃避するためにRTBをとりやすいことが明らかになった。こうした知見を自動車教習所指導員へ伝えたうえで、指導員同志の集団討議をおこない、RTBを防止するための助言・指導の方法を検討した。

研究成果の概要(英文)：In the present study, characteristics of Risk Taking Behaviors (RTB) taken by older drivers were examined, and methods to prevent these RTB were proposed. It was found that older drivers usually perceived physical and/or mental pressure caused by surrounding vehicles, and that they were likely to take RTB to escape from the pressure. Driving school instructors were informed of these findings and they made group discussion for preventing RTB. Some methods to give advice or guidance for older drivers were proposed through the discussion.

研究分野：健康心理学 感情心理学

キーワード：リスクテイキング 高齢ドライバー 自動車 運転 事故 動機 ドライバー教育

1. 研究開始当初の背景

近年、高齢ドライバーが関係する自動車事故の件数は増加傾向にあり、社会的にその対策が求められている。今後も大幅な増加が見込まれる高齢ドライバーの事故を減らすためには、この年齢層を対象にして効果的な安全運転教育プログラムを構築することが急務である。

高齢ドライバーの事故防止を目的として、本研究ではリスクテイキング行動 (Risk Taking Behavior, RTB) の問題に注目する。無理な速度での走行、頻繁な追越し、車間距離をつめた追従、信号無視をはじめとして、自動車の運転場面では事故の発生確率を高める行動が数多くみられる。こうした RTB は、認知ミス・判断ミス・操作ミスなどのヒューマンエラーと並び、交通事故の主要な人的要因である。ヒューマンエラーの多くが本人の意図とは無関係に引き起こされるのに対し、RTB はその多くが意図的に敢行される。そのためヒューマンエラーに比べると、RTB はドライバー教育を通して変容・改善が図りやすい問題であるといえる。

RTB は、事故や交通取り締まりにあう危険性を高める。これらのリスクを知っていながら、多くのドライバーは RTB を敢行する。RTB を生み出す動機がドライバーに存在するためである。RTB を生み出す動機として、変化に富み、新奇で、複雑な、強い刺激・体験を追い求める刺激欲求がこれまで多くの注目を集めてきた。この欲求は若年層に強くみられることから、従来の RTB 研究は若者ドライバーに焦点を当てたものが多い。

若者が示す RTB の理解が進んでいることに比べると、高齢ドライバーが示す RTB の種類やその背景にある動機はほとんど明らかにされていない。一般的に、外見的には同じに見える行動が、異なる動機により引き起こされていることは少なくない。人が運転を行う理由も、ドライバーの属性や立場により異なる。そのため、高齢ドライバーが示す RTB の背景には、若者のそれとは異なる動機が存在することが予想される。ドライバー教育を介して高齢ドライバーの RTB を効果的に防止するためには、背景にある動機を踏まえた対策が求められる。

2. 研究の目的

(1) 研究 1

探索的研究として少人数を対象とした面接調査をおこない、高齢ドライバーが RTB を敢行する動機を収集する。

(2) 研究 2

多数のドライバーを対象にした自由記述式調査を行い、研究 1 で見出された RTB の実態をより詳細に解明する。

(3) 研究 3

これまでの成果を踏まえ、動機の異なる RTB を測定する尺度を作成する。この尺度を用いて、高齢ドライバーが敢行しやすい RTB

の特徴とその動機を定量的に解明する。

(4) 研究 4

研究 3 で作成した動機別運転リスクテイキング尺度の再検査信頼性を確認する。

(5) 研究 5

ドライバー教育を職務とする自動車教習指導員に対し、研究 1-研究 4 の成果を講義により伝える。そのうえで、高齢ドライバーの RTB を防止するための方法を教習指導員と共同で検討する。

3. 研究の方法

(1) 研究 1

対象者 宮城県、茨城県、栃木県在住の 60-85 歳のドライバー 58 名を対象とした。

調査内容と手続き 2012 年 1-5 月にドライバーの老性自覚と運転行動を調査する自己記入式質問紙調査を実施した。得られた結果に基づき、運転能力の衰えを自覚しているにも関わらず、日頃から走行速度を抑制しようとならない高齢ドライバー 3 名を選出した。これら 3 名に対して半構造化面接を実施し、RTB を敢行する動機などを聞き取った。

(2) 研究 2

対象者 若者群 (18-24 歳)、中年群 (39-49 歳)、高齢群 (65 歳以上) のドライバー計 99 名を対象とした。

調査内容と手続き 刺激欲求、先急ぎ、他車逃避という 3 種類の動機を文章で説明した後、各動機に基づき日常的に遂行する RTB の内容を自由記述するよう求めた。調査は調査会社を介して web 上で実施した。

(3) 研究 3

対象者 18-24 歳 (若者群)、39-49 歳 (中年群)、65 歳以上 (高齢群) のドライバー計 624 名を対象とした。いずれの群も男女を同数とし、さらに過去 3 年以内に人身事故または物損事故を経験した者を半数ずつ含めた。

調査内容と手続き 研究 1 の結果を踏まえ、先急ぎ、刺激欲求、自尊欲求、他車逃避という 4 つの動機に基づく RTB を測定する尺度 (動機別運転リスクテイキング尺度) を作成した。尺度は 4 部で構成し、各部の冒頭で説明文を示した。説明文の内容は、「自動車の運転についてお尋ねします。○○、以下のような運転をすることがありますか?」であり、○○の部分に、以下に示す文章をひとつずつ挿入した。刺激欲求「スリル、興奮、快感を味わうため」、先急ぎ「早く目的地に着こう」として、あるいは先急ぎの気持ちにより」、自尊欲求「自分の運転がうまいことを同乗者や周囲の車に示そうとして、あるいは自分が得意な気持ちになるため」、他車逃避「後続車からの圧力 (注: あおり運転、クラクション、後続車のうっとうしさ、後続車に迷惑をかけたくない気持ち等) により」。説明文に続き、10 項目の運転行動を文章で提示し、その頻度を 5 件法で質問した。得られた回答に応じて 1 点から 5 点を与えた (1「まったくない」~5「よくある」)。この尺度の他に既存

の尺度を加えて、2013年9月にweb調査を実施した。

(4) 研究4

対象者 茨城県にある大学と専門学校の学生計83名を対象にした。

調査内容と手続き 動機別運転リスクテイキング尺度、その他を使用した。2013年12月-2014年2月に、5週間の間隔をあけて同じ内容の質問紙調査を繰り返した。

(5) 研究5

参加者 自動車教習所教習員35名が参加した。

教育内容と手続き 2015年の1月16日と3月14日、自動車安全運転センター安全運転中央研修所において約90分の講義と集団討議をおこなった。討議に先立ち、これまでの研究成果をまとめて講義をおこなった。続いて他車逃避型RTBを防止するために必要となる対策を参加者が討議した。具体的なテーマは、他車からの圧力を感じたとしても、スピードを出さずに運転をするための方法であった。討議はブレインストーミングの手法に従い、まず5名の小グループを作成して自由に意見を述べ合った後に、各グループが全体の前で意見を発表し、出された意見を著者が随時、ホワイトボードにまとめた。

4. 研究成果

(1) 研究1

運転能力の衰えを自覚しているにも関わらず、日頃から走行速度を抑制しようとならない高齢ドライバー3名に共通していたのは、後続車から圧力を感じて速度を出してしまうという特徴であった (Tab.1)。

Tab.1 他車逃避動機の回答例

対象者属性	回答例
69歳 男性 運転歴49年	やっぱり波に乗って走らないとね。ほら、邪魔になっからね… (中略) …後ろからクラクション鳴らされたりさ、しずね (うるさい) のいるんだ。まして軽 (軽自動車) だから、甘く見られんの。
64歳 女性 運転歴20年	危ないなと思うと、やっぱりスピード出して、後ろ (後続車) から逃げるようになるから、逆に怖い。後ろもどンドン来るから… (中略) …やっぱり、ああこれはスピード出さないとだめだなあと思って。
77歳 男性 運転歴47年	混んだりしてっと波さ乗って歩く (走る) な。

注 () 内は調査者による補足

運転中のドライバーはお互いに影響を与えあっている。その際に、他車から「あおり運転」をされたり、クラクションを鳴らされるなどの物理的圧力を受けることがある。また、はっきりとしたかたちで威圧されなくても、後続車に追従されたドライバーは精神的圧力を感じる。この物理的・精神的圧力から逃れるためにRTBが生じる。安全な走行速度は、ドライバーの能力や技能により異なる。自分が望むよりも速度を出すことは、そのドライバーにとってはRTBといえる。以上より、高齢ドライバーがRTBを敢行する動機として、他車の圧力からの逃避 (他車逃避動機) が存在すると考えられた。

(2) 研究2

3種類の動機に起因するRTBの具体的内容を調査した。他車逃避動機に関連する結果として、後続車からの圧力 (スピードを出して迫ってくる、すぐ後ろを追尾される、クラクションを鳴らされる、その他) を受けて、Tab.2のような反応が生じることが明らかになった。これらの中でも、加速、急ブレーキ、挑発は、他車逃避動機に起因するRTBといえる。

Tab.2 他車逃避動機に基づく反応

回答	比率 (%)
わざとゆっくり走る	21.56
後続車に道を譲る	16.70
スピードを出す	16.60
急なブレーキを踏む	12.70
身振りを使って後続車を挑発	0.02

注 比率は全回答者に占める割合

(3) 研究3

新たに尺度を作成し、異なる動機に起因するRTBの基本的特徴を明らかにした。

①動機別運転リスクテイキング尺度の作成

尺度構成に当たり、事故経験との関連性の検討、内容的妥当性の検討、SDの大きさの検討、因子分析による検討を行い、最終的に2因子構造を持つ尺度を作成した。第1因子は、刺激欲求と先急ぎという2つの動機に起因するRTBにより構成された。そこに含まれるRTBの種類は、いずれもスピードを追い求めるドライバーの特徴を表現していることから、本因子を「スピード希求」と命名した。第2因子は、他車から逃避しようとするRTBのみで構成されていたことから「他車逃避」と命名した。

2つの下位尺度は十分な内的整合性を示した (第1因子 $\alpha=.87$ 、第2因子 $\alpha=.84$)。また刺激欲求特性尺度、ならびに運転行動尺度との間に予想した相関関係が認められたという点で、2つの下位尺度には一定の併存的妥当性が確認された。

②年齢、性別、事故経験との関連性

スピード希求尺度の得点に対して、2 (性別) \times 3 (年齢群) \times 2 (事故経験) を被験者間要因とした3元配置分散分析をおこなった。

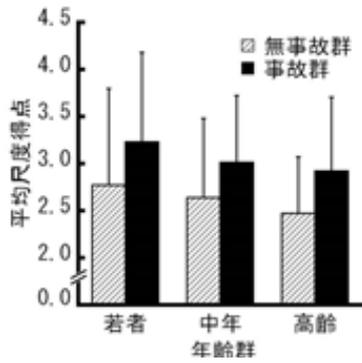


Fig. 1 男性 スピード希求型 RTB

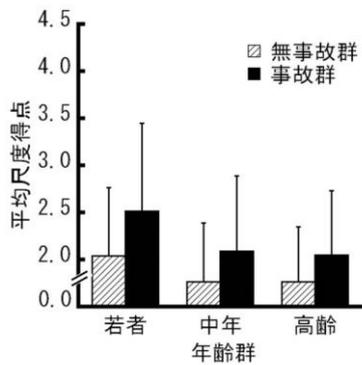


Fig. 2 女性 スピード希求型 RTB

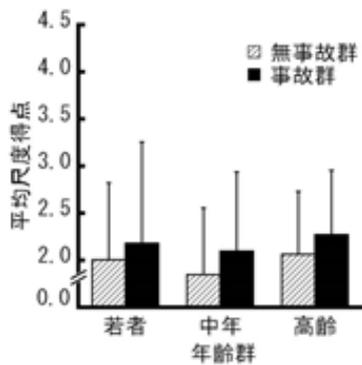


Fig. 3 男性 他車逃避型 RTB

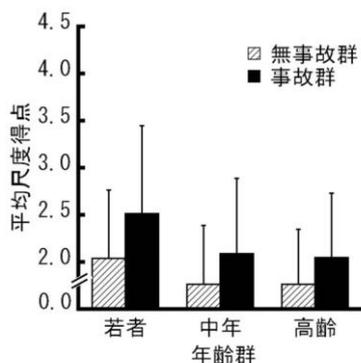


Fig. 4 女性 他車逃避型 RTB

その結果、性別、年齢群、事故経験の有意な主効果がそれぞれ認められた (性別 $F(1, 612)=30.4, \eta^2=.047, p<.01$; 年齢群 $F(2, 612)=13.3, \eta^2=.042, p<.01$; 事故経験 $F(1, 612)=41.4, \eta^2=.063, p<.01$)。男性は女性よりも尺度得点が高く、また事故群は無事故群よりも尺度得点が高かった。さらに下位検定の結果、若者は他の年齢群よりも尺度得点が高いことが明らかになった (Fig. 1, Fig. 2)。

つぎに、他車逃避型尺度の得点に対して 2 (性別) \times 3 (年齢群) \times 2 (事故経験) を被験者間要因とした 3 元配置分散分析をおこなった。その結果、年齢群の主効果、事故経験の主効果、性別と年齢群の交互作用がそれぞれ有意であった (年齢群 $F(2, 612)=4.8, \eta^2=.015, p<.01$; 事故経験 $F(1, 612)=20.7, \eta^2=.033, p<.01$; 性別 \times 年齢群 $F(2, 612)=4.3, \eta^2=.014, p<.05$)。事故群は無事故群よりも尺度得点が高かった。さらに下位検定の結果、女性の場合、他の二群に比べて青年群の得点が高いことが明らかになった。それとは異なり、男性の場合、年齢により得点に差は認められなかった (Fig. 3, Fig. 4)。

③2 種類の RTB にみられる特徴

事故の未経験者に比べて経験者は、2 種類の RTB を両方とも示しやすかった。この結果からスピード希求型と同様に、他車逃避型も交通事故に結びつく可能性をもった RTB であることが確認された。

スピード希求型を示しやすいのは若者男性であった。Fig. 1、Fig. 2 に示すように、このタイプの RTB は年齢に伴い減少する傾向がある。したがってスピード希求型 RTB への対策は、まず若者を優先的に対象とすべきであろう。

他車逃避型に注目すると、男性の場合、このタイプの RTB が年齢に伴い減少するという特徴はみられなかった。Fig. 3 に示すように、高齢男性は若者と同程度かそれ以上の尺度得点を示している。この結果から、他車逃避型は高齢ドライバーにおいても対策が求められる RTB であると考えられる。

(4) 研究 4

2 回の測定間でピアソンの相関係数を算出したところ、スピード希求尺度では $r=.66$ 、他車逃避尺度では $r=.73$ であった。いずれも極めて強い相関とはいえないが、1 ヶ月以上の期間をあけても回答には一定の再現性があった。このことから、両尺度は時間的な安定性をもつ運転スタイルを測定していると考えられる。

(5) 研究 5

集団討議を通して、他車逃避型 RTB を防止するための助言・指導内容が提案された。これらの提案は「知識・態度の形成」、「安全スキルの向上」、「自己理解の促進」という 3 つのカテゴリーに分類できた (Tab. 3)。

「知識・態度の形成」とは、冷静さを維持

するために必要な知識・考え方を学ぶという内容である。例えば、他車から圧力を受けた際、自分が悪いと思ってしまうことがある。この誤った思い込みを防ぐために、道路交通法を学び直すことが重要であると提案された。

「安全スキルの向上」は、周囲の車よりも低速で走行する際、安全確保のために必要なスキルを指導するという内容である。例えば、広い場所を探し、安全に停止し、後続車に路を譲るという一連の手続きを学ぶことが提案された。

「自己理解の促進」は、他車からの圧力を感じても、自分の能力を越えない走りをするのが重要であり、そのために自分の限界を知るといった内容である。単に知識や考え方をドライバーに伝えるのではなく、ドライビング・シュミレータや実車体験を通して、自分が安全に走行できる速度を理解することを重視した回答になっていた。

Tab. 3 提案された対策例

【知識・態度の形成】

- ・ 自分が間違っているのでは？という懸念を取り除く。
- ・ 周囲に配慮し、後方を見て走るのは良いこと、ほめどころ。ただし他車にあわせすぎると危険であると助言。
- ・ 法規に従って運転していれば心配することはないと助言。
- ・ だれでも初心者ときは速度を出せなかったはずだから気にしないよう助言。
- ・ 急いでいるなら、追い越せばよいのだから、気にしないよう助言。

【安全スキルの向上】

- ・ 交通量の少ない道路を選択。
- ・ 後続車に安全に道を譲る方法を学習。
- ・ 後方から車間距離をつめられたとき程、イザというときのために自分が車間をとる。
- ・ 交差点等で減速する際に、合図を早めに出して後続車に準備させる。
- ・ 自分が速度を出して相手にあわせるのではなく、予備制動等を活用し相手に合わせてもらう。

【自己理解の促進】

- ・ 自分の技量を越えない運転をする。
- ・ あせっても自分の限界を越えない。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計7件)

- ① 宮崎章夫、矢野伸裕『動機異なる運転リスクテイキング行動の基本的特徴—年齢、性別、交通事故経験との関連性—』、人文コミュニケーション学科論集、18、63-75、2014、査読無し

(<http://ir.lib.ibaraki.ac.jp>)

- ② 矢野伸裕『不安感・恐怖感と運転行動』、月刊交通、45(2)、91-97、2014、査読無し
- ③ Miyazaki, A., Yano, N., & Suzuki, Y. 『Sensation seeking, hazard perception, and driving attitude in older drivers.』 Tohoku Psychologica Folia, 71, 1-10, 2013, 査読有り
- ④ 宮崎章夫、矢野伸裕『他車からの脅威に起因する自動車ドライバーの認知行動的応答—ヒューマンエラーの防止に向けた考察—』、人文コミュニケーション学科論集、15、179-188、2013、査読無し(<http://ir.lib.ibaraki.ac.jp>)

〔学会発表〕(計1件)

- ① 宮崎章夫、矢野伸裕『動機異なる運転リスク行動の年齢的特徴—動機別運転リスク行動尺度の開発—』、日本心理学会第78回大会、2014.9.12、同志社大学(京都府・京都市)

〔図書〕(計1件)

- ① 宮崎章夫、明星大学出版部、『心の科学—基礎から学ぶ心理学—』、2011、pp. 111-126.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宮崎 章夫 (MIYAZAKI AKIO)
茨城大学・人文学部・教授
研究者番号：903312769

(2) 研究分担者

無し

(3) 連携研究者

矢野 伸裕 (YANO NOBUHIRO)
科学警察研究所・交通科学部・主任研究官
研究者番号：30356224