

香川大学 創造工学部 ヒューマンマシンインタフェース研究室

鈴木 桂輔 教授



香川大学 創造工学部 鈴木桂輔 教授

専門分野

- ・ヒューマンマシンインタフェース
- ・人間工学 ・交通予防安全工学
- ・車両運動制御

キーワード

- ・運転シミュレータ
- ・メタ認知教育
- ・パーソナルモビリティ

TEL&FAX: 092-802-3613

E-mail: suzuki.keisuke@kagawa-u.ac.jp

Website: <https://www.eng.kagawa-u.ac.jp/~ksuzuki/>

■地方圏での運転教育の必要性

高齢者や認知能力の低下した疾患者が引き起こす交通事故が社会的な問題となっており、増加の傾向にあります。交通事故の発生要因を集計した事故統計データによると、安全不確認や外在的・内在的な要因による前方不注意によって顕在化した発見の遅れが主な原因である交通事故が7割近くを占めています。発見の遅れが生じる原因として、加齢や病気などによって認知機能が低下することが挙げられます。しかし、地方都市の農村部では公共交通機関の整備が不十分であるため、高齢者や事故および病気などによって認知能力が低下した疾患者が日常生活を送るために自動車を運転せざるを得ない状況にあります。このような状況において、高齢者や神経変性疾患患者が交通事故を起こす事例が報告されています。事故が発生した原因として、1) 運転の可否を正確に判断する基準が明確に定まっていない、2) 従来から使用されている神経心理学的検査に代表されるペーパーテストのみでは運転能力を正しく評価できない可能性がある、3) 「認知・判断・操作」の過程での運転スキルの低下に対する補償行動を促す教習方法に関するガイドラインが策定されていない、の3点が挙げられます。

■運転評価・メタ認知教育およびMaaSの使用促進

我々の研究室が香川県の地方自治体および医療機関ほかと連携して推進している、運転可否の判定とメタ認知教育および免許返納または小型モビリティの利用を促すフローを図1に示します。STEP 1では、複数の神経心理学的検査を組み合

わせて定量化する認知能力のスコアと持ち運び可能な小型運転シミュレータを活用して分析するドライバの運転スキルのスコアを組み合わせ、以下の図2に示すようにドライバを4つの群に分類したうえで、認知能力と運転スキルの双方が低下して運転が困難と判断されるドライバを抽出します。STEP 2では、STEP 1で抽出したドライバに対して、自己の認知能力と運転スキルに関する「メタ認知能力」を改善し、交通事故の発生リスクを抑制できる認知・判断・操作の個々の過程における「補償行動」により運転スキルを改善できる教習方法を提案しています。さらに、それでも補償行動を習得できないドライバについては、STEP 3として、自動車免許の返納および、セニアカーなどのMaaSの一環としての小型モビリティの使用を促す取り組みを提案しています。

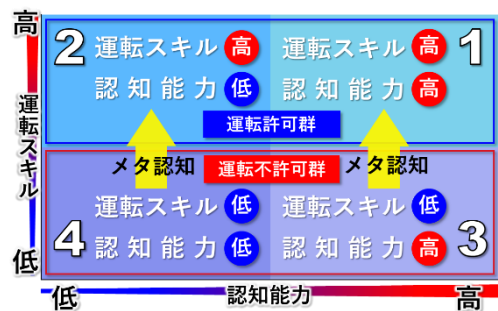


図2 認知能力と運転スキルによるドライバ群の分類

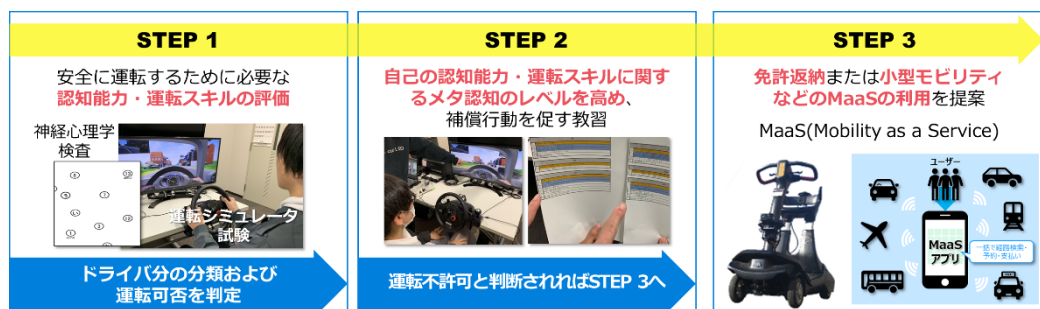


図1 運転可否の判定とメタ認知教育のフロー