

## 1. 研究室概要

|         |   |        |   |             |
|---------|---|--------|---|-------------|
| 大学名     | 芝浦工業大学                                    |        | 研究者   | 新津 善弘       |
|         |   |        | 職位  | 教授          |
| 研究領域    | 情報通信                                      |        | 窓口担当  | 産学官連携・研究支援課 |
| 研究キーワード | 視覚障がい者の危険箇所通知、興味度／ストレス推定、ながら歩き検出、高齢者歩行見守り |        |   |             |
| 住所      | 〒135-6548 東京都江東区豊洲 3-7-5                  |        |   |             |
| 電話      | 03-5859-7180                              | E-mail | sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp  |             |
| FAX     | 03-5859-7181                              | URL    | <a href="http://www.nitnet.se.shibaura-it.ac.jp/">http://www.nitnet.se.shibaura-it.ac.jp/</a> |             |

## 2. 技術PR事項

### 『センサ、スマートフォン、ネットワークの連携によるコンテキストウェア技術』

コンテキストウェア技術とは、ユーザの状態や状況をいろいろなセンサや GPS またはプロフィール等を用いて、その場のユーザが求める最適なサービスを推薦したり、直接提供する技術です。

#### 1. コンテキストウェア技術の概要

##### ◇視覚障がい者の障害物・危険箇所の検出・通知

超音波センサや加速度センサを用いて、障害者が通常の白杖では検出が困難な上部の障害物や下り階段や電車のプラットフォーム等の危険箇所を検出し、通知を行います（図1）。

##### ◇脳波・脈波を用いた興味度やストレス度合いの推定

脳波センサや脈波センサを単独もしくは両方を用いて、対象とするコンテンツ、美術品、商品に対する興味を推定したり、ストレス疲労の度合いを推定し、サービス提供側やユーザに通知します（図2）。

##### ◇携帯ながら歩き検出

加速度センサや GPS 等を用いて、混雑している場所や下り階段、プラットフォーム近く等の危険な場所における携帯を利用しながらの歩行に何らかの注意や警告を与えます。

##### ◇高齢者歩行見守り

加速度センサやジャイロセンサ等を用いて、高齢者の歩行異常や転倒等をいち早く推定・検出し、家族や病院等に通知を行います。

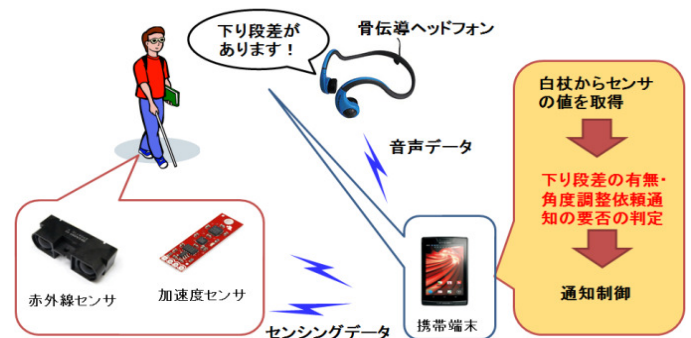


図1. 視覚障がい者の歩行支援



図2. 脳波・脈波による推定

#### 2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 各種センサ、スマートフォン、ネットワークを連携させたサービスやアプリケーション開発に関する共同研究を希望しています。
- ◆ 各種センサ利用に関する技術相談は、いつでも受けて付けています。

## 3. 特記事項

- 代表論文: 谷口敏基, 新津善弘 「電子白杖を用いた危険箇所検知による歩行支援方式」, 電子情報通信学会総大会, B-18-6 (2013).