

都市および地域環境の安全性・快適性に関する研究

— 街なみ保存を重視した地区における視覚障害者の歩行情報の提供に関する調査研究 —

A Study on the Safety and Comfort in the City and Community Environments

— A study on provision of the walking information for visually challenged people at areas where historical buildings have been maintained —

吉留 肇 大野 拓也

YOSHIDOME Hajime, OHNO Takuya

キーワード :

視覚障害、歩行情報、景観、舗装

Keywords:

visual impaired, walking information, scenery, pavement

Abstract:

This study aims to find effective provisions of the walking information for visually challenged people at areas where historical buildings have been maintained. To grasp those areas' actual conditions, questionnaire survey to administrators and investigation the walking information in the field were carried out.

As the result, no walking information for visually challenged people have been installed at those areas and most of streets have even no sidewalk for pedestrians except main streets.

Since those areas have scenic resources that attract any tourists, the streets have to be improved for everyone. Therefore, effective pavement in harmony with historical scenes should be prepared there for any challenged people, including visually challenged people.

1 はじめに

視覚障害者用誘導ブロック(以下「点字ブロック」という。)については、歩行者の注意喚起や移動方向を支持する誘導ブロックの突起形状・寸法及びその配列についてのJIS規格(JIS T 9251)が、平成13年9月に制定され、現在は、その規格に基づいて全国各地で施行されているところである。しかしながら、景観や歴史的な街なみ保存を重視したまちづくりを進めようとしている地域では黄色の点字ブロックの敷設を避ける傾向も見られ、また、高齢者や別の障害をもつ人の中には、こうした点字ブロックをバリアと感じる人がいる。

一方、視覚障害者は点字ブロックのみならず他のあらゆるものを歩行情報として捉えており、整備にあたっては事業者側の配慮工夫が必要であることが既往研究より明らかになっている。

近年、多彩なまちづくりが進む中、あらゆる障害者等に配慮した環境整備が求められており、その実現のためには、障害者等を事業者側が理解することが重要である。障害者等の身体的特徴を把握し、計画段階で当事者の意見を聴取し反映するなど十分な対応が必要である。

視覚障害者の歩行情報については、様々な文献で紹介されているが、地域特性に応じて適切に歩行情報が配慮された整備を推進することが望まれる。

2 これまでの調査・研究の経緯

視覚障害者への歩行情報の提供に関する調査研究は、当研究所が平成12年度から実施している。

平成12年度は、視覚障害者がまちなかを歩く時の、歩道におけるデザイン要素の抽出を行った。そのデザインの構成要素には、コントラスト、テクスチャー、段差、ライン性があり、これら要素の複合化・統合化が有効な歩行情報として必要であることがわかった。

平成13年度は、そのデザインを検証するために実験ヤードにおいて歩行情報の有効性に関する評価試験を実施した。主なデザインは、「溝型」、「皿型」、「鋼板」、「ゴムチップ」、「ゴムタイル」といったもので、これらの中では、「溝型」、「皿型」の判りやすさが評価され、「ゴムチップ」は形状の凹凸はないが素材対比により評価されることがわかった。

平成14年度は、視覚障害者に同行し、慣れた場所や初めての場所など場面に応じた歩行のための情報の認知方法やその時の知覚、情報の判りやすさや使いやすさなど、視覚障害者の歩行の実態を把握した。評価した歩行情報の主なものとしては「溝型」、「皿型」、「タイル床」、「グレーチング」であり、「タイル床」を除いてほぼ全員が認知する結果となった。慣れた場所では、フェンス基礎部のコンクリート小壁を歩行情報として利用するなど点字ブロックにこだわる意見は見られなかった。

3 研究の目的

昨年度までの調査・研究の経緯は前述のとおりである。

これまでに視覚障害者への歩行情報として、周囲の色や形状と差異を施すことが有効であるとわかっているが、実際の路面の整備状況を見ると様々な課題が生じていると考えられる。

特に周辺との景観に配慮しようとする地区ではこの問題が大きく議論されているのではないかと思われる。そこで、本年度は、実際に県下において事業を実施して景観や歴史的な街なみ保存を重視したまちづくりを進めている、「街なみ環境整備事業」^{注1)}に視点をおき事業者の視覚障害者への歩行情報の提供に関する意識及び整備の現状を把握することにより、今後同様な地区で視覚障害者に配慮した歩行情報の提供を検討するための資料を得ることを目的としている。

4 事業者アンケート調査

4.1 調査の概要

4.1.1 調査の依頼

県内の街なみ環境整備事業実施地区13市町16地区の事業担当課に視覚障害者に対する歩行情報の提供の実態を把握するためアンケート調査を実施した(表1)。

表1 街なみ環境整備事業実施地区一覧

Tab.1 List of targeted areas

地区名	地区数	
神戸市	4	街づくり協定地区
姫路市	1	街づくり協定地区
龍野市	1	景観形成地区
赤穂市	1	景観形成地区
加西市	1	街づくり協定地区
洲本市	1	街づくり協定地区
出石町	1	景観形成地区
篠山市	1	景観形成地区
城崎町	1	景観形成地区
和田山町	1	街づくり協定地区
佐用町	1	景観形成地区
生野町	1	景観形成地区
宝塚市	1	景観形成地区
計	16	

4.1.2 調査票の項目

主な調査項目は下記のとおりである。

- 1) 視覚障害者への歩行情報提供の有無と提供施設、歩行情報の種類
- 2) 点字ブロックの色彩、形状、材質
- 3) 歩行情報未提供理由
- 4) 黄色の点字ブロック敷設することへの意識
- 5) 今後の地区整備方針

4.2 調査の結果

4.2.1 視覚障害者への歩行情報の有無と提供施設、歩行情報の種類

16地区のうち、9地区が歩行情報の提供をしていると答えている。そのうち景観形成地区^{注2)}は3地区で、その他地区(以下「街づくり協定地区」^{注3)}という。)6地区の内訳となっている(図1)。

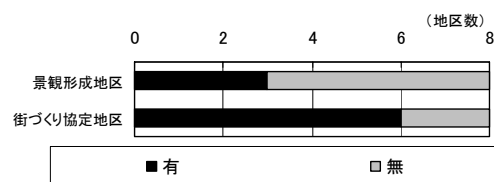


図1 歩行情報の有無

Fig.1 Existence of walking information

提供施設及び歩行情報の種類は、景観形成地区の3地区のうち、2地区が「歩道」、1地区が「公園・広場」で、3地区とも点字ブロックを敷設している。歩道への敷設は歩車分離された一部の歩行者専用道路、公園・広場への敷設は公衆用トイレへの誘導といったものである(図2)。

また、街づくり協定地区の6地区のうち、3地区が「歩道」、2地区が「公園・広場」、1地区が「公益的施設の敷地内」で、全て点字ブロックを敷設している(図3)。

その他、音声による視覚障害者誘導装置、点字案内板(触知版)等の歩行情報の提供は、皆無である。

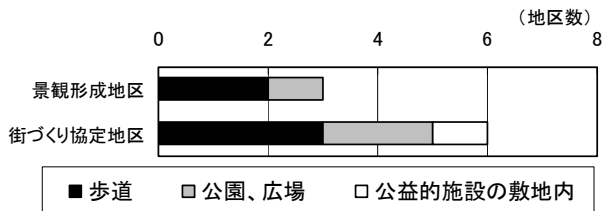


図2 . 提供施設
Fig.2 Places providing the walking information

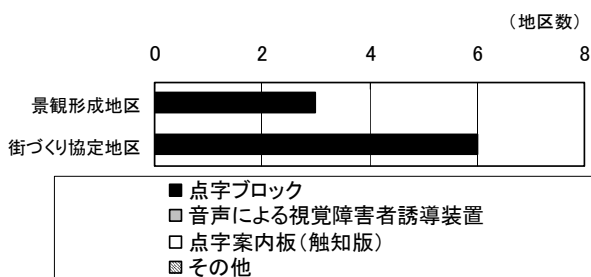


図3 . 歩行情報の種類
Fig.3 Types of walking information

4.2.2 点字ブロックの色彩、形状、材質

点字ブロックの色彩については、「黄色」と答えた地区が7地区、「その他」2地区となっている。景観形成地区の3地区は、2地区が「黄色」、「その他」1地区で、街づくり協定地区では「黄色」が5地区、「その他」1地区である(図4)。

形状については、9地区のうち「JIS規格品」が8地区、「その他」1地区で、景観形成地区の3地区は、「JIS規格品」2地区、「その他」1地区である(図5)。

材質については、複数回答であるが「コンクリート製」が7地区、「ペイント式」1地区、「合成ゴム」2地区、「タイル」1地区、「その他」1地区である(図6)。

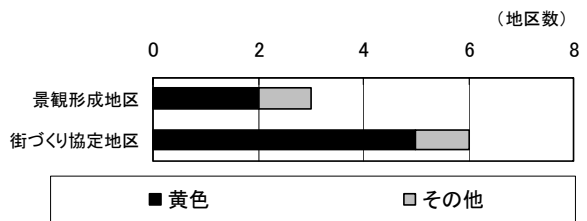


図4 . 点字ブロックの色
Fig.4 Colors of studded paving blocks

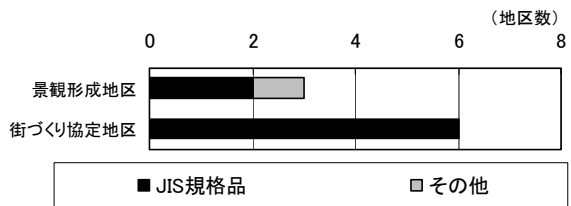


図5 . 点字ブロックの形状
Fig.5 Forms of studded paving blocks

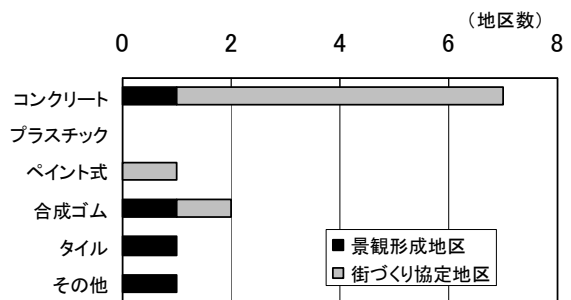


図6 . 点字ブロックの材質 (複数回答)
Fig.6 Materials of studded paving blocks

4.2.3 歩行情報未提供理由

視覚障害者へ歩行情報の提供をしていない地区が半数近い7地区あった。その内訳は、景観形成地区5地区、街づくり協定地区2地区である。

景観形成地区の5地区についての未提供理由は、「視覚障害者は意識してなかった」が2地区、「交通バリアフリー法施行前の整備だったから」2地区、「その他」1地区である。街づくり協定地区の2地区は「その他」と答えている(図7)。

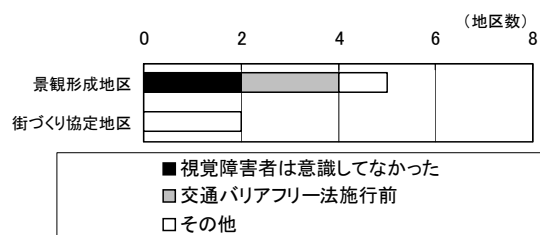


図7 . 歩行情報未提供の理由
Fig.7 Reasons for not providing the walking info.

4.2.4 黄色の点字ブロックを敷設することへの意識

黄色の点字ブロックを敷設することへの意識は、景観形成地区 8 地区のうち、「支障ない」3 地区、「景観上敷設は避けたい」1 地区、「輝度比等を考慮し他の色を選定する」4 地区で、街づくり協定地区 8 地区のうち、「支障ない」4 地区、「輝度比等を考慮し他の色を選定する」4 地区である（図 8）。

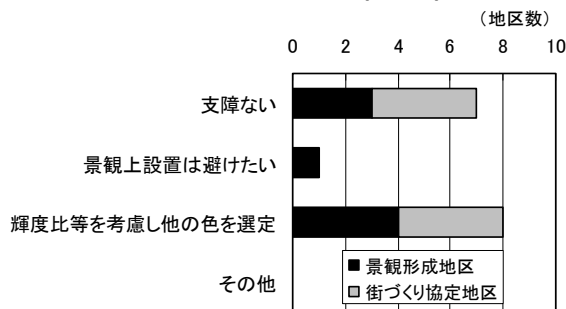


図 8 . 黄色の点字ブロックを設置することへの意識
Fig.8 Opinions on yellow studded paving blocks

4.2.5 今後の地区整備方針

今後の地区整備方針については、景観形成地区 8 地区のうち「特に考えていない」が 4 地区、「交通バリアフリー法、福祉のまちづくり条例に沿った整備を推進する」4 地区で、街づくり協定地区 8 地区のうち「特に考えていない」1 地区、「交通バリアフリー法、福祉のまちづくり条例に沿った整備を推進する」7 地区である（図 9）。

また、点字ブロックの敷設方法についての助言を求める事業主体もあり今後の整備に対する課題も見られる。

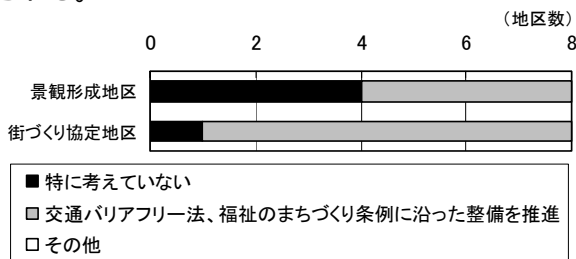


図 9 . 今後の地区整備方針
Fig.9 Plans how these areas will be improved

4.2.6 その他

その他として「街なみ保存を重視した地区では、一般的に見られるようなハード面での情報提供は困難であり、人の手、人の声とかによるソフト面での手段しかないのでは」という意見もあった。

4.3 アンケート調査の考察

街なみ環境整備事業実施地区の中で景観形成地区と街づくり協定地区の視覚障害者への歩行情報の整備の考え方について比較すると、景観形成地区は、ほとんどの地区で視覚障害者に配慮した整備がなされておらず、景観や歴史的な街なみ保存を優先した整備であることがうかがえる。

一方、街づくり協定地区は、景観形成地区に比べ視覚障害者への意識は多少高い傾向にある。これは、日常、障害者等が往来する駅前、街路沿いの地区が多いためであると思われる。

5 現地調査

4.2 の事業者アンケート調査の結果をもとに、景観形成地区で街なみ環境整備事業を実施している 8 地区を対象に 2003 年 12 月～2004 年 2 月にかけて整備の現状を把握するため現地調査を実施した。

また、問題点を考察するとともに今後の視覚障害者への歩行情報のあり方について検討を行った。

5.1 現地調査の結果

地区内の道路は、一部幹線道路を除く大部分は幅員 6m 未満の歩車共存の道路である。周辺の景観を意識しており、通常の歩車道のアスファルト舗装とは異なる舗装が多い。仕上げ材料は、インターロッキング、タイル、石張りが多く土色系の脱色アスファルト舗装も見られた。

8 地区のうち 3 地区で点字ブロックによる歩行情報の提供が実施されているが、2 地区が歩車分離されたごく一部の歩行者専用道路であり、1 地区が広場内での公衆用トイレへの誘導のためのものであった。

段差解消は一部地区で実施されているが、歩車共存の道路に割れやすく、凹凸の出来やすいインターロッキングが 3 地区で敷設されていた（図 10）。



図 10 . インターロッキングの凹凸
Fig.10 Bumpy street with interlocked tiles

このような目地のできやすい仕上げは、白杖を使用する視覚障害者にとっては、目地に白杖が引っかかり直線歩行を妨げるだけでなく、高齢者等がつかまずく要因にもなる。図 11 は、歩車共存の道路に全面的に敷設されたインターロッキングである。



図 11 全面的に敷設されたインターロッキング
Fig.11 Interlocked tiles covering a whole street

視覚障害者を意識したものではないと思われるが、デザイン的に視覚障害者の歩行情報となり得ると思われる整備事例が見られた。

図 12 は、通常見られるアスファルト舗装に引かれた白線で、ロービジョン者にとっては歩行のための路側帯を比較的容易に認識できる事例である。



図 12 . アスファルト舗装に引かれた白線
Fig.12 White lines on an asphalt street

図 13 は、歩道と思われる部分に白系のインターロッキングを敷設したものでロービジョン者にとっては視覚的なラインとして認識できる事例である。

図 14 は、歩車共存の 4m~5m ほどの狭い道路ではあるが、路側帯を幅約 60cm の白系の石張りで施工しており歩行空間として認識できると感じた事例である。



図 13 . 白系のインターロッキング
Tab.13 Street with whitish interlocked tiles



図 14 . 白系の石張り
Fig.14 Street with whitish stones

図 15 は、道路中心を境に仕上げ材料を変えたもので、(インターロッキング・タイル)色彩に変化をもたせている。路側帯は無いもののロービジョン者にとっては視覚的なラインとして認識できる事例である。



図 15 . 色彩に変化のある仕上げ
Fig.15 Surfaces in color contrast

図 16 は、道路中央に幅約 1.5m 程度の石張りがデザインされており視覚的なラインとして認識できる。しかし、歩車共存の道路であり、歩行者の安全性を高めるため路側帯に工夫が必要な事例である。



図 16 . 道路中央にデザインされた石張り
Fig.16 Stones covering the center of a street

図 17 は、地区内の幹線道路で歩車分離された段差の無い仕上げになっている。ロービジョン者にとって視覚的なラインとして車道と歩道の境界ブロックに強いコントラストのある色彩を採用するなどの工夫が必要な事例である。



図 17 . 歩車分離された段差のない道路
Fig.17 Flat street with sidewalk for pedestrians

5.2 現地調査の考察

景観形成地区の事業実施地区の主な道路、施設等については、視覚障害者を意識した地区整備は実施されていない。段差解消は一部地区で実施されているが、歩車共存の道路に割れやすく、凹凸の出来やすいインターロッキング等を敷設する整備は、維持管理の問題もあり適切とは言いがたい。このようなインターロッキングは、景観等を意識した歩車道や広場の整備時に使用されることが多いが、配色によっては、視覚障害者にとって認識し難いこともあり、歩き易さの点からも使用する箇所は十分に検討すべきである。

地区内の道路は、一部幹線道路以外は歩車共存の道路が大部分で歩行者のための路側帯さえ確保できていない状況にある。車道を一方通行などして路側帯を確保し、障害者等の歩行者のための整備の検討も

必要である。ロービジョン者にとっては、車道及び民地の境界部を視覚的に認識できる強いコントラストのあるラインを設置することなどが有効であると考えられる。

また、景観形成地区は、不特定多数のあらゆる人々が訪れる地区でもあるため来訪者へ配慮した地区整備が必要である。なかでも高齢者をはじめ障害のある人たちが安心して外出できる環境を整えることが強く求められており、歩行者の安全確保に配慮した整備が必要である。

6 ケーススタディ

現地調査の結果、県内の景観形成地区内の事業実施地区においては、歩車共存の狭小な道路が多く、ほとんどの地区で視覚障害者を意識した歩行情報が提供されていないのが現状である。そこで今回は、視覚障害者の歩行者の安全確保に重点を置き、これまでの調査研究で評価された、まちなかにある歩行情報のデザインを歩道部に配置しケーススタディとして事業者等に提案することとする。

6.1 歩行情報のケーススタディ

これまでの調査・研究において、白杖で触知でき単独歩行の可能性が評価された「溝型」、「皿型」、「グレーチング」のデザイン（図 18）を、歩道部の民地側に敷設^{図中}し、車道と路側帯の境界部には、ロービジョン者が視覚的に認識できる強いコントラストのあるラインを設置^{図中}する。



「溝型/Squared surface」 「皿型/Curved surface」



「グレーチング/Grating surface」

図 18 . 溝型・皿型・グレーチングのデザイン
Fig.18 Details of surfaces

以下、道路幅員毎に車道部と歩道部の組合せを示したものである。片側に設置した歩道のケースは、反対側に建築物が建ち並んでいない場合が考えられる。

図 19 は、幅員 4.0m 道路で、車道を 2.75m の一方通行にして片側に 1.25m の歩道を配置したケースである。(: 溝型・皿型・グレーチングのデザイン : 強いコントラストのあるライン)



図 19 . 幅員 4.0m 道路の整備ケース 1
Fig.19 Case 1 with the 4.0-meter wide street

図 20 は、幅員 6.0m 道路で、車道を 3.00m の一方通行にして両側に 1.50m の歩道を配置したケースである。(同上)

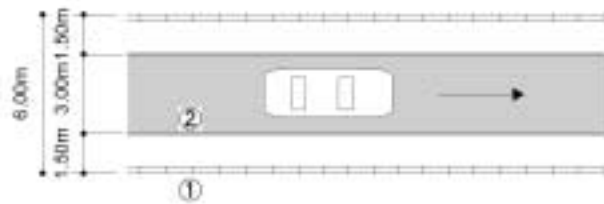


図 20 . 幅員 6.0m 道路の整備ケース 2
Fig.20 Case 2 with the 6.0-meter wide street

図 21 は、幅員 6m 道路で、車道はセンターラインを設けない幅員 4.5m の「車線非分離型」とし、片側に 1.5m の歩道を配置したケースである。(同上)

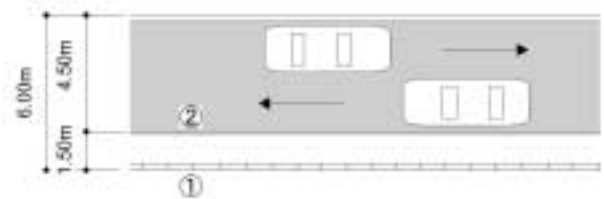


図 21 . 幅員 6.0m 道路の整備ケース 3
Fig.21 Case 3 with the 6.0-meter wide street

図 22 は、幅員 7.5m 道路で、車道はセンターライ

ンを設けない幅員 4.5m の「車線非分離型」とし、両側に 1.5m の歩道を配置したケースである。(同上)

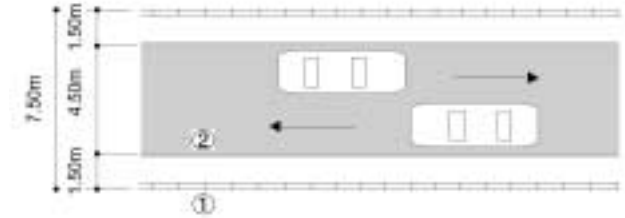


図 22 . 幅員 7.5m 道路の整備ケース 4
Fig.22 Case 4 with the 7.5-meter wide street

7 まとめ

県内で実施されている景観形成地区における街なみ環境整備事業の道路の美装化材料は、インターロッキング、タイル、石張り等がほとんどではある。高齢者や車いすを想定した段差解消は事業者側もある程度、意識して整備しているが、視覚障害者への歩行情報を配慮した整備は行われておらず、視覚障害者に対する意識も低い。今後は障害者等に配慮した整備マニュアル等の策定も必要と思われる。

景観形成地区は、全般的に観光的な性格が強く不特定多数の人々が訪れる地区でもあり、あらゆる人に配慮した整備が望まれる。古くからの街なみと調和のとれた道路等の整備の中に障害者等へ配慮された整備の工夫が必要であると考えます。

「安全・安心なまちづくり」の実現のためには、事業の計画段階で障害者等に配慮した整備方針を事業主体、地元及び障害者等が十分に協議を重ね、具体的に整備計画に盛り込む等の方策が必要である。

8 おわりに

現地調査を実施した景観形成地区は、観光地が多く案内板も数多く見られたが、視覚障害者に配慮されたものは少なく、音声による案内あるいは点字案内等も有効な手段であると考えます。

今後は、提案した整備内容が検討され障害者等に配慮された「モデル整備地区」としての機能が発揮されればと願うものである。

最後に、今回調査に際し、アンケート調査にご協力いただいた県内街なみ環境整備事業実施地区担当者の方々にお礼を申し上げます。また、調査にあたり兵庫県県土整備部まちづくり局市街地整備課にお世話になったことを記す。

注釈

- 1) 住宅が密集し、かつ、生活道路等の地区施設が未整備であること、住宅等が良好な美観を有していないこと等により、住環境の整備改善を必要とする区域において、地方公共団体及び街づくり協定を結んだ住民が協力して、住宅、地区、施設等の整備改善を行うことにより、ゆとりとうるおいのある住宅地区の形成を図る。
- 2) 地区指定の対象区域
 - ア 駅前、街路沿い、官公庁施設の周辺等で、その地域を代表し、又はその地域の特徴を表している区域
 - イ 伝統的な建造物又は集落が周辺の環境と一体をなしている区域
 - ウ 住宅街等で良好な環境を有する区域
 - エ 新都市の建設、都市の再開発等により新たに地域が整備される区域
- 3) 土地所有者等が区域の住環境の整備改善に関して必要な事項を定めた地区

参考文献

- 1) 杉山 勇：「まちにおける視覚障害者への歩行情報の提供に関する考察」、福祉のまちづくり工学研究所報告集平成 12 年度版、pp.73-81、2001
- 2) 杉山 勇：「まちにおける視覚障害者への歩行情報の提供に関する研究」、福祉のまちづくり工学研究所報告集平成 13 年度版、pp.60-70、2002
- 3) 杉山 勇：「歩行環境を考慮した視覚障害者への歩行情報の提供に関する研究」、福祉のまちづくり工学研究所報告集平成 14 年度版、pp.59-68、2003
- 4) 津田美智子：「マイナスのデザイン」、技法堂出版、2002
- 5) 津田美智子：「通行帯のデザイン」、技法堂出版、2002