

IV-122

歩車共存道路における歩車分離に関する基礎的研究

——コミュニティ道路の設計と利用状況——

埼玉大学 学生員 林 博基

埼玉大学 正 員 窪田陽一

埼玉大学 正 員 久保田尚

1. はじめに

地区内における歩車共存を実現するための道路形態として、ボンエルフなどの歩車融合型の他に、分離型共存道路と呼ばれるものが存在する。わが国の場合、コミュニティ道路がその典型である。その形態が成立した背景には法的制約など様々な外的要因が作用していたことは確かであるとしても、分離型共存道路が、歩車共存道路のひとつの形態として受け入れられつつあることは間違いない。本研究は、既存のコミュニティ道路の設計の考え方を検討するとともに、歩行者や自転車による使われ方の実態を調査することによって、歩車共存道路の設計のあり方に関する基礎的な知見を得ようとするものである。

2. 調査対象道路の概要

首都圏1都3県で昭和61年度までに供用を開始した19のコミュニティ道路（建設省補助事業）を対象とし、・現地観測およびヒアリング等による設計内容の確認、・歩行者・自転車・自動車交通量の計測、・路上駐車台数の計測、を行った。歩車分離に着目した設計内容の特徴は以下の通りである。

1)歩車道段差： 段差は大部分2～3cm程度である。それ以上の道路でも皿型側溝等の工夫により、歩行者や自転車の歩車道間の行き来が段差によって妨げられることはほとんどない。

2)車道幅員： 概ね3～4mの間に狭められている。

3)歩道幅員： 3～20mとかなりバラついているが、最低でも3m程度は確保されている。

4)歩車分離の方法（採用道路数）：

①ボラード（16：直径1m程度までの柱状のもの）

ほとんどが2m前後の間隔で設置されている。

これは、路上駐車歩道の乗り上げを抑制しつつ歩行者や自転車の通り抜けを確保するための間隔として適当なためであろう。

②植栽（13）

植栽樹（高木）はほぼ規則的に配置され、花壇等（低木）は車道の線形等に合わせて設置されている。歩車道境界に沿って連続した植栽帯の延長（すなわち分離帯としての延長）は、最大で45m、最小で75cmと、ばらつきがきわめて大きい。植栽帯のしつらえは、そのコミュニティ道路の個性を発揮する手段ともなっていると考えられる。

③その他の分離手法（8）

ボラードと植栽以外にも、個性的な分離手法を採用している道路がある。ベンチは、5つの道路で設置されているが、いずれも幅員に余裕のある道路である。ボラードとベンチの代わりに自然石を設置している道路も見られた（2道路）。

使われている分離手法（段差を除く）により調査対象道路を分類すると以下のようになる。

ボラードのみ	1
ボラード+植栽	10
植栽+自然石	2
ボラード+植栽+ベンチ	5
植栽+ベンチ	1

3. 交通実態調査

調査道路における歩行者・自転車・自動車交通量の相対量を図1に示す。

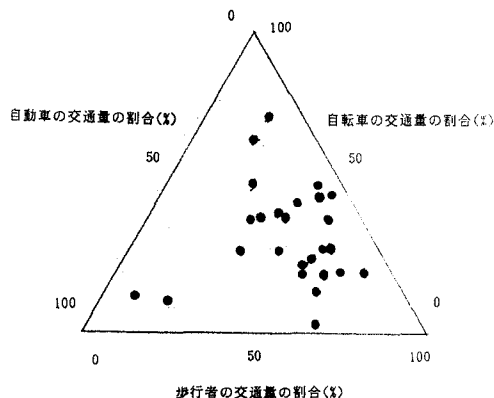


図1 歩行者・自転車・自動車交通量

大部分の道路は歩行者と自転車中心の道路であるが、一部自動車相対的に多い道路も見られる。

次に、歩行者の歩道利用率をみると、高いところで99%、低いところで55%と概ね高く、90%をこえる道路が9道路あった。一方、自転車の歩道利用率は高いところで91%、低いところで0%とばらつきが大きい。

4. 歩行者・自転車の歩道利用要因の分析

歩道の分離の程度を定量的に表現する指標として確立されたものは現在の所まだない。そこで、考えられるいくつかの指標と歩行者の歩道利用率との相関関係を調べてみた。

実際にどの位の割合で分離されているかを調べるために、道路軸方向に分離されている距離を百分率とした「分離率」、植栽やボラードの実際に空いている間隔の平均をとった「平均間隔」、そして植栽やベンチの歩車道境界に沿って連続した長さの平均をとった「平均分離帯距離」の3つの指標を考えてみた。ボラードについては、分離距離が小さく設置間隔も通行に支障がないものと考え、分離帯距離の算出には考慮しないものとした。

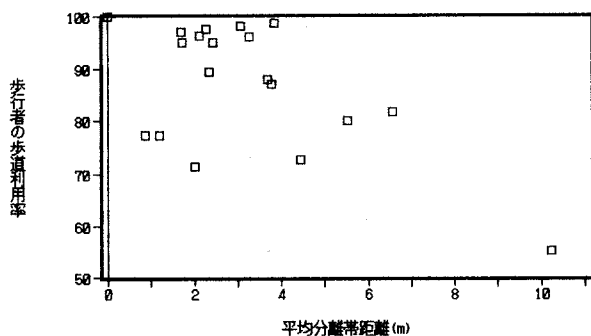


図2 平均分離帯距離と歩道利用率

この中で、歩車分離の指標としていずれが最も適当であるかは即断できないが、ここではとりあえず、歩行者の歩道利用率との相関の絶対値が最も高い「平均分離帯距離」を用いて歩行者の歩道利用率との関係をみた(相関係数 -0.57 : 図2)。ここでは、分離の程度が大きいほど歩行者が車道を歩く傾向があるという、やや意外な結果が出ている。ただ、前述のように歩行者の歩道利用率にばらつきが少ない

ことも関係しているであろう。

次に、歩道利用の有無に影響を及ぼすと考えられる諸要因の中での分離の度合の位置づけを確かめるために、歩行者及び自転車の歩道利用率を被説明変数とし、道路・交通データに平均分離帯距離を加えて説明変数とする重回帰分析を行った。歩行者に関しては、有為なモデルが作成できなかった。一方自転車に関しては、歩道幅員、自動車交通量、平均分離帯距離の各々が歩道利用率に正に効くという結果が得られ、歩車分離の程度が高まると歩道の利用率が高くなることが窺われた。

表2 自転車の歩道利用要因

標準偏回帰係数 (t値)	自転車の歩道利用率
自動車交通量 (台/h)	0.56240(3.999***)
自転車交通量 (台/h)	0.13045(0.804)
歩行者の歩道交通量 (人/h)	0.15313(0.948)
駐車台数 (台/100m)	0.11235(0.816)
歩道幅員 (m)	0.61288(4.619***)
平均分離帯距離 (m)	0.52857(3.915***)
	F=12.45383*** r ² =0.86163

***:1%有意

5. まとめ

過半数以上の歩行者が歩道を利用している一方で、分離型共存道路での物理的分離の度合に係わらず、車道を歩く歩行者が常に存在することに注意する必要がある。すなわち、この道路が共存道路でありある意味では道路空間の全体にわたって歩行者が優先すべき道路であることを、運転者に認知させるような設計上の工夫が求められよう。歩車共存道路内での自転車の扱いに関しては従来あまり検討されてこなかったが、道路・交通の条件によってその走行場所がかなり規定されるものとみられることから、その扱いについて、歩行者の立場からなどの検討が必要であろう。

参考文献

- 1) 青木英明(1987)「コミュニティ道路とボンエルフの比較」、都市計画、NO.148, 1987, pp.26-32
- 2) 青木英明、山田晴利、久保田尚(1988)「コミュニティ道路設計手法に関する研究」、第43回土木学会年次学術講演会講演概要集第4部、pp.356-357