

研究タイトル：

# 情報端末を用いた障がい者支援システム



氏名：	木村 勉 / KIMURA Tsutomu	E-mail：	kim@toyota-ct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(学術)
所属学会・協会：	電子情報通信学会, ヒューマンインターフェース学会 他		

キーワード：手話, 障がい, 高齢者, 情報端末, スマートフォン, タブレット PC, 携帯電話, 情報保障, 支援

- 技術相談  
提供可能技術：
- ・障がい者支援(特に聴覚障がい)
  - ・情報端末(スマートフォン, 携帯電話, タブレット PC)のアプリケーション開発
  - ・プログラミング教育(ロボットなどを用いた初心者教育)
  - ・一人暮らし向け高齢者生活支援システム

## 研究内容： 高齢者・障がい者支援システム

近年、スマートフォンを初めとする携帯情報端末が爆発的に普及してきた。端末の高性能化と共に高画質の動画が手軽に見られるようになった。このような技術革新は一般の人のもとより、障がいを持つ人にも恩恵が受けられるようになった。このような携帯情報端末を用いて、障がい者を支援するシステムの開発を行なっている。

### 1. 一人暮らし向け高齢者生活支援システム

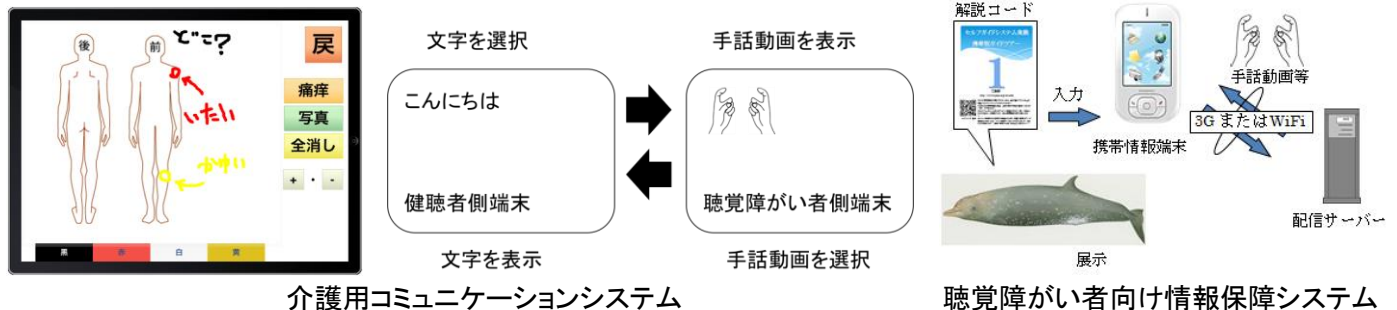
一人暮らしをしている高齢者宅に各種センサーを配置し、倒れたりしたときなど、異常が発生したときに、離れて暮らす家族やかかりつけの医師に連絡がいくようにする。さらに薬の飲む時間や病院に行く時間になると、家庭内に配置されたタブレット PC などからメッセージが流れる。また、離れている家族と TV 電話などで連絡できるような総合的な生活支援システムを開発している。

### 2. 介護用コミュニケーションシステム

介護施設などにおいて難聴・聴覚障がいのある被介護者と健聴者の介護者間でコミュニケーションを取る場合、介護者側が一方向的に解釈し介護するケースがよくある。これはコミュニケーションがうまくいかないため、被介護者が受けた介護が受けられないことを示している。これらを解決するために介護施設などにおいて利用できる介護用コミュニケーションシステムを開発した。また、このシステムは書記日本語で表示しているため、日本手話を母語としている人には使いづらい面がある。そのため、手話で利用できるシステムを開発した。このシステムは、聴覚障がい者と健聴者で、それぞれ端末を手元に持って利用する。2台の端末は無線 LAN(Bluetooth)でつながっており、聴覚障がい者側は手話動画、健聴者側は書記日本語で、介護現場において多く使われる単語が表示されている。互いにその単語を選択することで、相手に伝えたいメッセージを送信して、コミュニケーションを行う。

### 3. 聴覚障がい者向け情報保障システム

美術館や博物館などでは、作品の解説は書記日本語や日本語音声によるものが中心である。手話を主に使用する聴覚障がい者には、書記日本語による解説も不十分である。これを解決するために、携帯情報端末を用いた手話による情報保障システムを開発した。インターネット上のデータサーバや端末にあらかじめ展示物の解説などの手話動画を用意しておく。そして美術館などの展示物のそばで手話動画を再生する。展示物の手話解説動画を再生する方法として、QR コードなどで手入力する方法と、野外施設において利用者の位置を GPS で測定し、近くの施設解説を再生する方法を実装した。



## 提供可能な設備・機器：

### 名称・型番(メーカー)

3D プリンター・3D TOUCH(Bits from Bytes)	Kinect V2(Microsoft)
3D スキャナー(DAVID Vision Systems GmbH)	モーションキャプチャ Desktop MOCAP iPi 3(iPi SOFT)
ジェスチャー入力デバイス Leap Motion(Leap Motion)	3DCG ソフトウェア Poser(SmithMicro)
筋電ジェスチャー入力デバイス Myo(Thalmic)	プログラミングロボット e-Gadget-TT(ダイセン電子)
LEGO Mindstorms EV3(Afrel)	プログラミングロボット Kirobo(エレキット)