

研究タイトル:

## 車いす走行支援および脳活動計測に関する研究

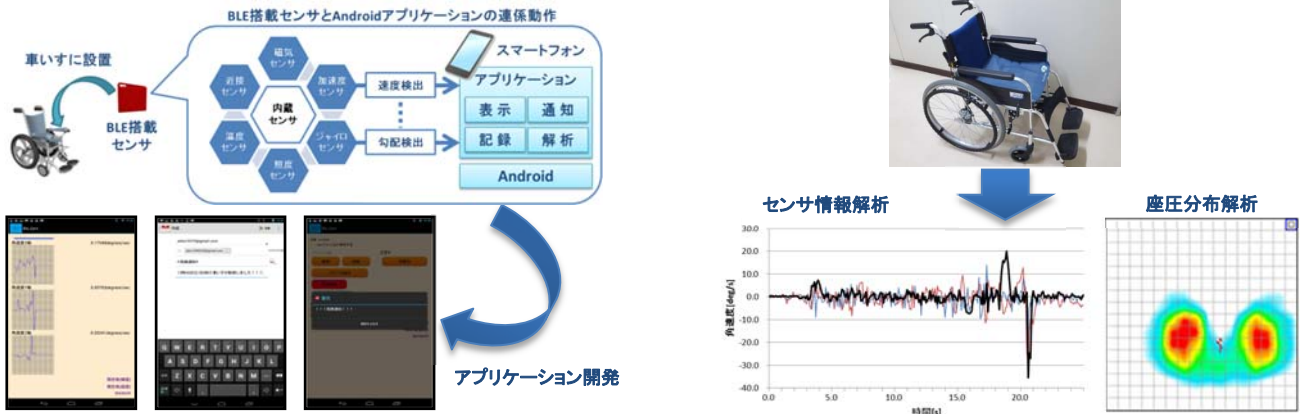


氏名:	大橋 智志 / Satoshi Ohashi	E-mail:	ohashi@tomakomai-ct.ac.jp
職名:	准教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	電子情報通信学会, 電気学会, 機械学会, 日本福祉工学会		
キーワード:	福祉工学, 生体信号処理, 車いす, 脳波(EEG), 近赤外分光法(NIRS)		
技術相談 提供可能技術:	<b>【福祉工学分野】</b> 福祉関係の技術課題について, 情報通信技術(ICT)を応用した相談に対応いたします。 <b>【生体信号分野】</b> ヒトの生体情報(脳波, 血圧, 血中酸素濃度等)に関する技術相談について対応いたします。		

### 研究内容:

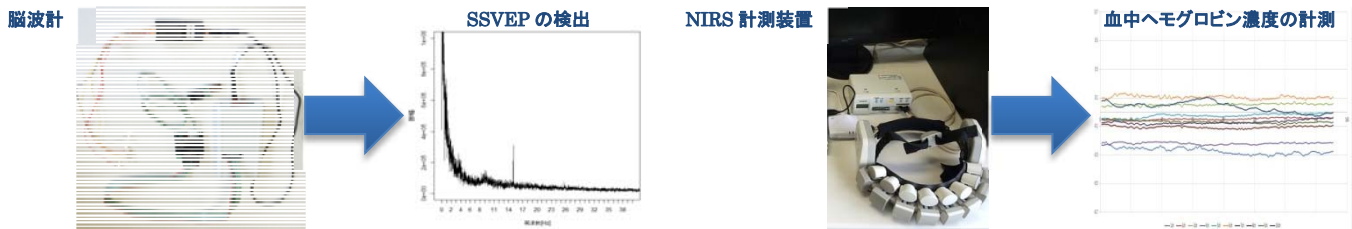
#### ■ 福祉工学分野 「車いす走行支援に関する研究」

本研究では, 日常的に車いすを利用している方の QOL(Quality of Life:生活の質)向上を目指し, ICT(Information and Communication Technology:情報通信技術)を活用した車いす用サポートシステムを低コストに開発・実用化することを目的としています。本研究で提案するBLE(Bluetooth Low Energy)搭載センサを用いた車いすの走行状態検出は, 小型化, 設置簡単化, 省電力化, 低コスト化を重視した開発に取り組んでいます。車いすの走行状態を監視するソフトウェアとして, Android 端末用のアプリケーションも試作しています。また, 搭乗者の乗り心地支援として, 車いす用クッション材の有無による座圧分布の変化についても検討しています。



#### ■ 生体信号分野 「脳活動計測に関する研究」

本研究では, 視覚刺激に対する視線方向および集中度の推定を目的とし, SSVEP (Steady State Visually Evoked Potential: 定常状態視覚誘発電位)と脳活動状況の関係について検討しています。脳活動の計測には, 脳波計や NIRS (Near-Infrared Spectroscopy 近赤外分光法)計測装置を使用しています。



### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
脳波計・BWS-4ST50(株式会社北斗電子)	NIRS 計測装置・WOT-100(株式会社日立ハイテクノロジーズ)
脳波計・EPOC(EMOTIV)	ヘッドマウントディスプレイ装置・HTC Vive(HTC)
体圧分布計測装置・SR ソフトビジョン(住友理工株式会社)	ヘッドマウントディスプレイ装置・Oculus Rift(Oculus)
3 軸加速度計測装置・G-MEN DR シリーズ(株式会社スリック)	計測用小型センサ・SimpleLink SensorTag(Texas Instruments)
Bluetooth 内臓パルスオキシメータ・Onyx II Model 9560(NONIN)	Bluetooth 内臓血圧計・UA-851PBT-C(株式会社エー・アンド・デイ)