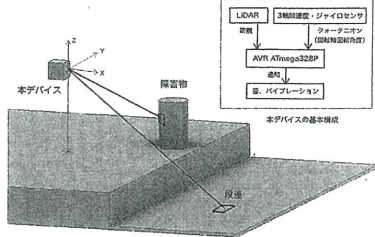


# 知の技の創造

ものづくり大学発

国土交通省によると、2010～17年度に視覚障害者が駅のホームから転落した件数は計605件。また列車などと接触した事故は計15件、そのうち10人の命が奪われました。鉄道各社が転落の危険性を把握できるよう点字プロックの整備やホームドア・ホーム柵の設置を転落防止策として促進し、20年にはホームドアの設置が855駅に達しましたが、今なお、駅のホームからの転落事故が後を絶ちません。さらに、歩行時に障害物や人とぶつかるトラブルも

少なくありません。このような背景から、これまでに本研究室が開発してきた



▷61◁

た「視覚障害者のための転落・衝突事故防止デバイス」を紹介します(以下、本デバイスと呼びます)。近年、半導体やセンサーおよび情報通信技術(ICT)の高機能・高性能に伴い、新しいものづくりの可能性が

レーザー光を用いた小型距離センサーLiDAR(Light Detection and Ranging)と3軸加速度・ジャイロセンサーMPU6050(DMP)を組み合わせました。このデバイスでは、センサーからのデータ、すなわち物体までの距離とクォータ

AVRマイコンは段差もしくは障害物を検知した場合、視覚障害者に音もしくはバイブレーションなどの手段で通知することになっています。本デバイスの基本構成および周囲の状況(イメージ図)。

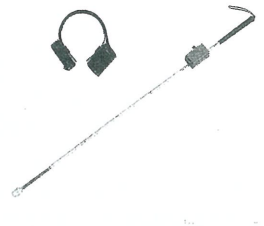
視覚障害者の利用を念頭に

ヒチャイ・サエチャウ 総合機械学科教授

## 視覚障害者の事故防止

あらゆる分野に広がっています。特に、本デバイスの開発に当たって、まず、周囲の物に当たって、まず、周囲の物の座標(ベクトル)に関するデータを取得するセンサーが小型でなければなりません。このため、今回、本デバイスに搭載されたセンサーは、

ニオン(回転軸回転角度を元にした本開発では、特に利用の形態に応じた「ウェアラブル型」)型。2種を併用して、一方は危険な状況下におかれているの装着のように頭から耳ある視覚障害者の方々に「大丈夫に被せるだけで、デバイスを手を取らなくても良い「ハンズフリー歩行」を実現



最後に、視覚障害者の安全を確保するための「インベシヨ」が進行している中、一方は危険な状況下におかれているの装着のように頭から耳ある視覚障害者の方々に「大丈夫に被せるだけで、デバイスを手を取らなくても良い「ハンズフリー歩行」を実現

「ヒチャイ・サエチャウ 総合機械学科 教授 タイ王国 King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok卒 東京工業大学大学院博士課程修了(工学博士 東芝(株)に入社、同大学助手を経て2001年より現職。専門は「制御工学、パワエレクトロニクス、メカトロニクス」