

大阪大学工学部 正員 毛利 正光
 近畿大学理工学部 正員 三星 昭宏
 大阪大学工学部 正員 ○新田 保次

1. はじめに

筆者らのおこなった堺市三地区における騒音被害意識のアンケート調査結果¹⁾によると、騒音被害は幹線街路に面した地域のみならず、内部にまで広域的に拡がっていることが判明した。本研究ではこれをうけ一般市街地内部の騒音分布実態を把握し、幹線街路騒音の影響を主に考察し、あわせて、被害意識との比較をおこなう。

2. 調査概要

騒音実測は、昭和48年12月3、14日に堺市宿屋、宿院、緑ヶ丘の3地区で行った(図-1)。三地区とも主要幹線街路が内部または付近を通過し、被害意識のかなり高い、おもむね木造建物の住居地域である。各測点とも5分間、騒音値と交通量を同時測定した。また、アンケート調査は昭和48年2月22日～3月6日に行なった。

3. 騒音分布特性

以下、各騒音値は中央値を示している。

3-1. 宿屋地区(図-2)

各測点を図-2に示す。A街路は交通量が極めて少ない(127台/分)の一方向細街路(幅員約6m)であり、支配的な騒音は東向の阪神高速大阪4号線(以下、阪高と称す)とその下の道路、および並松交寺南町線(以下、並松線と称す)の交通騒音であると思われる。図-3に示されるように主要幹線に面したA-1、A-6では、70dBAを越えているが、道路端から50m以上離れると60dBA以下となり約10dBAの低減がある。

C街路は交通量が比較的多い(43～62台/分)、準幹線的な2方向街路(幅員2m)である。主要幹線に面したC-1、C-6では、A-1、A-6とほぼ等しく71dBAであるが、内部の騒音の低減はみずみずの道路上の交通騒音のため少なく、交通量によるバラツキがあるものの、A街路をほぼ10dBA上回っている。

以上、A、Cの各測点は、主要幹線に直向する街路上に設定したが、以下のB測点は主要幹線との間に家屋のある平行する街路上に設けた。

B-1、61dBA(1台/分)、B-2、51dBA(0台/分)、B-3、54dBA(8台/分)

B-4、51dBA(0台/分)

B-1の騒音値の高さは、北の街路の交通騒音と幅員(約7m)の広さによる。B-2、B-3、B-4の街路幅員は3～5mである。このように主要幹線との間に家屋がある場合、55dBA以下となる。

3-2. 宿院地区(図-4)

中央環状線に直向する街路として、N、Pの2つの街路をとる。Nは交通量が2～3台/分の幅員約6mの細街路、Pは41～59台/分

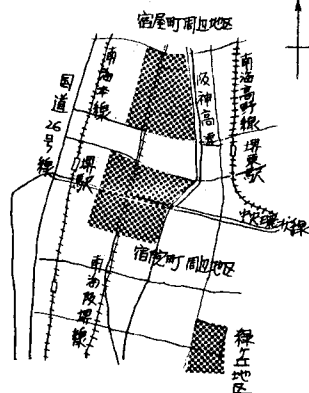


図-1 調査地区

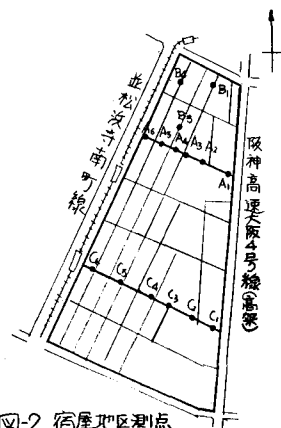


図-2 宿屋地区測点

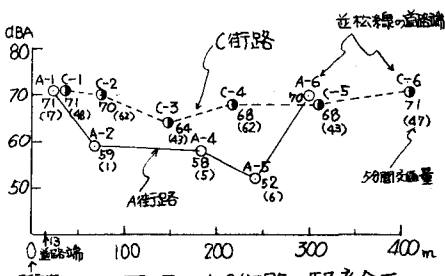


図-3 A・C街路の騒音分布

の幅員が22mの街路である。図-5に示されるように、中央環状線に面したN-1、P-1ではそれぞれ69dBA、71dBAとほぼ70dBAで、大きな差はないが、約50m離れたN-2では60dBA、100m以上遠では約55dBAとなり、ほぼ一定値に近づくが、P街路では、65m離れたP-2で65dBA、111m離れたP-3で64dBAとなり、10dBA近く高めにでる。

3-3. 緑ヶ丘 (図-6)

大阪紅泉東南線に面した各測点では、71~73dBAと70dBAをこえ、堺のつなぎ線に面した各測点では、67~70dBAと高い騒音値を示している。前者の5分間交通量は256~291台で、後者は59~74台である。図-5にみられるように交通量のほとんどは細街路(幅員6~8m)では主要幹線から1ブロック、約50m離れると60dBA以下となり、約100m離れると55dBA以下となる。24~27台/分の測点では、100m以上離れても59dBAと比較的高い値を示す。

3-4. まとめ

・5分間交通量が数台以下の細街路について

主要幹線に直交する細街路では、主要幹線に面した測点で、ほぼ70dBAを上回るが、50m離れると60dBA、100mで55dBAをほぼ示す傾向にある。

・5分間交通量が25台以上の街路に関して

約40~70台の街路では、65~70dBA、25~30台では、60dBAを示す傾向にある。主要幹線(約100台以上)に面した測点では70dBA以上を示す。

4. 騒音値と被害意識との比較

昼間の5分間の騒音値を代表値として被害率との相関関係を示したのが図-8である。各地区ともかなりのバラツキがあるものの、3地区全体をみてみると、両者に比例関係がみられる。被害率が50%を感えるのは、55~64dBAの範囲である。3地区全体の被害率をとった場合、昼間の5分間の騒音値で、比較的良好な相関傾向を示すが、各地区のバラツキは説明できない。このバラツキを説明するために夜間騒音、道路構造の視覚的影響等を調査する必要がある。とくに、高架構造の阪高沿道では、被害率が高い。

5. おわりに

データ不足のため解析が充分なため、今後、更に精密な調査をおこない一般市街地の騒音予測式の提案まで、つめてい。最後に調査に御協力いただいた諸氏に深く感謝の意を表す。

(参考文献) 1) 堺市開発部、大阪大学都市交通工学研究室「都市計画調査研究-道路と環境問題-」S46.4.

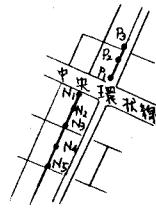


図-4 宿院地区測点

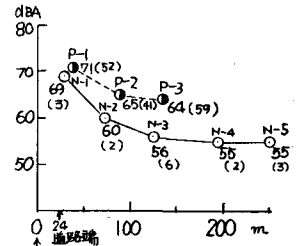


図-5 NPの騒音分布

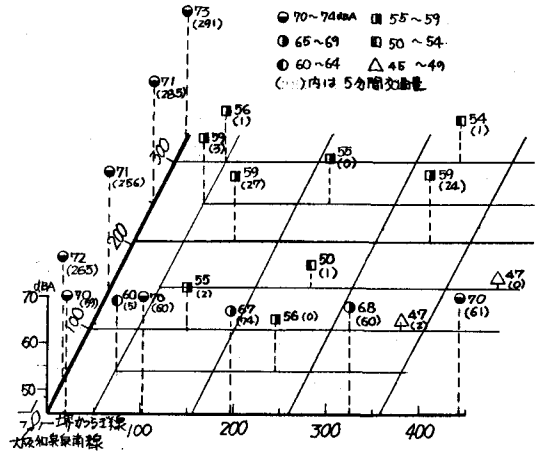


図-6 緑ヶ丘の騒音分布

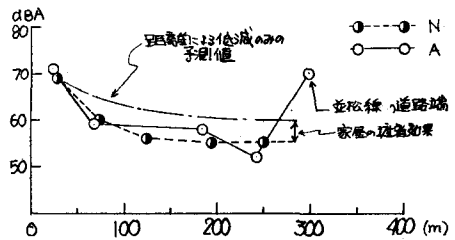


図-7 交通量の極端に少ないA-N街路の騒音分布

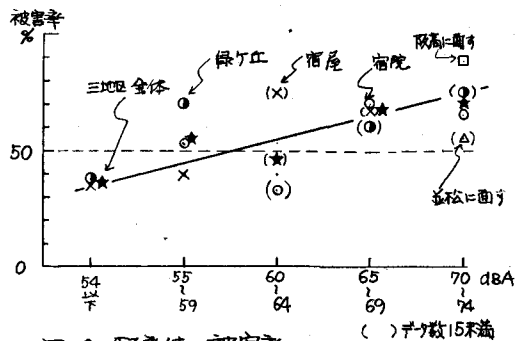


図-8 騒音値と被害率