

人とクルマの協調運転におけるドライバ状態検出と運転支援

Title of Extended Abstract of the Japan Society of Applied Physics

名古屋大学¹ ○金森 等¹

Nagoya Univ.¹ Hitoshi Kanamori

E-mail: Hitoshi_kanamori@coi.nagoya-u.ac.jp

1. はじめに

クルマ社会の課題（交通事故、渋滞、効率的な物流など）解決と、更なる自由な移動（何時でも、何処でも、誰でも）の実現に向けて、自動運転技術の開発が加速している。そうした中で、運転における人とクルマのあるべき姿を再考し、クルマを操る楽しさと自動運転技術を両立させ、安全安心な運転遂行のために適切な支援や運転介入でドライバの運転を補完する協調型の高度運転支援の実現を目指している。今回は、ドライバの運転状態の把握と個人の運転能力に基づいた支援手法の開発状況について紹介する。また、支援システムのキー技術であるドライバ状態センシングの技術課題についても触れる。

2. 運転に関わる人間特性の研究

日本の高齢社会化の現状を鑑み、高齢ドライバにも適用できるように研究開発を進めている。支援方法を検討するには運転の実態を示す運転特性の把握が重要であり、名古屋大学では視覚や認知機能の身体特性データと運転行動データをセットで計測している。運転行動データは、実験車両による定点調査やドライビングシミュレータによる特定運転シーンでの詳細行動、及びドライブレコーダによる日頃の運転時のヒヤリを抽出している。現在、年間約 300 名の高齢ドライバに協力頂き、これらのデータ解析から支援に繋がる知見づくりを行っている。

3. 2種類の運転支援の開発

安全に安心して運転が続けられるための支援として、クルマ(車載システム)のサポートによって事故回避を補完する支援と、安全な運転遂行につながる運転能力を改善する支援の両面から取り組んでいる。クルマによる事故回避の支援として、運転時の体調モニタ及び体調異常時の対応について研究状況を紹介する。運転能力の改善取り組みでは、自身の能力を認識し安全な運転行動への変容を促すことを目的とし、高齢ドライバ対応のエージェントの開発状況を述べる。

4. おわりに

今回は協調運転の実現において最も難しいと思われる高齢ドライバに視点を当て報告するが、高齢者が生き活きと生活できる世の中の実現は日本の将来を左右するカギの一つのように思う。

日本は高齢社会化の先進国であり、課題に直面するだけでなくその解決策を世界に先駆けて実現することで、世界に大きく貢献する機会となることも期待している。