

盲人用交通安全装備の研究

安全交通試験研究センター 三宅利博
日本ライトハウス 福島正治

I 盲人用交通安全装備の研究

1. 研究目的

道路交通において、盲人が安全に通行することができるようこれを補助し（ロングケーンを使用した歩行の補助装置として）誘導するための装備は、今日までいろいろ研究開発されてきた。特に点字ブロック等の開発実施はこの問題を大きく前進させている。

しかし、盲人の安全誘導を体系化するまでにはいたっておらず、緊急に確立されなければならない問題として、今後の早急な研究が待たれている。本研究は、点字ブロックを中心に今日全国的に実施されている盲人のための交通安全装備について検討し、更によりよいものへの考察と、盲人の安全誘導の体系化についても考察してみたい。

2. 点字ブロックについて

道路における盲人の安全通行を補助するための誘導装備は、昭和40年頃まではほとんど皆無と
いってよく、ごく一部に試験的、実験的な施工例があるのみであった。

こうした状況のもとで、視力を失ったものが道路を通行する場合、路面からの第一義的情報は足裏からの触覚によって得られることに着目し、盲人の残存機能である「触覚」を活用した装備を開発することによって安全通行を確保しようという思想から生まれたのが点字ブロックである。即ち、点字ブロックは、形状において道路面と明確に判別できるよう顕著性をもたせ、材質は耐摩滅性を重視し、施工上の簡便さにも配慮を加えるなど種々の側面にわたって検討がなされたものになっている。

また、表面は黄色に着色されており、利用者の対象を全盲者のみでなく重度の弱視者にもひろげ、視覚と触覚の両効用を兼備させている。

用途は、まず主として道路の最も基本的で重要と思われる地点、例えば、横断歩道口、歩道橋や地下道の昇降口、バス停、公共施設の出入口などの位置表示用として使用され、駅プラットフォームの待避線用など多目的化している。

以上のように点字ブロックはわが国の道路における盲人誘導用装備として画期的な役割を果たしている。

3. 体系化へのあゆみ

前述のように点字ブロックは主として道路における位置表示用として使用されたが、例えば道路を横断する場合、点字ブロックによって横断歩道口の位置が確認できても自力で交通信号を認知し車道を横断することは困難である。ここで道路通行における体系化への考察がなされ、昭和41年振動触知式信号機及び点字道路板が開発された。

振動触知式信号機は、点字ブロックを開発した思想、即ち、顕著性をもたせたもので、一般視覚者への歩行支障にならないことに留意し、「触覚」を利用することにより交通信号を認知させるもので、円筒形の筒体を横断歩道口の車道へ向って右側にたて、これが「脊」になるとバイブレーションを起すようにし、利用者が横断の際これに手または白杖を触れバイブレーションを感じて「GO」を確認し横断する仕組みになっている。

また、信号機の所在位置を知らせるための所在報知用電子チャイムも内蔵され、利用者に信号機の明確な所在位置を容易に認知できるようになっているなど機能が充実されている。

このように、点字ブロックによって横断歩道口の位置が確認でき、交通信号が認知できたが、車道をゼブラゾーン内で正しく横断することができなければならない。

そこで、次に点字道路板の開発がなされたのである。

なお、青・赤を知らせる音響式信号は近隣騒音や聴覚の点に問題点があることを添書しておきたい。

II 歩行訓練の立場からの考察

前述のような情勢のもとで、Long caneを使用した歩行訓練の立場からの盲人誘導システムのもつ問題点を明確にし、よりよい方向への発展を可能とすることができると考えられる。

歩行訓練からの第1の批判は、Long caneを使用する歩行では、足からの触覚的情報はさして重要ではなく、むしろ、聴覚が主なものである。さらに、杖から伝達される触覚的情報の処理が重要な要素である。そのため、足からの触覚的情報の処理は、補足的なものにすぎない。さらに、ブロックの幅30cmのこの上を歩くことは決して簡単なことではない。昭和49年度建設技術研究補助金による「道路における盲人の誘導システム等に関する研究委員会」が行なった2回の実験(1975)には、このブロック上を直線歩行することが可能か否かを示す結果は見られない。これらの問題に関して、より厳密な実験と研究が今後必要と考えられる。

又、駅などの誘導システムは、歩行路やプラットフォームの中央に設置されている。この中央部を誘導しようとする考えは、安全性ということから導き出されたものである。

しかし、歩行訓練の立場から考えると、中央部よりも壁側に寄る方が、人の流れによって誘導路から盲人が逸脱させられることをふせぎ、おもな手がかりが壁面側にあることなどからも、その有効性は示唆される。

第2に、この誘導システムの有用性を示唆した上述「研究委員会」の実験(1975)の結果は、その実験方法及び、分析方法にも大きな問題がある。さらに、この実験から完全な誘導方法を求めることが、至難なことであると述べられていることも見のがしてはならない事柄である。

このように、多数の問題点をもつ誘導システムが、様々な場所に緊急かつ安易に設置される必要があるのかという疑問が出てくる。一度全国的に設置された後での大きな改善や変更はきわめて困難であり、費用等の損失も多大なものである。重要なことは、設置に先行した歩行訓練にたずさわる者、心理学者、建築家などの集合による研究、開発ではなかつたらうか。

しかし、歩行訓練の立場からの誘導システムの利点を考えてみると、次のようなことがあげられる。すなわち、有効性をもつのは、誘導システムのもつ位置表示性である。路面に手がかりとなる点字ブロックが設置されているということは、盲人の単独歩行の補助設備として有効なものとなる。しかし、全面的に点字ブロック等にたより切ることには、諸問題点があり、Long cane等の補助具を用いた歩行訓練を終了した者のみ、その有効性が認められるということがいえる。この点から、歩行訓練の必要性和促進が第1の課題となることが明らかになる。このような観点に立つならば、歩行訓練との関連における前記の検討が有意義であることが示唆されるにちがいない。

さらに、実際に設置が進められており設置されることが不可欠ならば、この誘導システムの有効的な利用法を歩行訓練の立場から研究が必要となる。

このような問題とともに、社会的側面からの検討も必要である。すなわち、点字ブロックを設置することによって、盲人に対する社会的責任をはたしてしまったという一般の見解である。たとえば、盲人の道を歩かされる。そして、そこが、盲人の道であるという考え方の出現である。又、点字ブロックを引いてやっている。だから、その上を歩けという考え方、そして、そこから生まれる一般市民の非協力的態度という問題である。現実には、誘導システムの完全実施は、一般市民が盲人を理解し受け入れ、手をさしのべるような社会的環境を形成することと相まって進められねばならない。

又、盲人誘導システムの利用法、設置状況の説明等をいかにすべきかという課題も残存している。さらに、行政的、社会的に解決されねばならない問題は未解決のまま現在残されていることを忘れてはならない。

盲人のための安全設備を考えるうえで、盲人誘導システムを取りあげた。このシステムは、なる

ほど注目すべき有効性をもつものであるが、それとともに、多くの問題を有することも事実であり、各方面からの研究、開発によって、問題を解決する努力が必要であることを忘れてはならないと考えられる。その際に、大切なことは、盲人の単独歩行を容易にし、しかも、社会との融和が保たれることを第一義としなければならないということであろう。

Ⅲ 考 察

道路交通において盲人が一般晴眼者と同じようにひとり歩きできるようになるにはいろいろな側面からの要因を総合的に検討していかなければならないし、歩行訓練を全国の視覚障害者に対して行うことはもっとも重要なことであるが、道路上における安全誘導施設についての研究がここまで進められ、実施の途をたどっていることは誠に喜ばしいことといえよう。

本研究報告の終りに当って、盲人の交通安全に一般晴眼者の思いやりのある行為と研究者への励ましをお願いしたい。