

研究タイトル:

ドライブシミュレータを用いた漫然運転時の脳波分析

氏名: 本村 信一 / MOTOMURA Shinichi E-mail: motomura@yonago-k.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 人工知能学会, 社会情報学会, 情報文化学会ほか

キーワード: 漫然運転・居眠り運転, 脳波, 簡易脳波計, ドライブシミュレータ



技術相談
提供可能技術:

- ・簡易脳波計を活用した脳波計測や脳波の評価
- ・データの特異性に着目したデータマイニング
- ・バスロケーションデータなど公共データからの知識発見

研究内容: 簡易脳波計を用いた漫然・居眠り運転の早期検出のための研究

自動車事故が社会問題となる中、漫然・居眠り運転による事故が後を立たない。危険な状態を早期に知らせることで事故件数のさらなる減少につながるものと期待される。生体を計測する簡易デバイスが多様に存在し、安価で軽量なものも普及し始めている。そこで本研究では、漫然運転の早期検出のために、リアルタイム性を考慮して脳波に着目し、ウェアラブルな簡易脳波計とドライブシミュレータにより居眠り運転に陥る直前の脳波の特徴を明らかにする。

図 1 は、実験に用いる簡易脳波計の外観である。これを装着して図 2 に示すドライブシミュレータを操作し、居眠り運転を再現する。図 3 は実験中に居眠り運転に陥った瞬間の脳波を記録した一例である。



図 1 簡易脳波計の外観



図 2 シミュレータによる運転



図 3 居眠りに陥った瞬間の脳波計測例

担当科目	電気情報基礎実験 I・II・III、電子回路
過去の実績	<ul style="list-style-type: none"> ・脳情報学に基づく体系的な脳研究の支援を実現するデータブレインの構築(科研費 基盤研究 C, 分担, 2014-2016 年) ・日本医療研究開発機構(AMED)PHR 事業における分担研究者(2016 年-) ・ドライブシミュレータを用いた漫然運転時の脳波分析(民間企業との共同研究、2017 年)
近年の業績 (研究・教育論文、特許含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・本村信一, 松本浩樹, 高齢者リハビリテーションのための買い物支援アプリに必要な要件調査, 日本遠隔医療学会雑誌 Vol.12, No.2 pp185-188, 2016 ・S. Motomura, M. Ohshima, N. Zhong, Usability study of a simplified electroencephalograph as a health-care system, Health Information Science and System, 2015; 3: 4 pp1-9, 2015 ・本村信一, 鍾寧, 特異性指向マイニング技法による多視点 ERP 脳波データ分析, 人工知能学会誌 Vol.25, No.4 pp530-539, 2010

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

簡易脳波計: BrainPro FM-929 (フューテックエレクトロニクス社) 簡易脳波計: B3 Band (B-Bridge 社)