

「視覚障害者用音声誘導システムの開発」

岡山理科大学 工学部 福祉システム工学科

黒田 大治郎教授

山陽電子工業(株)

Keywords : 交通バリアフリー、音声アシストシステム、JIS 原案

「開発目的」 平成 12 年に交通バリアフリー法が施行され、バリアフリー社会の構築は喫緊の課題となっている。これまでも、段差の解消や歩道幅の確保など、物理的なバリアの除去が進められているが、今後さらに歩行空間のバリアフリー化が進められ、情報提供による安全・安心・快適な移動の支援を求められている。

国交省は、公募により選定した5つの民間企業グループと共同研究を行い、システムの開発を進め、いろいろな方式の音声情報提供システムを発表しているが、ガイドラインを十分に満たしているシステムがない。「視覚障害者の歩行等のための音声案内による支援システム指針」JIS原案が発表され、これに準拠したシステムの開発を行った。

「視覚障害者用音声誘導システムの特徴」

1) 光の反射を利用した振動による誘導

反射シートの光の反射特性を利用し、白杖等に脱着可能な IS センサーから赤外線を送信しその反射を受信することにより IS センサーを振動させ誘導する方式を採用。

2) 4 方向検知センサーを備えた地上埋設端末器による歩行者誘導

歩道の交差部に 4 方向検知の端末器を埋設し、4 方向からの赤外線を受光し、その検知情報を制御部へ送信し、それを受けて制御部からは音声を送末器に送り、送末器から FM 送信する。利用者は FM 受信機により音声案内を受ける。

3) FM 送信による音声案内

音声アシストシステムで規定されている 75.8MHz の周波数変調方式を使用した音声伝送を採用し、領域、位置、経路及び注意喚起の情報を提供する。

4) 音声合成を利用した音声案内

取り外し可能な記録媒体を使用した音声合成方式を採用しているため場所にあわせた音声案内を提供可能である。

現在のシステムとして、電磁 ID 読取、微弱電波発信機、GPS、携帯電話、PHS 系、光通信方式、有線スイッチ方式、赤外線映像認識などがあるが、JIS 原案の限られた要求に適合するのみで総合的に要求事項に準拠したものはないので、これを満足するシステムになるように改良中である。

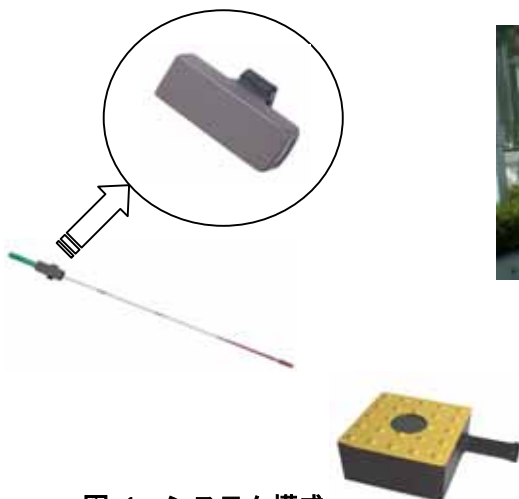


図 1 システム構成

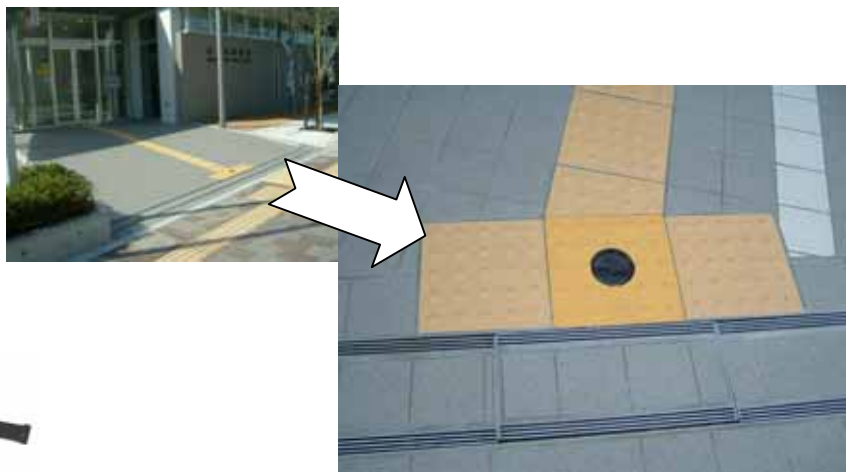


図 2 設置事例