

市街化調整区域と住居専用地域が混在する地区における騒音などの実測調査と住民意識アンケート調査および懇談会  
住民主体の住環境改善活動の促進を目的とした自治会・町会との共同実測と住民意識に関する研究 その8騒音 二酸化窒素濃度 環境基準  
アンケート準会員 〇瀬戸教文\*1 正会員 阿久津勲\*2  
正会員 前川治郎\*3 同 三浦昌生\*4

## 1. はじめに

本研究では、鷹野東町会地区を対象とした騒音実測調査、二酸化窒素濃度実測調査およびアンケート調査とそれらの結果をもとに行った懇談会について報告する。

## 2. 騒音実測調査

住民との話し合いの中で、早朝 3 時から深夜 0 時にかけて、大型車両による騒音が気になるという意見が多く聞かれた。そのため、第 1 回アンケート調査において、気になる騒音の原因、時間帯、騒音についての自由記入欄などの質問項目を設け、住民の騒音に対する意識を調査した。その結果、鷹野東町会では、一日を通して車両交通による騒音が問題であることが明確になった。以上を踏まえて、住民と話し合いを行い、中央通り、県道 21 号線において 24 時間の騒音実測調査を行うことが決定した。

05 年 11 月 16 日(水)16:00~17 日(木)16:00 に同地区内において、10 分間の等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )、最大騒音レベル( $L_{Amax}$ )、時間率騒音レベル( $L_{05}$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、 $L_{95}$ )を 24 時間連続で実測した。実測地点は、中央通り、県道 21 号線に面する地域で、自動車の一般的な走行騒音の測定できる 2 地点に設定した。騒音が特に問題となっている県道 21 号線では、騒音実測調査と同時に交通量調査を行った。図 1 に騒音実測地点、図 2 に実測地点 A の騒音の推移と環境基準、図 3 に実測地点 B の騒音の推移と環境基準、図 4 に県道 21 号線の交通量の推移を示す。

同地区内において、中央通りに面する地域は市街化調整区域に指定され、環境基準は昼間 65dB 以下、夜間 60dB 以下である。県道 21 号線に面する地域は第一種中高層住居専用地域に指定され、環境基準は昼間 60dB 以下、夜間 55dB 以下である。実測調査によって、中央通りでは昼間に環境基準を 2~4dB 程度超える騒音が発生していることがわかった。

県道 21 号線では交通量が、20 時から 5 時にかけて日中

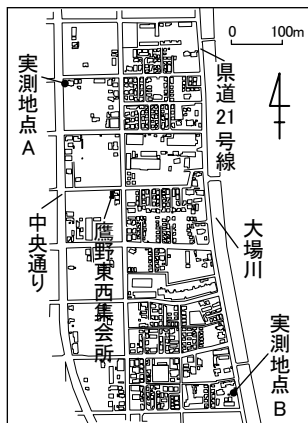
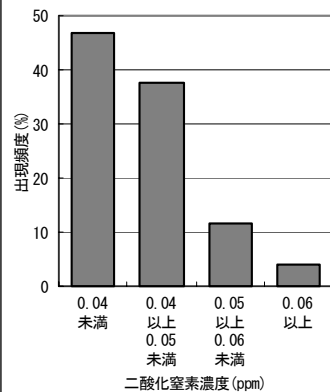


図 1 騒音実測地点

図 5 二酸化窒素濃度の出現頻度分布  
(2005. 12. 6. 20:00~12. 7. 20:00)

の半分以下に減少しているにもかかわらず、等価騒音レベルは 70dB 前後の高い値を記録し、24 時間を通して環境基準を 10dB 以上超えていることがわかる。その原因として、県道 21 号線を一日中通行している大型車両による騒音の発生が考えられる。

住民の意見やアンケート結果をもとに、実測調査を行なったことで、鷹野東町会では県道 21 号線において深刻な騒音の問題が起きていることが数値によって確認できた。

## 3. 二酸化窒素濃度実測調査

05 年 12 月 6 日(火)20:00~7 日(水)20:00 に同地区全域において、簡易測定法による二酸化窒素濃度実測調査を実施した。多くの住民に実測調査参加の機会を提供するために、実測調査用カプセルは町会の班長を通して町会全 675 世帯を対象に配布回収を行った。その結果、実測調査への参加は 445 世帯、参加率は 65.9%となった。

図 5 に二酸化窒素濃度の出現頻度分布を示す。図 5 より同地区内において二酸化窒素濃度の出現頻度分布についてみると、その大部分が環境基準の 0.06ppm 未満であることがわかる。したがって、空気の汚れに関してはおおむね良好な環境にあるといえる。

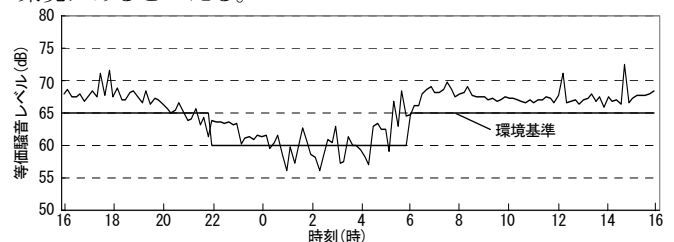
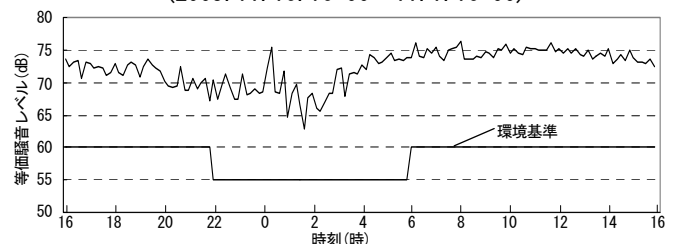
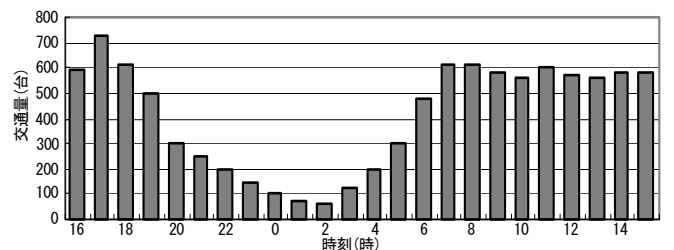
図 2 実測地点 A の騒音の推移と環境基準  
(2005. 11. 16. 16:00~11. 1. 16:00)図 3 実測地点 B の騒音の推移と環境基準  
(2005. 11. 16. 16:00~11. 17. 16:00)

図 4 県道 21 号線の交通量の推移 (2005. 11. 16. 16:00~11. 17. 16:00)

Residents' Awareness Questionnaire Surveys, Field Surveys on the Noise and Discussions with Residents in the District with Urbanization Control Area and Restricted Residential District

A Study on the Promoting for Improvement Activity of their Own Living Environment Based on the Collaborative Survey Data and Residents' Awareness with the Residents' Association Part8

SETO Norifumi, AKUTSU Isao, MAEKAWA Jiro and MIURA Masao

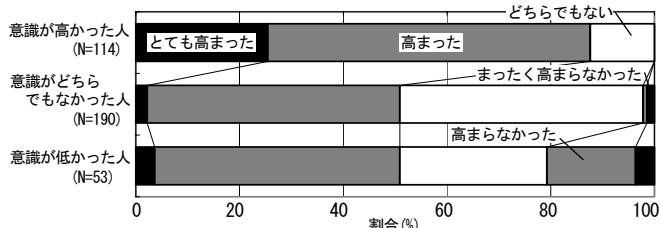


図6 実測調査への参加による意識の変化

カプセルによる実測調査と同時に空気に対する意識のアンケート調査を行い、実測調査への参加によって住民の住環境に対する関心にどのような変化がみられたかを調査した。図6に実測調査への参加による意識の変化を示す。実測参加前の意識が「高かった人」のうち意識が高まった人は87.7%となった。また意識が「どちらでもなかった人」「低かった人」についてみても、それぞれ50%以上の人が空気の汚れに対する意識が高まったと回答した。また、自由記入欄では「結果が知りたい。」という意見が多くみられた。住民自ら二酸化窒素濃度実測調査を行うことで、住民の住環境に対する関心が高まることがわかった。

#### 4. 第2回アンケート調査

05年12月中旬に住民の実測調査後の意識を把握するため、これまでの調査結果をまとめた住環境調査結果報告書とアンケート票を町会全675世帯に配布し、アンケート調査を行った。その際、アンケート項目は住環境調査結果に対する意識や実測調査後における住民の意識を問う内容で構成した。アンケート票の配布回収は、第1回アンケート調査と同様に町会の班長を通して行ったところ、回収数は487票で、回収率は72.1%となった。第1回アンケート調査の回収率81.2%と比較し約10%の減少となった。

2回のアンケート調査に、住環境に対する関心と実測調査への参加意志の質問項目を設けたところ、住環境に「とても関心がある」「関心がある」と答えた人の割合は、第1回の調査48.5%、第2回の調査53.3%と関心の質問項目については大きな変化は見られなかった。

図7に関心と参加意志のクロス集計結果を示す。図7より関心について「まったく関心がない」「関心がない」「どちらでもない」と答えた人には参加意志はほとんど見られず、住環境調査に参加したいとは思わないということがわかる。一方、関心について「とても関心がある」「関心がある」と答えた人の回答には、参加したいという意見が多いことから、関心がある人は高い参加意志を持っているということがいえる。この結果を踏まえ「とても関心がある」「関心がある」と答えた、住環境に関心の高い人を対象に実測調査の前と後で参加意志の比較を行った。図8に住環境調査に関心がある人の参加意志を示す。図8より住環境調査に関心がある人のなかで「とても参加したい」「参加したい」と答えた人の割合は、実測参加前16.1%から実測参加後50.2%と大幅に増加したことがわかった。

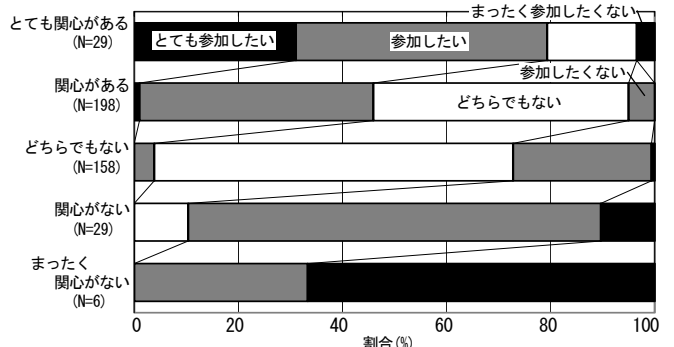


図7 関心と参加意志のクロス集計(第2回アンケート調査)

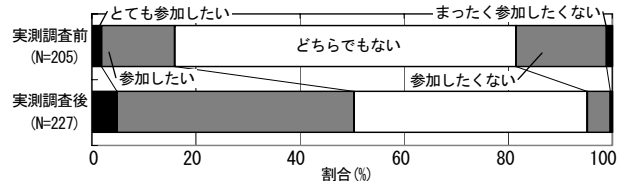


図8 住環境調査に関心がある人の参加意志

#### 5. 住民との懇談会

06年1月14日(土)、鷹野東西集会所において懇談会を開催し、11名の住民が参加した。懇談会では、実測調査とアンケート調査の結果を報告し、それに対する住民の意見を収集した。今回は、鷹野東町会で問題とされている県道21号線の騒音について話し合いを行なった。県道21号線の特徴として、大型車両の交通量が多いにもかかわらず2車線の道路であること、道路が河川と住宅の間を通っているため道の幅を広げることができないことや直線的な道路で見通しがよくスピードを出している車両が多いことなどが挙げられた。対策案について話し合いを行なった結果、排水性舗装や夜間の速度規制を行なうなどの案が出された。懇談会後のアンケートでは「科学的な実測調査の結果が、大きな説得力を持っていることを実感した。」「以前から環境に興味があったが、前にも増して関心が高まった。」などの意見が得られた。

#### 6. まとめ

騒音実測調査から県道21号線では、24時間を通して環境基準を10dB以上超える騒音が発生していることがわかり、懇談会で県道21号線の問題点を考えて対策案を検討した結果、排水性舗装や速度規制という対策案が挙げられた。

関心と参加意志のクロス集計結果によって、関心がない人は参加意志を持たないことがわかり、参加意志を向上させるためには、まずは関心を持つことが必要であることが裏付けられた。この裏付けから、住環境調査に関心がある人の参加意志について、実測調査の前と後で比較を行なった。その結果、実測調査後には参加意志を持つ人が50.2%に上った。つまり鷹野東町会において、実測調査後に住環境調査に関心がある227人のうち、50.2%にあたる114人が住環境活動への参加意志を持ったことがわかった。

本研究は、旭硝子財団研究助成「住民主体の住環境改善活動を活性化するための支援手法の開発」(研究代表者:三浦昌生)によるものである。

\*1 芝浦工業大学学部生

\*2 能美防災(当時芝浦工業大学学部生)

\*3 (当時芝浦工業大学学部生)

\*4 芝浦工業大学システム工学部環境システム学科 教授 工博

Bachelor Student, Shibaura Institute of Technology

Nohmi Bosai

Prof., Dept. of Architecture and Environment Systems, Shibaura Institute of Technology, Dr.Eng.