

移動支援工学研究室



自然科学系 准教授

今村 孝 IMAMURA Takashi



情報通信

専門分野

メカトロニクス、計測工学、制御工学、機構学、人間工学

自動車運転行動の異常・逸脱性と危険認知能力の分析
～ 人と自動車の安全・安心にむけて ～

キーワード

時系列行動データ、信号処理、危険感受性

研究の目的、概要、期待される効果

交通事故を減らし、自動車による安全な移動を支援するために、カーナビをはじめとする運転情報の支援に加え、ブレーキ操作支援などの先進安全装備や自動運転技術の実用化が進んでいます。

一方で、操作する装置や支援情報によっては、ドライバの負担が増加する可能性や、従来の運転感覚や安心感との違いも懸念されています。

これらの新技術をよりよく用いるために、各装置と人間との信頼関係の向上が必要と考え、本研究では、運転行動のセンシングと情報・信号処理によりこれらを達成する手法を検討しています。

その一手法として、ドライバの連続する運転行動を時系列モデリングの手法にもとづきモデル化し、逸脱性を判断する技術を開発しています。本研究ではドライブシミュレータ（図1）を用いた運転行動計測によって、モデリングの有効性や飛び出しなどの緊急時（異常状態）の反応検出性（図2）を検討しています。

将来的には、運転環境に対して危険を感じる能力や運転適性の定量評価を目指しており、先進安全装備の感性評価や、搭乗者の安心・快適性向上にむけた動作設定への応用が期待されます。



図1:ドライブシミュレータを用いた運転行動計測

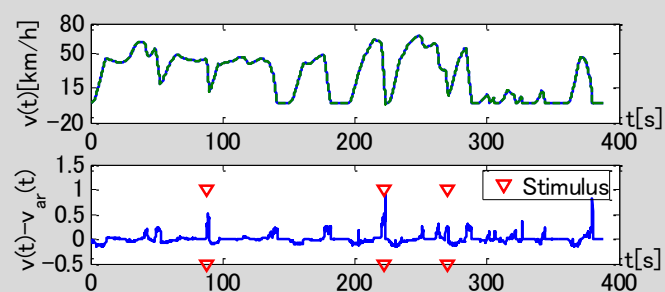


図2:飛び出し刺激への対応行動の検出

関連する
知的財産
論文 等

異常運転行動検出装置、異常運転行動検出方法、及びプログラム（特願2018-040255）
Study on Classification method of Risk Perception Based on the driving Knowledge and Behavior
(DOI 10.1109/SMC.2015.225, pp.1261-1266, 2015)

アピールポイント

連続的な人の運動の異常性・逸脱性を、簡易な数理モデルにより実時間シミュレーションしながら分析できます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・自動車運転に限らず、人の行動・作業に着目し、その安全性や、技能評価・技能伝承などへの応用を目指す分野やサービスとの連携を希望します。