

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 31 日現在

機関番号：14501

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2010 年度～2011 年度

課題番号：22830049

研究課題名（和文） 自動車運転・船舶操船技能に経験が及ぼす影響について

研究課題名（英文） The influence of experiences on vehicle driving and ship handling skills

研究代表者

中井 宏 (NAKAI HIROSHI)

神戸大学・大学院海事科学研究科・研究機関研究員

研究者番号：90583526

研究成果の概要（和文）：自動車運転技能については、経験が長いはずの高齢ドライバーほど不安全な運転を行っていることが明らかとなった。40 歳代から運転技能の低下傾向が示され、高齢ドライバーの交通事故防止には、中年期からの対策が必要と言える。また民間バス会社の事故記録を分析したところ、経験年数が 3 年以内の乗務員が全体の事故の約 40%を占めることから、経験の短い乗務員に対する対策が重要であることが示された。船舶操船者の技能については、乗船中の感情傾向を自己理解のための教材と、ストレスに対するコーピング例を示したリストを作成した。

研究成果の概要（英文）：Although elderly drivers have longer experiences, they tended to indulge in risky behavior. However, this decline might start from the age of 40s. Concerning professional drivers, about 40 percent of accidents were caused by those who with less 3 years experiences. As for ship handling, educational tools which are effective for mega-cognitive skills and stress coping were developed through the interview.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,240,000	372,000	1,612,000
2011 年度	1,140,000	342,000	1,482,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,380,000	714,000	3,094,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・社会心理学

キーワード：自動車運転技能、船舶操船技能、経験、自己評価、安全教育、ストレス

1. 研究開始当初の背景

2009 年中の交通事故による死者数は 4914 人となり、昭和 27 年以来 57 年ぶりに 5000 人を下回った。近年の顕著な死者数減少は、法整備や医療技術の進歩をはじめ、車両性能の向上に依るところが大きいと考えられている。一方で、事故発生件数は依然として死者数がピークであった 1970 年よりも多く、交通安全が社会の重要な問題であることは

論を待たない。つまり従前は事故が起きても死なない対策に重点が置かれてきたものの、今後は更なる交通社会の安全性・快適性向上に向けて、ドライバーへの対策が益々重要であり、交通心理学に対する期待は非常に大きい。

また、海上交通に目を向けると、海難事故件数は漸減傾向にあるものの、平均 900 件のプレジャーボート事故をはじめ、年間 2500

件程度発生している。しかし、近年まで事故の原因追及よりも責任追及の側面が色濃く、海難事故を起こした者の心理的側面に焦点を当てた研究は少ない。

2. 研究の目的

本研究では、以下に示す4種の対象について、「経験」が「技能」、「自己評価スキル」、「事故または実験パフォーマンス」に及ぼす影響を明らかにすることを第一の目的とする。また、4種のうち可能なものについては、自己評価がパフォーマンスに及ぼす影響を検討することを第二の目的とした。さらに、自己評価を適正化する、すなわち「自己理解を促す」観点から教育プログラムを提案することを第三の目的とした。

【研究Ⅰ】一般ドライバーを対象とした研究

運転を職業としない若中年ドライバー（幅広い経験年数を応募）を対象に、ドライブレコーダーを車載した教習車を使用して公道での実走行実験を実施し、同乗した指導員による評価と自己評価を収集し、両者の乖離を検証する。またそれらと、ドライブレコーダーに記録された運転指標の関連を分析し、過大評価者の特徴を明らかにする。

【研究Ⅱ】(元)教習生を対象とした研究

申請者は現在、教習所卒業生(n=2021)の卒業検定に対する検定員評価と自己評価のデータを有している。彼らを対象に、免許取得後の追跡調査を実施し、教習所在籍時のデータと卒業後の事故や違反との関連を統計的に見いだす。

【研究Ⅲ】バスドライバーを対象とした研究

神姫バス会社（本社：兵庫県姫路市、乗務員数約1100名）にて社内に記録されている事故歴を比較し、経験が及ぼす影響を明らかにした。

【研究Ⅳ】一般操船者を対象とした研究

国内航路の大型カーフェリー操船者を対象に、経験年数が乗船中の業務に及ぼす影響を検討した。ただし、大型船舶の場合、1人で操船するわけではなく、複数人が携わるため、操船者個々人が有する操船技能の水準を把握することが困難であった。また、航路によっては他船と遭遇しないことや、フェリーの場合はルーティン化された航海であること、さらには対人ストレスの問題があることから、操船者の感情コントロール技能に焦点を当てて検討した。

3. 研究の方法

【研究Ⅰ】一般ドライバーを対象とした研究 実験参加者

普通免許を有し、日頃自動車を運転する一般ドライバー107名について公道走行を課し、走行に対する指導員評価を収集した。参加者は全員が男性で、20代21名、30代30名、

40代16名、70代前半が21名、70代後半が19名であった。20から40代の方は一般企業を通じて、70代のドライバーは地域の老人会を通じて募集した。

走行コース

滋賀県大津市の自動車教習所にて教習車を使用し、場内および周辺の公道を走行するよう求めた。約25分の走行コース中には、13回の右左折が含まれ、標識による一時停止が課された交差点が3箇所、カーブミラーが設置された見通しの悪い交差点が1箇所あった。走行中は、同乗した指導員から適宜コースの指示があった。

手続き

走行に先立ち、年齢や運転歴を問うフェイスシートを含む質問紙および同意書への記入を求め、その後、教習所指導員が同乗した上で、先述のコース走行を課した。走行後、ドライバーの運転に対する指導員評価を収集した。なお実験終了後、参加者には謝金5000円を支払った。

評価項目

23項目について「1:全くできていない」から「5:非常に良くできている」の5段階で評価を求めた。評価基準は、約30年の経験を持つ指導員2名を含む著者らで作成し、原則として道路交通法に則したものである。例えば右左折の合図に関しては、約30m前を出している場合を5、約15~20m前を出している、または出すのが早すぎる場合を4、約5~10m前を出している場合を2、合図を全く出さないまたは直前を出している場合を1と定義し、複数回の合図時期がばらつく場合を3とした。ただし4と5のばらつきは4、1と2のばらつきは2と評価された。なお本研究では4名の指導員にご協力いただいたため、評価基準を文書化して指導員間のばらつきを極力抑えた。

分析手法

参加者を先述した年代5群に分類し、23項目に対する指導員評価を従属変数とした一元配置の分散分析を行った。分散分析の効果量は相関比(η^2)を求めた。 η^2 は.01以上で小さい、.06以上で中程度、.14以上で大きな効果と解釈される(Tabachnick & Fidell, 2006)。

【研究Ⅱ】初心ドライバー(元教習生)を対象とした研究

2008年に上記述の教習所において普通一種の卒業検定に合格した2055名のうち、研究協力の同意を得た2021名について、検定員による技能評価を収集した。また、フェイスシートに連絡先の記入を求め、翌年同月にweb上または郵送による質問紙調査を実施した。285名から回答があったものの、34名はペーパードライバーであったため、分析には251名分を使用した。

手続き 卒業検定終了後、同乗した検定員には合格した各受検者の運転ぶりを評価するように求めた。その後、卒業生には研究の目的を説明した上で同意書への記入を求め、提出の際に個人特性を記したフェイスシートを回収した。1年後の調査では、記載されたメールアドレスまたは住所に協力依頼状を送り、卒業後1年間の運転に関して後述の項目を尋ねた。

質問項目

検定員評価 交差点右左折場面の合図や方法、確認、速度、後退場面の確認や速度、誘導など全19項目(中井・臼井・藤井・谷川, 2010 参照)について5段階(「1:全くできていない」から「5:非常に良くできていた」)での評価を求めた。

フェイスシート 卒業生の氏名、年齢、性別、免許の種類(MT/AT)、既得免許、受検回数、1年後の連絡先を記入するように求めた。

1年後アンケート 卒業後の運転を調査するため、年間の走行頻度に加え、1年間の事故(人身/物損)、違反、ヒヤリハットの回数をそれぞれ尋ねた。物損事故については、自宅ガレージで擦った程度の軽微なものも含めて尋ねた。また、先行研究(中井・臼井, 2007)に倣い、早め点灯や狭路での譲り合いなど18項目を5件法で尋ね、Safety Scoreを算出した。これは18点から90点に分布し、得点が高いほど安全な運転をしていると見なすことができる。

【研究Ⅲ】バスドライバーを対象とした研究
神姫バス株式会社にて、過去3年以内に発生した全事故のデータ提供を受け、経験年数の観点から、事故の特徴を分析した。

【研究Ⅳ】内航大型フェリー操船者を対象とした研究

焦り、イライラ、不安などの感情状態が海難事故の原因となったり、離職の一因となったりする可能性が考えられるため、感情ストレスを不安全的操船判断・行動やメンタルヘルスの低下に繋げないための対処法を獲得することは非常に重要なことである。そこで、新日本海フェリーの船長および航海士20名を対象に、ヒアリング調査を実施した上で、感情コントロールのための教育プログラムを開発した。

特に、日々の業務中に感じる感情ストレス、感情ストレスが運航や仕事へのモチベーションに及ぼす影響、さらには感情ストレスを経験した際の対処法について情報を収集してデータベース化し、新入社員を含めた操船者向けの新たな教材作成を目指した。感情コントロールスキルは、年齢や経験とともに高まると予想されるため、より若く経験の浅い船員の方に対して特に効果的な教材となる。

4. 研究成果

【研究Ⅰ】

23項目に対する指導員評価の平均値と標準偏差を年代群別に求め、分散分析および多重比較を行った。23項目のうち14項目において年代の主効果が有意であった。特に交差点左折時や車線変更時の安全確認に関しては年代差が大きく、交差点左折時の走行方法、歩道を横切る際の運転、見通しが悪い交差点での速度といった項目が続いた。一方、合図に関する項目やバック、一時停止の項目には年代差が見られなかった。なお、右折時の速度と車線変更の合図に関しては、分散分析の結果として年代の主効果は有意だったものの、Games-Howellの多重比較では各組み合わせに5%水準での有意差は認められなかった。

多重比較によって有意差が認められた年代間差の多くは、30代と70代の組み合わせであり、いずれも30代が有意に高く評価された。一方で40代のドライバーは、70代との有意差が認められた項目も4個あったが、見通しが悪い交差点での速度に対しては30代のドライバーよりも有意に低く評価された。20代や30代と比べて世代間差が特に大きく、高齢ドライバー特有の問題が潜むと考えられる場面は、交差点左折と見通しが悪い交差点の通過である。特に左折時の安全確認では、20代や30代の平均値が4点台である一方、70代後半では2点台となっており、自車左方の巻き込み確認が十分でないと推測できる。また見通しが悪い交差点通過に関わる2項目では、70代の平均値も3点台ではあるが、より若い年代のドライバーに比べると低評価であった。蓮花・多田・臼井・蓮花(2010)は高齢ドライバーの右折行動について、左方向への振り返り確認が少ないと指摘している。本実験での見通しが悪い交差点も同様に右折であり、評価基準では「進入後の右折途中にも再度確認があった場合」のみ4以上と評定されたことを踏まえると、先行研究で得られた知見が再確認されたと考えられる。一方で、信号機制御された比較的大きな交差点を含む右折全般については、左折ほどの年代間差は見られなかった。

また、年代差が大きかった他の項目として、車線変更時の安全確認、歩道を横切る際の運転が挙げられる。車線変更時の安全確認は、若年世代の評定値も3点台ではあるが、70代では2点台前半や1点台であった。この項目では、車線を変更する前にルームミラー、サイドミラー、目視による確認が全て揃った場合を5、上記3種のうち1つが欠けた場合を4、ルームミラー、サイドミラー、目視のいずれかだけで確認した場合を2、全く確認しなかった場合を1と定義し、2から3箇所での車線変更について評定している。つまり高年ドライバーの中には、後方確認をすること

なく車線変更をしている者が多く含まれていることを意味し、後方の状況次第では事故に繋がり得る特徴である。また、歩道を横切る際の運転に対しては、歩道手前での一時停止と歩道上の安全確認の程度に応じて評定された。全体を通じて、歩道手前での一時停止を履行したドライバーが極めて少なかったため、若年世代の評定値も低い、高年ドライバーは歩道に対する安全確認も不十分な可能性がある。

また効果量は大きくないが、最高速度の評定値も、70代後半のドライバーは30代よりも有意に低かった。先行研究(Harrington & McBride, 1970)では、速度超過は高齢者よりも若年者に顕著な違反であると報告されており、この知見に反する結果であった。ただし本研究で評価対象となった走行は、教習所指導員が同乗した状態での実験課題だったため、急ぐ必要がなかった。さらに走行コース内の大きな通りは交通量が多く、高速走行の余地は小さかったと考えられる。つまり、この項目に対して高齢ドライバーが低く評価された背景には、幅員が狭く制限速度も低い道路での速度が若年者よりも高かったと推察できる。すなわち高齢者は、トリップ中の最高速度が若年者ほどでない反面、道路状況(幅員や歩道の有無、交通量など)に応じた適切な速度選択に難がある可能性もある。

一方で、既往研究(e.g., Preusser, Williams, Ferguson, Ulmer, & Weinstein, 1998; 向井・蓮花・小川・太田, 2007)では高齢ドライバーの事故の一因として、一時停止が注目されていたものの、本研究では有意な年代間差は見られなかった。しかし、全年代を通じて平均値が低く、また中井・白井(2006)はT字型交差点での一時停止率が4から6%と指摘しており、一時停止は高齢ドライバーに限らず全世代のドライバーにとって改善が必要な項目と言える。その他の項目についても、例えば後退時や合図に関する項目では、70代であっても若い世代と同程度の技能であると評価されていることから、運転能力全体が低下する訳ではないと言える。

なお本研究の結果から、運転技能のピークは30代であり、40代から低下が始まる可能性が示された。その理由が、不安全な運転行動が免許取得から約20年(我が国では多くのドライバーが20歳前後に免許取得するため)を経て強固に習慣化されるためなのか、それとも認知機能や運動機能の低下によるものなのかは明確でない。なお、機能低下に関する既存の研究(Park, et al., 1996)では、処理速度やワーキングメモリは20代から直線的に低下すると言われている。ただし、20代には運転免許取得から間もない初心者も含まれるため、運転技能としては20代よりも30代の方が高いと推測できる。つまり、

近年高齢ドライバーの安全に注目が集まっているが、もっと早い段階、すなわち40代頃からの教育的介入が必要と言える。

【研究Ⅱ】

まず285名のうち、男性は120名、女性が165名であり、当該教習所の卒業生全体の男女比よりも、回答者には女性が多かった。さらに免許取得時の平均年齢が21.1歳であり、全体の平均である20.4歳と比べてやや高かった点を注記する。

卒業後運転経験のある251名のうち、人身事故歴がある者は3名であり、物損事故は89名からのべ150件が報告された。また、反則切符の交付を受けた者は12名、のべ14件であり、ヒヤリハットは1人あたり1.67件(0-20件)が報告された。

1年後アンケートで得られた免許取得後の運転データを従属変数とする重回帰分析を行った。独立変数には年齢や性別、既得免許などの個人特性をまず投入し、続いて卒検に対する検定員評価を投入した。また、卒業後の運転頻度も独立変数として用いた。人身事故回数や違反回数においては、有意な回帰式は得られなかった。

人身事故や違反を惹起した者のデータは限られ、物損事故についても有意に関与する指標は運転頻度のみであった。卒業検定時の技能については、ヒヤリハット回数やSafety Scoreに2項目ずつ影響したものの、係数の正負が異なっており、教習所卒業時の運転技能からそれ以降の運転を予測することは困難と言える。つまり、教習所卒業後の運転頻度が少ない者がいる点を考慮する必要はあるが、現在の教習所で行われている指導が、必ずしも卒業後の安全な運転に寄与していない可能性が示された。

【研究Ⅲ】

■運転経験と事故の大きさ

過去3年間に発生した904件の事故のうち、損害額5万円以上とされたものが589件(65.2%)、5万円未満とされたものは315件(34.8%)であった。内訳に対して経験による差異はほとんどなかった。また、全事故の約40%を3年目までの運転士が、約60%を5年目までの運転士が惹起している。乗務員の構成が不明であるため断定はできないものの(おそらく均一ではなく、経験の浅い乗務員のほうが多いと予想される)、採用から特に3年目までの乗務員に対する指導が重要と考えられる。

■運転経験と事故形態

事故報告書の内容から、発生した事故を「車両接触」「自損」「車内事故」「後退」「物損」「追突」「車外人身」「ドア操作」「接触」「衝突」「被害」に分類し、運転経験の別に

その割合を検討した。およそ3割は被害事故であり、加害事故の中では順に「車両接触」「自損」「車内事故」「後退」が多いと言える。また「車両接触」「自損」「後退」「物損」「ドア操作」「接触」については、3年目までの乗務員だけで40～60%を占めており、未熟な技能が原因となって生起すると考えられる。一方、車内事故や被害事故はベテランでも惹起する可能性がある。また、データからは5から10年の中堅運転士では他に比べて追突事故が多いこと、さらに3から5年目の運転士では車外人身事故が目立つことから、徐々に慣れてきた頃のこれらの乗務員については、新任者とは異なる内容（特に他車両や歩行者・自転車への注意）の教育が必要である。

さらに、経験が長くなるにつれて被害事故の割合が高くなることが明らかとなった。被害事故の中には不可避のものもあるだろうが、被害に遭わないための教育（例えば、自身がどう振る舞おうという意図を他者に示す方法など）も今後必要であろう。また経験につれて自損事故の割合が低下する一方、車内事故の割合は3年目から10年目の中堅グループで高くなっている。基本的操作が向上する半面、走行速度が速くなったり、加減速がきつくなったりしている可能性があるため、抜き打ちの添乗指導などが効果的と考えられる。

■運転経験と事故発生時間帯

事故発生時間を朝（始発から9時まで）、昼（9時から17時まで）、夜（17時以降）とし、その件数を検討した。発生事故のうち約20%が朝の時間帯に、約50～60%が昼の時間帯に、残り20～30%が夜の時間帯に生起している。また、経験が4年目までの乗務員については、それ以上の者と比較して夜間の事故が多い傾向がある。

■運転経験と事故発生場所

事故報告書に記載された情報から、事故が発生した場所を「車庫」「直線」「カーブ」「交差点」「バス停」「ロータリー」「店舗等出入口」「その他」に分類した。全事故の約半数は交差点とバス停で起こっており、次いで直線が12.7%であった。また注目すべきは、9.9%の事故が車庫内で発生していた。車庫内の89件の事故のうち52件は後退中に起こったものであり、バックモニターの活用や係員による適切な誘導を徹底する必要があると考えられる。

また事故発生場所について経験年数別に分析したところ、特徴的な差異はあまり見られないが、ロータリー内での事故については1年未満の者が多く惹起している。交通量や道路の形状によってロータリーは複雑かつ危険な箇所であり、1年未満の乗務員においては大きな負担となっていることが予想される。このことから、各営業所に配属となっ

た際に、ロータリー特有の危険性について重点的に初期教育が行われる必要がある。また経験が3から4年の乗務員において交差点での事故の比率が高いことが明らかとなった。

■運転経験別に見た回送中の危険性

別に行った乗務員へのインタビュー調査において、回送中の精神状態は営業運転中に比べてかなり異なるとの意見が多くあった。道交法を違反するような意図的な不安全行動は行わないまでも、車内事故への配慮や接客面でのストレスから解放されるため、普段よりも速度が高くなったり、加減速がきつくなったりする可能性も報告された。また、バスの特徴（クラッチの高さやハンドルの切れ具合）を把握したり、技術面（坂道発進など）での不安を解消したりする目的で、営業運転中とは異なる運転をしているとの報告もあった。そこで、事故発生時の状況について営業運転中と回送中に分け、経験年数別に集計したところ、4年以上の経験を有する乗務員においては、回送中の事故は20%を下回るのに対して、それよりも経験が浅い乗務員は25から30%の事故が回送中に発生している。回送中も安全運転を徹底することはどの乗務員に対しても当然であるが、経験の短い乗務員に対しては特に指導が必要である。

また、天候と時間帯の関係を合わせて検討したところ、晴れと曇りの日は経験年数の別なく昼間の事故が多い一方、雨の日においては夜間の事故が相対的に多いことが示された。タイヤが遅れがちになる雨天日の夜間に、技術が未熟な者がタイヤ通り走らせようとして事故を招いている可能性が考えられる。また、雨の日の件数そのものが少ないため断定はできないが、20年以上の乗務員においては視機能の低下なども若干疑われる。

【研究Ⅳ】

20名の船長および航海士へのインタビュー調査から、業務中（航行中および荷役中）のストレス32種が抽出された。これを、気象や海象などの「状況」、漁船を含む「他船」、業者や観光客などの「乗客」、および部員（海技士免許を持たない航海士以外の者）を含む「他船員」に分類し、それぞれに対してどの程度のネガティブ感情を感じる可能性があるか尋ね、自身の対ストレス得点を算出するための教材を作成した。各ストレスに対して4件法での回答を求め、その合計点を「ストレス得点」とする。これを用いた教育では、まず自身のストレス得点を計算し、他者と比較することによって自身の対ストレス技能を自己理解させる。次に、焦りやイライラを感じた際に不安全行動を起こしやすいか否かを尋ねて「ストレス影響度」として点数化する。再度他者と比較することで、仮に同程度のストレス感情を抱いたとして

も、不安全行動につながりやすい者とそうでない者を知ることができる。「ストレス得点」が高くとも「ストレス影響度」が低い者がどのようなストレスコーピングをしているか、グループ討議をすることで、自分でも取り入れられそうな対策を見つけてもらうことに主眼を置く。研究期間中には、実際に教育を実施し、その効果を検証することはできなかったものの、今後フェリー業界へ研究成果を還元する。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 6 件)

- ① Hiroshi NAKAI & Shinnosuke USUI (2012) Comparing the self-assessed and examiner-assessed driving skills of Japanese driving school students. IATSS Research, 35(2), 90-97. 査読あり
- ② 中井 宏・臼井伸之介 (2011) 交差点内の台形ランプが通過ドライバーに及ぼす影響 —速度抑制効果の持続性とその波及性— 人間工学, 47(5), 222-228. 査読あり
- ③ Hiroshi NAKAI (2011) A study on the accuracy of self-assessed driving skill. Journal of Maritime Researches, 1(1), 19-32. 査読なし
- ④ 森泉慎吾・臼井伸之介・中井 宏 (2010) リスクテイキング行動尺度作成の試み —信頼性・妥当性の検討— 労働科学, 86(3), 127-138. 査読あり
- ⑤ 森泉慎吾・臼井伸之介・中井 宏 (2010) リスクテイキング行動尺度の作成と信頼性・妥当性の検討 交通科学, 40(2), 135-136. 査読なし
- ⑥ 中井 宏・臼井伸之介・藤井秀朗・谷川幸男 (2010) 運転技能に対する自己評価スキルトレーニング —どのような場合にミラーリング法が必要か— 交通科学, 40(2), 13-16. 査読なし

[学会発表] (計 9 件)

- ① Shingo MORIIZUMI, Shinnosuke USUI & Hiroshi NAKAI 2011, 11, 29-30, Relationship between the tendency of young commercial drivers to take risks in daily life and accident involvement. Proceedings of Fifth International Conference on Driver Behavior and Training, 79, Paris, France.
- ② 中井 宏・臼井伸之介 2011, 9, 15-17, 教習所卒業時の運転技能と免許取得後の

運転の関連 日本心理学会第 75 回大会発表論文集, 1241, 東京, 日本.

- ③ 中井 宏・蓮花のぞみ・臼井伸之介 2011, 9, 10-11, 主観的運転技能の正確性に対する年齢の影響 —自己評価時の評価基準を考慮した検討— 日本応用心理学会第 78 回大会発表論文集, 24, 長野, 日本.
- ④ 中井 宏・臼井伸之介 2011, 6, 11-12, 運転中のリスクテイキングの心的過程の分析 日本交通心理学会第 76 回大会発表論文集, 91-94, 愛知, 日本
- ⑤ 中井 宏・臼井伸之介 2010, 9, 20-22, 原付、二輪、四輪の免許取得順と運転技能の関連 日本心理学会第 74 回大会発表論文集, 1254, 大阪, 日本.
- ⑥ Hiroshi NAKAI & Shinnosuke USUI 2010, 8, 23-24, Accuracy of self-assessed driving skills of driver candidates in Japan. Joint 3rd scientific NORBIT conference and 5th Japanese - NORDIC conference on traffic and transportation psychology, Turku, Finland.
- ⑦ Hiroshi NAKAI & Shinnosuke USUI 2010, 7, 11-16, A comparison between the self-assessed and instructor-assessed driving skills of a sample of Japanese driving school students. 27th International Congress of Applied Psychology, Melbourne, Australia.
- ⑧ 中井 宏・臼井伸之介 2010, 6, 19-20, 台形ランプの速度抑制効果に関する縦断的研究 日本人間工学会第 51 回大会講演集, 200-201, 北海道, 日本.
- ⑨ 中井 宏・臼井伸之介・藤井秀朗・谷川幸男 2010, 6, 5-6, 教習生の個人属性と自己評価スキルの関連 日本交通心理学会第 75 回大会発表論文集, 9-12, 宮城, 日本.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中井 宏 (NAKAI HIROSHI)

神戸大学・大学院海事科学研究科・研究機関研究員

研究者番号：90583526

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし