



# 自動運転技術により、ドライバーは居眠りし放題になる？



人による操作や監視が不要になる、  
「完全自動運転」の実現までは  
人間がしっかりと安全を確認する  
必要があります。

## めざましい進化を遂げている自動運転。 しかし、完全自動化までにはまだまだ。

近年、めざましい進化を遂げている自動運転技術。自動運転にはレベル1～5までの段階が設定されていますが、現在レベル3(特殊条件下における自動運転)の実用化段階まで到達しており、運転支援技術として大きな成果をあげています。さらに今後5Gの普及により、交通を取り巻く情報をリアルタイムに把握できるようにすることで、自動運転技術はさらなる進歩が期待されています。しかし人による監視が完全に不要となるレベル5(完全自動運転)への道のりはまだ長く、相当な時間を要すると予想されています。そこで自動運転の実用化と並行して、ドライバーの安全操作の支援技術にも進歩が求められています。

## 磁気刺激により、居眠りしにくい運転環境を作り出す、新しい居眠り防止システムを開発。

近年、ドライバーの安全操作支援として開発が進められている技術のひとつが居眠り防止システム。現在、ドライバーの状態をセンサーが感知し、警告音やシートベルトの振動で注意を促すシステムなどがすでに実用化されています。しかし、この方法には持続力がなく、眠くなって人を強制的に起こすことで、その後さらに深い眠りに陥ってしまうという問題点も。そこで研究室では、ドライバーに微弱な磁気刺激を与えることで体内でのATP(アデノシン三リン酸)の生成を促進させ、居眠りしにくい状況を作り出すという方法を開発。ATPが枯渇化して疲労がたまると睡眠をとろうとするという人体のメカニズムを応用したシステムです。現在、実用化に向けて検証を重ねています。

### TEACHER'S PROFILE



山田 宗男 先生  
Yamada Muneko

学生時代、電気工学や材料工学を専攻した後、画像センシング技術を扱う企業に就職して画像情報処理技術などを取り扱っていました。情報工学は、さまざまな分野において課題解決を助けてくれる強力なツール。将来どんな道に進んでも役にたつ分野です。

### マイブーム紹介



### 自家製梅酒を漬けて、家族や友人に振るまっています。

ここ10年くらい梅酒を漬けることにハマっています。私自身はお酒を飲まないのですが、家族や友人などに振る舞うととても喜んでもらえるのがうれしくて、お酒の種類や配合を変えるなどして毎年試行錯誤を続けています。