

交通量の多い生活道路が通る第一種低層住居専用地域における二酸化窒素濃度実測調査 住民主体の住環境改善活動の促進を目的とした住民グループとの共同実測と住民意識に関する研究 その1

正会員○秋山 脩*¹ 正会員 矢野圭佑*²
同 三浦昌生*³

住民グループ 車両交通量 二酸化窒素濃度
環境基準

1. はじめに

住環境を改善するためにはその地区の住環境の実態や住民の意識を調査し把握することが重要であるが、それらを住民独自で行い、問題意識を共有することは困難である。そこで本研究では、当研究室のサポートのもと、住環境の改善を目指して主体的に活動を行っている住民グループとともに実測調査を行う。今回対象とする所沢市の住民グループでは、地区の中央通り沿道で発生している住環境問題の解決を目指した活動を行っている。グループのサポート活動を通して沿道住民の住環境に対する意識の向上を促し、少しずつグループ活動への理解者を増やすことで、これらの問題を自治会が取り上げるようになることを目指す。また本研究は、サポート活動を一定期間で終わらせるのではなく、継続的に行うことで将来さらに積極的な活動を行うことができるようなグループの育成も視野に入れている。

2. 対象の住民グループについて

2-1. 研究室との接点

04年6月30日(水)付けの朝日新聞埼玉版に掲載された住快環プロジェクトの自治会・町会募集の記事を見た住民グループから連絡が入ったことが住民グループと研究室との最初の接点である。しかし、住民グループは自治会・町会単位での活動が難しいという理由から、研究室のサポートは行われなかった。その後、05年3月に住民グループがアンケートを作成することになり、研究室がアドバイスをを行った。また、05年4月23日(土)14:00~16:00にはアンケート調査の結果報告を行うための定例会が開催され、住民グループから13名、研究室から6名が参加した。その後しばらく住民グループとの接点はなかったが、05年10月12日(水)19:00~21:00に住民グループの代表者3名、研究室から5名が参加して、研究室の正式なサポート活動についての話し合いが行われた。図1に住民グループの発足から現在までの流れを示す。

2-2. 住民グループの概要

住民グループは、所沢市のA自治会地区内の住民が集まり、有志で発足させたグループである。住民グループが発足した経緯は、地区内を通る中央通りの騒音問題が深刻化

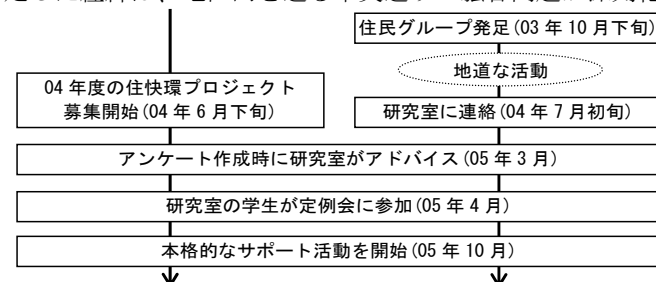


図1 住民グループの発足からまでの流れ

表1 住民グループの主な活動と参加数

年月日	活動内容	参加数
03年10月下旬	住民グループ発足	数名
10月25日(土)	第1回会議	20数名
11月4日(木)	車両交通量・騒音実測調査	数名
11月6日(土)	第2回会議	20数名
04年1月13日(火)	第3回会議(第一回定例会)	約10名
1月24日(土)	全体会議	約30名
7月初旬	研究室に最初の連絡	数名
12月末	PR誌(第1号)発行と全戸配布	10数名
05年3月中旬	アンケート調査	163世帯
7月21日(木)	都市計画道路説明会に参加	10数名
11月26日(土)	PR誌(第2号)発行と全戸配布	20数名
12月6日(火)~7日(水)	二酸化窒素濃度実測調査	64世帯
12月12日(月)~13日(火)	24時間・排水性舗装の騒音実測調査	5名

してきたことと、今後予定されている都市計画道路の開通によって地区の住環境が悪化するのではないかという声に沿道住民から上がったことに端を発する。しかし、中央通りの沿道以外の住民の多くはこのような問題への関心が低く、自治会単位での活動ができない状況にある。

2-3. 住民グループの活動

表1に住民グループの主な活動と参加数を示す。03年10月下旬の発足当初は数人であった住民グループの活動は、回を重ねるごとに沿道以外の住民にも広がっている。これは、毎月開催される定例会をはじめとして着実に活動を進めてきたことで、徐々に住民グループの活動が認知され始めたからであると考えられる。03年11月4日(木)には、中央通りにおいて車両交通量調査と、地区内で発生した交通事故の件数や発生場所の調査を行っている。

05年3月中旬には、中央通り沿道の163世帯を対象とした「住環境に関するアンケート調査」を実施し、118世帯から回収している。回収率は72%であり、沿道住民の住環境への関心の高さがうかがえる結果である。

3. 二酸化窒素濃度実測調査

3-1. 事前の話し合い

05年10月29日(土)14:00~16:00に住民グループの定例会が開催された。住民グループから14名が参加した。住民に対して研究室でこれまでに行ってきた住環境実測調査の説明をしたところ、二酸化窒素濃度実測調査と騒音実測調査を行いたいという意見が出された。その後、05年11月26日(土)13:00~14:30に住民グループの定例会が開催され、住民グループから16名が参加した。この中で、二酸化窒素濃度実測調査の調査方法を詳しく説明した。また、話し合いの中で、住民グループのメンバーを中心に調査を行いたいという意見が出たため、沿道の住民グループのメンバーとその知人を通じて周辺住民に参加を呼びかけることで、東西約2.2kmの地区内に調査対象世帯がまんべんなく広がるように工夫した。結果、64世帯が実測調査に参加し、計70地点で調査を行うこととなった。

3-2. 実測調査の概要と結果

05年12月6日(火)20:00~7日(水)20:00に地区内において

Field Surveys on the Noise in Category I Low-Rise Exclusive Residential District where Service Road for Daily Living with Heavy Traffic Passes

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' Group Part1

AKIYAMA Shu, YANO Keisuke and MIURA Masao

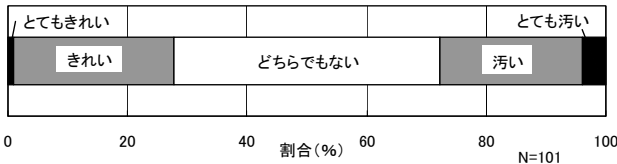


図2 実測調査前の空気の汚れに対する住民の意識

二酸化窒素濃度実測調査を行った。調査方法は、試薬を含ませたカプセルを住宅の外壁やベランダの手すりなどに24時間設置して二酸化窒素の捕集量を調べるものである。大気捕集用のカプセルには、調査対象世帯が把握できるように予め番号をふった。また、住民に調査方法を理解してもらうための写真付き資料と、住民の住環境に対する意識を把握するためのアンケートを同封し住民グループを通じて住民に配布した。

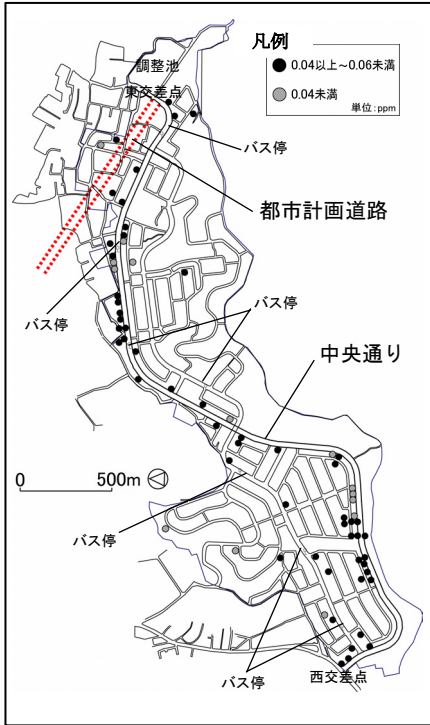


図3 二酸化窒素濃度実測調査結果 (2005. 12. 6. 20:00~12. 7. 20:00)

図2に実測調査前の空気の汚れに対する住民の意識を示す。空気の汚れについて「きれい」と答えた住民と、「汚い」と答えた住民がそれぞれ3割程度、「どちらでもない」と答えた住民は4割程度となった。このことから、実測調査前の住民の意識にバラつきがあることがわかった。図3に二酸化窒素濃度実測調査結果を示す。これは、各実測地点で得られた実測結果を色の濃淡で表現したマップであるが、大部分は0.04~0.05ppmの範囲内であり、環境基準の0.06ppmを超える値はみられなかった。しかし、バス停や交差点付近の計6地点において0.05ppmを超える値がみられた。これは停車した車両のアイドリングや、再発進する際にエンジンを吹かすことが原因で他の実測地点より高い値が出たと考えられる。図4は対象地区に最も近い所沢北野測定局における05年10月中旬から12月中旬までの二酸化窒素濃度の日平均値の推移である。実測調査当日の二酸化窒素濃度が平均的な値であることが確認できた。表2に空気の汚れに関するアンケートの自由記入の抜粋を示す。住民からは「結果を早く知りたい」という意見が多く聞かれ、空気の汚れに対する意識の高さがうかがえる結果となった。また、住民の中にはこれまで空気の汚れをあまり意識していなかった人も多

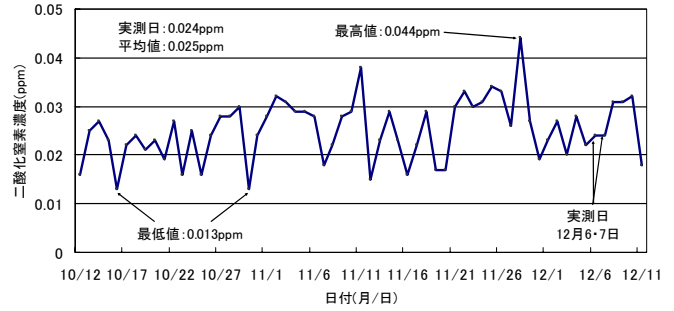


図4 所沢北野測定局における二酸化窒素濃度変化

表2 空気の汚れに関するアンケートの自由記入(抜粋)

- ・今まで窓や網戸の黒い汚れがとても気になっていたのですが、今回の調査は大変良い機会だと思った。
- ・中央通りの空気が年々汚染されて息苦しく感じている。
- ・今回の調査の結果を早く知りたい。
- ・この地区は見た目の環境は良いのだが、実際に空気がどのくらい汚れているのか以前から気になっていた。
- ・緑が多いのであまり空気の汚れに関心はなかったが、空気を汚さないように何が出来るかという事を考えるようになった。

くいることがわかった。これは同地区に緑が多いことから、住民が視覚的に空気の汚れを意識していなかったのではないかと考えられる。

3-3. 調査結果の報告

05年12月24日(土)14:00~16:00に住民グループの定例会が開催された。住民グループから16名が参加し、二酸化窒素濃度実測調査の結果報告と、その結果を踏まえた意見交換が行われた。住民からは「地区内でもっと広範囲に調査を行ってみたい」、「時期をおいて継続的に調査を行うのはどうか」など積極的に意見が出された。また、今後の都市計画道路の開通に伴った交通量の増加により、地区の住環境が悪化するのではないかと心配の声も上がった。今後、住民からのこれらの意見をもとに、実測調査範囲を広げて二酸化窒素濃度実測調査を行う予定である。さらに、都市計画道路の開通後にも実測調査を行って現状との比較も行う。

4. まとめ

これまで住民グループのサポート活動を行ってきた本研究によって、わずか数ヶ月の間で多くのことを学ぶことができた。同じような考えを持った住民同士が集まる住民グループには、住環境の改善に向けた積極的な動きがあるが、一方で自治会・町会のようにしっかりした組織力をもっているわけではないため、実測調査への参加者を募るための広報手段や情報の伝達を十分に行うことがなかなか難しい。

今回の二酸化窒素濃度実測調査では、住民グループのメンバーに対して研究室が結果報告を行った。また、住民グループ以外で実測調査に参加した住民への結果報告は、今後の住民グループの自立した活動への足掛かりになるように、住民グループのメンバーに委ねた。今後も所沢市の住民グループのサポート活動を継続していくが、グループの育成のために、これまで以上に住民グループの主体性を引き出しながらサポートを行う必要がある。

*1 芝浦工業大学大学院修士課程

*2 大気社 (当時芝浦工業大学学部生)

*3 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

Graduate Student, Shibaura Institute of Technology

Taikisha

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