

住区内道路の安全性評価に関する一考察

京都大学工学部 正員 天野 光三
 京都大学工学部 正員 山中 英生
 神戸商船大学輸送科学科 正員 小谷 通泰
 京都大学大学院 学生員 〇 永 研一

1 はじめに 住区内道路においては、歩行者や自動車の通行に加え居住空間として機能できるようにするため「道路の安全性」の向上が重要な課題である。本研究は、アンケート調査をもとに、住民の前面道路に対する安全性意識の分析考察を試みたものである。

2 アンケート調査の概要 本調査は、大阪市内の40区間の住区内道路(幅員4m~12m)において、沿道世帯(1区間10世帯程度)を対象として実施した。本研究で用いる質問項目は、表-1に示すように、前面道路の安全性について5つの項目(個別評価項目と呼ぶ)に関して4段階で評価させ、さらに総合的判断を問うもの(総合評価項目と呼ぶ)である。なお、回収総数は471票である。

表-1 前面道路の安全性評価に関する質問項目

4段階評価	1. かなり危険である	2. 少し危険である	3.それほど危険でない	4. 安全である
で、以下の項目について質問した				
個別評価項目	1 子供が遊ぶこと	2 道ばたで立ち話すること	3 歩いて通ること	4 向いの家へ行くこと
	5 自転車で通ること	6 以上をあわせて、御宅の前の道路は		
総合評価項目				

3 安全性意識の分析結果

(1) 各評価項目に対する安全性意識の違いについて

図-1は、アンケート調査の結果を集計したものであるが、「子供の遊び」に対して「かなり危険」とする割合が非常に高く、次いで「自転車の通行」の危険感が高くなっている。このように、安全性といってもその具体的な対象によって、意識される危険感の程度は異なり、逆にいえば、それぞれの項目に関する安全感を満足させる道路・交通状況が異なってくると考えられる。

そこで、各被験者の個別評価項目に対する反応の差異を以下の方法で分析した。まず、4段階のカテゴリーを4から1のランク値とみなし、ある2つの項目(項目1, 2)に着目したとき、各被験者が反応したランク値の差(項目1-項目2)を求め、これを全体で平均する。この値が大きければ、項目1は項目2に対して危険と感じやすい項目であるといえる。この指標を危険感の鋭敏度と呼ぶことにした。図-2は、この鋭敏度を全ての個別評価項目の組み合わせについて算定し、その関係を図示

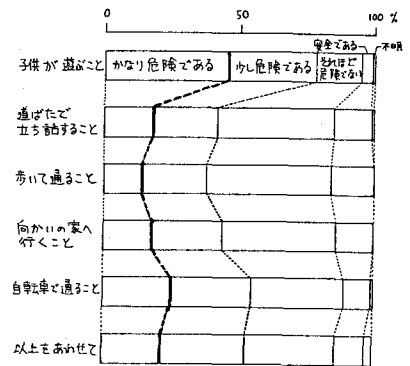


図-1 各項目の回答集計結果

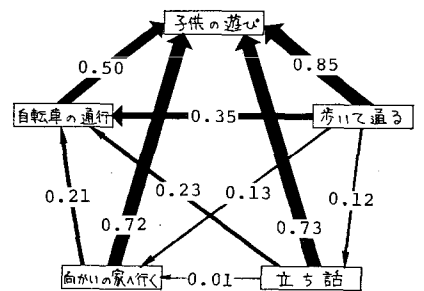


図-2 鋭敏度からみた個別評価項目間の関係
 項目1 → 項目2
 項目2が項目1に対して危険感を感じやすいことを示す。矢印の太さと数字は鋭敏度を示す。

したものである。これによると、個別評価項目間には明らかに順序関係がみられ、「子供の遊び」「自転車の通行」の危険感が他の三者に比較して高くなっている。また、図-3は、総合評価項目と各個別評価項目との間で同じ指標を算定した結果である。これによると、総合的な危険感には、「自転車の通行」や「向かいの家へ行く」に対する危険感と同程度の鋭敏性をもっており、「立ち話」や「歩行」に対する危険感に比べて、より危険側にある。また、「子供の遊び」に対して「危険」と感じていても、総合的には「安全」と感じる傾向が強いことがうかがわれる。

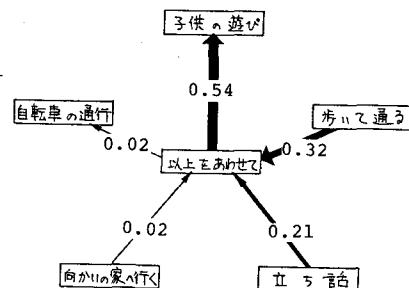


図-3 鋭敏度からみた個別評価項目と総合評価項目の関係

表-2 数量化Ⅱ類による分析結果

相関係数 $r^2 = 0.924$

個別評価項目	水準	カテゴリ値 -0.5 0 0.5	レンジ	偏相関係数
子供が遊ぶこと	かなり危険 少し危険 それほど危険でない 安全	-0.1724 -0.0239 0.3300 0.6945	0.867	0.365
道ばたで立ち話すること	かなり危険 少し危険 それほど危険でない 安全	-0.2694 0.0121 0.0625 0.1476	0.417	0.227
歩いて通ること	かなり危険 少し危険 それほど危険でない 安全	-0.2814 -0.1562 0.0291 0.3888	0.670	0.252
向かいの家に行くこと	かなり危険 少し危険 それほど危険でない 安全	-0.2597 -0.0840 0.0453 0.3637	0.622	0.252
自転車で通ること	かなり危険 少し危険 それほど危険でない 安全	-0.5621 -0.1585 0.2624 0.8986	1.461	0.511

(2) 数量化理論Ⅱ類による安全性意識の構造分析結果について 表-2は、総合評価項目を外的基準として、数量化理論Ⅱ類を用いた結果である。レンジや偏相関係数の大きさによって、総合評価に対する個別評価項目の寄与の大きさが判断できるが、この場合には、「自転車の通行」の寄与が最も大きく、鋭敏性が同程度であるという分析結果と一致している。次に、「子供の遊び」の寄与が大きく、しかも安全側のカテゴリ値が大きくなっている。これは、「子供の遊び」に対して「安全」「それほど危険でない」とする人は、総合的に安全とする傾向が強いことが原因と考えられる。また、「向かいの家へ行く」については、レンジが小さいことから、総合評価項目と同程度の鋭敏性をもっているが、道路の総合的安全性の評価要因としては意識されにくい項目であると思われる。

(3) 考察のまとめ 道路における具体的な行動に関する安全感には差異がみられ、(2)で示した鋭敏度による分析結果では、「子供の遊び」「自転車の通行」は、「立ち話」、「向かいの家へ行く」「歩行」に比べ危険側に意識されていることがわかった。また、鋭敏度と数量化理論Ⅱ類の分析により、道路の総合的な安全感には、「自転車の通行」の安全感が最も大きく寄与していることがわかり、住民はこの程度の安全性の水準を目安として総合的評価を下していると考えられる。

4 おわりに 本稿では、住民の前面道路に対する安全性意識の構造を分析した。

また、各道路区間において、アンケート調査以外に、交通量や自動車走行速度、駐車車両などの交通状況調査や、過去の交通事故発生件数の調査も行っており、今後は、これらの関連を分析していきたい。