

# オンラインアンケートによる都市緑地における利用行動と近隣住民の社会的状況との関連性 - 東京都江東区を事例として

大塚芳嵩\*<sup>1)</sup>・那須 守<sup>2)</sup>・渡部陽介<sup>3)</sup>・高岡由紀子<sup>4)</sup>・岩崎 寛<sup>1)</sup>

- 1) 千葉大学大学院園芸学研究科 Graduate School of Horticulture, Chiba Univ.
- 2) 清水建設技術研究所 Institute of Technology, Shimizu Corporation  
(現：室蘭工業大学 Muroran Institute of Technology)
- 3) 清水建設技術研究所 Institute of Technology, Shimizu Corporation
- 4) 日本環境協会 Japan Environment Association

**摘要：**都市緑地における利用行動と近隣住民の社会的状況との関連性を検証するため、東京都江東区を事例に住民にオンラインアンケート調査を実施した。住民の主観的な社会的状況を因子分析した結果、正の社会的状況を評価する充足指標と負の社会的状況を評価する剥奪指標に区分できた。次に、公園、街路、緑道、個人住宅、計4種類の都市緑地を対象に、社会的状況の各指標と各都市緑地における利用行動の実施状況との関連性を $\chi^2$ 検定により解析した結果、各指標と利用行動との間に関連性がみられた。よって、都市緑地における利用行動と近隣住民の社会的状況には関連性があることが示された。

**キーワード：**都市緑地、近隣住民、利用頻度、利用行動、社会的状況、健康の社会的決定要因

OTSUKA, Yoshitaka, NASU, Mamoru, WATANABE, Yosuke, TAKAOKA, Yukiko and IWASAKI, Yutaka: **Relation between users' activity in urban green space and social states of neighborhood residents based on an online questionnaire survey: A case study in the Koto ward, Tokyo.**

**Abstract:** An online questionnaire survey was conducted for neighborhood residents in the Koto ward, Tokyo for investigating the association between the use of urban green spaces and socioeconomic status. The results of factor analysis indicated that the two factors demonstrated "complacency" and "deprivation." The results of the chi-square test indicated that residents with a good socioeconomic status use urban green spaces more frequently. Further, some activities in urban green spaces were associated with complacency and deprivation of the residents. Therefore, our results reveal that the use of urban green spaces is associated with the socioeconomic status.

**Key words:** urban green space, neighborhood residents, frequency of use, activity, evaluation of socioeconomic states, SDH

## 1. はじめに

現代社会は、居住環境の悪化によるストレス負荷の増大、流動的な経済情勢や社会環境の変化への対応など様々なストレスが存在する。これらの現状から、現代社会は“ストレス社会”と称され、特にストレス負荷の高い都市部においては予防医学的観点からストレス緩和方策が求められている。このため、現在では、医療福祉分野のみならず、社会経済学や都市計画学など様々な分野が健康増進を目的とした学際的研究に取り組んでいる<sup>1,3)</sup>。緑化学分野においては、これまでにラベンダー畑やオフィスビルの外構植栽を対象地とした現地実験により緑地の有する心理・生理的なストレス緩和効果が立証された(Nasu *et al.* 2010)<sup>5)</sup>。都市域の住宅地を対象としたオンラインアンケート調査では、構造方程式モデリングにより対象地区の緑地環境および緑地にて実施する利用行動によって得られる健康増進作用を推定した<sup>9)</sup>。また、都市公

園の近隣住民を対象とした研究では、特定の利用行動の実施状況と健康増進に関連性が示された<sup>11)</sup>。以上の既往研究の成果から、今後の健康増進方策として近隣にある都市緑地の利用を推進することが期待される。一方、Mitchell & Popham (2008)は、イングランドを対象とした広域調査を実施し、病気による死亡率と住民の所得水準及び居住環境の緑被率の関連性について調査した。この研究から、緑被率の高い地区の住民は死亡率が低いこと、加えて所得が高い住民ほど死亡率が低いことが示され、住民の健康状態は緑地のみならず社会的状況も影響することが示された。また、横断的研究により緑地の健康増進作用を検証する際には、その他の環境要因や住民の集団の特性との関連性を踏まえて慎重に検討する必要があると指摘されている<sup>2)</sup>。WHOはTHE SOLID FACTS(日本語版)において、「社会格差」「ストレス」「幼少期」「社会的排除」「労働」「失業」「社会的支援」「薬物依存」「食品」「交通」の10項目を健康の社会的決定要因(Social

\* 連絡先著者 (Corresponding author) : 〒271-8510 千葉県松戸市松戸 648 E-mail : y.otsuka@chiba-u.jp

Determinants of Health, 以下, SDH)として科学的な根拠をもとに詳細を報告している<sup>13)</sup>。住民の都市緑地利用の背景においても健康状態と同様に, これらの公衆衛生的要因や社会科学的要因が存在することが想定される。以上より, 今後は都市緑地利用と近隣住民の社会的状況との関連性に着目し, 健康増進の背景にある社会的な要因を調査する必要があると考える。

そこで, 本研究は, 都市緑地における利用行動と近隣住民の社会的状況との関連性について検証することを目的とした。

## 2. 研究方法

### 2.1 調査対象地

本研究は, 日本の都市を代表する東京 23 区から対象地を選定した。対象地は, 再開発地域から昔ながらの街など来歴の異なる地区によって構成され, 既往研究において近隣住民がよく利用する緑地として挙げられた公園や緑道, 社寺など多様な都市緑地を有する江東区とした(図-1)<sup>9)</sup>。本研究の調査対象となる都市緑地は, 既往研究と江東区の現況を踏まえ, 回答者の自宅近隣(徒歩 15 分圏内)に存在する「公園」「緑のある街路(以下, 街路)」「遊歩道・緑道(以下, 緑道)」「社寺の境内(以下, 社寺)」「庭・ベランダ・窓辺・軒先(以下, 個人住宅)」「集合住宅敷地内の共用緑地(以下, 集合住宅)」「オフィス敷地内にある緑化された広場(以下, オフィス)」の 7 種を選定した<sup>9)</sup>。本研究では, 近隣住民が実際に利用している都市緑地の形態, 用途などの性質に対する認知を正確に把握するため, 各都市緑地の定義は, 実施者側からは具体的な定義を提示せず, 回答者自身の認知に委ねて調査を実施した。この理由は, 回答者の都市緑地の性質に対する意識とその場で実施する利用行動を把握することで, 両者の関連性を明らかにするためである。

### 2.2 調査方法

本調査は, 2014 年 11 月 1 日から 11 月 17 日にマクロミルの「QuickMill」を用いてオンラインアンケート調査を実施した。回答者は江東区の住民とし, 各地区の人口比率に合わせて合計 1,553 名から回答を得た。オンラインアンケート調査は, インターネット調査会社に登録しているモニターから回答データを取得する方法であり, 長所として, ①必要とする数・構成に応じたサンプルが得やすい, ②郵送法に比べて調査対象への興味の有無に起因するサンプルの偏りが少ないなどが挙げられる<sup>4)</sup>。一方, モニターはインターネット利用者という特異性があり, 得られたサンプルが母集団を反映しているか検証できないことが課題として挙げられる<sup>10)</sup>。本研究では, 都市緑地に対して関心の少ないモニターからも回答得られやすいこと, 所得などプライベートな質問に関して比較的回答しやすいといったメリットがあることからオンラインアンケート調査を採用した。

### 2.3 調査項目



図-1 東京 23 区における江東区の位置関係 (江東区のホームページより抜粋・改訂<sup>9)</sup>)

Fig. 1 Location of the Koto ward in the 23 wards of Tokyo

表-1 回答者属性一覧

Table 1 Attributes of participants

回答者属性 項目	年齢層					
	20代	30代	40代	50代	60代	70代~
%	10.6	23.0	33.2	19.9	10.2	3.1
n数(合計1553)	164	357	516	309	159	48

  

回答者属性 項目	性別		婚姻		子供	
	男性	女性	未婚	既婚	なし	あり
%	48.6	51.4	37.5	62.5	52.6	47.4
n数(合計1553)	754	799	582	971	817	736

調査項目は, 回答者属性, 各都市緑地の利用頻度と実施する利用行動, 回答者の主観的な社会的状況を問う社会指標調査を設定した。回答者属性は年齢層, 性別, 婚姻状態, 子供の有無を対象とした(表-1)。通常, 社会的状況を評価する研究では住民の所得水準を明記するが, 本研究では回答者の主観的評価に基づく調査を実施するため記載しないこととした。各都市緑地の利用頻度は, 1. 利用しない~7. 毎日, の 7 段階評価とした。各都市緑地において実施する利用行動は, 既往研究を参考に 16 の利用行動(散歩, 眺める, 休息, 会話, 飲食, 運動, 遊び, 自然観察, 読書, 考え事, 写真撮影・スケッチ, 通過, イベント観賞・参加, 地域活動・ボランティア活動, 植物の栽培, 電子機器の利用)を選定した<sup>11)</sup>。利用行動の実施率は, 上記の都市緑地全てにおいて徒歩 15 分圏内に存在しない, あるいは利用しないと回答した 100 名の回答者を除く 1,453 名で集計した。本研究では, 各都市緑地において実施率 10 %以上の利用行動を解析対象とした。

## 2.4 社会指標調査

社会指標調査は、SDHとして挙げられた社会・経済的要因を基調とし、その他に関連する社会学や心理学の既往研究を参考として14項目5段階(1. あてはまらない~5. あてはまる)の主観的評価を採用した(表-2)<sup>7,14)</sup>。項目設定にあたっては、「社会格差」「ストレス」「社会的排除」「労働・失業」「社会的支援」「自己評価」の6つの分類を設けた。さらに、正負の評価軸を設け、得点が高いほど望ましい社会的状況と評価される“正”の項目、得点が低いほど望ましい社会的状況と評価される“負”の項目に区分した。これらの設問設定は、回答者の社会的状況全般を分類別・評価軸別に一括して調査することを目的として作成した。なお、SDHの項目のうち「幼少期」「薬物依存」「食品」は、本研究の対象とする都市緑地利用と関連性が低いため、また回答者のプライバシーに配慮して除外した。「交通」に関しては別途調査項目を設けたのでそちらに譲ることとした。単純集計を除く解析の際には、負の項目を逆コード化(高得点ほど望ましい社会的状況)し、項目の評価軸を統一したデータを用いて解析した。

## 2.5 解析対象となる都市緑地

解析対象となる都市緑地は、利用頻度の平均値・中央値がどちらも3(半年に1回以上)以上、且つ実施率10%以上の利用行動が複数実施されている「公園」「街路」「緑道」「個人住宅」の4種とした。

## 3. 結果と考察

### 3.1 社会指標調査の結果

#### 3.1.1 社会指標調査の基礎調査

回答者の主観的な社会的状況を検証するため、社会指標調査の14項目を集計した結果を表に記した(表-2)。この結果、「社会的支援」「自己評価」に関わる正の項目は平均値・中央値ともに中点である3程度となる傾向にあった。一方、「社会的排除」「労働・失業」に関わる負の項目は平均値・中央値ともに中点である3を下回る傾向にあった。正と負の項目が混在する「社会格差」「ストレス」においてはどの項目の3程度となり、評価軸の違いによる得点傾向に大きな差はみられなかった。このため、本研究における回答者の特徴として、「社会的排除」「労働・失業」など負の社会的状況にあてはまらない傾向にあることが挙げられた。今後は、他の地域との比較検証を実施し、結果の一般性について検証する必要があると考えられた。

#### 3.1.2 社会指標調査の因子構造の把握

社会指標調査の負の項目を逆コード化した後、回答者1,553名の社会指標調査14項目のデータを最尤法・プロマックス回転による因子分析を実施した(表-3)。この結果、第1因子は「存在意義」「必要」「役割」など自己評価を中心とした正の項目が集中したことから“充足指標”と命名した。第2因子は、「職場・労働」「孤立・孤独」「差別・偏見」など所属集団における不平等な状態を評価する負の項目が集

表-2 社会指標調査の基礎データ

Table 2 Summary of social indicator

社会指標調査			略称	平均値	中央値	標準偏差
分類	評価軸	項目				
社会格差	正	十分な所得と社会的地位を得られている	所得・地位	2.8	3	1.1
	負	周囲の人との社会的・経済的な格差が大きい	格差	2.7	3	1.0
ストレス	正	ストレスや困難な出来事に対して適切な対応ができる	ストレス対応	3.2	3	1.0
	負	長期にわたるストレスが多い	長期ストレス	2.6	3	1.3
社会的排除	正	境遇や生活状況などによる社会的な差別や偏見を受けている	差別・偏見	1.8	1	1.0
	負	孤独や孤立を感じる	孤独・孤立	2.2	2	1.2
労働・失業	負	職場や労働環境において適切な評価や尊重を得られていない	職場・労働	2.3	2	1.2
	負	失業または不安定な雇用状態にある	雇用状況	2.1	2	1.3
社会的支援	正	家族・友人・職場・近隣の人たちと良好な人間関係を持っている	人間関係	3.4	3	1.0
	正	地域社会や地域行政から十分な公共サービスが受けられる	公共サービス	3.2	3	0.9
自己評価	正	周囲の人から必要とされていると感じる	必要	2.9	3	1.0
	正	自分の存在意義を感じる	存在意義	3.0	3	1.0
	正	自分は経済・社会的に自立している	自立	3.2	3	1.2
	正	自分に求められる役割を果たせている	役割	3.2	3	1.0

表-3 社会指標調査の因子構造

Table 3 Factors of social indicator

社会指標調査			第1因子	第2因子
分類	評価軸	項目	充足指標	剥奪指標
自己評価	正	存在意義	0.85	-0.08
自己評価	正	必要	0.85	-0.15
自己評価	正	役割	0.73	0.00
ストレス	正	ストレス対応	0.65	0.09
社会的支援	正	人間関係	0.63	0.09
自己評価	正	自立	0.55	0.05
社会的支援	正	公共サービス	0.51	0.06
社会格差	正	所得・地位	0.50	0.09
労働・失業	負	職場・労働	-0.04	0.71
社会的排除	負	孤独・孤立	0.09	0.70
社会的排除	負	差別・偏見	-0.09	0.69
ストレス	負	長期ストレス	0.04	0.68
労働・失業	負	雇用状況	0.07	0.55
社会格差	負	格差	0.03	0.51
因子間相関			第1因子	第2因子
第1因子			—	0.44
第2因子				—
クロンバックのα			0.87	0.81

n=1553

中したことから“剥奪指標”とした。よって、本研究にて用いた社会指標調査により住民の主観的な社会的状況を評価する際には、「存在意義」などアイデンティティや自己の確立を評価する項目と「職場・労働」「孤独・孤立」など所属集団における不平等やそれに伴う負の感情を評価する項目に大別されることが示された。また、本研究では、経済状態を評価する「社会格差」や「所得・地位」の因子負荷量がどちらの指標においても相対的に低い結果となった。このため、住民の主観的な社会的状況評価は、経済状態よりもアイデンティティや不平等の影響が大きいと考えられた。次に、各因子の信頼性を検証するため、クロンバックのαを実施した(表-3)。この結果、各因子のα係数はそれぞれ充足指標0.87、剥奪指標0.81となり、どちらもα係数が0.8以上となることから、高い内的整合性があることが示された。このため、結果

表-4 社会的状況と公園における利用行動との関連性

Table 4 Relation between social states and activities in park

公園	実施率	充足指標		p値	剥奪指標		p値	総合指標		
		高 n=586	低 n=867		高 n=886	低 n=567		高 n=591	低 n=862	
散歩	46.2	***	△△	▼▼	*	△	▼	**	△△	▼▼
			51.9	42.4		48.4	42.9		50.4	43.4
休憩	32.6	**	△△	▼▼					33.7	31.9
			36.5	30.0		33.5	31.2			
自然観察	27.9	***	△△	▼▼	**	△△	▼▼	***	△△	▼▼
			33.8	24.0		31.0	23.1		33.0	24.5
遊び	27.5	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼		30.3	25.6
			31.7	24.7		30.1	23.5			
運動	26.7	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼		29.1	25.1
			31.2	23.6		29.6	22.2			
眺める	25.1				**	△△	▼▼		27.7	23.3
			27.3	23.6		27.9	20.8			
会話	21.6		24.1	20.0		22.8	19.8		22.7	20.9
イベント観賞・参加	19.9	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	**	△△	▼▼
			24.9	16.5		23.7	13.9		23.4	17.5
通過	17.9		20.1	16.4		18.6	16.8		17.8	18.0
飲食	15.6		17.6	14.3		15.9	15.2		16.9	14.7
写真撮影・スケッチ	13.8	***	△△	▼▼	*	△	▼	*	△	▼
			18.3	10.8		15.6	11.1		16.2	12.2
考え事	11.4		12.8	10.4		10.7	12.3		10.3	12.1
電子機器の利用	11.4		11.6	11.2		10.3	13.1		10.2	12.2

χ<sup>2</sup>検定 (\*...5%有意, \*\*...1%有意, \*\*\*...0.1%有意)と残差検定 (△・▼...5%有意, △△・▼▼...1%有意)  
 単位(%) n=1453 高...高得点層 低...低得点層

表-5 社会的状況と街路における利用行動との関連性

Table 5 Relation between social states and activities in street

街路	実施率	充足指標		p値	剥奪指標		p値	総合指標		
		高 n=586	低 n=867		高 n=886	低 n=567		高 n=591	低 n=862	
散歩	39.9	**	△△	▼▼		40.9	38.4		41.8	38.6
			44.2	37.0						
通過	37.8	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
			44.0	33.6		42.3	30.7		43.1	34.1
眺める	16.6		15.7	17.2		16.1	17.3		15.9	17.1
自然観察	12.7		13.8	12.0		12.2	13.6		12.5	12.9

χ<sup>2</sup>検定 (\*...5%有意, \*\*...1%有意, \*\*\*...0.1%有意)と残差検定 (△・▼...5%有意, △△・▼▼...1%有意)  
 単位(%) n=1453 高...高得点層 低...低得点層

の妥当性及び信頼性は高いと考えられた。

3.1.3 社会的状況による回答者の類型化

充足指標と剥奪指標の因子得点を算出し、階層的クラスター分析(Ward法・平方ユークリッド距離)により、回答者の類型化をおこなった。クラスターリングは、各指標の因子得点を用いて個別に実施した他に、同様の手法で2指標の因子得点を一括して分類した(総合指標)。3指標のクラスター数は dendrogramの結合距離を基準に決定し、各指標ともに因子得点の高得点層と低得点層の2つの得点層に区分することが最も妥当と判断できた。回答者の得点層は、負の項目を逆コード化したため、どの指標においても高得点層が望ましい社会的状況となっている。以降の解析では、各指標の得点層と都

表-6 社会的状況と緑道における利用行動との関連性

Table 6 Relation between social states and activities in green path

緑道	実施率	充足指標		p値	剥奪指標		p値	総合指標		
		高 n=586	低 n=867		高 n=886	低 n=567		高 n=591	低 n=862	
散歩	47.3	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
			55.1	42.0		51.2	41.1		53.6	42.9
通過	35.1	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	**	△△	▼▼
			41.1	31.0		38.7	29.5		39.6	32.0
眺める	19.4		20.3	18.8	*	△△	▼▼		20.8	18.4
自然観察	19.2	**	△△	▼▼	*	△	▼	**	△△	▼▼
			22.5	17.0		21.1	16.2		23.2	16.5
運動	13.8	*	△	▼		14.7	12.5		15.9	12.4
			16.6	12.0						
休憩	13.4		13.3	13.4		12.8	14.3		12.5	13.9
会話	12.9		14.0	12.2		13.4	12.2		13.5	12.5

χ<sup>2</sup>検定 (\*...5%有意, \*\*...1%有意, \*\*\*...0.1%有意)と残差検定 (△・▼...5%有意, △△・▼▼...1%有意)  
 単位(%) n=1453 高...高得点層 低...低得点層

表-7 社会的状況と個人住宅における利用行動との関連性

Table 7 Relation between social states and activities in garden

個人住宅	実施率	充足指標		p値	剥奪指標		p値	総合指標		
		高 n=586	低 n=867		高 n=886	低 n=567		高 n=591	低 n=862	
眺める	32.3	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
			38.6	28.0		35.9	26.6		37.9	28.4
植物の栽培	23.7	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
			30.7	19.0		27.2	18.3		31.0	18.8
休憩	13.8		15.0	13.0		15.1	11.8		14.6	13.3

χ<sup>2</sup>検定 (\*...5%有意, \*\*...1%有意, \*\*\*...0.1%有意)と残差検定 (△・▼...5%有意, △△・▼▼...1%有意)  
 単位(%) n=1453 高...高得点層 低...低得点層

市緑地における利用行動との関連性を Pearson の χ<sup>2</sup>検定と調整済み残差を用いた残差検定により統計解析した。

3.2 社会的状況と都市緑地における利用行動との関連性

各指標の得点層と都市緑地における利用行動の実施状況との関連性を検証するため、都市緑地別に各利用行動の実施数を集計し、χ<sup>2</sup>検定を実施した。本研究では、各都市緑地において実施率が10%以上の利用行動のみ検定結果を記載した。

4種の都市緑地における全体的な傾向として、各都市緑地の性質に基づいた利用行動が実施されていることが示された(表-4, 5, 6, 7)。また、高得点層と低得点層の実施率に有意差が見られたすべての利用行動において、高得点層は利用行動の実施率が低得点層よりも高いことが示された。面的・滞在型の公園では13の利用行動の実施率が10%以上となり、最も多様な利用行動が実施されていた。このうち、多くの利用行動が社会的状況と関連していると示された。線の・通過型の街路においては4つの利用行動の実施率が10%以上となり、「散歩」や「通過」など移動経路としての利用が主であった。また、この2つの利用行動において社会的状況との関連性が示された。緑道は街路と同じく線の・通過型の緑地

であるが、7つの利用行動の実施率が10%となり、より多様な利用行動が実施されていた。緑道は街路よりも自然性が高く、公園と街路の中間的性質を備えていることが利用行動の多様化に寄与していると考えられた。また、「自然観察」「眺める」は街路でも実施されていたが、緑道においては実施率が上昇し、社会的状況との有意な関連性が見られた。よって、都市緑地の性質の違いが、利用行動の実施率や近隣住民の社会的状況に関連していると示された。一方、私的な緑地である個人住宅においては、規模が小さいため、「眺める」や「植物の栽培」など自宅でも実施可能な利用行動に限定された。しかし、個人住宅における利用行動も社会的状況と関連していることが示された。以上の結果から、都市緑地の性質の違いにより、実施される利用行動やその実施率、近隣住民の社会的状況との関連性が異なることが挙げられた。これより、近隣住民の社会的状況は、各都市緑地における利用行動の実施率と関連性があると考えられた。一方、街路と緑道における結果を比較した考察から、都市緑地が異なると、同じ社会的状況の近隣住民であっても利用行動の実施率や利用行動と社会的状況との関連性が異なることも示された。このことは、近隣住民の社会的状況が都市緑地における利用行動に影響を及ぼすだけでなく、都市緑地の性質の違いが利用行動の実施を通して間接的に近隣住民の社会的状況に影響する可能性も示唆していると考えられる。しかし、この仮説は、今後モデル検証や要因分析による検討を経たうえで、慎重に検討する必要があると考えられた。

公園においては、充足指標と剥奪指標においてそれぞれ7つの利用行動、総合指標において4つの利用行動の実施率に社会的状況による有意差が見られた(表-4)。よって、公園における利用行動は、住民の社会的状況と関連していることが示唆され、高得点層は利用行動の実施率が高いことが示された。特に、「散歩」「自然観察」「イベント鑑賞・参加」「写真撮影・スケッチ」の実施率にはすべての指標において近隣住民の社会的状況による有意差が見られたため、特に関連性が高いと考えられた。これらの利用行動は、都市公園を対象とした既往研究において健康増進に寄与するとされた利用行動とほぼ一致しており<sup>14)</sup>、健康増進と関連ある利用行動が社会的状況とも関連していることが示された。また、総合指標にて実施率に社会的状況による有意差が見られないが、充足指標と剥奪指標において実施率が社会的状況によって有意に異なる利用行動として「遊び」「運動」が挙げられ、それぞれの指標に関連していると考えられた。さらに、他の都市緑地と異なる点として、「休憩」「遊び」「イベント鑑賞・参加」「写真撮影・スケッチ」といった滞在型の利用行動が多く実施され、有意に社会的状況と関連していたことが挙げられる。滞在型である公園の性質を活かした利用行動を実施することが、社会的状況との関連性に影響を与える可能性が示された。

街路においては、「通過」がすべての指標において高得点

層の実施率が有意に高かった(表-5)。また、「散歩」は、充足指標のみ高得点層の実施率が有意に高かった。よって、街路における「通過」は住民の社会的状況と特に関連していること、「散歩」は住民の充足指標と関連していることが示された。これらの利用行動は、街路において最も一般的な利用行動であり、日常的な利用によっても住民の社会的状況が反映されていることが示された。

緑道においては、「散歩」「通過」「自然観察」がすべての指標において高得点層の実施率が有意に高かった(表-6)。よって、これらの利用行動は、住民の社会的状況と特に関連していると示された。また、「運動」は充足指標の高得点層、「眺める」は剥奪指標の高得点層において実施率が有意に高かった。これより、「運動」は充足指標に、「眺める」は剥奪指標に関連していると示された。緑道は、街路と同じく「散歩」や「通過」など線的・通過型の緑地として利用されていた。しかし、より自然性が高いため「自然観察」や「眺める」といった利用行動の実施率が上昇し、社会的状況との関連性に影響を与えたと考えられた。

個人住宅においては、「眺める」「植物の栽培」がすべての指標において高得点層の実施率が有意に高かった(表-7)。よって、「眺める」「植物の栽培」は住民の社会的状況と特に関連していることが示された。これらの利用行動は庭や軒先など個人住宅における限られた利用行動であっても近隣住民の社会的状況と関連していることが示された。

以上の結果から、各都市緑地の傾向をまとめると、面的・滞在型の公園では、多様な利用行動が実施され、多くの利用行動が社会的状況と関連していた。線的・通過型の街路では、「通過」など特定の利用行動のみ実施され、社会的状況との結びつきも一部に留まった。一方で、同じ線的・通過型の緑道では、「通過」などの利用行動に加えて「自然観察」など自然性の高さを反映した利用行動が実施され、より多くの利用行動が社会的状況と関連していた。私的な空間である個人住宅では、「眺める」「植物の栽培」など自宅でも可能な利用行動が実施されていた。また、他の公的な緑地と同じく、個人住宅における利用行動も社会的状況との関連性が認められた。一方で、調査対象の設定段階において、公的な緑地と個人住宅といった私的な緑地における利用行動に差異がみられることを想定していなかったが、本研究の結果から、公的な緑地と私的な緑地においては実施される利用行動の種類が異なることが示された。

#### 4. おわりに

本研究では、都市緑地における利用行動と近隣住民の社会的状況との関連性について調査した。以下に結果をまとめる。

1. 近隣住民の社会的状況は、アイデンティティや自己の確立に関連する“充足指標”と不平等や負の感情に関連する“剥奪指標”の2つの指標に区分できた。
2. 都市緑地における利用行動と近隣住民の社会的状況に関

連性がみられ、望ましい社会的状況の近隣住民は、利用行動の実施率が高いことが示された。利用行動の実施状況は、滞在型・通過型など都市緑地の性質により異なった。また、都市緑地の性質が異なると、同じ利用行動であっても実施率や近隣住民の社会的状況との関連性に変化が生じることが示された。

これまで、緑化学分野においては、都市緑地と健康増進との2つの観点からのみ研究が実施されていたが<sup>5, 9, 11)</sup>、本研究はこれらに加えて近隣住民の社会的状況を踏まえた検討を実施した。この結果、近隣住民の社会的状況と都市緑地における利用行動との関連性が示され、近隣住民の社会的状況が都市緑地における利用行動の実施に影響すると考えられた。一方で、都市緑地の性質が利用行動の実施を介在して間接的に近隣住民の社会的状況に影響している可能性も示唆された。しかし、この仮説は、今後のモデル検証や要因分析による検討が必要であり、因果関係の解明が課題と考えられる。よって、都市緑地利用による健康増進を図る際には、近隣住民の社会的状況も踏まえた多面的な要因を念頭に置く必要があると考えられた。

本研究の限界点として、一地区を事例に挙げたオンラインアンケートであることが挙げられる。これより、結果の一般性については言及できないこと、実際の対象地における利用行動が本研究で得られた結果が一致するとは限らない可能性が挙げられる。今後は、都市緑地利用と近隣住民の社会的状況、これら2つの要素の因果関係の検討が必要である。

### 引用文献

- 1) 出口 満・伊香賀俊治・村上周三・白石靖幸・星 旦二・加藤龍一・川久保俊・安藤真太郎 (2012) 健康維持増進に向けた地域環境評価ツールの開発と有効性の検証. 日本建築学会環境系論文集, 77(681): 837-846.
- 2) 埴淵知哉 (2013) 近隣環境の健康影響を探索. E-journal GEO, 8(1): 66-77.
- 3) 橋本英樹 (2010) 社会経済的要因と健康～疫学・経済学・社会学の接点. 日本保健医学会誌, 108(2): 113-119.
- 4) 本多則恵 (2006) インターネット調査・モニター調査の特質--モニター型インターネット調査を活用するための課題(特集 あらためて「データ」について考える), 日本労働研究雑誌, 48(6): 32-41.
- 5) 岩崎 寛・山本 聡・石井麻有子・渡邊幹夫 (2007) 都市公園内の芝生地およびラベンダー畑が保有する生理・心理的効果に関する研究, 日本緑化学会誌, 33(1): 116-121.
- 6) 江東区. “江東区の位置”. 江東区ホームページ. <http://www.city.koto.lg.jp/profile/koto/kuiti/3098.html> (参照: 2015年6月3日).
- 7) 松本壽吉 (1987) 健康度診断指標についての研究. 健康科学, 9: 159-180.
- 8) Nasu, M., Iwasaki, Y., Ishii, M., Takaoka, Y. (2010) Physiological and psychological effects of outdoor green space at an urban building complex. *Journal of Landscape Architecture in Asia.*, 5 : 177-182.
- 9) 那須 守・岩崎 寛・高岡由紀子・金 侑映・石田 都 (2012) 都市域における緑地とその利用行動が居住者の健康関連 QOL に与える影響. 日本緑化学会誌, 38(1): 3-8.
- 10) 大隅 昇 (2002) インターネット調査の適用可能性と限界: データ科学の視点からの考察(<展望> 「21 世紀の行動計量学」), 行動計量学, 29(1): 20-44.
- 11) 大塚芳嵩・那須 守・高岡由紀子・金 侑映・岩崎 寛 (2014) 都市公園における利用行動と健康関連 QOL の関係性. 日本緑化学会誌, 40(1): 90-95.
- 12) Mitchel, R. and Popham, F. (2008) Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet* 372: 1655-1660.
- 13) Wilkinson, R. and Marmot, M. (2004) 健康の社会的決定要因 (第二版). 特定非営利活動法人 健康都市推進会議, pp. 10-29.
- 14) 内田知宏・上埜高志 (2010) Rosenberg 自尊感情尺度の信頼性および妥当性の検討. 東北大学大学院教育学研究科研究年報, 58(2): 257-266.

(2015.6.18 受理)