

アンケート調査による夜間の明るさに対する住民意識の把握  
住宅と農地の混在する地区における住民主体の夜間照度改善活動の支援 その1

アンケート 夜間によく利用する道路  
不満を感じる道路 住民主体

準会員 ○高橋拓巳\*1 正会員 山田祥人\*2  
正会員 奥井 茜\*3 正会員 三浦昌生\*4

1. はじめに

日々の住環境に問題を抱えている地域は数多くあるが、住民が何らかの対策を講じようとしてもその問題の解決は容易ではない。本研究は地区スケールにおいて住民を主体としたアンケートや実測を行い、住民の住環境に対する意識の向上を図り、住民が住民の手で環境を創る参加型社会の一端を担うことを目的とした活動を「住快環プロジェクト」と名付け行っている。

さいたま市緑区の宿区自治会地区において、地区内の照度環境を把握・改善することで、安全性の向上につなげることを目的としている。活動は住民主体で行い、懇談会、夜間の暗さに関するアンケート調査、地区内の夜間照度実測などを通し、実態の把握、住環境の改善および住民の意識の向上を図る。

2. 対象地区決定までの流れ

住快環プロジェクトでは自治会・町会を対象としている。それは自治会・町会が地域管理の主体であり、地域の範囲が明確でアンケート調査と実測の範囲が把握しやすいこと、地域の住民間で組織化されているため、効率的な情報伝達が可能であることを理由としている。同自治会へのヒアリングで、自治会の結束力があり、問題点が明確でプロジェクトに対する理解度が高いことが読み取れたため、本研究の対象地区として決定した。

3. 対象地区の概要

図1に宿区自治会地区の全体図を示す。

同地区はさいたま市緑区に位置し、駅から遠く住民の多くはバスを利用して生活している。自治会加入率は約8割で世帯数が1,475世帯である。また、住宅地と農地が混在しているのが特徴である。

同地区内は区画整理が実施されていないため、農地も多く幹線道路以外の道路は暗い場所が多い。地区内には在校生が800人規模の三室小学校があり、小学生の通学路は時間によっては変更している。登下校時、年末は自治会でパトロールを実施している。



図1 宿区自治会地区の全体図

4. 調査項目の決定

自治会へのヒアリングでは住快環プロジェクトの説明を行い、区画整理されていない地域の夜間の暗さに対する問題意識、夜間照度実測に対する意欲を確認した。

第1・2回話し合いで、夜間照度実測と暗さに関するアンケート調査を行うことを決定した。

表1 話し合いの日程

月日	内容	参加住民数	参加学生数
8月7日	ヒアリング	5名	5名
9月5日	第1回話し合い	2名	4名
9月18日	第2回話し合い	6名	3名
10月17日	第3回話し合い	1名	2名
10月24日	第4回話し合い	15名	2名
11月8日	第5回話し合い	15名	5名

第3・4・5回の話し合いで、同自治会範囲が広いことや参加する住民と学生の人数を検討して、実施したアンケートの結果や自治会へのヒアリングで得た重点箇所を参考に実測地点を絞り2日間で実測を行うことに決定した。

5. 第1回懇談会の概要

2013年9月24日に宿区自治会館で第1回懇談会を行った。参加者は住民23名、筆者ら学生8名、教授1名の計32名である。第1回懇談会の内容は、住快環プロジェクトの説明、自己紹介、今後のスケジュール確認、意見交換などである。



図2 第1回懇談会の様子

意見交換では、その後実施するアンケート調査票の原案を住民に配布し、意見を募った。アンケートの質問内容や研究室で作成した地図に関して、「回答者が分かりづらい」、「地図に目印となるものを記載した方がいい」、「地図に目印となるものを記載した方がいい」などの改善点があげられ、アンケート調査に反映させた。

6. 夜間の明るさに関するアンケート調査

2013年10月1日から13日まで宿区自治会地区内1,475世帯を対象としたアンケート調査を行った。目的は自治会地区内における夜間の明るさに対する住民の意識の把握や、夜間照度実測計画と実測結果分析の資料とすることである。

アンケートの内容は、「夜間の道路の明るさ」、「住環境への関心」、「夜間照度実測への関心と参加意欲」に関する質問で構成した。質問項目は選択形式を中心として作成し、加えて自由記述欄を設けた。また、住民が地区内でよく使う道路や不満を感じる道路を地図上に記入する質問を全回答者と小学生・中学生対象に分けて設けた。

アンケート票1,475部の製本作業は2013年9月28日に自治会館にて会長、担当委員をはじめとする住民7名、学生6名の計13名で行った。配布・回収は図3のように行った。回収数は903部で、回収率は61.2%となった。

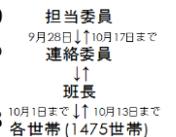


図3 配布・回収の流れ

7. アンケート調査の結果

図4は「宿区自治会内の夜間の明るさをどう感じていますか」の回答結果を示す。「暗い」「とても暗い」が回答全体の約60%以上を占め、「とても明るい」「明るい」を合わせた回答を大きく上回り、多くの住民が自治会内を暗いと感じていることが認識できた。

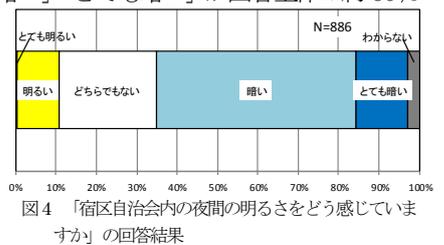


図4 「宿区自治会内の夜間の明るさをどう感じていますか」の回答結果

図5に「暗い」「とても暗い」と回答した理由を問う回答結果を示す。街灯の数の少なさ、街灯の設置間隔、街灯の光の弱さ、街灯まわりの樹木などに問題を感じている人が多いことが分かった。

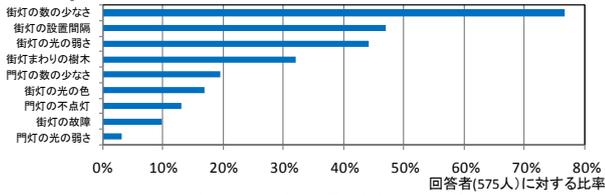


図5 「何か原因で暗い」と感じますか」の回答結果

図6に「夜間によく利用する道路を地図上にご記入ください」の回答結果を示す。同地区内全ての道路を412の区間に分割し集計を行った。

夜間によく利用する道路を回答した人数が多いほど、赤、黒に近い色になっている。同地区は駅から遠くバス通りである地図の中央部の北宿通りは、夜間によく利用される道路の中でも、利用する人が多くなっている。この結果を後に行う夜間照度実測の実測ルート決定の参考とした。

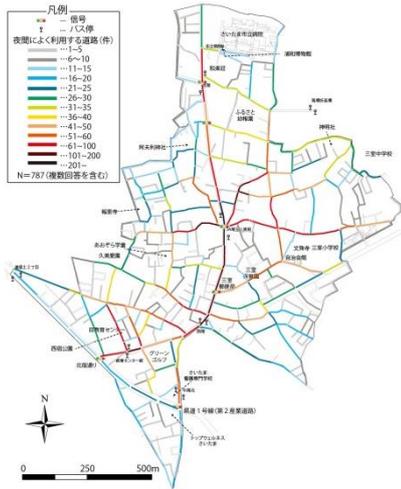


図6 夜間によく利用する道路

図7に「宿区自治会地区の道路全体で特に不満を感じる場所を地図上にご記入して下さい」の回答結果を示す。



図7 不満を感じる道路

地区内の多くの地点で「暗い」という意見が挙げられ、夜間によく利用する道路の中でも、北宿通りは不満を感じる人は少ないが一本奥に入った旧教育センター前(地点A)や三室小学校裏(地点B)では夜間によく利用する道路と不満を感じる場所が一致している。

## 8. アンケート調査の結果における重要地点の抽出

### 8.1. 抽出方法

アンケート結果で得られた4項目の回答結果を用いてアンケート結果における重要地点の抽出を行う。抽出方法は一対比較法を用いて相対的な重要度を求めた。

比較項目は①夜間によく利用する道路②小中学生が夜間によく利用する道路③道路全体で特に不満を感じる場所④小中学生が道路全体で特に不満を感じる場所の4項目である。

自治会の役員4名に4項目の評価基準の相対的な重要度調査を行い、一対比較法の意味決定を行った。

表2 評価基準の重要度(ウエイト)

一対比較	1	2	3	4	ウエイト
	夜間によく利用する道路	小中学生が夜間によく利用する道路	不満を感じる場所	小中学生が道路全体で特に不満を感じる場所	
1	1	4/9	7/4	7/8	0.20
2	9/4	1	2	31/8	0.46
3	4/7	1/2	1	4/9	0.14
4	8/7	1/4	9/4	1	0.20

4項目のウエイトは表2に示す。④小中学生が夜間によく利用する道路のウエイトが0.46となり住民の中で重要度が最も高い項目となった。

### 8.2. 抽出結果

各評価項目の重要度と回答数の積の和によって各道路の重要度を算出する。図8では重要度が高い道路ほど濃い青色にして最重要地点は赤で示す。最重要地点は北宿通りである。その理由としては回答数と④小中学生が夜間によく利用する道路のウエイトが高かったことが挙げられる。そのためよく利用する人が多い北宿通りがアンケート結果における最重要地点になった。

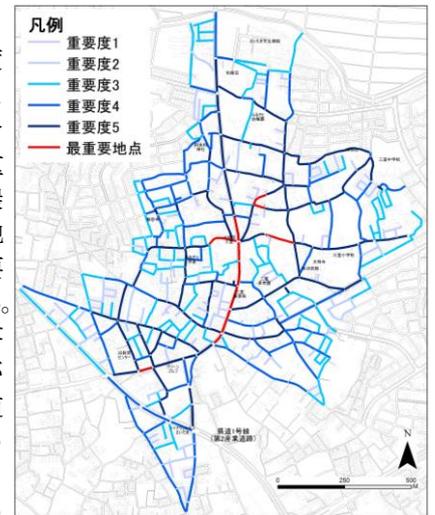


図8 アンケート結果における重要地点

## 9. アンケート結果を基にした夜間照度実測計画の決定

アンケートの「夜間によく利用する道路」と「道路全体で特に不満を感じる場所」の回答結果を基に、夜間照度の実態を詳しく把握することを目的とし、同地区の全道路中約60%の道路において水平面照度の及び街灯直下照度の実測を行う。

### 10. まとめ

実際に懇談会やアンケート調査を行うことで多くの人が暗いと感じていることが認識できた。アンケート項目の一対比較法を用いると北宿通りが最重要地点になった。今後、アンケート結果を基にした道路の夜間照度実測を行い、その結果を基に同地区の夜間照度実測結果とアンケート調査などで得られた結果と組み合わせ、今後の改善計画の立案につなげる。

本研究は、科学研究費助成金(基盤研究(C))「住民との協働による住環境づくり活動がもたらす効果の総合的検証と展開」(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 さいたま市役所(当時芝浦工業大学学部生)  
\*3 埼玉県庁(当時芝浦工業大学学部生)  
\*4 芝浦工業大学システム理工学部環境システム学科 教授・工博

Bachelor Student, Shibaura Institute of Technology  
Saitama City Office  
Saitama Prefectural Office  
Prof. Dept. of Architecture and Environment Systems, Shibaura Institute of Technology, Dr.Eng.