

再開発地区に指定された駅前商業地域内の高層集合住宅における二酸化窒素濃度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4

住民主体 車両交通量 夜間照度  
二酸化窒素濃度 アンケート

準会員 ○ 稲葉 光\*1 正会員 松本龍憲\*2  
正会員 小曾戸毅\*3 同 三浦昌生\*4

### 1. はじめに

本研究は、ラムザ自治会地区を対象とした車両交通量調査、夜間照度実測調査、二酸化窒素濃度実測調査および第2回アンケート調査の結果と、それらの結果をもとに住民と住環境について意見交換した懇談会について報告する。

### 2. 実測調査

#### 2-1. 車両交通量調査

05年11月6日(日)11:00~13:00に同地区周辺において住民と共同で車両交通量調査を実施した。住環境新聞や自治会長の呼びかけにより、当日の調査には9名の住民が参加した。調査は、交通量の多いと予想される地点ではカウンターを使用し、少ないと予想される地点では正の字を記録用紙に記入する方法をとった。また、車両を乗用車・二輪車・貨物車・バスの4種類に分類した。調査地点は、住民と話し合いを行い、将来交通量が増加する恐れのある4地点に決定した。

同地区は交通量の多い田島通りに面していることから、交通量に関する住民の関心は以前から高かった。第1回アンケートからもラムザタワー周辺の交通量を「多い」、「とても多い」と感じている住民が80%を超えており、住民の交通量に対する関心の高さが読み取れた。また、再開発により周辺の交通量が増加することが予想されたので、現状を知りたいと住民からの強い要望があり、調査を実施した。

図1、2に東西の交通量を示す。調査の結果、予想通り圧倒的に田島通りの交通量が多いことが分かった。また、Times駐車場前の通りに予想以上の交通量があり、路上駐車が多い通りでもあるこの通りは大変危険であると分かった。今後の再開発後に建てられるマンションの駐車場出口がこの通りに作られる予定なので、より一層危険が増す可能性がある。

#### 2-2. 夜間照度実測調査

05年11月20日(日)18:00~19:00に同地区周辺において住民と共同で夜間照度実測調査を実施した。住環境新聞や自治会長の呼びかけにより、当日の調査には9名の住民が参加した。実測は、住民が頻繁に使用する同地区外周と、武蔵浦和駅とラムザタワー2階部を結ぶペDESTリアンデッキを5m間隔で、路面における全215地点の水平面照度を実測する方法をとった。同時に住民による明るさの主観評価を実施した。また、事前に5mのテープを二本の棒にくくりつけたものを用意し、その都度計測地点間の5mを計らなくてもいように工夫した。

今回実測調査を行った理由として住民から「頻繁に利用する道や歩道に関して、照度を確かめたい」「以前からラムザタワー周辺が暗い気がした」という意見があったためである。

図3に夜間照度実測調査の結果を示す。調査の結果、ラムザタワー周辺における夜間照度は全体的に見ると十分なものであることがわかった。しかし、住民が暗いと感じている地点が合計で33地点あることから、その地点における夜間照度の改善は必要である。

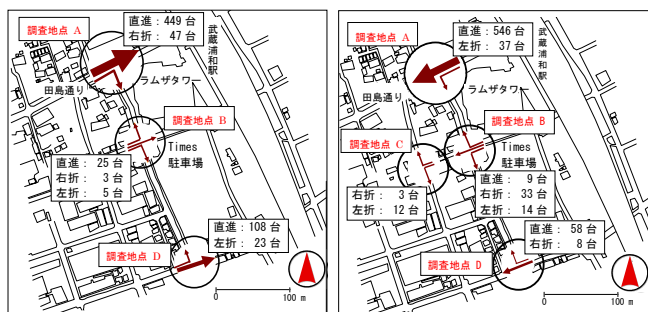


図1 東から西への交通量 図2 西から東への交通量  
(2005.11.6.11:00~12:00) (2005.11.6.11:00~12:00)

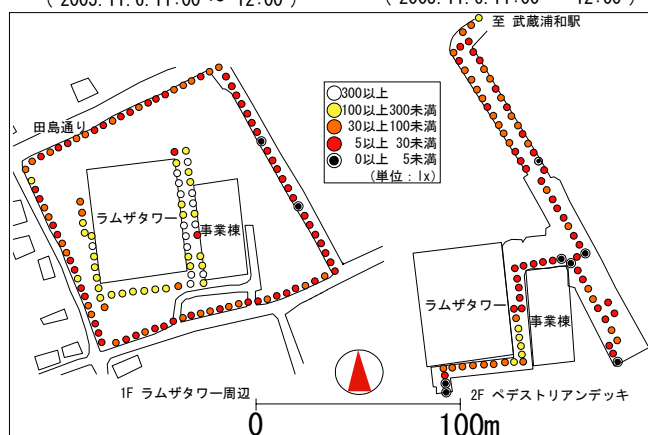


図3 夜間照度実測調査の結果 (2005.11.20.18:00~19:00)

#### 2-3. 二酸化窒素濃度実測

05年12月6日(火)20:00~12月7日(水)20:00に同地区内において、二酸化窒素濃度調査を簡易測定法により実施した。実測の参加者の募集を、会長が作成した募集文書をエレベータ内に掲示する方法と、募集用紙を全戸に配布する2つの方法で行った。その結果52世帯の住民が参加した。参加率は16%であった。今年度同地区で募集形式を採用した理由として、昨年度までは簡易測定用のカプセルを自治会・町会に加入している全戸に直接配布していたが、同自治会においては配布方法が昨年度までと異なり、1階の集合ポストから全戸に配布するため、子供が誤って飲み込んでしまう危険があったからである。参加のあった住居とは別に8階~27階の内側すべての手すりに東西南北4箇所ずつカプセルを設置した。設置の際には、子供が誤って触ったり、調査に参加していない住民に大気捕集用のカプセルであることを知らせるために、説明文をカプセルに添付した。

ラムザタワーは建物の内側に吹き抜けがあり、その吹き抜けに家庭内からの排気を集中させ、吹き抜けから排気する方法を取り入れているために、吹き抜けの大気汚染が懸念されていた。空気の汚れは目に見えないうえに、臭いもないために、どこが汚れていてどこがきれいなのか分かりにくい。実際に数値に表して、現状を知るために実測調査を行うことにした。

Residents' Awareness Questionnaire Surveys, Field Surveys on Concentration of the Nitrogen Dioxide and Discussions with Residents in High-Rise Apartment Houses in the Commercial District near a Railway Station Appointed for Redevelopment 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 Part 4

INABA Hikaru, MATSUMOTO Tatsunori, OSODO Tsuyoshi and MIURA Masao

表1 二酸化窒素濃度実測調査後のアンケート結果(抜粋)

- ・高層住宅なので、各階にどのくらい空気に違いがあるのか興味があります。
- ・季節ごと年4回実測調査を行ったほうが良いのでは。
- ・協力の少なさにびっくりしている。無関心層への働きかけが必要と思われる。
- ・結果が楽しみです。自由時間が有れば、また参加したいです。

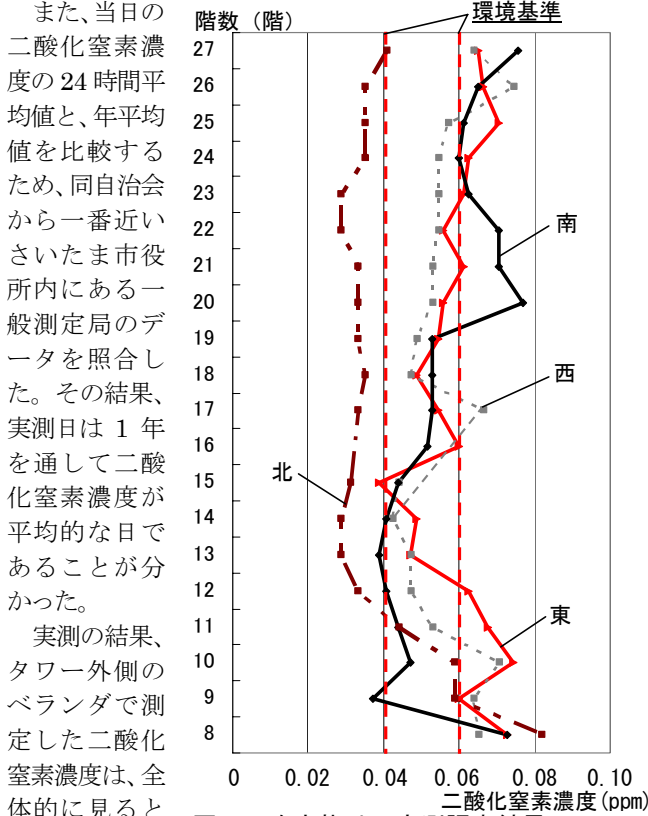


図4 吹き抜けの実測調査結果 (2005.12.6.20:00 ~ 2005.12.7.20:00)

また、当日の二酸化窒素濃度の24時間平均値と、年平均値を比較するため、同自治会から一番近いさいたま市役所内にある一般測定局のデータを照合した。その結果、実測日は1年を通して二酸化窒素濃度が平均的な日であることが分かった。

実測の結果、タワー外側のベランダで測定した二酸化窒素濃度は、全体的に見ると0.02~0.06ppmの範囲内であった。また、交通量の多い田島通りに面しているにもかかわらず、環境基準を超えた地点は、3地点と非常に少なかった。その要因としては、当日の風向きや風速によって、大気汚染物質が拡散し、二酸化窒素濃度が下がったことが考えられる。図4に吹き抜けの実測調査結果を示す。逆に、吹き抜けで測定した二酸化窒素濃度は、全体的に見ると、0.04~0.08ppmとなり外周よりも値が高い傾向が見られた。吹き抜けは外周とは対照的に環境基準を超えた地点は全部で25地点であった。また方角別にみると、北側の二酸化窒素濃度は低くなっているが、これは北側に住居が無いためだと予想される。内側の実測値が予想以上に高く、住民の「空気が汚い」という意見が増える要因となった。表1に二酸化窒素濃度実測調査後のアンケート結果を示す。表1より、実測に参加することによって、大気汚染への関心が高まっただけでなく、住環境に対する意識が高まり、今後の調査へ繋がったことを把握した。

3. 第2回アンケート調査

05年12月17日(土)に住民の実測調査後の意識を把握するため、同自治会326世帯を対象にアンケート調査を行った。その際、アンケート票とともにこれまでの調査結果をまとめた住環境調査結果報告書を同封した。アンケートの項目は住

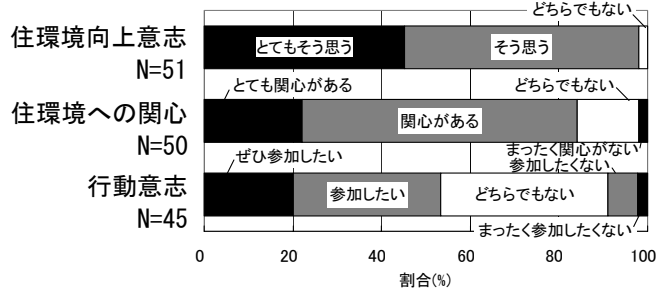


図5 住民の住環境に対する意識の割合

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。図5に住民の住環境に対する意識の割合を示す。

第2回アンケートは1階集合ポストにおいてアンケート票を全戸に配布し、自治会で設置している回収ポストに投函する方法で回収を行った。その結果、52世帯から回答を得た。回収率は16%であった。第1回アンケート調査と比較すると、回収率は約40%下がった。しかしながら、第1回アンケートと比較すると、向上意志、関心、行動意志の割合が増えていることと、住民自らポストに投函する方法をとったことで、52世帯の住民は住環境に対する意識が高いことが分かった。

4. 住民との懇談会

06年1月15日(日)15:00~18:00にラムザタワー8階和室において懇談会を開催し、これまでの実測調査結果、アンケート調査結果の報告、現在の住環境についての討論、問題への対応策などについて意見交換した。懇談会の告知は住環境新聞第3号、第2回アンケート、エレベータ内の掲示により行い、当日は10名の住民が参加した。司会進行は同自治会会長が務め、発表はスクリーンに表示させる方法で行った。また、参加者の発言を促すためにネームプレートを作成した。

懇談会での騒音実測調査に関する住民の意見は、「思ったよりも値は高くなかった。」が最も多かった。原因としては普段印象に残る騒音の大きさが $L_{Amax}$ なのに対し、実測では等価騒音レベルを用いたことが考えられる。環境基準を大幅に下回った実測値は住民の予想に反し、現状を把握するきっかけとなり、意識を高めたといえる。二酸化窒素濃度実測調査に関する住民の意見は「外周よりも吹き抜けの方が空気が汚れているのは驚いた」というものが多かった。原因としては、先に述べたように、空気の汚れの分かりにくさが考えられる。また、「今後も何か気になること、調べたいことができた場合は、積極的に調査を行っていく」との意見もでた。

5. まとめ

同自治会において現在主に活動しているのはロハス倶楽部に参加している一部の住民である。しかし、中には非常に意識の高い住民もいることから、ロハス倶楽部と意識の高い住民が中心になり、多くの住民を巻き込んで住環境改善活動を行っていくことが可能である。

同自治会のように、積極的に活動している住民が一部であっても、その住民が中心となり他の住民を巻き込むことで自治会全体の住環境に対する意識の向上を狙え、住民主体の住環境改善活動へと発展することが考えられる。

本研究は、科学研究費補助金基盤研究(C)「実測調査に基づく住民主導の地区住環境づくりのための支援システムの構築」(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 キャノンマーケティングジャパン (当時芝浦工業大学学部生)  
 \*3 トステム (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  
 Canon Marketing Japan  
 Tostem  
 Prof., Dept. of Architecture and Environment Systems, Shibaura Institute of Technology, Dr.Eng.