

名古屋大学 正 員 河上省吾
 福井大学 正 員 青島龍次郎
 名古屋大学 学生員 〇渡辺健司
 中部工大 学生員 勅使 力

§ 1. はじめに

本報告は、幹線道路における道路交通振動の物理量と被害意識を
 実態調査し、評価したものである。また1976年5月に制定された
 「振動規制法」では、評価指標に L_{10} を用い限度値を表-1のように
 定めているが、その限度値、評価指標について検討する。

§ 2. 調査対象道路の概要

今回調査した道路は、①東山通（名古屋市千種区東山通2丁目）
 ②名四国道（名古屋市南区茨田町1丁目）③国道1号線（岡崎市朝
 日町3丁目）の3地区である。いずれも夜間の大型車交通量が多く、交通公害が問題にな
 っている地区である。各地区の往復車線数と交通量を表-2に示した。なお、交通量はPM10時から10分間の
 ので、振動実測に計測して同時に測定した。

§ 3. 振動実測の結果

振動実測は「振動規制法」で定められた方式に従って実施した。実測結果のうちPM10時から10
 分間の L_{10} 、 L_p を図-1に示した。 L_p とは10分間のピーク値である。 L_{10} は名四国道が最も高
 く、5m地盤では51dBである。東山通では45dB、1号線では35dBである。この場合限度値
 は65dBであるから、限度値と実測値（5m地盤）との差は名四国道で14dB、東山通で20dB
 1号線では30dBにもなる。言いかえれば、現在の限度値はその差の分だけ現状よりさらにひどい
 振動公害を許容するということにもなる。 L_p と L_{10} の差は、東山通と1号線と12dB程度、名四
 国道で2dB程度である。そのため、 L_p では東山通と名四国道とで殆ど差がない。

§ 4. 被害意識調査の結果

被害意識はアンケート方式で意識調査した。物的被害率（図-2）を見ると、「家がゆれる」の
 被害は特に多く、10～20m区間では東山通で90%、1号線でも60%もある。あと被害の質がひどい
 項目になる程物的被害率は低くなるが、30m地盤まではある程度の被害率が出ている。東山通と1号
 線とを比較すると、路側に近いところでは L_{10} あるいは L_p の差に対して東山通の物的被害率の方
 が高くなっている。しかし30mを越えるとはっきりとした差がなくなる。振動被害率（図-3）を
 見ると、名四国道がやはり高く0～20m区間では90%の人が振動による迷惑を感じている。東山通
 と1号線は L_{10} あるいは L_p で10dB程度の差があるのに、被害意識は殆ど差がない。このこと
 から振動の被害意識は単に振動レベルのみに反応して生まれるものではなく、他の諸要因もそれに影
 しているといえる。振動による睡眠妨害率（図-4）についても同様である。

表-1 道路振動の限度値

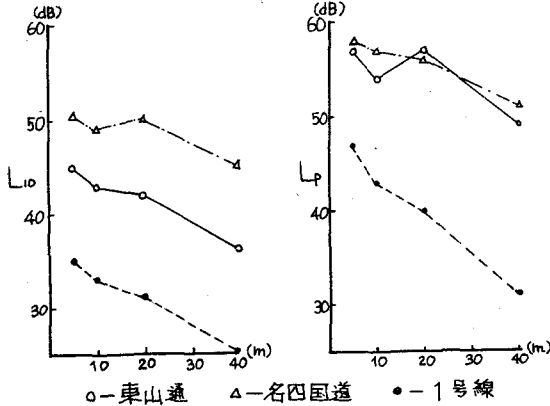
時間帯の区分 区域の区分	昼 間	夜 間
第1種区域	65dB	60dB
第2種区域	70dB	65dB

表-2 対象道路の特性

特 性	東山通	名四国道	国道1号線
車線数	4	6	4
交通量(台)	291	353	194
交通量(大)	9	121	75

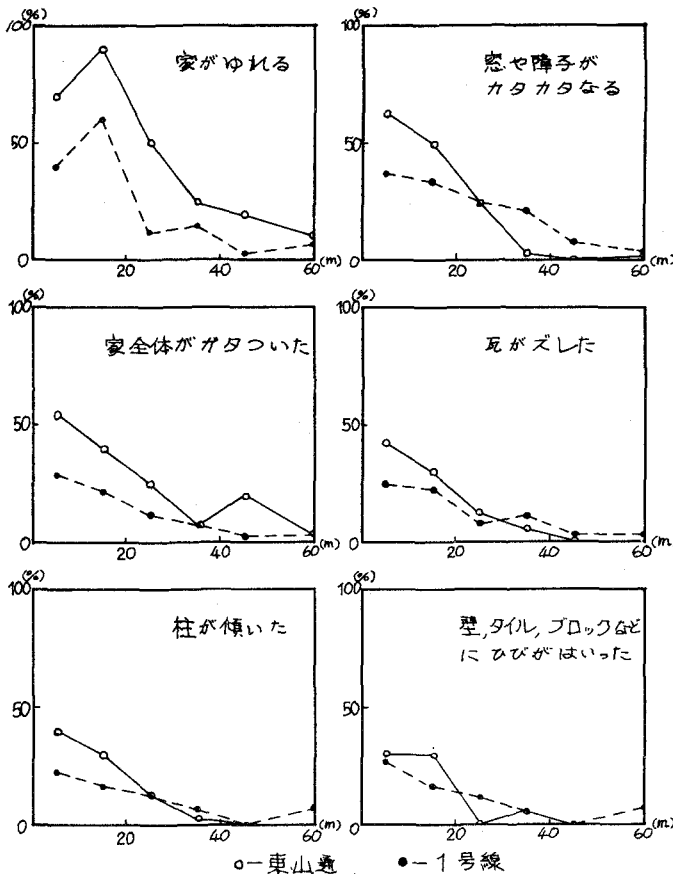
§5. おわりに

振動の物理量と意識量との関係については今後さらに研究をすすめる必要がある。しかし現段階で被害実態と限度値との間にかんがりのギャップがあり、限度値および評価指標の見直しなどが必要と思われる。



○-東山通 △-名四国道 ●-1号線

図-1 振動レベル L_{10} , L_p の距離減衰



○-東山通 ●-1号線

図-2 物的被害率の距離減衰

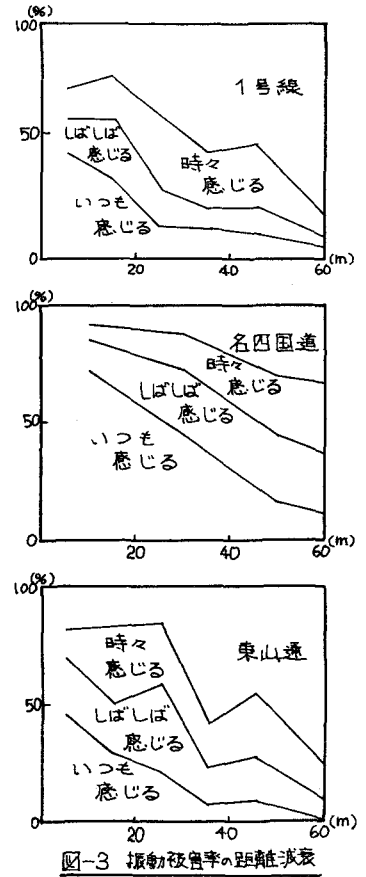


図-3 振動被害率の距離減衰

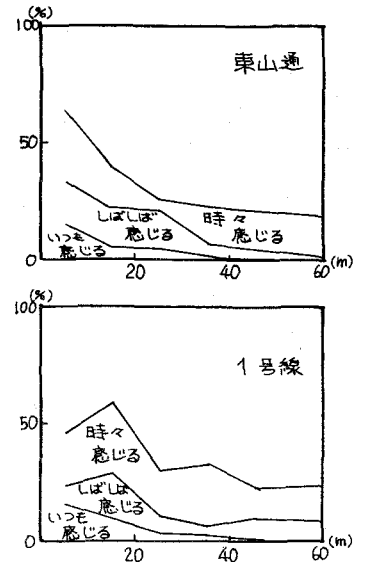


図-4 振動による睡眠妨害率の距離減衰