

高速画像処理機構を搭載した低コスト 視覚障害者用誘導装置の開発

企業 / 株式会社デイシス

研究者 / 小杉 幸夫 (東京工業大学大学院 総合理工学研究科 メカノマイクロ工学専攻 教授)
杉野 暢彦 (同 電子機能システム専攻 助教授)
宇都 有昭 (同 メカノマイクロ工学専攻 助手)



視覚障害者用誘導装置

低コストの視覚障害者用誘導装置のモデル化開発を行った。モデル化により確立した画像認識(可視光線の帯域を特定し処理速度を大きく向上させる)は従来の技術(可視光線の帯域全般を利用して画像認識を行う)より、遙かに効率よくリアルタイム処理を実現し、障害物を検知することができる。本装置の画像認識モード(形状認識、色認識)においては、3Dモーションセンサからの情報を利用した自動切換モードと、スイッチによる任意切換モードを備え、利用者が欲しい情報(危険物や信号等の色情報)を的確に伝達することができる。また、超音波センサを併用することで前方および下方(足元)の障害物や段差等を、より早く検知し、危険回避のために有効な情報を与えることができる。更に、DLP端末(非常通報機能有り)と位置情報検索システムを利用することで現在地情報や建造物等の名称を音声で伝達することができる。これらの機能について、障害物や位置情報が音声で出力されることを確認し、問題ないことを検証した。企業化に向けて本装置の更なる高精度化、高速化およびコンパクト化を図るべく、評価やデータ収集等を行っていく。