

東京大学 生産技術研究所 次世代モビリティ研究センター 中野公彦准教授



東京大学 生産技術研究所
次世代モビリティ研究センター 中野公彦准教授

専門分野

- ・力学・制御
- ・車両工学
- ・人間工学

キーワード

- ・ITS
- ・ヒューマン・マシン・インターフェース
- ・自動運転

ITS (Intelligent Transportation System) の普及が進み、道路交通がより効率的かつ快適なものになることが期待されています。自動運転は、その成果として最も期待されるものの1つと言えるでしょう。自動運転というと自動車から人間の要素が排除される印象で受けとられがちですが、運転を行うという人間の機能を機械によって拡張することと捉えています。それにより、人間だけで運転するよりも、安全で、効率的で、快適で楽しい交通が実現できます。そのような背景から、以下のような、人間を指向したモビリティ工学の研究を行っています。

■ヒューマン・マシン・インターフェースに関する研究

自動運転の状態では、人間と機械の境界面（インターフェース）、すなわち、HMI(Human-Machine Interface)は増加します。自動運転実現のためには、直感的に（intuitively）、意図（intention）を、双方向で（interactively）伝える技術が必要です。視覚、聴覚による方法に加え、力覚を活用することにより、ドライバーに誤解のない、分かりやすい運転支援を行う一方、システムがドライバーの意図を素早く理解することができるHMIを作り出すことを目標にした研究を進めています。

■車内信号に関する研究

インフラ（路）および他車と通信を行えば、信号情報を自動車内で表示することができます。自車位置と速度がわかれば、システムがドライバーに、交差点進入時の信号灯火を予測して伝えることができ、スムーズな運転を促進することができます。既に ITS コネクトおよび DSSS などのプロジェクトにおいて同様の試みがなされていますが、どのように情報を伝えるのが安全で効果的かなどのインターフェースに関する評価も行っています。また、無信号交差点での出会い頭事故防止などの安全運転支援に活用することも考えています。

■自動運転への応用

HMI の研究および車内信号の研究は、最後は自動運転の研究にたどり着くと思っております。各自動運転のプロジェクトに関わることにより、実証実験の結果をフィードバックしながら、HMI および車内信号の研究成果を自動運転に応用することを試んでいます。

TEL:03-5452-6184

E-mail: knakano@iis.u-tokyo.ac.jp

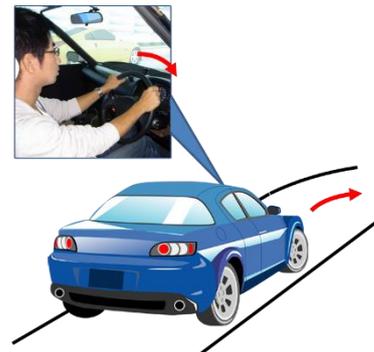


図: 力覚インターフェースによる操舵支援



図: 車内信号



図: 柏キャンパスでの自動運転バス走行デモ