

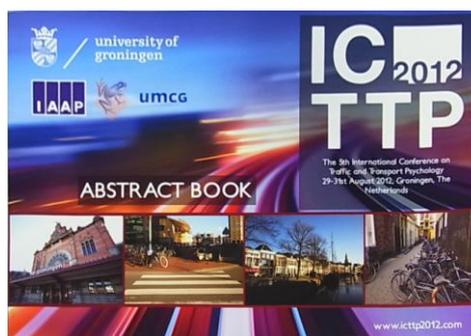
## The relationship between driving behaviours and cognitive functions among elderly drivers

蓮花 のぞみ

神戸大学大学院海事科学研究科附属国際海事研究センター、  
大阪大学大学院人間科学研究科

2012年8月29日から31日までオランダ (The Netherlands) のフローニンゲン (Groningen) にて The 5<sup>th</sup> International Conference on Traffic and Transport Psychology (ICTTP) が開催されました。フローニンゲンへはアムステルダム (Amsterdam) のスキポール空港 (Schiphol Airport) から鉄道で約2時間半ほど北東に位置しています (図右)。車窓からは、広々とした大地と牧場の牛や馬、そして新しい白い風車が沢山見えました (写真右下)。

今年度の ICTTP は University Medical Hospital premises (UMCG) で行われました (写真左下)。基調講演やシンポジウム、口頭発表、ポスター発表から成る大会で、私は29日にポスター発表を行いました。心理学を中心に、工学、情報学等の様々な領域の研究者が一堂に集結しており、最新の交通心理学に関する情報収集と意見交換を行うことができました。



私は 29 日に「高齢ドライバーにおける運転行動と認知機能の関係」“The relationship between driving behaviours and cognitive functions among elderly drivers” という題目でポスター発表を行いました（写真左下）。ポスター会場は 1 階の吹き抜けの空間に裏表のボードが用意されていました（写真中央、右下）。

本研究の概要を以下に述べさせていただきます。本研究の目的は、運転行動と認知機能関係を明らかにすることでした。特に複数の認知機能を同時に測定することで、こういった運転行動にはこういった認知機能が影響するのかに着目して検討しました。本研究では 70 歳から 79 歳までの高齢ドライバー 35 名（ $M = 74.26$ 、 $SD = 2.64$ ）と 21 歳から 49 歳までの非高齢ドライバー 34 名（ $M = 35.41$ 、 $SD = 9.23$ ）を対象に走行実験を実施しました。手続きとしては、自動車教習所指導員同乗の下、実交通環境下の一般道における運転を求めました。ドライバーの運転行動は速度系、確認系、ハンドル操作系、合図系、社会系の 5 つに分類されており、自動車教習所指導員によって評価されました。なお、社会系とは、歩行者・自転車・他車両との関係を指しています。認知機能として、本研究では加齢に伴う低下が顕著に現れる回想的記憶、処理速度、ワーキングメモリ、注意機能、帰納的推論、実行機能を取り上げました。

まず年齢群を統合して、認知機能に加えて年齢と教育年数を独立変数に、運転行動の指導員評価を従属変数に投入した階層的ステップワイズ法による重回帰分析を実施しました。その結果、ハンドル操作系と確認系に関する運転行動には、年齢の影響が残りましたが、合図系と速度系、社会系に関する運転行動には年齢よりも処理速度の影響の方が強いことが示されました。また注意の切り替えが速い人ほどハンドル操作の評価が高く、ワーキングメモリが優れている人ほど確認が十分であることが明らかとなりました。次に、高齢ドライバーと非高齢ドライバーの二群に分類して重回帰分析を行ったところ、高齢ドライバーの中ではワーキングメモリが優れている人ほど確認と社会系の運転行動の評価が高いことがわかりました。一方、非高齢ドライバーの中では、処理速度が速い人ほど確認系の運転行動の評価が良く、実行機能が優れている人ほど合図系の運転行動の評価が良い点が特徴でした。なお、速度系と社会系の運転行動に対しては認知機能よりも他の要因教育年数の影響が大きいことが明らかとなりました。



質疑応答では、国内外の研究者に対して説明する機会を得ました。また、認知心理学に詳しい交通心理学者からも質問を受ける機会が何度かあり大変興味深かったです。どんな検査を講習で取り入れるべきか、訓練すれば変化するのか、高齢ドライバーのふらつきに対する認知機能の影響などの質疑応答を行いました。無事用意した配布資料を渡し終えることができました。今後の研究に活かすことができるよう頑張ります。



Key Note 講演は、29日はイギリスの Reading & Perception and Performance 大学心理学部の Frank McKenna 教授でした（写真左の右側）。彼は“*How should we think about the three E's - education, engineering and enforcement?*”という題目で、現行の交通教育、工学、施行の課題から今後の方向性について講演されました。また30日は日本の京都大学大学院工学研究科の藤井聡教授によって“*Psychological strategies for attitude and behaviour change in mobility management*”の講演がなされました。最終日には

オランダのデルフト工科大学（Delft University of Technology）の Serge Hoogendoorn 教授が“*Tracing Traffic Dynamics: With innovative traffic data to a better theory*”について講演されました。また、シンポジウムや口頭発表、ポスター発表で、様々な専門領域の先生方が試行錯誤しながら研究を積み上げていっていることが感じられ、勉強になりました。また、30目の晩には Conference Dinner が大聖堂で開催されました（写真下）。大聖堂の中での懇親会では、同席した電気自動車研究をされているイギリスの研究者の方々とも話す機会を得ることができるなど、印象深い日々を過ごすことができました。



謝辞 貴会によるご支援を頂きまして、上記のとおり貴重な機会を得ることができました。最後になりましたが、この場をお借りして日本交通心理学会会員の皆様及び関係者の皆様に深く御礼申し上げます。