




氏名・職名	渡邊 寛望 助教	
キーワード	システム工学 (画像認識) 画像処理、画像認識、福祉工学	
ホームページ	視覚障害者の単独歩行を支援するウェアラブルシステムの 研究開発 http://sangaku.yamanashi.ac.jp/SearchResearcher/contents/7B821154659CC67A.html	
研究者から一言	画像処理・認識の手法、システムについて研究してきました。その応用として、視覚障害者のナビゲーションシステムに関する研究を行っています。 障害者支援、画像処理 についてご相談に応じます。	

<研究テーマ>

アクセシビリティを向上するナビゲートシステム

— 視覚障害者支援ナビゲーションシステム —

ウェアラブルシステム(重量1Kg以内)

GPSが届かない環境下でのナビゲーションシステム

ダンボール、消火栓等障害物検出可能

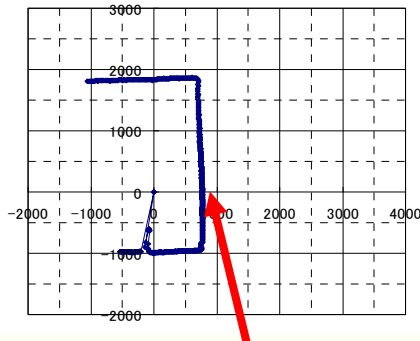


小型コンピュータ
画像処理プロセッサ
(音声でナビゲート)

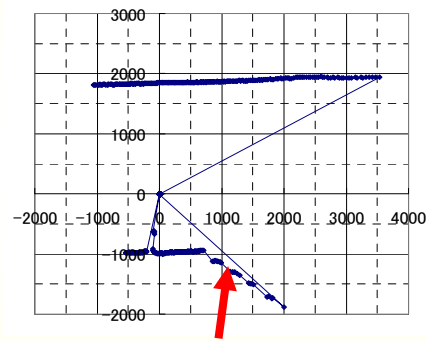


レーザ距離計を用いた物体認識

水平、垂直方向にレーザ距離計を用いスキャンし、
物体の形状情報を取得、経路や階段、障害物等を認識します



壁を認識



下り階段を認識

垂直方向レーザ距離計によるスキャンの結果

水平方向距離計と組合せ可 原点: センサーのある位置

期待される応用例

- アクセシビリティの向上 -

★ ナビゲーションシステム

屋内ナビゲーション:

マップマッチングを用い予め作成した地図とマッチング

GPSが届かない屋内、建物中でもナビゲーション可能

安全ナビゲーション:

障害物検出機能を搭載。窪み、障害物等を事前に察知

★ 3D地図作成

ナビゲーション用詳細地図作成

物体認識を用い、壁、ランドマーク(目標物)を含む詳細地図を作成

★ 順路ナビゲーションシステム

美術館、博物館、テーマパークの順路にそって、お客さんを案内、誘導

★ アクセシビリティの向上

安全ナビゲーション: 誰でも安全に歩行。 アクセシビリティの指標化

山梨大学 社会連携・研究支援機構

Email: renkei-as@yamanashi.ac.jp

Tel: 055-220-8759 Fax: 055-220-8757

