

歩行者等の通行空間に対するユニバーサルデザインについて

関西大学工学部 フェロー 三上 市藏 オージス総研 正会員 ○窪田 諭
関西大学大学院 学 生 員 中村 修策 関西大学工学部 鈴木 達磨

1. まえがき

高齢化社会の進展により、高齢者や身体障害者等の移動に際しての身体的負担を軽減し、移動の利便性および安全性を向上するために、道路構造は車道中心設計ではなく歩道中心設計である必要がある。そのため、2000年4月に道路構造令が改正され、2002年12月には重点整備地区における道路構造の遵守すべき基準として道路の移動円滑化整備ガイドライン¹⁾が発表された。ただし、これらの制度では、対象が高齢者や身体障害者しか定められておらず、対象地域が駅周辺等の重点地域しか定められていないため、全ての道路や歩道のユニバーサルデザインが実施されておらず、移動に困難を強いられていることがある。そのため、全ての人々の使いやすさを考慮したユニバーサルデザインを取り入れた道路構造の在り方を考えなければならない。著者らは、全ての歩道を対象として、ユニバーサルデザインを評価するために適合すべき基準としての評価項目と評価基準を策定²⁾した。

本研究では、歩道に追加して、車道の横断構造の通行空間も対象として、ユニバーサルデザインの評価項目と評価基準を設定する。

2. 対象構造物

ユニバーサルデザインを考える構造物として、道路構造令の改正により従来の車道中心設計から歩道中心設計への転換が求められていることから、歩行者の通行空間を対象とする。通行空間として、歩道については文献²⁾で評価項目と評価基準を策定したため、本研究では車道の横断構造を考え、横断歩道、横断歩道橋、地下横断歩道のユニバーサルデザインの評価項目と評価基準を考える。

3. 対象者

誰もが安心して利用できる通行空間を実現するために、車道の横断構造を利用する対象は、身体の構造における機能障害について分類されているICIDH-2（世界障害分類第二版）に準拠することとする。機能障害の分類は、人間の視覚、聴覚等の感覚的要素を含んでおり、身体の基礎的機能が遂行できない制約を受けることを言う。

これらを踏まえ、本研究の対象者は、肢体不自由者（車椅子使用者、杖使用者）、視覚障害者（全盲者、弱視者）、聴覚障害者（高度難聴者、軽度難聴者）、内部障害者（長時間の歩行困難者）、高齢者（歩行困難者、視力低下者、聴力低下者）、健常者（妊産婦、乳幼児連れ、子ども）とする。

4. 評価項目

通行空間のうち横断歩道では、幾何構造（有効幅員、ハンプ、舗装等）、信号、視覚障害者用誘導ブロックを対象とし、横断歩道橋と地下横断歩道では、幾何構造（有効幅員、階段の勾配、舗装等）、昇降方式、手すり、証明施設、傾斜路を設定する。

横断歩道の幾何構造の評価項目として、有効幅員、ハンプの形状、舗装について三項目を設定する。横断歩道の有効幅員は、歩行者や自転車等の占有幅、歩行動態、交通状況、たまり空間の確保、地域状況等を考慮して算定する。車椅子使用者に必要な幅は1mであり健常者の幅0.75mの4/3倍であるため、有効幅員は図-1の一般歩道の4/3倍とする。有効幅員の評価は、図-1のユニバーサルデザインを取り入れた横断歩道の幅員を満たしているかどうかによって行う。ハンプの形式については、図-2を基準とする。ハンプの勾配に

キーワード：ユニバーサルデザイン、道路、通行空間、車道の横断構造

連絡先：関西大学 工学部 都市環境工学科 〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3-3-35

TEL 06-6368-1111（内線 6521） FAX 06-6368-0940

については、車椅子使用者や高齢者が円滑に通行できる最大値として 5%と設定する。舗装については、排水性を考慮して透水性舗装とする。

5. 評価基準

歩道を実評価するために、評価項目のそれぞれについて基準を設定し、点数付けを行う。本研究では、既往の研究²⁾と同様に、点数配分は、3点から0点の四段階とする。

第4章で設定した評価項目に対して、点数配分を行う。表-1に示す横断歩道の幾何構造におけるハンプの形状では、図-2を満足する構造であれば3点、ハンプ高さが2cmならば2点、ハンプがなく横断歩道段差が2cmならば1点、ハンプがなく横断歩道段差が2cm以外ならば0点とする。

歩道²⁾と本研究で策定した横断歩道、横断歩道橋および地下横断歩道の評価基準を実道路に適用し、本評価手法の検証を行った。本研究では、出発地を大阪府吹田市 JR 吹田駅、目的地を阪急吹田駅と定め、通行区間において街区ごとの評価を行った。検証においては、歩道と車道の横断構造を単独として考えるのではなく、既往の研究の成果²⁾も取り入れることによって、通行空間というネットワークにおけるユニバーサルデザインの評価を行うこととした。通行空間に評価基準を適用することによって、道路上の改善すべき施設が明確になる。その結果、昇降のある横断歩道橋と地下横断歩道橋を優先的に改善する必要があることがわかった。検証結果の詳細は、講演当日に述べる。

6. あとがき

本研究では、歩行者等の通行空間に対するユニバーサルデザインについて、横断歩道、横断歩道橋および地下横断歩道という車道の横断構造における評価項目と評価基準を策定した。そして、実道路に評価基準を適用し、その有用性を実証した。

参考文献 1) 国土交通省：道路の移動円滑化整備ガイドライン，2002.12. 2) 三上市藏，窪田 諭，清友 優：歩道のユニバーサルデザインの評価に関する基礎研究，土木学会第 57 回年次学術講演会講演概要集，IV-19，2002.9.

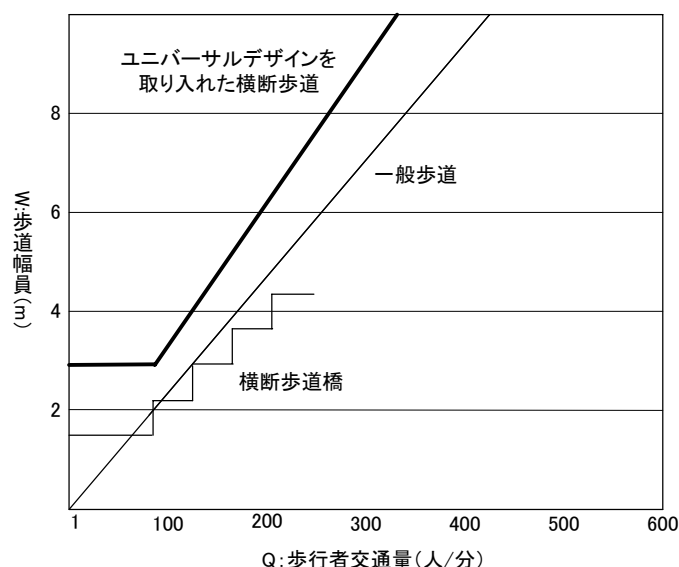


図-1 横断歩道と歩行者交通量の関係

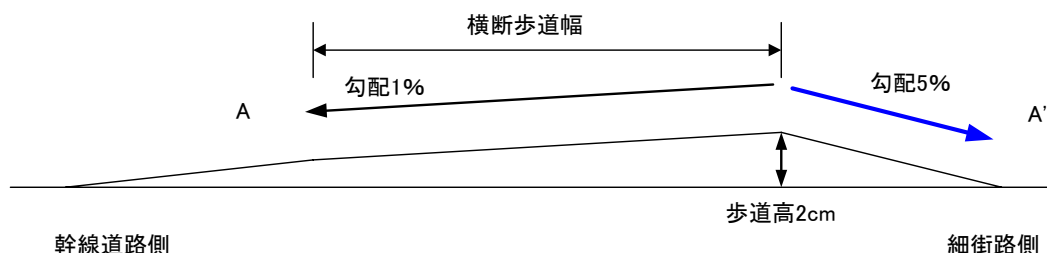


図-2 横断歩道のハンプの形状

表-1 横断歩道の幾何構造の評価基準

対象	3点	2点	1点	0点
有効幅員	図-1を満たす			図-1を満たさない
ハンプの形状	図-2の形状を満たす	ハンプが2cmである	ハンプなし， 横断歩道段差2cm	ハンプなし， 横断歩道段差2cm以外
ハンプの横断勾配	図-2の形状を満たす	勾配が5%である	勾配が6～8%である	勾配が8%以上である
舗装	透水性舗装である			透水性舗装以外である