

高齢ドライバー向け認知機能検査の結果通知書におけるメタメッセージ受取の規定因とその緩和策の効果分析

渡邊 芳樹¹・谷口 綾子²・張 詠皓³

¹ 非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究群 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

E-mail: s2120550@s.tsukuba.ac.jp (Corresponding Author)

² 正会員 筑波大学教授 システム情報系 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

E-mail: taniguchi@risk.tsukuba.ac.jp

³ 非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究群 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

E-mail: s2220552@s.tsukuba.ac.jp

高齢ドライバー向け認知機能検査の結果通知の場面において、メタメッセージの存在が懸念されている。本研究では、メタメッセージを緩和させるべくデザイン・レイアウトを変更した結果通知書の効果計測の為、65 歳以上の高齢ドライバー 2,000 名を対象として、事前アンケート/模擬認知機能検査/結果通知書の提示/事後アンケートから成る Web 調査実験を行った。第一に、メタメッセージの影響を受け易い個人属性について探索的に分析した結果、女性や年齢が高い人ほど、「運転に対する自信」や「運転の自己評価」の点数が増加していた。このことは、調査設計者の意図せぬ副作用と言える。第二に、メタメッセージ緩和策を講じた改訂案結果通知書は、現行の結果通知書と比して検査後の「運転に対する自信」を有意に減少させる効果を有していることが示された。

Key Words: Older Driver, Cognitive Function Test, Notification of Test Results, Metamessage, Confidence in Driving

1. はじめに

我が国では急速な高齢化により、高齢者の運転免許保有者、所謂高齢ドライバーが増加している。それに伴い、交通事故全体に占める高齢者の引き起こす事故の割合が増加している¹⁾。その為、こうした高齢ドライバーが引き起こす交通事故の減少に繋がる手立てを講じることが喫緊の課題であると言える。

交通事故防止策の一環として 2009 年 6 月以降、75 歳以上の運転免許更新者は認知機能検査の受検が義務付けられた²⁾。認知機能検査³⁾とは、運転免許証の更新期間が満了する日の年齢が 75 歳以上のドライバーが自動車運転免許証更新時、受験者の記憶力・判断力の状況を確認する検査である。当検査は、時間の見当識、手がかり再生、時計描画という 3 つの検査項目から成っており、公安委員会又は委託された教習所等で受けることが出来る(令和 4 年 5 月 13 日の改正道路交通法の施行⁴⁾により、時間

の見当識、手がかり再生の 2 つに変更された)。時間の見当識とは、検査時における年月日、曜日及び時間を回答してもらう検査である。手がかり再生とは、一定のイラストを記憶し、採点には関係しない課題を行った後、記憶しているイラストをヒントなしに回答し、さらにヒントをもとに回答する検査である。時計描画とは、時計の文字盤を描く検査である。

検査終了後、被験者は採点結果に応じて第 1 分類～第 3 分類の 3 つに分類される(表-1)。直近の傾向として、令和 2 年の検査結果を参照すると、全受験数約 188 万人に対し、第 1 分類が約 4 万人、第 2 分類が約 42 万人、第 3 分類が約 142 万人となっており⁵⁾、第 3 分類が全体の 75.6% を占めている。

第 3 分類の人は、「認知機能に今のところ問題はない」という直接的な一次メッセージのみならず、メタメッセージにより「自身の運転に、より一層自信を持つようになる」ことが明らかにされている⁶⁾。

表-1 認知機能検査結果の分類

分類	点数	判定
第1分類	49点未満	記憶力・判断力が低くなっている(認知症のおそれがある)
第2分類	49点以上 76点未満	記憶力・判断力が少し低くなっている(認知機能の低下のおそれがある)
第3分類	76点以上	記憶力・判断力に心配がない(認知機能の低下のおそれがない)

ここで、メタメッセージとは、「表立って伝わるメッセージ(一次メッセージ)に伴って伝わる暗黙のメッセージ」のことを指し⁷⁾、メッセージが伝えるべき本来の意味を超えて別の意味を伝えるものである。この効果が作用することで、被験者が自身の運転技術に過度な自信を持つ場合、自らが加害者となる交通事故リスクが低下したと認知してしまう可能性がある。そして、人間の行動は低下したリスクを補うように、リスクを高める行動をとる可能性がある⁸⁾と指摘されている。故に第3分類の人は、却って事故を起こし易い運転をする恐れが懸念される。これら一連の流れは、リスクホメオスタシス理論に基づき、リスク補償行動や行動適応と呼称される⁹⁾。

そうした中、認知機能検査の結果通知の場面におけるメタメッセージを緩和させる為に緩和策を講じた改訂案結果通知書の提案も為されている¹⁰⁾。

本研究では、改訂案結果通知書を用いてモビリティ・マネジメントの方法論を援用し、高齢ドライバーとのコミュニケーションを行う。なお、モビリティ・マネジメントとは「モビリティ・マネジメントの手引き」¹¹⁾によれば、「一人一人のモビリティ(移動)が、社会にも個人にも望ましい方向に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策」と定義されている。この方法論に基づき、高齢ドライバーが自己の運転技術や身体能力等を過信せず適切に認知する方向へ自発的な変化を促すことを通じて、過度な運転への自信が緩和することを期待する。

以上を踏まえ、具体の目的を次の2点に定めた。

- 1) 現行版検査結果通知書にメタメッセージが存在するのか、存在する場合、どのような人にネガティブな影響を与えているのか規定因を把握する。
- 2) 改訂案結果通知書の効果計測を行い、現行版結果通知書と比較したメタメッセージ緩和効果の有無を検証する。

2. 既往研究レビューと本研究の位置付け

本章では、関連する既往研究を整理し、それらを踏まえた本研究の位置付けを述べる。

(1) 高齢ドライバーの免許返納意識に関する既往研究

生活環境・ライフスタイルの観点から分析した研究として、山本・橋本(2012)¹²⁾は、岡山県内の運転免許保有者及び返納者に対してアンケート調査を実施している。そして、免許保有者と返納者で「車に頼らなくても生活できる」と感じる要因の違いについて把握し、保有者と返納者を分ける意識構造、返納者の返納満足度に関する意識構造について分析を行っている。その結果、保有者と返納者で要因や意識構造に違いがあること、また保有者の返納制度活用意向や、返納者の「返納して良かった」と感じる意識を高めていく為には、公共交通の充実度を高めていく必要があることを明らかにしている。

同様に橋本・山本(2012)¹³⁾は、岡山県内の免許返納者を対象として返納して良かったと感じる要因や、返納後の生活で困っている要因を明らかにすることを試みている。結果として、元々運転していた人では返納後自由に運転することが難しいと考えられる場合に、運転していなかった人では身分証がなくなり困っている場合に、良くなかったと感じる傾向にあることを示している。

また中川ら(2016)¹⁴⁾は、2名の運転免許返納者に対し、返納直後から1年以上に渡り、複数回のインタビュー調査を実施している。高齢者にとって運転免許の保持やその返納がどのような意味を有するのかを明らかにする為には、人生史全体を把握する必要があると考え、生い立ちから現在に至る人生史の中で、運転免許返納等に関連する様々な話題について調査している。結果として、簡略的なインタビュー調査や質問紙調査では明らかにできない深い理解を得られたと報告している。

運転挙動や認知機能の観点から分析した研究として、鈴木(2020)¹⁵⁾は、軽度認知障害(MCI)の疑いがある高齢ドライバー4名と、日常的に運転している健常者38名を対象に走行挙動実験を行ない、認知症になる以前の状態で発現する運転挙動の解明を試みている。結果として、認知症の疑いがある高齢ドライバーのみならず、認知機能検査にて問題がないとされる健常者にも一旦停止が甘い等の危険挙動が確認されたことや、高齢ドライバーの運転継続意向は認知機能や運転技能より、自身の性格やライフスタイルと関連していると述べている。

また元田ら(2017)¹⁶⁾は、盛岡運転免許センターに更新手続きに来た70歳以上の155名を対象にアンケート調査を実施し、自己の運転評価と免許返納意識に関して分析している。結果として、運転頻度が低い人や運転の自己評価が低い人、及び苦手な運転行為がある人は、免許返納意識が比較的高いことを明らかにしている。

運転免許自主返納施策サービスの観点から分析した研究として、伊勢(2016)¹⁷⁾は、和歌山県和歌山市全域を対象にアンケート調査を実施し、運転免許自主返納特典に対するニーズと運転免許保有特性との関連分析を行って

いる。その結果、年齢が高くなる程免許返納の意識が高まること、バスやタクシーの運賃割引は高齢者の運転免許返納促進に有効であること、買い物・通院の目的での移動は長距離になるほど移動コストを低減させるような特典を導入することは効果的であること、日常的に自動車やバイクを運転していない人ほど特典導入による運転免許返納可能性は高いこと、を明らかにしている。

(2) 認知機能検査に関する既往研究

認知機能検査に関する研究として、上村ら(2020)¹⁸⁾は、検査結果が第1分類となり、医師の診断後に認知症と判定された人に関して、運転を中断すべきか否かの検討を行っている。具体的には、認知症の原因疾患によっても事故の危険性には差異がある可能性がある為、医学的検討が必要であるとして、臨床現場における認知症と運転行動の関連性について整理している。結果として、医療と行政が協力しながら、疾患と運転能力の評価方法についてのシステム作りをする必要があると述べている。

同様に林ら(2020)¹⁹⁾は、運転免許更新時に認知機能低下の指摘を受けて医療機関を受診する症例が増えていることから、その現状を調査している。具体的には、診断書提出命令書を病院に持参した25名を対象に、公安委員会の認知機能検査の他、現在の運転状況や過去の事故歴等について検討している。結果として、高齢者自身の日常生活面、家族環境、運転能力等を十分に問診の上、多方面からの認知機能の検討を行い、運転の可否を判断する必要があると述べている。

(3) メタメッセージに関する既往研究

メタメッセージは、災害時の避難情報の提供の場面において、主にその存在が指摘されてきた。例えば金井ら(2011)²⁰⁾は、洪水災害時に、避難情報に関するメタメッセージとその住民理解特性に着目した検討を行っている。具体的には、「自宅外避難を指南する」情報と「自宅待機が可能である」という内容の情報、何れかを被験者に提示し、回答された災害時の対応行動意向を比較する情報提供実験を実施している。その結果、行動指南情報を実用化した場合の課題として、浸水リスク認知の低い住民に対して情報提示した場合、メタメッセージにより、自宅滞在が危険であるにも関わらずそれを促してしまう等、適切ではない対応行動をしてしまうことを明らかにしている。

また、佐藤ら(2011)²¹⁾は、土砂災害の発生頻度が他地域よりも比較的高く、過去に土砂災害に関するリスク・コミュニケーションを実施している鹿児島県さつま町の全 1,572 世帯を対象にアンケート調査を行っている。結果として、避難する局面における専門家依存傾向が増進し、自主性が低減する危険性が現実的に存在している可

能性があることを示唆し、情報精度の向上及び、専門家からのリスク・メッセージの受け取り方が重要としている。

その他、山根(2003)²²⁾は、会話における含意について、メッセージには表命題と裏命題が存在すると報告している。例えば「私の方から電話します」という文からは、そのままの意味の表命題に加えて、「あなたの方からは電話しないで」という相手からの働きかけを抑止する裏命題も抽出出来る。発話者の意図しない裏命題の抽出を避けるには「電話してね」等の単純な表現形式とすれば良いが、これは形式的には相手の都合を尊重しないことになる、と述べている。

(4) 高齢ドライバー向け認知機能検査におけるメタメッセージに関する既往研究

高齢ドライバーが免許更新時に受検する認知機能検査の結果通知の場面において発生し得るメタメッセージの心理的効果を検証し、それを緩和するべく詳細を検討した研究として、以下の2つの研究が挙げられる。

第一に根本ら(2021)⁹⁾の研究では、高齢ドライバー7名を対象にインタビュー調査、59名を対象に模擬認知機能検査を実施している。結果として、記憶力・判断力が少し低くなっていると判定された場合はクルマ利用抑制、運転免許返納意識が高まる一次メッセージ、記憶力・判断力に心配がないと判定された場合は運転の自信が高まるメタメッセージによる効果が検証されたと述べている。

第二に谷口ら(2021)¹⁰⁾の研究では、メタメッセージを緩和させるコミュニケーションツールとして、認知機能検査の結果通知書の記載文章を検討し緩和策を提案している。具体的には、コピーライター・グラフィックデザイナーとの議論を通じて、現行の結果通知書の問題点を抽出し、変更案を作成している。結果として、例えば第3分類の結果通知書で使用されている「記憶力・判断力に心配ありません」という文章には、「運転についても心配ありません」というメタメッセージが生じている可能性を示唆している。そして、その文章を「検査時点での、記憶力・判断力は平常です」と、限定的な言葉の追加とニュートラルな表現への変更により、メタメッセージを生じにくくする工夫の必要性についても述べている。

(5) 既往研究を踏まえた本研究の位置付け

(1)から(4)に渡り、関連する既往研究を紹介・整理した。以上より、認知機能検査の結果通知書によって生じるメタメッセージの可能性を論じ、緩和策を検討した研究は為されているが、それを実装し社会実験を行うことで緩和策の評価を行う研究は存在しない。よって、本研究では、その緩和策の効果計測を行い、高齢ドライバーの意識変容を分析する。また、高齢者が自身の運転につ

現行版

認知機能検査結果通知書

氏名
生年月日
検査場所

総合点 点

(A) 高
(B) 高
(C) 高

記憶力・判断力に心配ありません。

記憶力・判断力に心配ありませんが、これから受けていただく高齢者講習において指導されることに注意して、これからも安全運転に心がけてください。

また、個人差はありますが、加齢により身体の機能が変化することから、自分自身の身体の機能の状態を常に自覚して、それに応じた運転をすることが大切です。

これからも油断することなく、適度な緊張と慎重さを忘れないようにしましょう。

76点以上	記憶力・判断力に心配ありません。
49点以上76点未満	記憶力・判断力が少し低くなっています。
49点未満	記憶力・判断力が低くなっています。

※ 総合点によって次のように判定がなされています。

高齢者講習は認知機能検査の結果に基づいて実施されますので、高齢者講習を受講する際には、この書面を必ず持参してください。

年 月 日
公安委員会 [印]

改訂案

認知機能検査 結果通知書

氏名
生年月日
検査場所

総合点 点

(A) 高
(B) 高
(C) 高

検査時点での、記憶力・判断力は平常です。

※ 総合点によって次のように判定がなされています。

49点未満	49点以上76点未満	76点以上
記憶力・判断力が低くなっています。	記憶力・判断力がやや低くなっています。	記憶力・判断力は平常です。

注意点

- 本検査は高齢者講習の実施に先立って、あなたの記憶力、判断力の現状について確認するものであり、運転の技量を保証するものではありません。
- 一般的に、加齢により身体の機能は低くなります。自分自身の状態を常に自覚し、その状態に応じた運転に変えていくことが大切です。
- これから受けていただく高齢者講習の指導内容に十分注意の上、適度な緊張と慎重さを忘れない運転を心がけてください。

高齢者講習は認知機能検査の結果に基づいて実施されますので、高齢者講習を受講する際には、この書面を必ず持参してください。

年 月 日
公安委員会 [印]

図-1 第3分類における現行版結果通知書（左）と改訂案結果通知書（右）

いて適切に認識することを通じて、高齢者による交通事故の減少に寄与すると考えられる。

3. 改訂案結果通知書（概要）

2.(4)で述べた、谷口ら¹⁰⁾は、コミュニケーションの専門家であるコピーライターやグラフィックデザイン専門家を交えた議論を通じて、現行版結果通知書における課題を抽出し、改訂案結果通知書を提案した(図-1)。以降、現行版結果通知書からの変更点について述べる。

谷口ら¹⁰⁾による現行版結果通知書(第3分類)における主な課題抽出、及び変更案検討の結果、第一に、主要なメッセージとして「記憶力・判断力に心配ありません。」と記載されており、(記憶力・判断力のみならず)運転技術にも心配がないとのメタメッセージが生じている可能性を指摘し、これを緩和するために「検査時点での、記憶力・判断力は平常です。」との変更を実施している。

第二に、「これからも安全運転に心がけてください」「これからも油断することなく」等、本人の運転の現状に関わらず「これまでは安全運転してきた」「これまでは油断していなかった」という承認メッセージの存在を指摘し、この緩和に向けて、これらの表現を削除し「記憶力・判断力という認知機能検査結果」と「運転技量」との直接的な関係を否定する文章を追記している。

第三に、下位検査の得点(素点)を合計すると総合点

になるよう、下位検査の素点に重みづけした数値を下位検査の得点として表示するよう変更している。また、説明の文章の前に「注意点」と追記し、アテンションによる読み飛ばしの防止を意図した変更を実施している。

総じて、上記の提案にあたっては、実務的応用可能性を鑑みて、現行版結果通知書の内容と主旨が大きく異なる変更は行わないこと、高齢者が読むことを考慮し、誰が読んでも分かりやすい表現・言葉を用いること、全国の運転免許センターや教習所での運用のしやすさを考慮し、Microsoft Word等で使用可能な標準的なフォントを用いること、等の工夫を行っている。

4. Web 模擬認知機能検査による調査実験

本章では、模擬認知機能検査システムを用いて実施した調査実験について述べる。

(1) 調査概要

本調査実験は、運転免許を保有しており、過去1年以内に運転経験のある全国の65歳以上男女2,000人を対象として、2021年12月24日～2022年1月14日においてWeb上で実施した。

a) 調査対象者

調査対象者は、運転免許を保有しており、過去1年以内に運転経験のあることを条件として、調査請負を専門

とする会社を介してモニターを募集した。認知機能検査は本来、運転免許センターや自動車教習所等で、対面で受検するものである²³⁾。しかしながら、今回は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、Web での実施に当たり対象者確保の為、65 歳以上の男女を対象とした。

b) Web 調査実験の流れ

本調査実験は Web にて実施した。流れとしては、事前アンケート、模擬認知機能検査、結果通知書の提示、事後アンケートとなっており、これらを一貫して 1 時間以内で終了する。事前・事後アンケートについての詳細は(2)に後述し、ここでは、模擬認知機能検査について述べる。検査は警察庁の進行要領、採点方法に則って進化した。また下位検査の内、時計描画問題はシステムの都合上、自由描画による採点ではなく、正しい文字盤を複数選択肢から選択するものを 1 問、正しい時刻を示している指針を複数選択肢から選択するものを 1 問、合計 2 問を出題し採点した。なお、選択肢、配点については、警察庁の示す採点基準²⁴⁾を参照し、決定した。Web 模擬認知機能検査画面の一例を図-2~4 に示す。

(2) 事前・事後アンケート調査項目

事前・事後アンケートの調査項目を表-2 に示す。表中の「e1 運転に対する自信」「f1 運転の自己評価」「gk クルマ利用抑制意図・運転免許返納意向」については、模擬認知機能検査前後で尋ねた。

5. 分析と考察

本章では、実施した事前・事後アンケートについて分析した結果を取り纏める。

(1) 回答者属性の基礎集計

a) 模擬認知機能検査結果

模擬認知機能検査の結果を表-3 に示す。「記憶力・判断力低下 (第 1 分類)」となった人が 72 名、「記憶力・判断力少し低下 (第 2 分類)」となった人が 740 名、「記憶力・判断力に心配なし (第 3 分類)」となった人が 1,188 名であった。

b) 性別・年齢

性別の分布を表-4 に示す。性別は、男性 84% (1,679 人)、女性 16.1% (321 人) であった。男性の回答者が多いのは、高齢の運転免許保有者の中では、男性が多いのであると考えられる。また、年齢層別分布について表-5 に示す。年齢層別では、65 歳~69 歳が 47.6% (951 人) と最も多くなっており、次いで 70 歳~74 歳が 38.8% (776

質問	回答
ことし 西暦何年ですか？	西暦何年ですか？
今年は何月ですか？	何月
今日は何日ですか？	何日
今日は何曜日ですか？	曜日
今は何時何分ですか？ (午後9時から21時のように、24時間表記で回答してください。)	何時何分

制限時間になったら画面が自動で切り替わります。

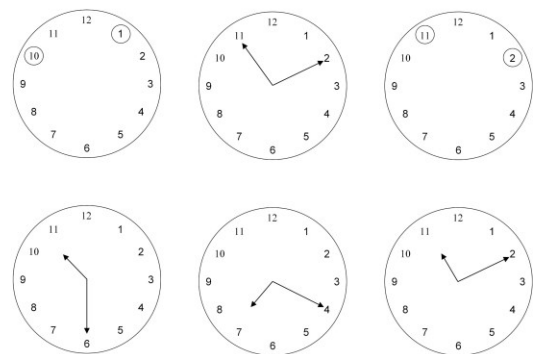


図-2 Web 調査実験画面_時間の見当識問題



図-3 Web 調査実験画面_手がかり再生問題

以下の6つの時計のうち、11時10分を示しているものを1つ選んでください。



制限時間になったら画面が自動で切り替わります。



図-4 Web調査実験画面_時計描画 (選択) 問題

表-2 事前・事後アンケート調査項目

質問項目	調査内容	回答方法
事前アンケート		
a. 個人属性	性別/年齢/居住地(都道府県)/高齢運転者標識表示の有無/週月年当たり目的別運転頻度(買い物, 通勤, 通院, その他(食事や知人の家等))	
b. 若年運転者の運転態度尺度 ²⁵⁾	運転における不安と集中欠如尺度(6項目)/取締りの効果と交通ルール遵守の態度尺度(7項目)	5件法 (1.全くそう思わない~3.どちらとも言えない~5.とてもそう思う)
c. リスクテイキング尺度 ²⁶⁾	攻撃的運転(5項目)	
d. 逆走・高齢運転者標識への考え方	1.「高速道路での逆走」は自分は起こさないとと思う/2.マークを付けたら他のクルマから配慮してもらえと思う/3.マークを付けたら割り込みやあおりなど「いやがらせ」をされると思う/4.マークを付けたら運転に対する意識が変わると思う	
e. 運転に対する自信	あなたの運転に対する自信はどのくらいですか	5件法 (1.自信はない(不安である)~3.どちらとも言えない~5.かなり自信がある)
f. 運転の自己評価	平均的なドライバーと比べてあなたの運転はどのくらいですか(以下7項目) 1.運転操作の上手さ/2.安全な運転/3.交通状況の読み/4.緊急時の回避動作/5.感情的にならない運転/6.注意深い運転/7.交通ルールに従う運転	5件法 (1.平均以下~3.平均~5.平均以上)
g. 現在のクルマ利用抑制意図・運転免許返納意図	1.「クルマの利用を控えよう」と少しでも思えますか/2.「気をつけて運転しよう」と少しでも思えますか/3.「すぐに免許返納しよう」と少しでも思えますか/4.「いつかは免許返納しよう」と少しでも思えますか	5件法 (1.全くそう思わない~3.どちらとも言えない~5.とてもそう思う)
h. 20~30代の頃と比較しての変化	1.速度を抑えて走行するようになった/2.加速・減速が穏やかになった/3.車間距離をあけるようになった/4.運転するのが疲れるようになった/5.カーブなどでより減速するようになった/6.先を読んで運転するようになった	
事後アンケート		
i. 検査後の運転に対する自信	認知機能検査を踏まえて, あなたの運転に対する自信はどのくらいですか	e.と同様
j. 検査後の運転の自己評価	認知機能検査を踏まえて, 平均的なドライバーと比べてあなたの運転はどのくらいですか(7項目)	f.と同様
k. 検査後のクルマ利用抑制意図・運転免許返納意図	認知機能検査を受けて, 1.「マイカー利用を控えよう」と少しでも思いましたか/2.「気をつけて運転しよう」と少しでも思いましたか/3.「すぐに免許返納しよう」と少しでも思いましたか/4.「いつかは免許返納しよう」と少しでも思いましたか	g.と同様

表-3 模擬認知機能検査結果_分類分布

検査結果分類	度数	%
記憶力・判断力低下(第1分類)	72	3.6
記憶力・判断力少し低下(第2分類)	740	37.0
記憶力・判断力に心配なし(第3分類)	1,188	59.4
合計	2,000	100.0

表-4 性別分布

性別	度数	%
男性	1,679	84.0
女性	321	16.1
合計	2,000	100.0

表-5 年齢分布

年齢	度数	%
65歳~69歳	951	47.6
70歳~74歳	776	38.8
75歳~79歳	199	10.0
80歳~84歳	65	3.3
85歳以上	9	0.5
合計	2,000	100.0

人), 次いで75歳~79歳が10% (199人), 次いで80歳~84歳が3.3% (65人) となっている. 85歳以上は0.5% (9人) と少数である. 総じて, 年齢層の低い順にサンプルが多く抽出された.

(2) メタメッセージの存在検証

分析の第一段階として、認知機能検査受検後の第 3 分類該当者において、メタメッセージは存在するのかを検証した。具体的には、全対象者 (n=2,000) に対し、模擬認知機能検査結果別で「運転に対する自信」「運転の自己評価 (7 項目)」「クルマ利用抑制意図・免許返納意図 (4 項目)」について、事前事後比較として、対応のある平均値の差の t 検定を行った。なお第 3 分類は、運転に対する自信が向上し、クルマ利用抑制意図・免許返納意図が低下するという「メタメッセージ」が生じるといふ仮説の下、第 2・1 分類は、クルマ利用抑制意図・免許返納意図が向上する「一次メッセージ」が増加するという仮説の下、片側検定を行った。結果を表-6 に示す。

本検証は、メタメッセージの存在検証が目的である為、

結果の内第 3 分類に着目する。まず、「運転に対する自信」において、1%水準で有意に事後の値が高くなった。次に、「運転の自己評価 (7 項目)」においても、「運転操作の上手さ」以外の全ての項目において、1%水準で有意に事後の値が高くなった。

併せて、「クルマ利用抑制意図・免許返納意図」については、4 つ全ての項目において、1%水準で有意に事後の値が減少した。

総じて、第 3 分類において認知機能検査介入によるメタメッセージの存在が検証された。この結果は、根本らの研究⁹⁾にて、70~73 歳の高齢ドライバー 59 名を対象とした調査において一部検証された結果と同様の結果を、サンプル数を拡大した際にも得られたと言える。以降、この結果を踏まえ分析を進める。

表-6 t 検定結果_運転に対する自信・自己評価/クルマ利用抑制・免許返納意図_検査結果分類毎事前事後比較

項目	検査結果 分類	事前			事後			t 値	有意確率 (片側)
		N	M	SD	N	M	SD		
e/i 運転に対する自信	第 3 分類	1,188	3.45	0.87	1,188	3.54	0.80	-4.978	<0.001 ***
	第 2 分類	740	3.41	0.88	740	3.09	0.89	11.827	<0.001 ***
	第 1 分類	72	3.38	0.97	72	3.18	0.98	1.870	0.033 **
運転操作の上手さ	第 3 分類	1,188	3.34	0.79	1,188	3.35	0.77	-0.977	0.164
	第 2 分類	740	3.36	0.80	740	3.17	0.82	8.389	<0.001 ***
	第 1 分類	72	3.26	0.89	72	3.07	0.78	1.776	0.04 **
安全な運転	第 3 分類	1,188	3.68	0.73	1,188	3.76	0.73	-4.549	<0.001 ***
	第 2 分類	740	3.63	0.74	740	3.48	0.78	5.795	<0.001 ***
	第 1 分類	72	3.49	0.87	72	3.32	0.84	1.538	0.064 *
交通状況の読み	第 3 分類	1,188	3.58	0.75	1,188	3.64	0.75	-3.946	<0.001 ***
	第 2 分類	740	3.54	0.74	740	3.35	0.80	7.627	0.003 ***
	第 1 分類	72	3.63	0.86	72	3.35	0.89	2.796	0.079 *
f/j 運転の自己評価	第 3 分類	1,188	3.35	0.76	1,188	3.37	0.76	-1.414	<0.001 ***
	緊急時の回避動作	740	3.36	0.78	740	3.13	0.84	9.215	0.003 ***
	第 1 分類	72	3.50	0.79	72	3.24	0.81	2.845	<0.001 ***
感情的にならない 運転	第 3 分類	1,188	3.54	0.85	1,188	3.61	0.84	-4.001	<0.001 ***
	第 2 分類	740	3.43	0.82	740	3.34	0.83	3.742	0.256
	第 1 分類	72	3.42	0.87	72	3.35	0.89	0.666	<0.001 ***
注意深い運転	第 3 分類	1,188	3.74	0.74	1,188	3.82	0.75	-4.504	<0.001 ***
	第 2 分類	740	3.66	0.76	740	3.48	0.81	6.608	0.014 **
	第 1 分類	72	3.61	0.83	72	3.38	0.91	2.236	<0.001 ***
交通ルールに 従う運転	第 3 分類	1,188	3.79	0.76	1,188	3.88	0.78	-5.219	<0.001 ***
	第 2 分類	740	3.72	0.73	740	3.61	0.80	4.218	0.118
	第 1 分類	72	3.61	0.90	72	3.49	0.95	1.196	0.251
クルマ利用 控えようと思う	第 3 分類	1,188	2.81	1.15	1,188	2.44	1.01	11.852	<0.001 ***
	第 2 分類	740	2.79	1.17	740	2.76	1.05	0.942	0.173
	第 1 分類	72	2.72	1.18	72	2.72	1.05	0.000	0.500
g/k クルマ 利用抑制 意図・ 免許返納 意図	第 3 分類	1,188	4.46	0.67	1,188	4.06	0.88	14.816	<0.001 ***
	気を付けて運転 しようと思う	740	4.36	0.75	740	4.13	0.83	7.417	<0.001 ***
	第 1 分類	72	4.01	1.08	72	3.67	0.95	2.385	0.010 **
直ぐに免許返納 しようと思う	第 3 分類	1,188	1.97	0.94	1,188	1.80	0.88	6.737	<0.001 ***
	第 2 分類	740	2.00	0.96	740	2.14	0.98	-4.386	<0.001 ***
	第 1 分類	72	2.28	1.06	72	2.39	1.10	-0.905	0.184
いつかは免許返納 しようと思う	第 3 分類	1,188	3.74	1.11	1,188	3.44	1.24	9.633	<0.001 ***
	第 2 分類	740	3.52	1.19	740	3.42	1.24	2.273	0.012 **
	第 1 分類	72	3.35	1.09	72	3.19	1.16	1.226	0.112

※N: 度数, M: 平均値, SD: 標準偏差 *p<.10, **p<.05, ***p<.01

第 3 分類: 記憶力・判断力に心配がない, 第 2 分類: 記憶力・判断力が少し低くなっている, 第 1 分類: 記憶力・判断力が低くなっている

(3) メタメッセージの探索的規定因把握

認知機能検査後に提示される現行版結果通知書によるメタメッセージの影響を受け易い個人属性について探索的に把握することを行った。

具体的には、現行版結果通知書提示群 (n=1,000) の内、第 3 分類 (n=594) を対象に、メタメッセージに関係のある「運転に対する自信」「運転の自己評価 (7 項目)」についての変化量 (事後-事前) を指標にとり、探索的にそれらの規定因を明らかにする為、強制投入法による重回帰分析を行った。

分析に用いた変数を表-7 に、強制投入法による重回帰分析の結果を表-8、9 に示す。

ここで、「月当たり運転回数 (買い物, 通院, 通勤, その他 (食事・知人の家等))」については、1 か月当たりの運転頻度を算出して分析に用いた。具体的には、「週 5 回」は週 5 回×4 週=月 20 回、「月 5 回」は月 5 回、「年 5 回」は年 5 回/12 か月=月 0.42 回とした。また、質的データである変数はダミー変数を作成して分析に用いた。以降、分析結果を基に考察を述べる。

「運転に対する自信」については、年齢が高い人や、女性、月当たり買い物回数が多い人ほど、そして、月当たりの私用 (食事・知人の家等) の運転回数が少な

い人ほど、模擬認知機能検査を介して、有意傾向で運転に対する自信が増加したことが示された。これは、検査結果により、自己の運転能力や身体能力に対する裏付けを得た為であると考えられる。月当たりの私用 (食事・知人の家等) の運転回数が少ない人については、理由は定かでない。

「運転操作の上手さ」「安全な運転」については、有意な変数が示されなかった。

「交通状況の読み」については、高齢運転者標識を普段から付けている人ほど、模擬認知機能検査を介して、

表-7 重回帰分析に用いた変数

従属変数	検査後の運転に対する自信/検査後の運転の自己評価 (7 項目: 運転操作の上手さ, 安全な運転, 交通状況の読み, 緊急時の回避動作, 感情的にならない運転, 注意深い運転, 交通ルールに従う運転)
独立変数	年齢/女性ダミー (女性 1, 男性 0) / 高齢運転者標識有ダミー (表示有 1, 表示無 0) / 月当たり運転回数 (買い物, 通院, 通勤, その他 (食事・知人の家等))

表-8 重回帰分析結果 (強制投入法) _第 3 分類におけるメタメッセージの探索的規定因把握(1)

従属変数	運転に対する自信		運転の自己評価 (7 項目: 事後-事前)					
	(事後-事前)		運転操作の上手さ		安全な運転		交通状況の読み	
	β	t 値	β	t 値	β	t 値	β	t 値
(定数)		-1.46		0.18		-0.91		-1.08
年齢	0.07	1.68 *	-0.01	-0.15	0.05	1.05	0.05	1.18
女性ダミー	0.08	1.95 *	0.01	0.16	0.05	1.26	0.02	0.43
高齢運転者標識有ダミー	-0.01	-0.14	0.00	0.07	0.02	0.41	0.10	2.27 **
月当たり買い物運転回数	0.08	1.95 *	0.01	0.33	0.01	0.16	0.04	1.03
月当たり通院運転回数	-0.06	-1.47	-0.02	-0.58	0.01	0.32	-0.05	-1.3
月当たり通勤運転回数	-0.07	-1.61	0.09	0.21	-0.02	-0.37	-0.04	-0.96
月当たり食事・知人の家等運転回数	-0.08	-1.96 *	-0.01	-0.02	0.02	0.54	-0.02	-0.47
	R ² =0.018, N=594		R ² =0.011, N=594		R ² =0.005, N=594		R ² =0.010, N=594	

表-9 重回帰分析結果 (強制投入法) _第 3 分類におけるメタメッセージの探索的規定因把握(2)

従属変数	運転の自己評価 (7 項目: 事後-事前)							
	緊急時の回避動作		感情的にならない運転		注意深い運転		交通ルールに従う運転	
	β	t 値	β	t 値	β	t 値	β	t 値
(定数)		-1.17		-1.92 *		-0.47		-1.61
年齢	0.05	1.15	0.09	1.99 **	0.03	0.59	0.07	1.66 *
女性ダミー	-0.02	-0.41	-0.04	-0.90	0.02	0.54	0.01	0.22
高齢運転者標識有ダミー	-0.06	-1.36	0.03	0.62	-0.01	-0.3	0.12	2.77 ***
月当たり買い物運転回数	0.04	0.80	-0.01	-0.19	0.01	0.17	0.02	0.57
月当たり通院運転回数	0.06	1.36	0.03	0.73	0.01	0.19	0.00	-0.05
月当たり通勤運転回数	0.00	0.09	0.04	0.89	0.00	-0.01	0.04	0.83
月当たり食事・知人の家等運転回数	0.00	0.04	-0.01	-0.11	-0.07	-1.57	0.03	0.59
	R ² =0.001, N=594		R ² =0.001, N=594		R ² =0.007, N=594		R ² =0.015, N=594	

※N: 度数, β: 標準化係数, *p<10, **p<05, ***p<01

自分は交通状況が読めていると評価したことが示された。これは、高齢者標識を付けていることから、周囲のクルマが、自身の運転するクルマに対して配慮してくれていると考え、それ故に、交通状況が読めていると判断した為であると考えられる。

「安全な運転」について、第 3 分類は、改訂案・現行版共に正の値を示しているが、改訂案の増加幅の方が小さく「緊急時の回避動作」については、有意な変数が示されなかった。

「感情的にならない運転」については、年齢が高い人ほど、模擬認知機能検査を介して、自分は感情的にならない運転が出来ていると評価したことが示された。これは、回答者が若い頃と比して、落ち着いて冷静に運転が出来ていると判断した為であると考えられる。

「注意深い運転」については、有意な変数が示されなかった。

「交通ルールに従う運転」については、年齢が高い人や、高齢運転者標識を普段から付けている人ほど、模擬認知機能検査を介して、自分は交通ルールに従う運転が出来ていると評価したことが示された。これは、高齢であるほど、高齢者運転標識を普段から付けていることから交通ルールを守っている意識があると判断した為であると考えられる。

(4) メタメッセージ緩和策の効果計測

改訂案結果通知書は、第 3 分類該当者に対してメタメッセージ緩和効果を有しているのかを計測する為、「運転に対する自信」「運転の自己評価 (7 項目)」について、改訂案結果通知書提示群 (n=1,000) と現行版結果通知書提示群 (n=1,000) とで、対応のない独立した 2 群の t 検定 (片側検定) を行った。

なお分析の際には、模擬認知機能検査介入前後のアンケート平均値の変化量 (事後-事前) を比較した。結果を表-10 に示す。

以降では全分類の結果を示しているが、第 3 分類におけるメタメッセージ緩和効果を計測することを主眼に置いて考察する。

a) 運転に対する自信・運転の自己評価 (7 項目) 検査 結果分類毎 結果通知書別比較

「運転に対する自信」「運転の自己評価 (7 項目)」を結果通知書別に比較した結果について述べる。

まず、「運転に対する自信」についての結果通知書別比較結果について、第 3 分類は、改訂案・現行版共に正の値を示しているが、改訂案の増加幅が $M=0.06$ 、現行版の増加幅が $M=0.13$ となっており、改訂案の方が 5% 水準で有意に小さいことが確認された。つまり、改訂案結果通知書はメタメッセージによる、運転に対する自信を緩和したと言える。また、第 1 分類は、改訂案・現行版

共に負の値を示しているが、改訂案の減少幅の方が 5% 水準で有意に大きいことが確認された。これについて、メタメッセージを緩和させるべく変更した改訂案が、第 3 分類以外の運転に対する自信を減少させることにも作用したことが示された。

続いて、平均的なドライバーと比べてあなたの運転はどのくらいですか、と尋ねた「運転の自己評価 (7 項目)」の結果について述べる。

まず、「運転操作の上手さ」については、有意差は確認されなかった。

「安全な運転」について、第 3 分類は、改訂案・現行版共に正の値を示しているが、改訂案の増加幅の方が小さいことが確認された (有意傾向)。

「交通状況の読み」については、第 2 分類は、改訂案・現行版共に負の値を示しているが、改訂案の減少幅の方が 5% 水準で有意に大きいことが確認された。これについて、メタメッセージを緩和させるべく変更した改訂案が、第 3 分類以外に対して、交通状況の読みに対する評価を減少させることにも作用したことが示された。

「緊急時の回避動作」については、有意差は確認されなかった。

「感情的にならない運転」について、第 3 分類は、改訂案・現行版共に正の値を示しているが、改訂案の増加幅の方が大きいことが確認された (有意傾向)。

「注意深い運転」について、第 3 分類は、改訂案・現行版共に正の値を示しているが、現行版の増加幅が 5% 水準で有意に小さいことが確認された。

「交通ルールに従う運転」については、有意差は確認されなかった。

総じて、運転の自己評価 (7 項目) の内、「感情的にならない運転」と「注意深い運転」の 2 項目で、第 3 分類の改訂案結果通知書提示群において、増加幅が大きくなるという結果を得た。なお、この 2 項目は、被験者の運転能力に関して評価を尋ねたものではなく、被験者の心理を尋ねたものである。

この要因として、被験者が結果通知書の記載内容を読み飛ばした可能性の他、被験者の内部で認知的不協和が生じていた可能性が考えられる。認知的不協和とは、認知的不協和理論²⁾に基づくものである。この理論は、人間は不協和な関係にある、整合しない複数の認識を持っているならば、その不協和を解消するように動機付けられるという理論である。

認知機能検査の結果通知書は、被験者に対して、運転能力の低下、その恐れを提示するものであり、改訂案は、その提示に一層成功していると言える。その為、運転能力に関する項目では、増加幅が現行版より小さくなり、減少幅が現行版より大きくなったと言える。

しかしながら、被験者の心理面においては「自分の運

表-10 t検定結果_運転に対する自信・自己評価/クルマ利用抑制・免許返納意図_検査結果分類毎結果通知書別比較

項目	検査結果 分類	改訂案結果通知書提示群			現行版結果通知書提示群			t値	有意確率 (片側)	
		N	M	SD	N	M	SD			
運転に対する自信 (変化量:i-e)	第3分類	594	0.06	0.65	594	0.13	0.62	-1.97	0.025 **	
	第2分類	380	-0.31	0.70	360	-0.34	0.78	0.67	0.253	
	第1分類	26	-0.50	0.71	46	-0.02	0.93	-2.27	0.013 **	
運転操作の 上手さ	第3分類	594	0.01	0.48	594	0.02	0.47	-0.24	0.404	
	第2分類	380	-0.17	0.63	360	-0.21	0.60	0.76	0.223	
	第1分類	26	-0.27	0.92	46	-0.15	0.94	-0.51	0.306	
安全な運転	第3分類	594	0.05	0.54	594	0.09	0.54	-1.34	0.091 *	
	第2分類	380	-0.16	0.71	360	-0.15	0.74	-0.15	0.441	
	第1分類	26	-0.04	1.04	46	-0.24	0.85	0.89	0.189	
交通状況の読み	第3分類	594	0.07	0.56	594	0.06	0.53	0.32	0.375	
	第2分類	380	-0.24	0.71	360	-0.14	0.67	-1.92	0.028 **	
	第1分類	26	-0.42	0.90	46	-0.20	0.81	-1.10	0.137	
運転の 自己評価 (変化量:j-f)	緊急時の 回避動作	第3分類	594	0.03	0.57	594	0.02	0.53	0.26	0.397
	第2分類	380	-0.22	0.66	360	-0.23	0.66	0.08	0.468	
	第1分類	26	-0.38	0.90	46	-0.20	0.72	-0.98	0.166	
感情的に ならない運転	第3分類	594	0.10	0.62	594	0.04	0.62	1.55	0.060 *	
	第2分類	380	-0.09	0.65	360	-0.09	0.69	0.10	0.460	
	第1分類	26	0.04	0.87	46	-0.13	0.91	0.77	0.222	
注意深い運転	第3分類	594	0.11	0.61	594	0.05	0.57	1.67	0.048 **	
	第2分類	380	-0.14	0.75	360	-0.22	0.72	1.48	0.069 *	
	第1分類	26	-0.35	0.89	46	-0.17	0.90	-0.78	0.219	
交通ルールに 従う運転	第3分類	594	0.10	0.63	594	0.08	0.59	0.57	0.285	
	第2分類	380	-0.09	0.76	360	-0.15	0.76	1.13	0.129	
	第1分類	26	-0.12	0.86	46	-0.13	0.91	0.07	0.473	
クルマ利用 控えようと思う	第3分類	594	-0.39	1.06	594	-0.35	1.09	-0.78	0.217	
	第2分類	380	-0.05	1.05	360	-0.02	0.98	-0.34	0.368	
	第1分類	26	0.04	0.92	46	-0.02	1.29	0.21	0.417	
クルマ利用抑制 意図・免許返納 意図 (変化量:k-g)	気を付けて運転 しようと思う	第3分類	594	-0.41	0.88	594	-0.40	0.99	-0.19	0.426
	第2分類	380	-0.24	0.90	360	-0.24	0.85	-0.01	0.496	
	第1分類	26	-0.08	1.16	46	-0.50	1.26	1.41	0.082 *	
直ぐに免許返納 しようと思う	第3分類	594	-0.21	0.87	594	-0.12	0.82	-1.79	0.037 **	
	第2分類	380	0.13	0.82	360	0.16	0.92	-0.45	0.325	
	第1分類	26	0.04	1.22	46	0.15	0.94	-0.44	0.330	
いつかは免許返納 しようと思う	第3分類	594	-0.33	1.07	594	-0.27	1.06	-1.06	0.145	
	第2分類	380	-0.07	1.16	360	-0.13	1.20	0.78	0.218	
	第1分類	26	-0.38	0.75	46	-0.02	1.18	-1.41	0.082 *	

※N: 度数, M: 平均値, SD: 標準偏差 *p<.10, **p<.05, ***p<.01

第3分類: 記憶力・判断力に心配がない, 第2分類: 記憶力・判断力が少し低くなっている, 第1分類: 記憶力・判断力が低くなっている

転能力が低下している, 或いは低下の恐れがあるにも関わらず, 運転を継続しなければならない」といった矛盾が生じる。これが認知的不協和に該当すると考えられる。

こうした場合, 人は矛盾を解消しようとする。その結果, 「運転能力は低下しているが, 感情的にならずに運転したり, 注意深く運転する為, 自身が運転することは正当である」といった, 心理変容が生じていた可能性が考えられる。

b) クルマ利用抑制意図・運転免許返納意図 検査結果分類毎 結果通知書別比較

「クルマの利用は控えよう」と少しでも思うか, 「気を付けて運転しよう」と少しでも思うか, 「直ぐに免許返納しよう」と少しでも思うか, 「いつかは免許返納しよう」と少しでも思うか, の4つの設問を結果通知書別

に比較した結果について述べる。

まず, 「クルマの利用は控えよう」と少しでも思うか, については, 有意差は確認されなかった。

「気を付けて運転しよう」と少しでも思うか, について, 第1分類は, 改訂案・現行版共に負の値を示しているが, 改訂案の減少幅の方が小さいことが確認された(有意傾向)。これは, 現行版の方が, メタメッセージを受けにくいことを示しているが, 要因は定かではない。

「直ぐに免許返納しよう」と少しでも思うか, について, 第3分類は, 改訂案・現行版共に負の値を示しているが, 改訂案の減少幅の方が5%水準で有意に大きいことが確認された。これについて考えられる可能性としては, 1)結果通知書の記載内容を読み飛ばした可能性, 2)自己の身体能力や運転技量を適切に把握したものの, 何

らかの要因によりすぐには免許返納をしようと思わない、或いは出来ないと回答した可能性、が考えられる。

「いつかは免許返納しよう」と少しでも思うか、について、第 1 分類は、改訂案・現行版共に負の値を示しているが、改訂案の減少幅の方が大きいことが確認された(有意傾向)。

6. おわりに

(1) 本研究のまとめ

本研究では、65 歳以上の高齢ドライバーを対象に、事前アンケート、模擬認知機能検査、結果通知書の提示、事後アンケートから成る Web 調査実験を実施した。

第一に、メタメッセージ存在検証の結果、第 3 分類において、「運転に対する自信」や「運転の自己評価」の項目で事後の値が有意に増加し、「クルマ利用抑制意図・免許返納意図」の項目で事後の値が有意に減少した。このことからメタメッセージの存在が検証された。

第二に、現行版結果通知書によるメタメッセージの規定因を把握した結果、第 3 分類において、女性や高齢であるほど、運転に対する自信が向上するといった、ネガティブな影響を受ける傾向にあることが明らかとなった。よって目的 1) が達成された。

第三に、改訂案結果通知書のメタメッセージ緩和効果計測の結果、改訂案は認知機能検査介入後の「運転に対する自信」等を緩和させる効果を有していることが明らかとなった。よって目的 2) が達成された。

以上より、実務応用可能性や高齢者が読むことを考慮し、誰が読んでも分かり易い表現・言葉を用いつつ、デザイン・レイアウトを変更した改訂案結果通知書の有用性が示唆された。その為、認知機能検査における高齢ドライバーの交通事故リスク緩和に向けて新たな知見を得られたと言える。

(2) 今後の方針

改訂案結果通知書の効果計測の結果、第 3 分類においては、現行版と比して「注意深い運転(運転の自己評価)」は増加幅が大きく、また、「すぐに免許返納しよう(クルマ利用抑制意図・運転免許返納意図)」は減少幅が大きいことが示された。その為、改訂案については、更なる改善の余地があると言える。具体的には、被験者が結果通知書の記載内容を読み飛ばした可能性等を考慮し、その防止策を講じるといった改訂を検討したいと考える。

また、改正道路交通法の施行⁴⁾により、認知機能検査内容については時計描画問題が削除され、検査結果の分類についても認知症のおそれあり/無し(2 分類)とな

り、一部変更された。こうしたことから、再度詳細を検討する必要がある。特に、「検査得点が高い高齢ドライバーは、メタメッセージによって、自己の運転技術や身体能力等を過信する可能性がある」ことについては今後も念頭に置き、議論する必要があると考えられる。その為、今後の認知機能検査の場面においても、本研究の論じた内容は有用であると考えられる。本稿が今後認知機能検査の結果通知書の検討する際の一助となれば幸いである。

謝辞：本研究における調査分析は、一般社団法人日本損害保険協会、自賠責運用益拠出事業「高齢運転者向け認知機能検査の副作用とその緩和策の検討(代表：筑波大学 谷口綾子)」の助成によるものである。この場をお借りして、厚く御礼申し上げる。

REFERENCES

- 1) 内閣府：令和 2 年度版交通安全白書 全文 (PDF 版)，https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/r02kou_haku/index_zenbun_pdf.html, 2021 年 10 月 23 日最終閲覧。
- 2) 北海道警察：高齢者講習と認知機能検査，https://www.police.pref.hokkaido.lg.jp/info/koutuu/menkyo/ninchi_kensa/ninchi_kensa.html, 2021 年 5 月 29 日最終閲覧。
- 3) 警察庁：認知機能検査について，https://www.npa.go.jp/policies/application/license_renewal/ninchi.html, 2021 年 5 月 29 日最終閲覧。
- 4) 広島県警察：高齢者講習制度が変わりました(令和 4 年 5 月 13 日から)，<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/police1/koureisakoushu.html>，2022 (2022 年 6 月 16 日最終閲覧)。
- 5) 全日本指定自動車教習所協会連合会：認知機能検査の受検者数の推移，[https://www.zensiren.or.jp/kourei/data/data.html#:~:text=更新時に認知機能検査,\)](https://www.zensiren.or.jp/kourei/data/data.html#:~:text=更新時に認知機能検査,)) が%2071.8%25 でした。、2021 年 5 月 31 日最終閲覧。
- 6) 根本美里，谷口綾子，佐々木邦明，小菅英恵：高齢ドライバー向け認知機能検査がもたらす心理的副作用の可能性，交通工学論文集，第 7 巻，5 号，pp.1-9，2021，https://doi.org/10.14954/jste.7.5_1
- 7) 矢守克也：災害情報のダブル・バインド，災害情報，第 7 巻，特集：災害情報リテラシー，pp.28-33，2009，https://doi.org/10.24709/jasdis.7.0_28
- 8) Gerald J S Wilde：Risk homeostasis theory: an overview, *Injury Prevention* 4, pp.89-91, 1998.
- 9) 芳賀繁：安全技術では事故を減らせない～リスク補償行動とホメオスタシス理論～，信学技報，vol.109, No.151, SSS2009-8, pp.9-11, 2009.
- 10) 谷口綾子，根本美里，渡邊芳樹：高齢ドライバー向け認知機能検査結果通知書のメタメッセージ効果緩和策の提案，交通工学論文集，第 8 巻，1 号，pp.59-67，2022，https://doi.org/10.14954/jste.8.1_59
- 11) 土木学会：モビリティ・マネジメントの手引き～自動車と公共交通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策～，(社)土木学会，2005.
- 12) 山本和生，橋本成仁：免許返納を行うための要因と

- 意識構造に関する研究, 都市計画論文集, Vol.47, No.3, I_709-I_717, 2012, <https://doi.org/10.11361/journalcpj.47.763>
- 13) 橋本成仁, 山本和生: 免許返納者の生活及び意識と居住地域の関連性に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.68, No.5, pp.763-768, 2012, https://doi.org/10.2208/jscejpm.68.I_709
- 14) 中川善典, 重本愛美: 運転免許を返納する高齢者にとっての返納の意味に関する人生史研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.72, No.4, pp.304-323, 2016, <https://doi.org/10.2208/jscejpm.72.304>
- 15) 鈴木美緒: 軽度認知障害ドライバーの運転挙動と意識に関する基礎的研究, 都市計画論文集, Vol.55, No.1, 2020, <https://doi.org/10.11361/journalcpj.55.11>
- 16) 元田良孝, 宇佐美誠史, 堀沙恵: 高齢者の運転評価と免許返納意識に関する研究, 交通工学論文集, 第 3 巻, 第 2 号 (特集号 B), pp.B_1-B_5, 2017, https://doi.org/10.14954/jste.3.2_B_1
- 17) 伊勢昇: 運転免許自主返納特典ニーズと運転免許保有者特性の関連分析, 交通工学論文集, 第 2 巻, 第 2 号 (特集号 A), pp.59-64, 2016, https://doi.org/10.14954/jste.2.2_A_59
- 18) 上村直人, 藤戸良子, 檜林哲雄: 認知症と自動車運転一改正道路交通法と臨床現場での課題一, 高次脳機能研究, 第 40 巻, 第 3 号, pp.310-316, 2020, <https://doi.org/10.2496/hbfr.40.310>
- 19) 林広美, 林浩嗣, 小林康孝: 認知機能低下を指摘され診断書提出命令書を持参した高齢運転者の現状, 日本交通科学学会誌, 第 20 巻, 第 1 号, 2020, https://doi.org/10.24597/jcts.20.1_50
- 20) 金井昌信, 島晃一, 児玉真, 片田敏孝: 洪水避難に関する行動指南情報のメタ・メッセージ効果の検討, 災害情報, 第 9 巻, pp.161-171, 2011, https://doi.org/10.24709/jasdis.9.0_161
- 21) 佐藤慎祐, 菊池輝, 谷口綾子, 林真一郎, 西真佐人, 小山内信智, 伊藤英之, 矢守克也, 藤井聡: 災害情報のメタ・メッセージによる副作用に関する研究, 災害情報, 第 9 巻, pp.172-179, 2011, https://doi.org/10.24709/jasdis.9.0_172
- 22) 山根一郎: 会話における含意の論理・心理学抽出モデル, 相山女学園大学研究論文集, 第 34 号 (人文科学篇), pp.73-91, 2003.
- 23) 茨城県警察: 認知機能検査, https://www.pref.ibaraki.jp/kenkei/a03_license/lecture/ninchikinou_senior.html#:~:text=認知機能検査は運転,1150までお問い合わせください。 (2022年6月16日最終閲覧)。
- 24) 警察庁: 採点基準, 「3.時計描画」, pp.3-11, https://www.npa.go.jp/policies/application/license_renewal/ninti/saitenkijyun.pdf (2021年11月8日最終閲覧)。
- 25) 藤本忠明, 東正訓: 若年運転者の運転態度尺度構成に関する研究, 日本交通心理学研究, 12 巻, 1 号, pp.25-36, 1996.
- 26) 治部哲也, 山口直範, 蓮花一己: ドライバーの安全意識と地域性-香川県を中心とした比較検討および詳細分析-, 交通科学, Vol.48, No.1, pp.18-25, 2017.
- 27) Festinger, L.: A Theory of Cognitive Dissonance, Evanston, IL: Row, Peterson, 1957. (末永俊郎 監訳: 認知的不協和の理論, 誠信書房, 1965.)

(Received September 2, 2022)

(Accepted September 30, 2022)

Analysis on determinants of receiving metamessages in cognitive function test results notifications for older drivers and verification of measures to ease the metamessages

Yoshiki WATANABE, Ayako TANIGUCHI and Yung-Hao CHANG

There are concerns about the existence of metamessages at the scene of receiving test result notifications regarding cognitive function test for older drivers. In this study, we conducted a web-based survey experiment consists of a pre-test questionnaire, a simulated cognitive function test, presenting of the notifications of test results, and a post-test questionnaire targeting 2,000 drivers aged 65 or older, in order to measure the effects on the notifications of test results that the designs and layouts were changed to ease the metamessages. First, the results of the exploratory analysis between individual attributes and the susceptibility of metamessages revealed that the scores of "confidence in driving" and "self-evaluation of driving" increased on women and elderlies. It can be said that this is a side effect not intended by the survey designers. Second, compared to the current notifications of test results, the revised notifications of test results which took measures to ease the metamessages significantly decreased "confidence in driving" in post-tests.