

(株) 東日交通コンサルタント 正員 勅使 力

1 はじめに

道路と居住環境との関係に係る研究はこれまで主として交通安全や道路公害の研究として進められてきた。また、沿道住民の意識に関する研究では、道路交通公害の被害意識と振動あるいは騒音の公害物理量とを対立に扱った報告が数例がされている。これらの研究報告を通してみると、振動・騒音等の公害物理量の大きさのみならず、交通サービスの供給度や住民と道路とのかかわり方によっても住民の居住環境に対する被害意識は変化することを示唆しているようである。すなわち、多様な役割をもつ道路とその沿道住民とのかかわり方によって住民の道路に対する被害意識は異なってくると思われる。

ここでは、沿道住民の環境に対する被害意識を騒音・振動だけでなく多様な角度から捉え直し、その被害意識を数量化理論Ⅲ類によって計量化した。そして計量化された被害意識を目的変数にし、騒音・振動の公害物理量を説明変数として構造モデルを開発しようとするものである。本発表においては、その最初の段階として得られた知見を紹介する。

2 意識調査と物理量の指標

意識調査は、昭和55年10月に名古屋市瑞穂区内の右図に示す新瑞地区の住民を対象にアンケート調査を実施した。対象地区の母世帯数は約10,000、総リンク数917よりデータの不足を回りつつ調査回収した。有効回収世帯数は1011世帯、221リンクとなり、回収率は予定の抽出数に対し、各々、80.9%、24.3%となった。アンケートの内容は属性・自宅前の道路・自動車による公害・自動車以外の公害・道路段階の認識評価の5大項目とした。

公害物理量は以下の指標とし、交通諸条件を予測モデルに代入し算出した。(第35回全国大会発表・他)

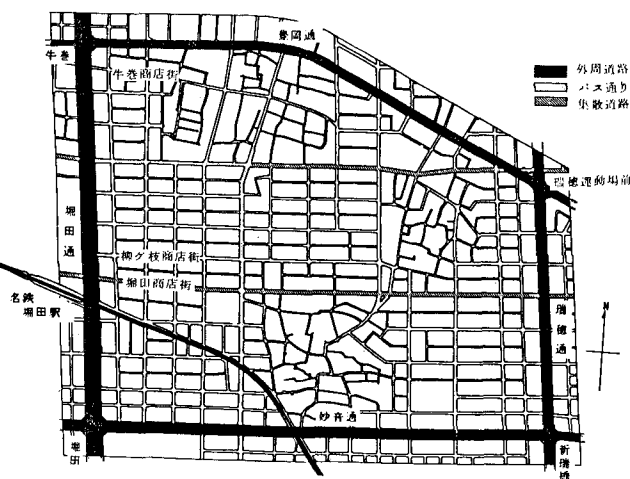
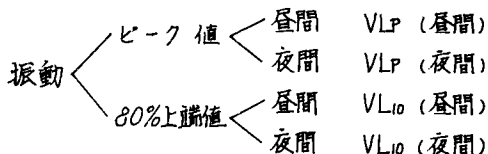
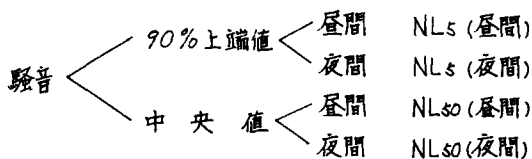


図1 新瑞地区の概要



3 被害意識の計量化

被害意識の計量化に用いたアンケートの設問内容は、①交通量 ②振動による反応 ③騒音による反応 ④道路からの影響 ⑤道路段階 ⑥振動の頻度 ⑦騒音の頻度 ⑧振動による煩わしさ ⑨騒音による煩わしさ、さらに道路を何の場とするかについてパターン化した結果を用いて、⑩場、以上、10アイテムを試行錯誤により選択した。総カテゴリ数は35となった。用いる分析手法としては、以上の設問に対する回答の仕方、反応のパターンに着目し、住民の道路に対する意識に潜む不満度(被害意識と呼ぶ)を表わす潜在的な因子を求め、回答者個人に与えられる得点を被害得点とする方法を試みるため、林の数量化理論Ⅲ類を用いることとする。

この分析結果から第Ⅰ因子を横軸に、第Ⅱ因子を縦軸にとり、各カテゴリースコアをプロットしたのが図2である。図のⅠ軸は沿道環境の満足度を表わし、Ⅱ軸は回答に対する積極性を表わすようなものと考えられる。これらによる2次元面にプロットされたカテゴリーの散らばり具合から次のようなグループが形成されているようである。

- (A) 振動騒音に対し「非常に煩わしい」「いつも感じる」「ビックリ」「睡眠妨害」交通量が「非常に多い」というカテゴリーの集まりである。Ⅰ軸の値で-1.0以下である。
- (B) 「少し煩わしい」「時々感じる」のカテゴリーが分布している。
- (C) 「煩わしくない」「慣れている」のカテゴリーである。Ⅰ軸の値で0.4~0.6程度である。
- (D) 「全然感じない」「めったに感じない」、交通量が「無い」、道路からの影響が公害と利益と「半々」といったカテゴリーの集合である。Ⅰ軸の値で1.2以上である。

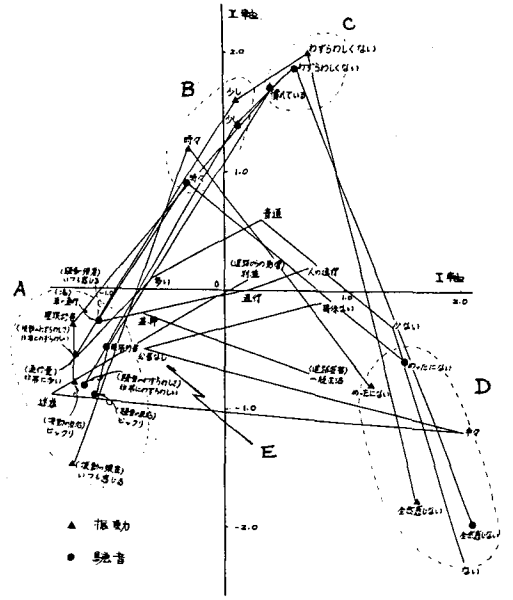


図2 第Ⅰ因子・第Ⅱ因子によるカテゴリーの位置

- (E) 道路からの影響で「公害無し」のカテゴリーが位置し、特殊な傾向を示している。詳細な分析を要するが、これについては今後の課題として留める。
- 以上の分析より、第Ⅰ因子は住民の被害状況を比較的忠実に反映しているものと考えられる。従って第Ⅰ因子によって与えられる因子得点を住民の被害得点とする。

4 被害得点と公害物理量との連関

以上のようにして得られた個人単位の被害得点を集計するに際し、新瑞地区を法則に従って109の住区に分割した。公害物理量は該当住区の平均的レベルを先に示した8指標によって求めた。被害得点もまた該当住区の平均値で代表した。この結果、有効住区数は69となった。

以上より、有効な住区には被害得点と指標別時間別の公害物理量が対応することとなり、これより、被害得点を目的変数に、公害物理量を説明変数にとり、単相関分析を行なった。このうち相関の高い2つの場合を右に示した。その指標は、昼間のNLs ($\gamma = -0.78$ 説明率60.8%)と夜間のVLP ($\gamma = -0.79$ 説明率62.4%)である。ただし、VLPの場合、距離の大きい6住区を除いた。(図中点線で示す) これら6住区について検討したが明瞭な共通理由は見い出せなかった。今後の発展のためにはより詳細な分析を必要があると考えられる。

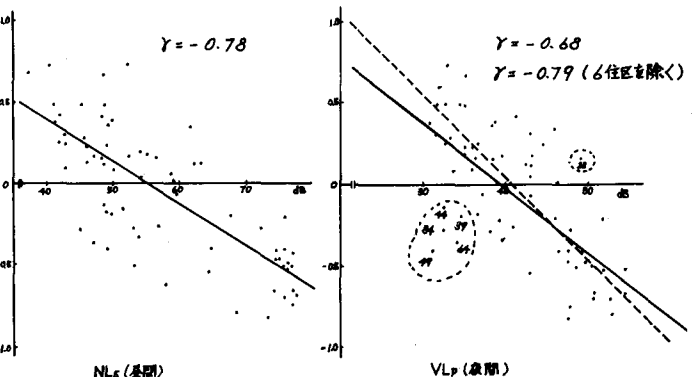


図3 被害得点と公害物理量

本研究は中部工業大学土木工学科竹内助

教授の御助言と研究室諸氏の協力を得た。謝意を表します。使用計算機名大計算センタ(SPSS他)中工大計算センタ