

歩車共存道路の速度抑制効果について

福山大学工学部 正員 三輪利英
 大阪市役所 正員 徳本行信
 (株)建設企画コンサルタント 正員 岸本重直
 兵庫県庁 加藤武

1. はじめに

我が国において、歩車共存道路整備事業は、昭和55年に大阪市阿倍野区長池町において始まり、現在では全国各地で急速に道路整備が進められてきている。特に大阪市では、平成3年度までに168路線、総延長53kmの道路整備が行われてきた。この歩車共存道路とは、歩行者・自転車の通行の安全と快適性を確保するとともに、沿道住民の日常生活に必要な自動車の走行も認めるものである。このため、自動車の走行速度を抑制することが必要となる。大阪市の事例では車道をクランク状にすることで速度抑制を図っている。本研究ではこの速度抑制効果について分析を行ったものである。

2. 分析方法

今回の現地調査で得られた車両走行データのうち道路幅員が8mのものを抽出すると、データ数118路線で684サンプルとなった。(尚、走行速度測定はコミュニティ道路の進入部より50m以内で実施。)

これをもとに以下の項目について分析を行った。

- 1) クランク種類が走行速度に及ぼす影響。
- 2) クランク間の距離が走行速度に及ぼす影響。
- 3) フォルトの位置が走行速度に与える影響。
- 4) 運転手からみた見通しが走行速度に与える影響。

主な使用語句は以下の通りである。

- ・フォルト…図-1のように路側または歩道境界から道路中央に突き出て交通流を制御するもの。
- ・クランク…図-1のようにフォルトが左右交互に設置されることにより車道通行帯をジグザグ形状としているもの。
- ・イメージ・クランク…色・材質を部分的に変え、際立たせることにより、そこにクランクがあるかのようにみせかける舗装を施しているもの。

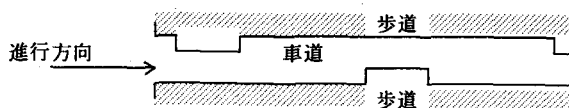


図-1 歩車共存道路基本構造

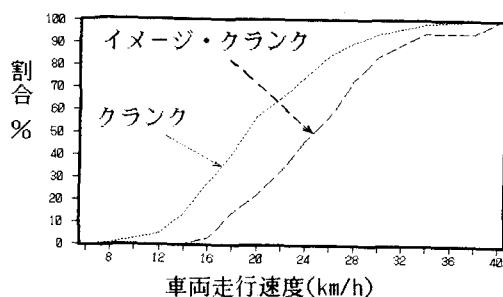


図-2 クランク種類と走行速度の関係

3. 分析結果

1) クランクの種類が走行速度に与える影響 (図-2)

イメージ・クランクの場合、クランクに比べ走行速度が速いという傾向がある。これは、イメージ・クランクの場合、運転者の注意を引くことが少なく、かつ蛇行を強いられることが少ないためだと考えられる。

2) クランク間の距離が走行速度に与える影響 (図-3)

クランク間の距離が長くなるに従って、走行速度が速くなっていく傾向がある。これは、距離が長くなるに従い屈折率が小さくなり、運転者が「蛇行を強いられている」という感覚が薄れていくためと考えられる。

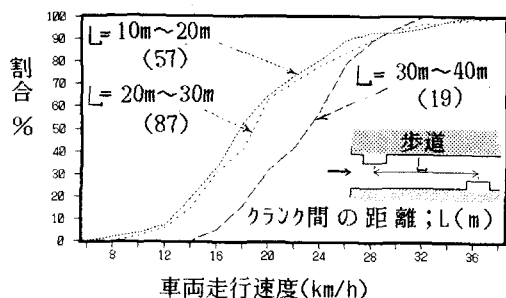


図-3 クランク間の距離と走行速度の関係

また、30m未満と30m以上では大きな差が生じているように見えるが、これは30m以上のデータ数が他に比べ少ないため、本分析では30mを越えると速度抑制効果が低下するとは考え難い。

3) フォルト位置が走行速度に与える影響

a) フォルト位置（手前側、奥側）について（図-4）

フォルトの位置が走行速度測定位置に対して手前側の場合が、奥側の場合に比べ遅くなる傾向が見られる。このことは、フォルトを手前側に置く方が、進入した車の初速を低下させ、かつこの道路は低速で走行する必要があるということを印象づけることができるためと考えられる。

b) フォルト位置（右側、左側）について（図-5）

フォルトの位置だけでは比較が困難なため、駐車車両の位置について加えてみると左側にある方が走行速度が遅いという傾向がある。これは、障害物が右側に存在するのに比べ左側に存在する方が、障害物をとらえ難く接触するのではないかと運転手が感じるためと考えられる。

5) 運転手からみた見通しが走行速度に及ぼす影響

（図-6）

運転手からみた見通しが悪くなるに従い、走行速度が低下していることがわかる。これは、見通しが良いほどスピードが出し易いためであると考えられる。また、走行速度と見通しの間に

$$Y = -0.51X + 24.2$$

という関係式が求められた。

（※見通し阻害率…運転手からみた見通しが、植栽や駐車車両によりどの程度阻害されているかを100%表示で表したもの。）

4. まとめ

歩車共存道路の速度抑制効果について分析を行った結果から、

- ① イメージ・クランクは速度抑制にあまり寄与しない。
- ② クランク間の距離が長くなると速度抑制効果は減少する。
- ③ 日本では右ハンドル車が多いので、車道左側の障害物による速度抑制効果がみられる。
- ④ フォルト内植栽は見通しを悪くするが、このことが逆に速度抑制効果を生んでいる。

ということが考えられる。

参考文献

- ・天野光三 他3名著 「歩車共存道路の計画・手法—快適な生活空間を求めて」 都市文化社、1986.12.10
- ・橋本 固 著 「歩車共存道路の設計と効果に関する実証的研究」 H1.3

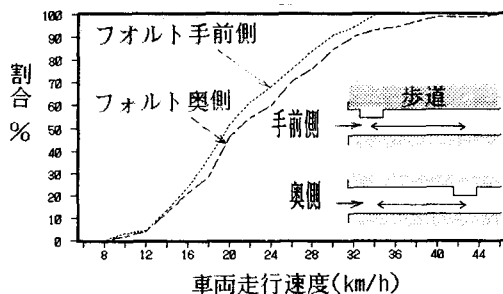


図-4 フォルト位置（手前側・奥側）と走行速度の関係

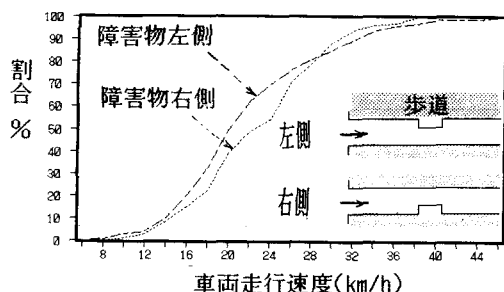


図-5 フォルト位置（右・左側）と走行速度の関係

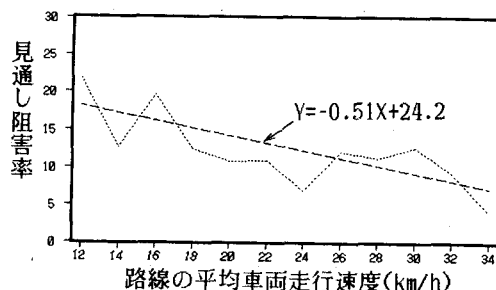


図-6 運転手からみた見通しと走行速度の関係