

# Campus Mail research

For all the students

FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学

この件のお問い合わせは広報課へ  
TEL : 092-606-0607  
MAIL : kouhou@fit.ac.jp

## 研究 NOW!

— Vol.3 —

## 自動車運転の「危険度」に新指標を

～交通事故リスクを定量評価し命を守る～

### 松木 裕二 教授

工学部 電子情報工学科  
工学研究科 修士課程 電子情報工学専攻

研究分野：社会システム工学・安全システム



松木教授オリジナルのドライビングシミュレータ



工学部電子情報工学科 松木研究室では、自動車運転時における運転者の知覚特性や認知特性を調べることによって、効果的な安全運転支援や教育手法を開発し、交通事故防止に貢献することを目指しています。運転の危険度を評価するために、ドライバーの注意力や認知力についてシミュレーションや画像処理技術などを用いて分析。それぞれのドライバーの運転の危険度を、客観的かつ定量的な指標、「POC」を用いて測ることを目指した研究を行っています。自分はどれだけ危険な運転をしているのか？新指標、「POC」で具体的な危険度を車がアラートしてくれる仕組みが出来れば、無謀な運転や注意力低下が招く事故は減るかもしれません。

交通事故危険度の新指標「POC」とは **POC = probability of collision (事故の「起こりやすさ」)**

交通事故が起きる危険度は車と周囲の環境×ドライバー自身の注意力が組み合わさって初めて定量的な指標が出来ます。ドライバーと周囲の状況をそれぞれ客観的に見て、どれくらい危険な運転をしているのか？分析した指標が POC です。

これらの指標から割り出した POC を基に将来は「POC メーター」や「POC シミュレーター」の実用化を目指し、危険運転を客観視することで事故を減らすことを目指します！

#### 【車と周囲の環境】

- ・スピード、車間距離
- ・交通量
- ・路面状況
- ・見通しの良さ…等

#### 【ドライバー自身の注意力】

- ・疲労、居眠り
- ・「ながら」運転による注意力低下
- ・わき見…等



ドライバーの注意力低下の代表的なケースである「居眠り運転」。シミュレーターに設置したカメラでドライバーの顔を撮影。画像をリアルタイムにプログラムで処理し、独自の指標、「開眼率」（上まぶたの閉じ具合を%で表す）を割り出して運転者が居眠り状態に陥っていないか計測する技術を開発しています。この技術で割り出した居眠り運転、集中力低下のリスクも将来的には「POC」に算入することが出来ます。

#### 科研費（科学研究助成事業）

研究種目名：出会い頭事故の数理的モデルの構築と、それに基づく安全運転支援装置の開発  
補助事業期間 2012 年度～2013 年度

特許 特許番号：5430454 共有者：UDトラック株式会社  
『安全運転促進システム』 登録日：2013年12月13日

このほか、車と周囲の環境のシミュレーションを行い、様々な状況でのデータを蓄積。また、角度の違う LED ランプ点滅時のブレーキ反応時間の計測から、ドライバーの視線の角度による事故リスクの定量化など様々な視点からのデータを基に事故防止につながるシステムを開発していきます。