

平成29年2月21日

各報道機関 御中

宮崎大学企画総務部  
広報・渉外課

### 文部科学省における「障がい者用電動車椅子制御システム」の展示について

この度、本学工学教育研究部環境ロボティクス学科担当の田村宏樹教授の「障がい者用電動車椅子制御システム」の研究成果が文部科学省において展示・紹介されることとなりました。

また、3月13日（月）には「障がい者用電動車椅子制御システム」の実演のイベントも開催いたします。

つきましては、ご多忙中とは存じますが、下記のとおり案内を致しますので、貴社の「インフォメーションコーナー・お知らせコーナー」等に掲載して頂くとともに、取材していただきますようお願いいたします。

敬具

#### 記

##### 【通常展示】

日 時：平成29年3月1日（水）～4月24日（月）10：00～18：00  
場 所：文部科学省新庁舎2階エントランス（正面）  
（東京都千代田区霞が関3-2-2）

##### 【イベント】

日 時：平成29年3月13日（月）14：30～15：30（14：00開場）  
場 所：文部科学省 情報ひろば 1階ラウンジ  
（旧文部省庁舎、東京都千代田区霞が関3-2-2）

## 障がい者用電動車椅子制御システムの実演

平成 29 年  
3 月 13 日  
(月)

内容：生体信号計測装置ファージ (FARG) の説明

ファージを用いた障がい者用電動車椅子制御システムの実演

※ 宮崎大学の学生が車椅子に乗って実演します。

14時30分～15時30分

(開場 14時)

**入場無料**、事前申込不要

会場：文部科学省 情報ひろば

1階ラウンジ

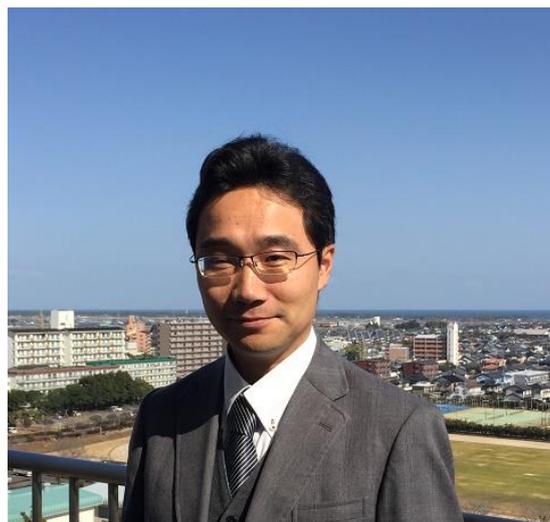
(旧文部省庁舎、東京都千代田区霞が関 3-2-2)

銀座線「虎ノ門」11番出口直結、

千代田線「霞ヶ関」A13番出口 徒歩5分

問合せ先：宮崎大学 広報・渉外課

kouhou@of.miyazaki-u.ac.jp



説明者

宮崎大学 工学教育研究部  
環境ロボティクス学科担当

**田村宏樹** 教授



ALS 患者や筋ジストロフィ患者は、病状が進むと筋肉が衰えていき、いろいろな機器が制御できなくなっていく。宮崎大学と宮崎県内企業との共同研究により、比較的病気が進んでも機能が残っている顔の表情筋の変化と視線を同時に計測することが可能な新たな生体信号計測装置ファージ (FARG) を開発しました。ファージは、顔にメガネ感覚で簡単に装着することができる生体信号計測装置です。ファージを用いることで、顔の筋肉を動かすことができる患者は、顔の表情の変化を計測することで電動車椅子をコントロールすることができます。また、電動車椅子に装着しているセンサーを用いて障害物を回避する機能を有しており、走行時の安全性を高める工夫をしています。

本イベントでは、生体信号計測装置ファージ (FARG) の説明、ファージを用いた障がい者用電動車椅子制御システムの実演を行います。

# 障がい者用電動車椅子 制御システム

## フアーク



生体信号計測装置 特許第 5483152 号 商標登録願 5638282 号

フアークは、顔にメガネ感覚で簡単に装着することができる生体信号計測装置です。フアークを用いることで、顔の筋肉を動かすことができる障がい者は顔の表情の変化を計測することで電動車椅子をコントロールすることができます。例えば、「噛みしめ」が前進、停止の命令で、「右目瞬き」が右旋回、「左目瞬き」が左旋回の命令となり、電動車椅子をコントロールします。

また、センサーを用いて障害物を回避する機能を有しており、走行時の安全性を高める工夫をしています。

### 製品仕様

形状: W145mm, D190~210mm, H60mm  
重量: メガネ部 約56g  
通信: Bluetooth / USB  
電極数: 5個 (4個 顔, 1個 手首)  
認識パターン数: 最大7パターン (目線 4パターン, 顔表情筋 3パターン)

目線の動き (4パターン  
: 上、下、左、右方向を向く  
目線の変化) と顔表情筋の動き (3パターン  
: 右目瞬き、左目瞬き、  
噛みしめ) のうち、  
ユーザーが動作できるパターンを用いて、パソコンの入力装置として利用できます。



開発コア企業



〒882-0024 宮崎県延岡市大武町 39-17  
URL [www.syowa-eigyou.co.jp/](http://www.syowa-eigyou.co.jp/)

開発支援機関



宮崎大学 工学部 環境ロボティクス学科

Department of Environmental Robotics, University of Miyazaki  
〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 URL [www.miyazaki-u.ac.jp/tech/index.html/](http://www.miyazaki-u.ac.jp/tech/index.html/)

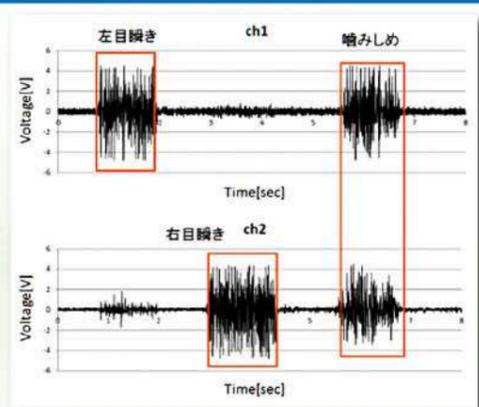
# 障がい者用電動車椅子 制御システム

首から下が動かない下半身不随患者や筋萎縮性側索硬化症等の肢体不自由者のために、顔の表情の動作を推定し、その推定結果を入力として電動車椅子を制御するシステムです。

・FARG（ファーク）は、顔に簡単に装着することができる生体信号計測装置で、その装置から無線又は有線でつながっている機器（電動車椅子やパーソナルコンピュータなど）を、顔の表情（瞬き、噛みしめ動作）や視線（目を上下左右に動かす動作）で制御を行うことができます。

・右のグラフは顔の表情筋が動いた時に FARG により計測された表面筋電位の波形です。

3動作の表面筋電位のパターンが明確に異なっていることがわかります。



他にも

・電動車椅子制御以外にも、パーソナルコンピュータのソフトウェアキーボードをコントロールして、文字入力をすることもできます。



・「噛みしめ」が前進、停止の命令で、「右目瞬き」が右旋回、「左目瞬き」が左旋回の命令となります。電動車椅子をコントロールすることができます。顔の動きと命令の組み合わせを変えることが可能です。

・センサーを用いて障害物を回避する機能を有しており、走行時の安全性を高める工夫をしています。

この画面の黒い線は壁です。壁に当たらないよう、スピードを変化させ、状況によって自動的に避けたり、止まったりします。



制御用コンピュータの画面



開発支援機関

宮崎大学 工学部 環境ロボティクス学科

Department of Environmental Robotics, University of Miyazaki  
〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 URL [www.miyazaki-u.ac.jp/tech/index.html](http://www.miyazaki-u.ac.jp/tech/index.html) /