

IV-350

歩道に車いすが走行するときの問題点

近畿大学理工学部 北川博巳

近畿大学理工学部 三星昭宏

近畿大学大学院 岡本英晃

システム科学研究所 山田 憲

1. はじめに

近年、わが国においても福祉のまちづくりの概念から、車いすを考慮した福祉基盤整備が進められている傾向にある。とくに、端末的な交通である歩道における車いすのモビリティを確保することは急務である。しかしながら、歩道上における車いす対歩行者の関係はまだ明確には判明しておらず、幅員をはじめとする歩道のサービスレベルも算定されていない状況にある。従来でも車いすの混入を考慮した研究はいくつかなされているが、車いす利用者の歩道空間における状況を把握したり、車いす利用者の生活スタイルを考え、複数台の車いすの混入を考慮したものはない。そこで、本研究ではまず、意識調査により車いす利用者が歩道上で抱えている問題について把握する。そして、車いすの混入パターンをいくつか考慮した上で、車椅子の混入が歩行者に与える影響について考察する。

2. 車いす利用者の歩道空間上での現状

車いす利用者が実際の歩道上で抱える問題について意識調査を実施した。対象者は車いす利用者団体を通じて配布・回収をした。調査においては、個人属性や交通機関野問題点や歩道空間における問題点等について設問している。なお、問題点に関する設問としては自由記述意見を中心とした回答方式としているため、245 通配布し、58 通の回収と 23.7%の回収率であった。

これまでの研究でも車いす利用者に意識調査を実施し、その問題点について考察してきたが、本研究で用いる調査では、車いす利用者が歩道空間上での問題点を数的に把握するだけでなく、これまでどのような経験を持ってきたかを把握するため、図-1 に示すような項目を上位三位まで選択してもらい、その具体的内容を記述してもらった。図-1 より、一位で回答の多かった項目として、歩道における障害物のために通行障害があることが理由として挙げられた。次いで、自転車に対する恐怖や人との衝突、および、工事による歩道の危険性が挙げられた。また、具体的な問題点としては、歩道障害物に対しては「車道へのはみ出し通行」、自転車や人との錯綜については「自転車の追い抜きに対する恐怖」、「車いすと歩行者の足との衝突」、「車いす・歩行

キーワード 高齢者・身障者交通、歩行者交通

〒577-8502 東大阪市小若江 3-4-1 Tel 06-721-2332,Fax06-730-1320

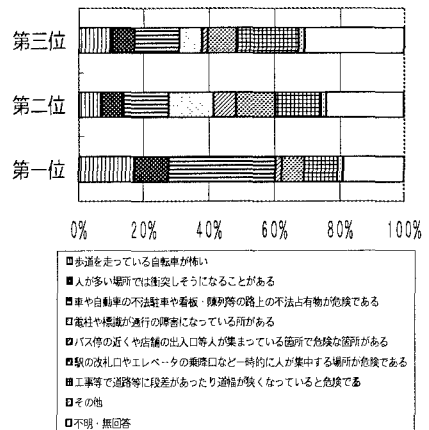


図-1 車いす使用者の歩道における問題点

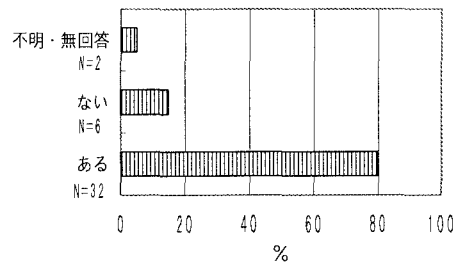


図-2 車いす使用者との外出の有無

者・自転車のスピードの違いによる錯綜」，「車いすで歩行者を回避することが難しい」が代表的な項目となった。

つぎに，図-2 に車いすを使用している友人・知人と外出の経験の有無を聞いた結果を示す．今回の被験者は 80% が車いす利用者同士での外出があると答えており，今後，車いすを考慮した歩道に対して複数台の車いす利用者が増加してゆく可能性もあると思われる．

3. 車いすが歩道に混入したときの影響

図-2 に示したように，今後は複数台の車いすが歩道に混入してくることが考えられる．そこで，ここでは，車いすを 2 台実際の歩道上に通行させ，混入させるときいくつかのパターンを考慮し，歩行者への影響を把握する．調査地点は大阪市の御堂筋上の歩道で幅員は 4.0m の比較的広幅員の歩道である．また，朝の通勤時間帯において，ビデオ撮影をしたため，一方向の通行者が多くなっている．図-3 に車いす通行のパターンを示す．今回は 6 つのパターンを考慮した．

車いす利用者は健常な学生とし，通行する際にはは歩道の中央を走行させた．表-1 にそれぞれの車いす通行パターンごとにおける，歩行者の速度低下を計測した．密度区間ごとにみると，各パターンとも密度が増えるにしたがい，歩行者の速度は低下している．つぎに，各パターンごとにおける速度の合計を見ると，パターン B1, B3, B4 のように，車いすが伴走しながら通行する場合，歩行者速度は低下している傾向にある．また，車いすが交差するパターン（C1, C2）においては，むしろ歩行者速度は高い傾向にあった．今回はサンプル数の都合から密度との関係や回避行動の特性を確かむことはできていないが，従来までの研究に加え，考察してゆく必要がある．

4. まとめ

本研究では，車いす利用者が歩道上で持っている問題点を把握し，今後増加すると思われる複数台の車いすが混入することを考え，走行パターンを考慮して歩行者の行動について見た．結果として，車いす利用者は道路上の障害物により通行が阻害される場合が多く，人や自転車との錯綜に問題を感じていた．また，複数台で連れ立って外出する機会が多い．よって，歩道上に二台の車いすをいくつかのパターンにより通行させたところ，とくに連れだって走行させた場合の歩行者に与える影響は大きい．今後はより細かい分析を行ってゆく必要があるが，歩行者と車いす利用者両方のアプローチから，より車いすの通行しやすい歩道空間について分析してゆく必要がある．

【参考文献】木村一裕，横山哲，小川竜二郎，清水浩志郎：歩行者列を考慮した車いす混入時における歩行空間のサービスレベル，土木計画学講演集，No.20，1997

・北川博巳，松本直也，三星昭宏：歩道上に 2 台の車椅子を混入させた時の歩行者挙動に関する研究，第 23 回日本道路会議一般論文集，1997

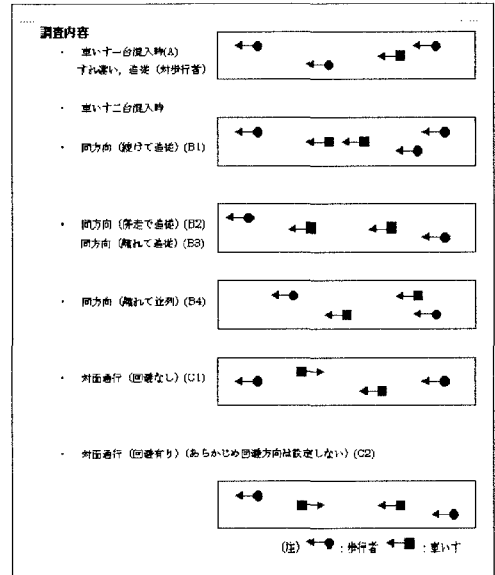


図-3 車椅子の混入パターン

密度 (人/m ²)	車いす混入パターン						
	混入なし	車いす 一台	車いす二台				
		A	B 1	B 2	B 3	B 4	C 1 C 2
～0.1	-	-	1.36	1.49	1.38	-	-
0.1～0.2	1.37	1.37	1.33	1.41	1.34	-	1.46
0.2～0.3	1.36	1.34	-	1.32	1.23	1.36	1.47 1.38
0.3～0.4	1.35	1.34	-	1.33	1.01	1.31	1.42 1.32
0.4～0.5	1.31	1.34	-	-	-	1.34	1.43 1.36
0.5～	1.39	1.30	-	-	-	-	1.40 -
計	1.35	1.34	1.34	1.39	1.27	1.32	1.43 1.36

単位：m/s

表-1 車いす混入パターン別の歩行者速度と密度の関係