

# 点字 最前線を行く

## LED付き音響信号装置

**高** 齢者や視覚障害者らに安心して横断歩道を渡ってもらうための新しいタイプの信号装置「高齢者・視覚障がい者用LED付き音響装置」の実用性を検証する実験が、大阪市鶴見区の鶴見警察署前の交差点で行われている。装置は直径約17センチ、高さ約1メートルの円筒で、本体側面にはLED(発光ダイオード)ライトを使った信号表示灯が取り付けられている。さらに、同装置に超音波を使った音響装置を付加した試作機も開発され、開発者らは「誰もが安心、安全に、出歩くことができるまちづくりへの大きな一歩になる」として、実用化を目指している。

(平井 俊行)

### くっきりと見やすいLEDライトを使用

装置は、歩行者用信号機の補助装置として、INBプランニング(愛知県大府市)▽篠原電機(大阪市北区)▽キクテック(名古屋市南区)が共同開発した。地面に埋め込む「埋め込み型」と歩行者用信号機の支柱を抱え込むようにして取り付け「抱え込み型」がある。衝撃吸収性に優れ、さびに強いゴム製で、本体の色は鮮やかな黄色を採用した。歩道側からみると、頭頂部分が手前にやや傾斜しており、斜面には地名などを点字で記した金属性のプレートを付設。また、本体側面には「音楽が鳴りだしてから渡ってください」とい

う点字の注意書きのほか、LEDライトを使った信号表示灯や青信号の点灯時間を延長する押しボタンがある。信号表示灯は上が赤信号、下が青信号。赤信号は

20個のLEDライトを長方形に並べ、青信号は25個のLEDライトを円状に配置した。一方、車道側の面には、同様の信号表示灯のほか、誘導音用のスピーカーが設置されている。現在、一般的に設置されている歩行者用信号機は、歩行者から見ると、設置場所が遠く、頭上よりも高い位置にある。そのため、弱視者や高齢者らが信号の表示を確認するのが困難だった。さらに、懐中電灯のよう

に電球の後ろ側に反射板を置いて色ガラスを照らす従来の信号機では、日光が直接、反射板に当たると、赤信号なのに青信号もついているように見える状態が起ることもあった。これに対し、LED付き音響装置では、反射が少なく、地面から90センチほどの高さに表示灯の位置があるため、高齢者や背の低い子供にも信号が確認しやすい。また、「赤は長方形、青は円形に光る」と覚えておけば、色の識別が困難な人も横断歩道を渡りやすい。

## 識別を容易にする工夫

### 夜間などでも有効な音響装置を

さらに音響装置の改良も進められている。篠原電機では、超音波を使った「パラメトリックスピーカー」を付加した「新型」を開発。「新型」についても、実効性の検証実験を行う予定だ。

その最大の特長は、誘導音が伝わる範囲を横断歩道の幅に限定できる指向性と、音源から離れた位置にも一定の音量を



上の長方形が「赤」、下の円形が「青」。その下に延長押しボタン(抱え込み型)

保った状態で誘導音を伝えることができる点。

従来の音響信号機のスピーカーでは、エネルギーが均等に周囲へ広がり、誘導音が四方に伝わる。また、音源から離れるほど伝わる音量は小さくなるため、遠くまで音が届くには大きな音を出す必要があった。

このため、音響信号機が設置されている交差点では、近隣への騒音に対する配慮から、夜間などは誘導音を停止しているものも多く、視覚障害者らが時間延長を求めている。

これに対し、パラメトリックスピーカーは、誘導音の伝わる範囲を横断歩道の幅に絞って、一方方向に発信することが可能。試作機では、スピーカーを正面に見た地点でも「ピッ、ピッ」という疑似音がはっきりと聞きとることができた。その半面、左右に3メートルずつ離れると誘導音はほとんど聞こえなくなった。視覚

障害者が横断歩道をまっすぐに歩いて渡る際の支援の一例として、「音によるエスコートゾーン」といった印象を受けた。

### 実用化へ当事者の声高めたい

同社では、これらの研究や機器開発の成果を、福祉機器展などで紹介している。弱視者をはじめ、高齢者からも「信号の色がくっきりとしていて見やすい」「どうすれば交差点に設置してもらえるのか」など好評だ。開発者らは「できるだけ早く実用化できるように地域住民や自治体に働きかけたい。将来は盲ろう者が触って分かるような機能も検討したい」と言い、視覚障害者団体などからも各自自治体に実用化を働きかけてほしいと話している。なお同社では、信号装置の体験会も行っている。詳しくは、06・6358・2657の篠原電機株式会社事業推進室へ。

## 超音波を付加した新型も

## 音による「エスコートゾーン」



鶴見警察署前の交差点で検証中の「LED付き音響信号装置」(埋め込み型)