

幹線道路の歩道における交通実態分析

呉工業高等専門学校専攻科 学生会員 ○平山智博 呉工業高等専門学校 正会員 山岡俊一
 (株)建設技術研究所 正会員 田川 央 須賀工業(株) 非会員 本田義孝

1. はじめに

幹線道路の歩道はすべての利用者にとって安全で快適な歩行空間でなければならない。しかし、歩道には看板、放置自転車や街路樹、バス停施設等通行者の円滑な通行を妨げ得る施設が多く存在する。また、歩行者以外に自転車利用者やバス停付近でのバス待ち客、信号待ち滞留者等も混在し、様々な歩道利用空間の錯綜も見られる。さらには携帯電話で話したり、ゲームやメールをしながら通行している歩行者や自転車通行者も多く、安全な歩行空間であるべき歩道に多くの危険が存在しているのが現状である。この問題を解決するために、歩道上での自転車と歩行者の錯綜を防ぐために自転車と歩行者の通行部分を区分する自転車歩行者道(以下自歩道)が存在する。しかし、自歩道の多くは舗装の色の変化や白線を引いて通行帯を区分しているものがほとんどで実際は自歩道が十分に機能しているか不明である。そこで本研究では、ビデオカメラ撮影調査により、幹線道路の自歩道と一般歩道(以下歩道)における交通実態を明らかにする。

2. 研究対象道路と調査の概要

調査は交通量の多い自歩道と交通量の少ない自歩道、そして交通量の多い歩道でビデオカメラにより撮影した。表1から表3にビデオ撮影日時を示し、図1から図3に概要図を示す。

3. 調査対象歩道の交通実態分析

(1) 通行位置別交通量

自歩道(呉駅前、本通り6丁目)では車道側が自転車通行帯、その逆が歩行者通行帯となっている。自転車が自転車通行帯を通行した場合を①、自転車が歩行者通行帯を通行した場合を②とする。同様に歩行者が歩行者通行帯を通行した場合を③、歩行者が自転車通行帯を通行した場合を④とする。

歩道(新広駅前)では、歩道の中心に仮定の線を引き、車道側とその逆側に分割した。自転車が車道側を通行した場合①、自転車が車道逆側を通行した場合②とする。同様に歩行者が車道側を通行した場合③、歩行者が車道逆側を通行した場合④とした。

自転車と歩行者の通行位置別交通量は図4～図6に示すとおりである。まず図4と図5の自歩道を見ると、基

表1 呉駅前の自歩道におけるビデオ撮影日時

調査日時	2005/9/12(月)	2005/9/12(月)	2005/9/12(月)
調査時間	7時30分～8時30分	12時～13時	16時30分～17時30分
天候	晴れ	晴れ	晴れ

表2 本通り6丁目の自歩道におけるビデオ撮影日時

調査日時	2005/10/21(金)	2005/10/21(金)	2005/10/28(金)
調査時間	7時30分～8時30分	12時～13時	16時30分～17時30分
天候	晴れ	晴れ	曇り

表3 新広駅前の歩道におけるビデオ撮影日時

調査日時	2005/12/4(金)	2005/12/9(水)	2005/12/4(金)
調査時間	7時30分～8時30分	12時～13時	16時30分～17時30分
天候	晴れ	晴れ	晴れ

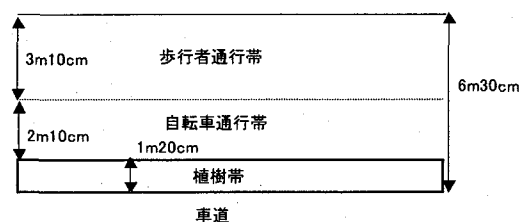


図1 呉駅前の自歩道の概要

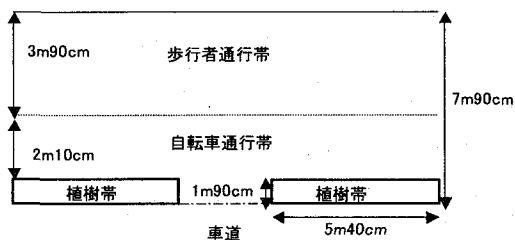


図2 本通6丁目の自歩道の概要

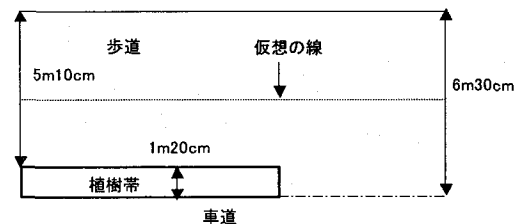


図3 新広駅前の歩道の概要

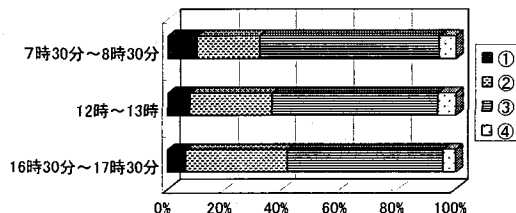


図4 呉駅前の自歩道における通行位置別交通量

本的に歩行者は歩行者通行帯を通行していることが分かる。しかし、自転車は自転車通行帯、歩行者通行帯、両方の通行帯を気にせず通行する傾向にあることが分かる。

図6の歩道を見てみると、歩行者は車道逆側を通行し、自転車は両方のレーンを通行している。これは自歩道と同様の傾向である。このことから舗装材の色の変化と白線による自転車と歩行者の通行位置を区分している自歩道は十分機能していないといえる。

(2) 回避行動と危険行為

ここでは回避行動と危険行為に着目する。まず自転車、歩行者がすれ違った時または追い越し追い越された時の回避行動に着目する。歩行者ではレベル1、2、3に分けレベル1から「両方または一方の歩行者が停止した」、「両方または一方の歩行者が体全体を回転させた」、「両方または一方の歩行者が上腕のみ回避した」とした。自転車ではレベル1、2、3に分けてレベル1から「両方または一方の自転車が停止した」、「両方または一方の自転車が直前で急ハンドルを切った」、「両方または一方の自転車が

危険行為は以下のように定義した。①「携帯電話で通話しながら通行する」、②「携帯電話でメールをしながら通行する」、③「たばこ吸いながら通行する」、④「音楽を聴きながら通行する」、⑤「ゲームをしながら通行する」、⑥「自転車を二人乗りしている」と定義する。

回避行動回数の総計を見てみると表4より呉駅前の自歩道が31回、本通り6丁目付近の自歩道が7回、新広駅前の歩道が29回となっている。交通量がほぼ同じである呉駅前の自歩道と新広駅前の歩道の回避行動回数はほぼ同じである。自歩道が十分に機能していれば回避行動回数は少なくなるはずである。したがって舗装材の色の変化と白線による自転車と歩行者の通行区分(イメージ手法)を分けた自歩道は十分機能していないことが分かる。

危険行為回数は表5より呉駅前の自歩道が21回、本通り6丁目付近の自歩道が6回、新広駅前の一般歩道が24回となっている。

(3) 自転車と歩行者の危険行為の平均速度

ここでは自転車と歩行者の危険行為時の平均速度を見ていく。呉駅前、本通りの歩道では危険行為を行った自転車はいなかった。危険行為を行っている自転車、歩行者の平均速度は危険行為を行っていない自転車、歩行者の平均速度に比べて遅いということが分かる。やはり危険行為をしている時は危険行為自体に集中しているため速度が遅くなり、注意力が低下していると考えられ事故が起こりやすい状況になっていると言える。

4. まとめ

本研究で得られた知見を以下に示す。

- ・ 自転車歩行者道では、歩行者は歩行者通行帯を通行

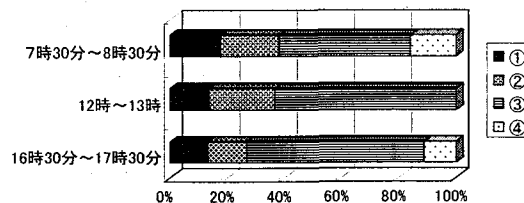


図5 本通り6丁目の自歩道における通行位置別交通量

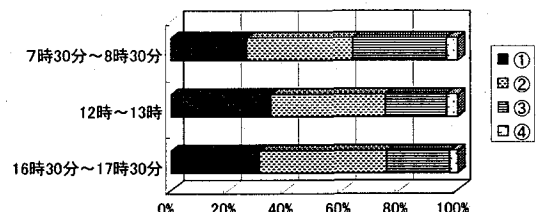


図6 新広駅前の一般歩道における通行位置別交通量

表4 各歩道における回避行動回数

回避行動回数(回)	接触レベル	1	2	3	総計
呉駅前		0	13	18	31
本通6丁目		2	2	3	7
新広駅前		2	7	20	29

表5 各歩道における危険行為回数

危険行為回数(回)	危険行為	①	②	③	④	⑤	⑥	総計
呉駅前		2	12	3	2	0	2	21
本通6丁目		1	3	2	0	0	0	6
新広駅前		3	15	0	1	0	5	24

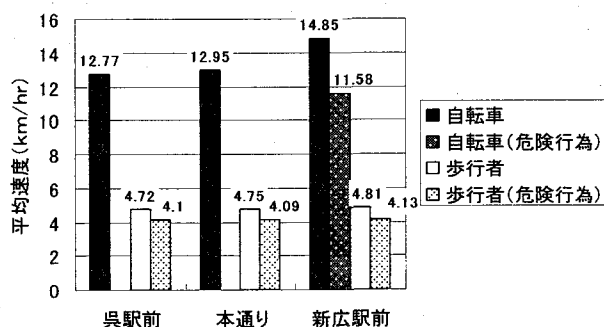


図7 各歩道における危険行為時と非行為時の平均速度(自転車・歩行者)

しているのに対して自転車は通行帯を守らない傾向にある。一般歩道でも同様のことが言える。

- ・ 自転車が歩行者通行帯を通行する場合、速度が遅くなっている。
- ・ 交通量がほぼ同じである呉駅前の自転車歩行者道と新広駅前の一般歩道の接触回数はほぼ同じである。
- ・ 危険行為時の自転車・歩行者の速度は危険行為時に集中しており、非常に危険な状態となっている。

以上のことから舗装材の色の変化と白線による自転車と歩行者の通行区分を分けた自歩道は十分に機能していない傾向にあるということが分かる。