

障害者用信号機の押しボタンの 不適切な設置状況について

徳田克己*

視覚障害者や車いす使用者の道路横断時の安全性を確保するために、障害者用信号機の押しボタンが設置されるようになってきた。しかし、なかには不適切な方法で設置されている押しボタンがあり、この信号機が障害者に十分に活用されているとは言えないのが現状である。障害者用信号機の押しボタンの設置方法について大規模な調査を行った結果、434箇所の調査箇所うち95箇所(21.9%)の押しボタンが不適切な方法によって設置されていることが確認できた。今後は、本研究の結果を参考にして、設置方法を改善していかなくてはならない。

How Inconvenient the Push Buttons of Traffic Signals for Persons with Disabilities are

Katsumi TOKUDA*

In order to ensure safety when pedestrians with visual disabilities or wheelchair users cross the street, the push buttons of traffic signals were installed. However, some of them are inappropriately installed and the fact is that these traffic signals have not been made fully user friendly for people with disabilities. I investigated the way of installation of the push buttons of traffic signals for persons with disabilities very widely. As a result, I ascertained that the push buttons in 95 locations (21.9%) investigated out of 434 were inappropriately installed. I hope the way of installation will be improved as soon as possible according to the results of this study.

1. はじめに

視覚障害者、車いす使用者、高齢者にとって屋外には物理的なバリアが多数存在している。それが移動に大きな支障となっており、その意味において「交通障害者」と呼ばれている。最近ではバリアの解消に向けて、交通障害者のQOL(Quality Of Life)を低下させるバリアに関する調査や研究が盛んに行われるようになってきており¹⁻⁵⁾、さまざまな視点か

ら環境改善が進んでいる。

インクルージョンやノーマライゼーションの思想の流れの中で、障害者が地域で生活していくことが積極的に進められている昨今、地域の生活者として、障害者が健常者と共生していくことは非常に意義深いことである。そのような状況の中で、障害者も地域の社会資源を積極的に活用するようになり、それにしたがって地域にある諸施設のバリアフリーや乗り物、道路などの移動に関わるバリアフリーなどが求められるようになってきている。

交通障害者の感じるバリアの中でも、最近特に注目されているものに道路交通上の問題がある。これまでの研究¹⁻³⁾によって、道路歩行の際に、交通障

* 筑波大学大学院人間総合科学研究科教授
Professor, Graduate School of Comprehensive Human
Sciences, University of Tsukuba
原稿受理 2004年3月29日

害者がしばしば事故に遭い、またストレスを最も感じているのが道路横断時であることが確認されている。例えば、視覚障害者は信号の色の変化を視覚的に認識することができず、しかもこれは盲導犬使用の場合も同じである。また車いす使用者や高齢者は横断に時間がかかるため青信号の間に横断しきれないことがしばしばある。さらに車いす使用者は傾斜上に静止しておくことが難しいことから、歩道のすりつけ部分から車道へ飛び出してしまう、事故に遭うこともある。

交通障害者の道路横断時の安全性を確保するために、全国的に、「視覚障害者用押しボタン」「交通弱者用押しボタン」「障害者用押しボタン」「音響用押しボタン」「思いやり信号押しボタン」などの名称の障害者用信号機の押しボタン（スイッチボタン）が設置されるようになってきている。これらの名称は自治体ごとに統一されている傾向にあるが、隣接している市町村で名称表示が異なるケースもある。機能的にはどの名称の信号機もほぼ同様であり、通常、これらのボタンを押すことによって横断のための青信号の時間が延長されたり、横断の合図としての音信号が出たりすることになる。また、この押しボタンの位置を知らせるために押しボタンボックスから常時信号音が鳴っている箇所もある。しかし、押しボタンの位置、形状、ボタンを押した場合の機能などについては設置箇所によってさまざまであり、統一されているわけではない。また、不適切な位置に設置されている押しボタンも多く、この信号機が交通障害者に十分に活用されているとはいえない状況がある³⁾。

バリアフリー研究の重要な目的のひとつとして「障害者や高齢者のQOLを低下させるバリアを解消する」ことがあるが、そのためには「何がバリアになるのか」について詳細な資料を得ておく必要がある。本稿では、これまでのバリアフリー調査や研究において、ほとんど取りあげられることがなかった障害者用信号機の押しボタンの設置方法について大規模な調査を行った結果を報告したい。具体的には、バリアフリーのための設備である障害者用信号機が適切に使用できない設置の例を挙げ、改善方法を提案したいと考えた。

2. 方法

本研究では、障害者用信号機の押しボタンの設置場所が不適切である箇所を発見する「バリア発見フ

ィールドワーク」の方法を採用した。

2-1 調査箇所

北海道（札幌市、函館市、小樽市、恵庭市、江別市）、秋田県（秋田市）、宮城県（仙台市）、福島県（会津若松市）、栃木県（宇都宮市、鹿沼市、佐野市、小山市）、群馬県（前橋市、高崎市、館林市、太田市）、茨城県（水戸市、常陸太田市、つくば市、石岡市、取手市、牛久市、下館市、ひたちなか市）、千葉県（市川市、野田市）、埼玉県（さいたま市、熊谷市、川越市、児玉郡）、愛媛県（松山市）、東京都（新宿区、豊島区、板橋区、台東区、杉並区、三鷹市、八王子市、西東京市、東村山市、小平市、西多摩郡）、神奈川県（横浜市、横須賀市、相模原市、三浦市）、山梨県（中巨摩郡）、新潟県（新潟市）、静岡県（静岡市、浜松市、三島市）、愛知県（岡崎市）、大阪府（大阪市）、和歌山県（和歌山市）、兵庫県（神戸市、川西市）、広島県（福山市）、山口県（吉敷郡）、島根県（益田市）、徳島県（徳島市、阿南市、小松島市）、福岡県（北九州市）、熊本県（熊本市）、大分県（別府市）、宮崎県（延岡市）の計434箇所を調査した。

2-2 調査実施者・手続き

本研究では、筆者及び調査協力者80名（平成14～15年度筑波大学大学院教育研究科の実習科目「障害児教育調査実験実習」の受講生）が調査実施者となった。調査協力者に対して、調査前にフィールドワークの手順などについて十分な教育を行った。帰省あるいは旅行などの機会に、まず調査箇所のある都道府県警察本部の交通規制課等において障害者用信号機の設置箇所についての情報を入手し、次に設置箇所に向いて押しボタンの地上高などを計測し、また押しボタンの設置場所が明確にわかるように写真を撮影してくるように指示した。本調査は2002年7月から2003年11月にかけて実施された。

2-3 調査箇所の「適切」「不適切」の判断

本研究では、「車いす使用者や視覚障害者がボタンを押そうとした際に不都合がある箇所を不適切箇所とする」という基準を採用した。具体的には、障害物などが近くにあつて車いす使用者がボタンに近づくことが困難である箇所、通常の設置場所とは異なる場所にボタンがあるために視覚障害者がボタンを見つけにくい箇所、点字ブロックがバリアになっている、あるいは点字ブロックとの位置関係が悪い箇所、歩道のすりつけ部分にボタンが設置されている箇所などである。なお、1箇所に2項目以上があ

Table 1 障害者用信号機の押しボタンの不適切な設置状況の分類(434箇所)

不適切な設置状況	設置数	割合(%)
ボタンの周辺に障害物がある(移動できる物を除く)	30	6.9
ボタンが歩道のすりつけ部分(傾斜部分)に設置されている	26	6.0
ボタンが植え込み等の中に設置されている	12	2.8
ボタンが横断歩道誘導の点字ブロックから離れすぎている	12	2.8
ボタンが歩行方向とは異なる位置にある	5	1.2
ボタンの位置が高すぎる	4	0.9
ボタンが汚れている	4	0.9
ボタンが壊れていて使用できない	2	0.5
合計	95	21.9

てはまる箇所については、その箇所にあてはまる、主な「不適切分類項目」によって計数した。

すべての箇所の「適切」「不適切」の判断にあたっては、交通バリアフリーを専門とする大学研究者2名及び交通バリアフリーを専攻している大学院博士課程の学生3名の計5名が参加した。判断の一致率が80%以上の場合には無条件でその結果を採用し、それ未満の場合にはその事例について5名で合議を行い、「適切」か「不適切」を判定した。今回は約150箇所が合議の対象になった。また、1箇所にも2項目以上があてはまる箇所についても同様な手続きで検討を行い、その箇所でも「最も際立っている特徴」を採用した。約20箇所が合議の対象になった。

3. 調査結果

不適切箇所を分類した結果をTable 1に示した。今回、調査を行った434箇所のうち、95箇所(全調査箇所の21.9%)が不適切と判断された。



灰皿を撤去することが適切である。
Fig. 1 ボタンの前に灰皿が設置されている例(東京都新宿区)



ゴミ箱を撤去することが適切である。
Fig. 2 ボタンの前にゴミ箱が設置されている例(広島市)

3-1 ボタンの周辺に障害物がある箇所

都心部に多いのが、Fig.1のようにボタンの前に灰皿が設置してあるケースである。これには、車いす使用者がボタンに近づけない、視覚障害者がボタンを見つけにくい、視覚障害者がボタンを探している際に灰皿に触れてしまい手を汚してしまうなどの問題点がある。Fig.2のように、ボタンの前にゴミ箱が置かれているケースも同様である。

また、Fig.3のようにボタンの周辺に車止めが設置されているケース、Fig.4,5のように電柱を支えるワイヤーや信号機の支柱がボタンの近くにあるケースでは、車いす使用者がボタンに近づくことが困難であるばかりか、視覚障害者がそれらの障害物に衝突する危険性がある。さらにFig.6のようにボタンのすぐそばに階段があったり、Fig.7のようにボタンの前にガードがあったりする場合には車いす使用者はまったく利用することができない。

Fig.8はボタンの前にグレーチングがあるケースであり、ここを利用しようとすると車いすの前輪が挟まってしまう可能性がある。前輪が挟まると、その衝撃のために車いすから車道へ転落する危険があり、早急に改善が求められるケースである。

Fig.9はボタンの前に視覚障害者のための点字ブロックが敷きつめられているケースである。点字ブロックは視覚障害者の安全な誘導のために不可欠のものであるが、車いす使用者にとっては車いす走行の大きなバリアになることを指摘している研究があり⁶⁾、その意味においてもこの問題については両者が道路で共存していく方策を早急に考えていかななくてはならない。今回はボタンのすぐ下の部分に2列以上の点字ブロックが敷設されている場合を不適切な設置箇所と判定したが、今回の調査箇所の中で



この場所に車止めが四つも必要であるかどうかを検討する必要がある。

Fig. 3 四つの車止めが押しボタンの前に設置されている例（群馬県高崎市）



押しボタンのボックスが突き出ており、白杖では検知できないため、視覚障害者がこのボックスに衝突する危険性がある。

Fig. 4 電柱を支えるワイヤーが障害物になっている例（栃木県宇都宮市）



信号の支柱に押しボタンを設置したほうがよい。

Fig. 5 信号の支柱（左側）が障害になっている例（東京都新宿区）



ボタンを他の場所に移すべきである。

Fig. 6 ボタンの前方に階段があり、車いす使用者がボタンに近づけない例（神奈川県三浦市）



ガードを撤去して電柱の外側（植栽部と車道の境）に設置すべきである。

Fig. 7 ボタンの前にガードがあり、車いす使用者では手が届かず、また視覚障害者では発見することが困難である例（神奈川県三浦市）



歩道周辺にはキャスターがはまり込まないスリット幅の狭いものを設置すべきである。

Fig. 8 グレーチングに車いすの前輪がはまる危険性がある例（徳島県阿南市）



誘導ブロックは1列、警告ブロックは危険な場所では2列、通常の注意を喚起する場所には1列で十分である。

Fig. 9 歩道一面に敷設された点字ブロックが、車いす使用者のバリアになっている例（愛知県岡崎市）

実際に敷設されている点字ブロックが多少とも車いす使用者のバリアになると推測されるケースをすべて計数すると40箇所以上にもなる。

今回は「障害物」として取り扱わなかったが、看板や自転車(Fig.10)がボタンの前に放置されているケースは実に多い。このような状況を改善するためには、一般市民に対する交通バリアフリー教育を徹底して、交通障害者は何に困っており、市民として何をなすべきかについて伝えていかななくてはならない⁷⁾。

3 - 2 ボタンが歩道のすりつけ部分(傾斜部分)に設置されている箇所

歩道が狭い場合、横断歩道部の段差をなくすためのすりつけ部分の勾配はかなり急になってしまう。Fig.11でもわかるように、ボタンを押すためには車いすを傾斜しているすりつけ部分に静止させなくて

はならないが、それには大きな危険が伴うのである。傾斜が急な坂の上で車いすを停めておくためには、かなりのバランス力と腕の力が必要になるので、通常の車いす使用者には困難であると言わざるを得ない。ボタンの設置場所を傾斜部分から少し離して、ボタンの前方に少なくとも車いす1台が静止できる程度の平坦な部分を確保すべきである。

3 - 3 ボタンが植え込み等の中に設置されている箇所

Fig.12に示したように、縁石のある植え込みの中にボタンが設置されているケースでは車いす使用者の手が届かないことが多く、また視覚障害者がボタンを探す際に草木がじゃまになる。これらは交通者障害者用の設備でありながら、設置方法の不備のために交通障害者が使えない典型的なケースである。このような例は、「福祉の街」「バリアフリーの街」



一般市民に対する啓発や学校教育における障害理解教育を進め、通りかかった市民がこのような状況を見た際には積極的に自転車を撤去するなどの意識を育てていきたい。

Fig. 10 ボタンの前に自転車が、常時放置されている例(東京都新宿区)



このケースでは植栽の外側に支柱を移すことが適切である。

Fig. 12 段差があるために、ボタンに車いす使用者の手が届かず、草木がじゃまで視覚障害者がボタンを見つけられない例(茨城県つくば市)



このケースでは1m左側に支柱を立てて押しボタンを設置するのがよい。

Fig. 11 すりつけ部分の勾配が急であるため、ボタンを押す際に不安定な姿勢になる例(茨城県つくば市)



このケースでは押しボタンの手前まで誘導ブロックを敷設するとよい。さらに幅の広い横断歩道の場合には、何箇所かに車止めの支柱が設置されることが多いので、中央付近に設置される車止めに押しボタンをつける方法がある。

Fig. 13 誘導する点字ブロックからボタンまでの距離が長すぎるため、視覚障害者がボタンを見つけられない例(熊本市)



車道側に支柱を立ててそこに押しボタンを設置すべきである。

Fig. 14 歩道の建物側にボタンが設置されているために視覚障害者が発見しにくい例（茨城県取手市）



Fig. 15 横断歩道部分を示す点字ブロックの端とボタンの位置に関する好事例（宮崎県延岡市）



ボックスを逆側に設置することで視覚障害者が利用できるようになる。

Fig. 16 横断歩道部の点字ブロックとは逆の側にボタンが設置されているため、視覚障害者がボタンを見つけられない例（埼玉県さいたま市）

を標榜している自治体にも数多くあった。特に、駅前や繁華街に設置されている押しボタンでは環境美化のための花壇と共存する必要があるが、また幹線道路に設置されている押しボタンでは街路樹や低草木との共存が求められているが、少なくとも設置箇所の大半において利用者主体の設置がされているとは言いがたい状況であった。

3 - 4 ボタンが横断歩道誘導の点字ブロックから離れすぎているケース

Fig.13は横断歩道へ誘導している点字ブロックとボタンとの間の距離が長すぎるケースである。このような場合には視覚障害者がボタンを探しているうちに、すりつけ部分から車道に迷い出てしまい事故の原因になることが指摘されている¹⁾。

またFig.14では、通常、ボタンがある位置（歩道の車道側）とは異なる位置（歩道の建物側）に設置されているためにボタンを見つけにくく、視覚障害者が車道へ迷い出てしまい、接触事故を誘発する危険性がある。

横断歩道への誘導のための点字ブロックとボタンとの適切な距離は、約1~1.5m程度であると考えられる。その距離であれば、車いすが点字ブロックの上に乗らないので前輪が点字ブロックの上で不安定な動きをすることがなく、また視覚障害者も白杖や手を用いてボタンの設置されている支柱を発見することが可能である(Fig.15)。

3 - 5 ボタンが歩行方向とは異なる位置にあるケース

Fig.16では横断歩道に誘導している点字ブロックの反対側にボタンがある。なぜこのような位置に設置してあるのかについては不明であるが、単独歩行をしている視覚障害者には発見しにくいボタンであることは言うまでもない。

3 - 6 ボタンの位置が高すぎるケース

積雪のある地方では、一般用押しボタンも障害者用押しボタンも、ボタンの地上高は積雪のない地方よりも高い傾向がある。雪のない季節には、車いす使用者にとってはボタンの位置が少し高すぎることになる。しかし、積雪とは関係なく、設置高が不適切なケースもある。Fig.17は障害者用押しボタンが一般用押しボタンよりもかなり上部に設置されている。障害者用押しボタンは地上から120cmのところであり、車いす使用者では利用できない。また、視覚障害者にとっても通常の設置位置とは異なるため、このボタンを見つけることは困難である。

3 - 7 ボタンが汚れているケース

ボタンが汚れている場合、視覚障害者は気がつかないために、それを利用することによって、指が汚れ、結果として服や持ち物が汚れてしまうことがある。それを避けるために、視覚障害者の中にはボタンを利用しないという人さえいる。前述したように、視覚障害者にとって道路横断は最も危険があり、またストレスfulな交通場面であるので、視覚障害者



一般用の押しボタンが先に設置され、障害者用が後づけされたケースであり、位置の交換が必要である。

Fig. 17 障害者用のボタンが一般用のボタンの上に設置されており(地上高120cm)、車いす使用者の手が届かない例(茨城県常陸太田市)



これでは使用不能の状態であることが視覚障害者にはわからない。修理して使える状態にすることが第一であるが、それまでの間はボタン部分をカバーで覆うなどして、視覚障害者が触覚によって使用不可能であることがわかるようにしておかなくてはならない。

Fig. 18 使えないボタンが放置されている例(東京都三鷹市)

自身も何とか安全を確保したいと思っている。しかし、なかには自分の服や持ち物が汚れるくらいなら、道路横断が危険であってもボタンは押したくないと考える視覚障害者もいる。それは「目が見えないから身の回りのことがきちんとできない」と思われたくないと感じているからである。交通障害者にさらなるストレスを感じさせないためにも、定期的な清掃とメンテナンスが必要である。

3 - 8 ボタンが壊れていて使用できないケース

たまたま故障などで一時的に使えない状態であったと考えたいが、本調査においては2箇所まで壊れて使えないケースがあった。Fig.18は、使えないことを示すようにテープで×印がはられているケースであるが、視覚障害者には認識できない表示の仕方であり、不適切である。

3. まとめ

本研究によって、交通障害者が主に利用する障害者用信号機の押しボタンの約2割が不適切な方法で設置されていることが明らかになった。しかし、「適切」であると判定された残りの8割が無条件に「利用しやすい」というものではなかった。今回は「不適切である」と判定しなかったが、「利用しづらいだろう」「利用する際にストレスを感じるであろう」と推測される箇所も多かった。今回設定した分類項目から見ると押しボタンには不適切な部分はなかっ

たが、車いす使用者がそのボタンを使用することを想定した場合には使用しにくいであろうと思われる箇所が多かったのである。

具体的には、押しボタンそのものには大きな問題はないが、しかしそこに至るまでの導線に段差があるケース、大きな障害物があるケース、波打ち歩道になっているケース、あるいは歩道幅が狭すぎて車いす使用者が他の通行者(歩行者や自転車)とすれ違いそうもないケースなどが相当数あるのである。これらは日本の道路環境の根本的な問題であるとも言える。今回は押しボタンの設置状況を対象に分析したが、道路上のバリアや道路幅の問題を調べた上で、総合的に論じていく必要があることを痛感している。

車いす使用者、視覚障害者、高齢者は道路横断に長い時間を要する。それだけに青時間延長のための押しボタンの有効性は大きいものである。しかし、今回調査した箇所のうちの2割以上の押しボタンが適切に使用できない状態である、あるいは使用することによって危険性が増す状態であることが明らかになり、大きな驚きであった。

なぜこのような事態になっているのか。これは点字ブロックの誤敷設の原因とも共通しているのであるが、

利用者の視点を入れた設置がされていない
設置の方法や位置の決定を、障害者について適切

に認識していない工事担当者の判断で行っている定期的な設置箇所の見直しやメンテナンスが不十分である

さらに、

障害者用信号機はここ数年のうちに設置が進んだものであり、多くの箇所では後付されたものであるなどの原因を挙げることができる。

バリアフリー設備の設置にあたっては、最近では当事者参加の原則から障害者の意見を聞くことが多くなっている。しかし「利用者の視点を入れた設置」を行うにあたっては考慮すべき点がある。それは、障害者は障害の種類、障害の程度、使用している支援機器、障害補償のための教育や訓練を受けた経験などが大きく異なっており、その状態によって不自由な点やニーズが実にさまざまであることである。したがって、特定の障害者の意見のみを反映させた設備では不十分なことになる。例えば、押しボタンに関して言えば、視覚障害者はボタンまでの点字ブロックによる誘導を求める傾向があるが、車いす使用者には道路上の凹凸はバリアになるので押しボタンの前には点字ブロックがない方がいい。どちらか一方の意見だけを反映させた設置をすると他方にはバリアが生じてしまうのである。障害のある多数の当事者が関与し、意見を述べていくことによってバリアフリー設備は適正に設置されるようになるのである。障害者用信号機の押しボタンの設置や改善の際には同様に当事者参加を求めるべきである。

本研究で、障害者用信号機の押しボタンの設置場所が不適切である箇所を発見する「バリア発見フィールドワーク」の方法を用いたので、結果として不適切な設置例を挙げるにとどまっている。しかし換言すれば、適切に設置するためには、ここに挙げた不適切な設置例のようにはしないことが重要なのである。実際には、道路の形状や横断歩道のつき方などによって、その箇所での最適な設置方法はケースバイケースで考えなければならないが、少なくとも本研究の結果を考慮すれば、交通障害者に共通する最大公約数的なニーズを満たすことは可能である。今後は、本研究の結果を参考にして、早急に改善すべき箇所を各自治体が調査検討してくれるように働きかけていく予定である。

[付記]

本研究は、平成14年度佐川交通社会財団の交通安全調査研究振興助成金（一般研究助成）によって実施された。

参考文献

- 1) 国際交通安全学会「視覚障害者の歩行者としての交通安全ニーズに関する調査研究」『国際交通安全学会平成10年度研究報告書』1999年
- 2) 国際交通安全学会「視覚障害者の歩行中の交通事故を防ぐための具体的な提言」『国際交通安全学会11年度研究報告書』2000年
- 3) 国際交通安全学会「車いす使用者の交通安全ニーズに関する調査研究」『国際交通安全学会平成12年度研究報告書』2001年
- 4) Tokuda, K.: Road Transport barriers encountered by people with travel difficulties in Japan, IATSS Research 25(1), pp.1 11, 2001
- 5) 井上由美子「バリアフリーのサイン計画 - 策定の必要性」『社会福祉研究』69, pp.116 123, 1997年
- 6) 小宮孝司「視覚障害者と車いす使用者の立場からみた点字ブロックの有用性と問題点」徳田克己、趙洪仲編著『障害社会学入門』チャイルドセンター出版、pp 51 58、2002年
- 7) 徳田克己「障害児に対する交通安全教育と一般市民に対する交通バリアフリー教育」『IATSS Review』27(1), pp 32 44、2001年