

交差点における障害者及び高齢者のための設備に対する健常者の意識分析

宇都宮大学 学生会員 ○浅井 幸太
宇都宮大学 正会員 阪田 和哉

1. はじめに

近年、日本では、医療技術の進歩や栄養状態の改善、健康志向の高まりなどから各年代の平均余命が伸びる傾向にあり、高齢人口が増加傾向にある一方で、出生率が低下し、少子高齢化が進行している。少子化、核家族化の進行により、高齢者のみの世帯が増えており、身体機能に障害を持つ高齢者が単独で外出する機会は増えていくものと考えられる。

障害者や高齢者にとって安全かつ快適に利用できる歩行空間をより高度に管理・整備していくことが求められるが、そのためには、健常者も含めた住民、国民の関心・理解が必要である。たとえば、歩行空間のバリアフリー化を担保するために不可欠であり、広く普及している点字ブロックに関しても、その敷設状況が不適切で十分に役割を果たせていないものや、管理が不十分で点字部分が破損している事例が多く報告されている。また、このような歩行空間の管理・整備には多額の費用が掛かる。

そこで本研究では、駅前交差点を対象に、歩行空間のバリアフリー化に寄与する設備の整備・高度化に対する健常者の意識をアンケート調査により明らかにすることを目的とする。

2. 既往研究

田中ら¹⁾は、視覚障害者を考慮した生活環境整備のための基礎的知見を得る事を目的とし、既往研究をもとに視覚障害者と敷設者の意識の違いをアンケート調査から比較した。結果として、敷設者と利用者において考え方が異なることを明らかにした。

安部ら²⁾は、視覚障害者に対する全国的な歩行事故の実態調査は存在しないことを指摘し、統計に表れにくい視覚障害者が日常的に遭遇する歩行中の事故について、どのような衝突、転倒、転落事故に遭遇しているか、何が原因かなどを全国的にアンケート調査した。結果として、過去5年以内に屋外歩行時にケガを伴う歩行事故に遭遇した経験を有する人が42%にのぼるというデータを得ている。

3. 研究の目的

現在、日本は高齢人口が25%の超高齢社会にある。コンパクトシティを目指し、歩いて暮らせるまちづくりを進めたとしても、歩行時にバリアとなるも

表1 アンケート内容

回収数	500 票 (内有効回答 433 票)
質問内容	・ 現況や回答にあたって想定する交差点の条件についての説明文を読み、交差点をイメージできたか (できないとの回答は無効票) ・ 点字ブロックの修繕、エスコートゾーンの整備、輝度比の調整についての必要性の5段階評価 ・ 青信号時間、段差、横断歩道幅員の組み合わせについて望ましいものの選択 ・ これらの設備への税負担 (追加負担) への賛否とその理由 ・ 介助・補助経験、福祉への関心 ・ 車やバイクの運転の有無 ・ 個人属性

のが街中にあると、高齢者や障害者が安心して過ごせる環境とはいいたい。

また、敷設者と利用者の意識分析については既往研究が存在するが、健常者の意識について分析し、障害者と健常者が適切に共存できる歩行空間の検討・整備を円滑に行うことは有益であろう。そこで、本研究では健常者が、ユニバーサルデザインとしての交差点を整備する際に、何をどの程度重視するのか、という意識を明らかにすることを目的とし、アンケート調査を実施する。障害者に配慮した設備に対する健常者の意識の傾向を知ることは、ユニバーサルデザインとしての、多様な主体にとって使いやすい交差点が備えるべき機能について、適切に周知を図り、理解を得る方法を検討することに資する。また、現代の地域社会において許容されるバリアフリー化の程度について検討することに対しても、有益であると考えられる。

4. アンケート調査

アンケート (表1) では、駅前の片側2車線程度の信号交差点を想定させ、交差点を改良することに対する意識を調査した。整備項目は、点字ブロック、エスコートゾーン、歩道内点字ブロックの輝度比、歩行者信号の青時間延長、段差解消、横断歩道幅員の6つに着目した。エスコートゾーンとは、横断歩

キーワード：バリアフリー 意識分析 歩行空間 交差点改良

宇都宮大学工学部建設学科建設工学コース 〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東 7-1-2

【青信号時間の延長】

交差点を渡る際、高齢者や障害者などが、青信号の時間内に渡り切れない事が、問題視されています。青信号の時間を延長する事で、今まで以上に多くの人が渡り切ることが出来、事故の起きる可能性は低減します。しかし、渋滞が起きる可能性が増加します。
歩行者信号の青信号を5秒もしくは10秒延長する。

【段差の調整】

車いす利用者にとって4cm～5cmの段差は、不便に感じる高さで、問題なく進めるのは2cmとなっています。また、高齢者の方がつまづきやすいためにも段差をなくすことが望ましいです。しかし、段差を無くすと視覚障害者の方が道路の区別が出来ないため、様々な工夫があります。
現状では2cmの高さになっている段差を、図のように三角形の形状とし、視覚障害者にも伝わり、段差もなくなる形に改善する。

【横断歩道の幅員の拡張】

歩行者や車いす利用者など様々な方が利用する場所なので横断歩道の幅を広げる事で、衝突事故や転倒の起きる可能性を低減し、心地よく使うことが出来ます。
幹線道路の交差点の横断歩道は4m以上の幅員とすることになっています。現状は4mの幅員とし、それを拡張する。

交差点改良案A

青信号時間：現状のまま
段差：改善
横断歩道幅員：1m拡張

交差点改良案B

青信号時間：5秒延長
段差：現状のまま
横断歩道幅員：50cm拡張

交差点改良案C

青信号時間：10秒延長
段差：改善
横断歩道幅員：現状のまま

図1 提示した整備水準の組み合わせの例

道内に敷設された点字ブロックのことで、視覚障害者が横断歩道外へはみ出すことを防ぐためのものである。点字ブロックの輝度比を適切な水準とすることで、弱視者でも進行方向が判別しやすくなる効果が期待できるが、景観上問題となることもある。

点字ブロック、エスコートゾーン、輝度比についてはその整備の必要性を5段階評価で回答させた。青信号時間の延長、段差解消、横断歩道幅員拡張については、整備水準を組み合わせたものを3種類提示して望ましいものを尋ねた（たとえば図1）。

インターネットアンケートにて実施し、対象者は沖縄県を除く46都道府県の居住者とした。有効票は433票、男性256人、女性177人である。これから高年齢になる中年層のサンプルが多くなった。

点字ブロック、エスコートゾーン、輝度比の5段階評価と、福祉に対する関心の程度のカロス集計結果が図2～4である。一般に認知度が高いと考えられる点字ブロックでは、早急にやったほうがいいという意見の割合が高く、福祉に対する関心での差が小さい。一方、エスコートゾーンと輝度比では、福祉に対する関心との関係が明確である。

5. 分析

青信号時間の延長、段差解消、横断歩道幅員拡張の組み合わせについては、コンジョイント分析を行った。選択肢*i*の確定効用水準 V_i と選択確率 P_i は式(1)(2)で表されるとする。

$$V_i = \alpha x_i + \beta y_i + \gamma z_i \quad (1)$$

$$P_i = \frac{e^{\alpha V_i}}{\sum_j e^{\alpha V_j}} \quad j = 1, 2, 3 \quad (2)$$

x_i は青信号時間の延長（秒）、 y_i は段差解消の有無（改善が「1」、現状が「0」）、 z_i は横断歩道幅員の拡張（m）、 α 、 β 、 γ はパラメータである。推定結果は表2のとおりである。

分析結果より、健常者は段差解消を重要視してい

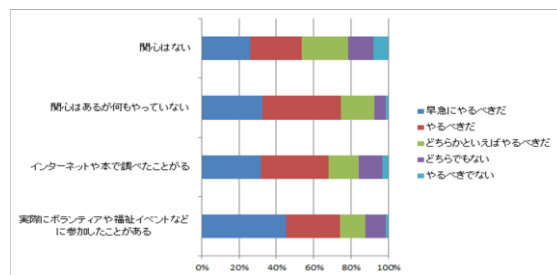


図2 点字ブロック×福祉に対する関心

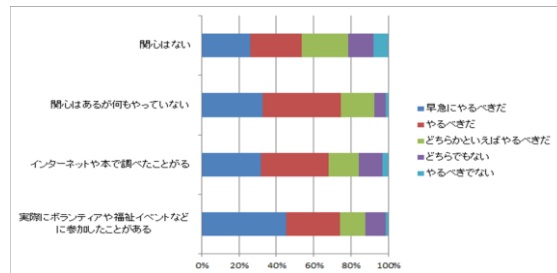


図3 エスコートゾーン×福祉に対する関心

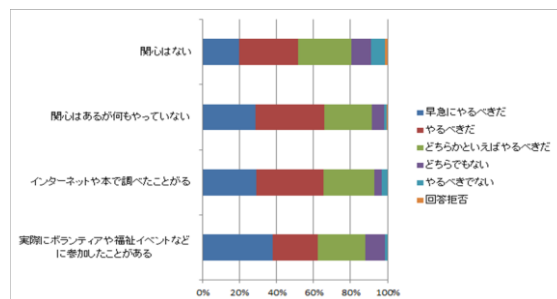


図4 輝度比×福祉に対する関心

表2 パラメータ推定結果

	係数	t 値
青信号時間	0.016 [※]	1.88
段差解消	0.439 ^{※※※}	6.07
横断歩道幅員	-0.097	0.28

※：10%有意 ※※※：1%有意

ることがわかる。多くの人がイメージしやすい車いす利用者を考慮していた可能性が考えられる。

6. おわりに

以上の結果より、交差点のユニバーサルデザイン化を進めるためには、認知度が低い設備についての情報、横断歩道内での横断者の衝突の危険、青信号時間に渡り切れない人の存在といった事の周知を進める必要がある。今後の課題としては、健常者の属性ごとに、対象に適した情報提供あり方を検討することなどが考えられる。

参考文献

- 田中直人, 岩田三千子: 視覚障害者誘導ブロックに関する敷設者と利用者の意識からみた現状と課題, 日本建築学会計画系論文集, 第502号, p179-186, 1997年
- 安部信行, 橋本典久: 視覚障害者の歩行環境整備のための歩行事故全国調査, 八戸工業大学紀要, 第24巻, 2005年