

## 都市公園における利用行動と健康関連 QOL の関係性

大塚芳嵩\*<sup>1)</sup>・那須 守<sup>2)</sup>・高岡由紀子<sup>3)</sup>・金 侑映<sup>1)</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

3) 日本環境協会 Japan Environment Association

**摘要:** 都市公園における利用行動と公園利用者の健康関連 QOL の関係を検証するため、東京都内の 6 つの公園を対象に近隣住民に対してオンラインアンケート調査を実施した。利用行動の実施と公園環境、利用者の属性、健康状態のそれぞれを集計後に  $\chi^2$  乗検定した結果、公園における利用行動は自然環境や施設の整備状況などの公園環境、性別や年齢層などの利用者の属性との間に有意な差がみられた。また、散歩や自然観察、会話は利用者の健康状態との間に有意な差がみられた。よって、利用行動は公園環境や利用者の属性によって規定され、一部の利用行動は利用者の健康増進に寄与する可能性があることが示された。

**キーワード:** 都市公園, 近隣住民, 利用行動, 公園環境, 利用者属性, 健康関連 QOL

OTSUKA, Yoshitaka, NASU, Mamoru, TAKAOKA, Yukiko, KIM, Yuyeong and IWASAKI, Yutaka: **The relation between users' activity in city parks and health-related QOL.**

**Abstract:** An online questionnaire survey was conducted for users of six representative city parks in residential regions within the Tokyo metropolitan area to investigate the relation between users' activity in city parks and health-related QOL. The results of the chi-square test indicated that users' activity was significantly affected by the park's environment, such as the quality of nature and facility, and by users' attributes, such as sex and age. In addition, walks, nature observation, and conversation significantly influenced users' health-related QOL. Therefore, the park's environment and users' attributes, including their health status, are related to their activity in city parks.

**Key words:** city parks, neighborhood residents, users' activity, park's environment, users' attributes, health-related QOL

### 1. はじめに

近年、都市環境の悪化によるストレス負荷の顕在化や生活習慣病や慢性疾患による医療費増大が問題視され、2010 年には国民医療費は約 37.4 兆円(対国民所得比 10.7 %)に至った<sup>4-5)</sup>。このため、予防医学的観点から国民の生活の質(Quality of Life: 以下、QOL)を向上し、健康的な生活環境をつくるのが都市において重要な課題となっている<sup>13)</sup>。また、現在では、住民の健康状態や QOL を対象とした研究は、様々な領域から検証されている。例えば、社会学では住民同士の信頼性を示すソーシャル・キャピタルとの関連性が検証され<sup>3)</sup>、経済学では所得格差が健康に影響を及ぼすとする相対所得仮説が提唱されている<sup>2)</sup>。さらに、地理学では GIS を駆使して住民の健康状態を地理的分布・集積から検証する保健地理学が発達し<sup>9)</sup>、保健科学では運動実施と地域環境の関係性<sup>6)</sup>、都市計画学の観点から総合的なアプローチも進展している<sup>1)</sup>。緑化工学においては、緑地環境の観点から住民の健康増

進に資する都市環境を模索し、これまでに緑地の心理・生理的効果の立証や近隣環境と住民の QOL との関連を示す成果が得られた<sup>10-11)</sup>。この中で、那須らは近隣環境における環境形態と利用行動の関連性をモデリングし、緑地利用により効果的に健康増進を図れることを示した。よって、今後は、利用行動と QOL の関係性を詳細に検討することが求められ、とりわけ近隣環境における緑地として中核的な役割を果たす公園を対象とした調査が重要と考えられる<sup>10)</sup>。これまで、公園における利用行動に着目した既往研究は、主に調査員による行動調査を実施している<sup>7)</sup>。しかし、行動調査では、①調査地やサンプル数が限定的であること、②調査記録と利用者の認知している行動が必ずしも一致しないこと、③利用者の心理や意識状態は把握できないことが課題として挙げられる。このため、行動調査は主観的健康感を含めた心理構造の把握に不向きな手法であり、利用者の行動嗜好と健康状態の関係性は未解明な部分が多い。よって、今後は、既往研究における課題を補うため、複数対象地において調査を実施する

\* 連絡先著者 (Corresponding author) : E-mail : y.otsuka@chiba-u.jp

〒271-8510 千葉県松戸市松戸 648 648 Matsudo, Matsudo-shi, Chiba 271-8510, Japan

ことでサンプル数を拡大し、利用者の行動嗜好と QOL の関係性を検証することが重要と考えられる。

そこで、本研究は、都市公園における近隣住民の利用行動を公園における環境と利用者の属性の観点から検討し、健康状態との関係性を明らかにすることを目的とした。

## 2. 研究方法

### 2.1 調査対象地

本調査は、東京 23 区から公園における環境(以下、公園環境)と周辺居住環境が異なる複数の公園を調査対象地として選定した。調査対象地は、東京 23 区の居住環境の違いに着目し、都心の港区と住宅地の世田谷区から選定した。対象となる公園は、近隣環境圏において日常生活と密接に関わっていると考えられる近隣公園と地区公園の規模の異なる 2 種類

の公園をそれぞれ 3 つ選定した。このうち、地区公園は有栖川宮記念公園(以下、有栖川)、蘆花恒春園(以下、蘆花)、世田谷公園(以下、世田谷)の 3 公園、近隣公園は檜町公園(以下、

表-2 利用者属性

Table 2 Attributes of users in city parks

対象公園	回答者数 %	年齢層				性別		婚姻状態		子供の有無	
		20-30代	40代	50代	60代以降	男性	女性	未婚	既婚	なし	あり
全体	1280 100%	371 29.0%	420 32.8%	288 22.5%	201 15.7%	632 49.4%	648 50.6%	417 32.6%	863 67.4%	610 47.7%	670 52.3%
有栖川	258 20.2%	69 26.7%	85 32.9%	58 22.5%	46 17.8%	101 39.1%	157 60.9%	101 39.1%	157 60.9%	158 61.2%	100 38.8%
蘆花	258 20.2%	67 26.0%	84 32.6%	62 24.0%	45 17.4%	146 56.6%	112 43.4%	77 29.8%	181 70.2%	120 46.5%	138 53.5%
世田谷	309 24.1%	102 33.0%	104 33.7%	59 19.1%	44 14.2%	154 49.8%	155 50.2%	108 35.0%	201 65.0%	149 48.2%	160 51.8%
檜町	155 12.1%	50 32.3%	49 31.6%	34 21.9%	22 14.2%	74 47.7%	81 52.3%	59 38.1%	96 61.9%	84 54.2%	71 45.8%
若林	145 11.3%	46 31.7%	46 31.7%	37 25.5%	16 11.0%	80 55.2%	65 44.8%	42 29.0%	103 71.0%	53 36.6%	92 63.4%
希望丘	155 12.1%	37 23.9%	52 33.5%	38 24.5%	28 18.1%	77 49.7%	78 50.3%	30 19.4%	125 80.6%	46 29.7%	109 70.3%

表-1 調査対象の概要

Table 1 Outline of six city parks

地区公園	有栖川記念公園	蘆花恒春園	世田谷公園
写真			
所在地	港区南麻布 5	世田谷区粕谷 1	世田谷区池尻 1
面積(ha)	6.7	8.0	7.9
地形	起伏のある地形	平坦な地形	平坦な地形
構成主体	池泉回遊式庭園	雑木林と樹林広場	樹林広場
園路の整備	遊歩道	アスファルト舗装	アスファルト舗装
遊具・展示物	多数の彫像	徳富蘆花の旧家	SL の展示
周囲の土地利用	中・高層住宅街	低・中層住宅街	低・中層住宅街
近隣公園	檜町公園	若林公園	希望丘公園
写真			
所在地	港区赤坂 9	世田谷区若林 4	世田谷区船橋 7
面積(ha)	1.6	1.4	1.9
地形	やや起伏のある地形	平坦な地形	平坦な地形
構成主体	池泉回遊式庭園と芝生広場	スタジエ林とマツ林	桜林と樹林
園路の整備	遊歩道	—	—
遊具・展示物	モダンな遊具	多数の遊具	遊具・フィットネス器具
周囲の土地利用	オフィス街	低層住宅街	公営住宅団地

檜町), 若林公園(以下, 若林), 希望丘公園(以下, 希望丘)の3公園を選定し, 各公園の概要と本調査で主眼となる公園環境について表に記した(表-1)。

## 2.2 調査方法

本調査は, (株) 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<sup>補注1)</sup>。対象者は各公園の辺縁部から半径3kmの境界線にかかる町丁目に居住する25歳以上の住民とし, 対象となる公園を年1回以上利用することをスクリーニング条件とした。調査期間は2013年11月2日から11月12日とし, 回答者は全体で1280名であった。各公園の対象者数は地区公園が250~300名程度, 近隣公園が150名程度であった(表-2)。

## 2.3 調査項目

調査項目は, 対象者(以下, 利用者)属性, 対象となる公園において実施する利用行動, 利用者の健康関連QOLとした。利用者属性は対象者の年齢層, 性別, 婚姻状態, 子供の有無を調査対象とした。利用行動は, 佐々田らの既往研究を参考に16の利用行動(眺める, 休息, 会話, 飲食, 遊び, 運動, 散歩, 自然観察, 緑の世話・管理, 通勤・通学, 読書, 考え事, 写真撮影, 展示物観賞, イベント観賞・参加, 地域活動)を選定し<sup>12)</sup>, 本調査では全体で実施率が10%以上の13の利用行動を解析対象とした。主観的健康感を計測する指標として, 中嶋らが作成した健康関連QOL調査票を5件法に改訂して用いた<sup>8)</sup>。健康関連QOLは, 近隣住民の身体的健康, 精神的健康, 社会的健康および生活環境の利便性や快適性を加えた計5因子について調査し, 健康状態と近隣環境に対する満足度を測定できる。

表-3 公園環境と利用行動の関係

Table 3 Relation between park's environment and activity

利用行動	全体実施率 n=1280	公園別										
		公園規模別			公園別							
		p値	地区公園 n=825	近隣公園 n=455	p値	有栖川 n=258	蘆花 n=258	世田谷 n=309	檜町 n=155	若林 n=145	希望丘 n=155	
散歩	88.4	**	△△	▼▼	***	△△	△△	△△	△△	△△	▼▼	▼
眺める	76.5	n.s.	76.7	76.0	***	96.9	88.8	85.8	91.6	80.7	82.6	▼
休息	74.1	n.s.	74.1	74.3	***	90.7	75.2	66.3	87.1	71.0	69.7	▼
自然観察	56.6	*	△	▼	***	84.1	72.5	67.0	83.2	66.9	72.3	▼
会話	53.4	n.s.	54.4	51.4	**	70.2	64.3	45.9	61.9	44.1	49.7	▼
運動	42.7	n.s.	44.2	39.8	***	△△	△△	△△	▼▼	▼▼	▼▼	▼
遊び	40.1	*	▼▼	△△	**	30.6	50.4	50.5	29.0	40.7	49.7	△
飲食	37.3	n.s.	37.7	36.5	*	31.0	39.5	41.1	36.1	49.7	49.0	△
考え事	33.8	n.s.	33.9	33.4	**	37.6	36.0	39.2	46.5	27.6	34.8	▼
写真撮影	27.4	*	△	▼	**	△△	△△	▼▼	△△	▼▼	▼▼	▼
イベント観賞・参加	22.7	n.s.	23.3	21.5	***	32.6	33.3	23.3	32.3	20.7	18.7	▼
展示物観賞	19.2	n.s.	20.4	17.1	***	18.2	20.9	17.8	29.0	10.3	11.6	▼
読書	17.1	n.s.	17.5	16.5	***	△△	▼	15.2	21.9	16.6	11.0	▼

Pearsonの $\chi^2$ 乗検定(\*...5%有意, \*\*...1%有意, \*\*\*...0.1%有意)と残差検定(△・▼...5%有意, △△・▼▼...1%有意) ※表の数値は実施率(%)

## 3. 結果および考察

### 3.1 利用行動と公園環境の関係性

利用行動と公園環境の関係性を検討するため, 公園規模別に各利用行動の実施数を集計し,  $\chi^2$ 乗検定をおこなった( $\chi^2$ 乗検定はすべてピアソンの $\chi^2$ 乗検定, 残差検定は調整済み残差を用いた)。この結果, 公園規模別で有意差がみられた利用行動として, 「散歩」, 「自然観察」, 「遊び」, 「写真撮影」が挙げられた(表-3)。「散歩」, 「自然観察」, 「写真撮影」は公園規模の小さい近隣公園よりも公園規模の大きい地区公園において実施率が高かった。一方, 「遊び」については地区公園よりも近隣公園において実施率が高かった。利用行動の実施率に有意差がみられた要因を検討するため, 公園別に $\chi^2$ 乗検定をおこない(表-3), 表-1における各公園の現況と併せて考察した。

#### 3.1.1 散歩と公園環境の関係性

「散歩」について公園別にみると, 地区公園の中でも「散歩」は有栖川にて実施率が高く, 同じ地区公園でも蘆花と世田谷においては実施率が高くないことがわかった。「散歩」は, 単なる通過である歩行や運動の一環としてのウォーキングとは異なり, 園内を楽しみながら歩くことが求められると考えられる。有栖川は池泉回遊式庭園を中心に自然環境が豊かであり, 加えて起伏のある地形や池の周りに遊歩道が整備されていることから多様な園路景観が楽しめる公園である。よって, 有栖川は「散歩」に適した公園環境であることから実施率が高くなったと考えられた。一方, 蘆花は有栖川と同じく自然環境は豊かであるが, 水辺がないことや平坦な地形

のため園路景観の多様性に欠けているため実施率が高まらなかったと考えられた。また、世田谷は公園規模に対して自然環境が少ないことが「散歩」の実施率が高まらなかった要因と考えられた。近隣公園についてみると、若林と希望丘において「散歩」の実施率が低かった。その要因として、どちらの公園も自然環境が少ないこと、「散歩」に適した遊歩道が整備されていないことが考えられた。一方で、檜町は近隣公園であるが豊かな自然環境や水辺、起伏のある地形など「散歩」に適した公園環境が整っていた。しかし、公園規模が小さいことにより園路の総延長も短く、結果として園路景観の多様性を確保できないことから実施率が高まらないと考えられた。これらの結果から、「散歩」は園路の総延長が実施率に影響するため、公園規模が大きい地区公園において実施率が高いことが示された。しかし、「散歩」は園路や遊歩道といったハードの整備だけでなく、自然環境や地形の豊かさ、園路景観の多様性といった緑地の質も強く影響していると示された。

3.1.2 自然観察と公園環境の関係性

「自然観察」について公園別にみると、地区公園の中でも有栖川と蘆花において実施率が高いが、世田谷では実施率が低かった。この理由は、有栖川と蘆花においては多様な植栽が見られたのに対し、世田谷は樹林のみで自然環境が少ないことが要因と考えられた。また、近隣公園において「自然観察」の実施率が低かった若林は、スダジイとマツ林の単調な植栽であった。よって、「自然観察」の実施は、規模の大きい地区公園では自然環境の豊かさや多様性を確保しやすいため実施率が高くなりやすいと考えられた。しかし、規模が大きくても自然環境が乏しい場合は実施率が低くなることから、最大の要因は多様な自然環境であると考えられた。

3.1.3 写真撮影と公園環境の関係性

「写真撮影」について公園別でみると、地区公園の有栖川と蘆花にて実施率が高く、近隣公園の希望丘において実施率が低かった。有栖川と蘆花には豊かな自然環境の他に彫像や徳富蘆花の旧家など特徴のある展示物が多く、被写体が豊富であることが実施率を上げる要因として考えられた。一方、希望丘は自然環境が少なく、特徴ある展示物もないため実施率が低くなったと考えられた。よって、写真撮影は豊かな自然環境や展示物など被写体の量が影響していると考えられた。よって、規模が大きくなるほど被写体が増える可能性が高いため、公園規模における有意差がみられたと考えられた。

3.1.4 遊びと公園環境の関係性

「遊び」について公園別にみると、近隣公園の若林と希望丘において実施率が高く、地区公園の有栖川において実施率が低かった。若林公園と希望丘公園には、子供用の遊具が多数設置され、遊具が公園を特徴づける要素となっていることが影響していると考えられた。一方、有栖川公園は日本庭園式の公園で起伏も激しく、遊具も少ないため、「遊び」の実施率が低くなったと考えられた。これらの結果から、「遊び」

の実施には公園規模による影響はなく、遊具の設置状況が強く影響すると考えられた。

3.2 利用行動と利用者属性の関係性

利用行動と利用者属性との関係性を検討するため、属性別(年齢層、性別、婚姻状態、子供の有無)に各利用行動の実施率を集計し、 $\chi^2$ 乗検定をおこなった(表-4)。今回のオンライン調査では、婚姻状態について現在の婚姻状態を特定できない(離婚や死別など過去の状態で回答する場合がある)こと、子供の有無については子供の年齢も異なる(高齢者の子供は既に成人している)ことから、全てのデータを同様に扱えないと考えられた。よって、今回は年齢層と性別のみ考察することとした。利用行動と年齢層の関係を見ると、20-30代の若年層では「遊び」と「飲食」の実施率が高かった。40代と50代の壮年層では「眺める」、「休息」、「自然観察」、「飲食」の実施率が低かった。60代以降の高齢層では「散歩」「眺める」「自然観察」「イベント観賞・参加」「展示物観賞」の実施率が高かった。これらの結果から、若年層は「遊び」

表-4 利用者属性と利用行動の関係

Table 4 Relation between attributes and activity

利用行動	全体実施率 n=1280	p値	年齢層				p値	性別	
			20-30代 n=371	40代 n=420	50代 n=288	60代以降 n=201		男性 n=632	女性 n=648
散歩	88.4	***	84.9	86.0	90.6	96.5	n.s.	88.1	88.6
眺める	76.5	**	76.3	73.1	74.3	87.1	n.s.	75.3	77.6
休息	74.1	**	74.1	68.8	78.5	79.1	n.s.	76.4	71.9
自然観察	56.6	***	56.1	48.8	56.6	74.1	*	53.3	59.9
会話	53.4	n.s.	58.0	54.3	47.6	51.2	***	46.5	60.0
運動	42.7	n.s.	47.4	42.4	38.9	39.8	**	47.5	38.0
遊び	40.1	***	50.4	45.5	28.1	26.9	n.s.	39.6	40.6
飲食	37.3	***	44.5	39.5	30.2	29.4	n.s.	34.8	39.7
考え事	33.8	n.s.	33.7	32.6	34.4	35.3	n.s.	34.8	32.7
写真撮影	27.4	n.s.	27.2	23.8	28.1	34.3	n.s.	27.8	27.0
イベント観賞・参加	22.7	**	18.6	21.9	22.9	31.3	**	19.5	25.8
展示物観賞	19.2	***	14.3	16.4	20.8	31.8	n.s.	19.9	18.5
読書	17.1	n.s.	18.1	17.9	15.6	15.9	n.s.	18.2	16.0

Pearsonの $\chi^2$ 乗検定 (\*...5%有意, \*\*...1%有意, \*\*\*...0.1%有意)と残差検定 (△・▼...5%有意, △△・▼▼...1%有意)  
※表の数値は実施率(%)

表-5 健康関連 QOL の 5 因子

Table 5 Factors of health-related QOL

健康QOL	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
	身体的健康	居住環境	社会的健康	精神的健康	利便性
体力	1.017	-.005	-.042	-.078	-.011
からだの動き	.919	-.030	-.010	-.009	.023
からだの調子	.738	.030	.038	.053	-.003
地域の環境衛生	-.025	.986	-.025	.000	-.037
地域の安全性	-.009	.800	-.076	.055	.081
地域の自然環境	.021	.751	.075	-.041	-.066
家族や親類との付き合い	-.020	-.002	.847	-.009	-.003
友人との付き合い	-.008	-.013	.724	.153	-.043
近所・地域とのつながり	.022	.018	.694	-.102	.064
意思決定	-.001	-.009	-.066	1.002	.011
信念(信条)	-.011	-.002	.074	.813	.026
精神的なゆとり	.377	.032	.087	.407	-.036
必要な情報の得やすさ	.000	-.047	-.035	.008	1.022
地域の生活の利便さ	-.016	.080	.057	.042	.648
地域の福祉サービス	.049	.321	.102	-.062	.334
クローンバックの $\alpha$	0.91	0.87	0.81	0.87	0.80

や「飲食」といった単独利用ではなく、友人や家族同士で交流する利用行動が多いこと、壮年層では仕事や家事などで忙しいため、他の年齢層よりもあまり公園を利用しないことが示された。しかし、例外として、40代では「遊び」の実施率が高かった。これは丁度子育て世代であり、子供と一緒に公園を利用することが実施率に反映されたと考えられた。60代以降の高齢層は余暇の時間が十分にとれることから、他の年代よりも多くの利用行動において実施率が高く、特に「眺める」や「自然観察」など静的な観賞型の利用行動が実施されていた。利用行動と性別の関係を見ると、「自然観察」、「会話」、「運動」、「イベント観賞・参加」の4つの利用行動において実施率に有意差がみられた。男性は「運動」の実施率のみが高く、女性は「自然観察」、「会話」、「イベント観賞・参加」の実施率が高かった。このため、男性と比較して女性は家族や友人と交流できる利用行動を多く実施していた。

年齢層のみに有意差がみられた利用行動として、「散歩」、「眺める」、「休息」、「遊び」、「飲食」、「展示物観賞」が挙げられた。よって、これらの利用行動は年齢層による影響が大きいことが示された。性別のみに有意差がみられた利用行動としては、「運動」と「会話」が挙げられた。従って、これら2つの利用行動は性別による影響が大きいことが示された。性別と年齢層の両者において有意差がみられた利用行動として、「自然観察」と「イベント観賞・参加」が挙げられ、どちらの利用行動も女性と高齢者において実施率が高かった。よって、これら2つの利用行動は性別と年齢層両者の影響が大きく、実施する利用者は「高齢の女性」が多いと考えられた。また、性別と年齢のどちらにおいても有意差のな

い利用行動として、「考え事」、「写真撮影」、「読書」が挙げられた。よって、これらの利用行動は利用者属性と関係がないと考えられた。

### 3.3 健康関連 QOL の因子分析

健康関連 QOL の因子構造を把握するため、1280名の健康関連 QOL15項目のデータを最尤法、プロマックス回転にて因子分析した。因子数は中嶋らの既往研究に倣い、5因子構造を仮定し因子を抽出した<sup>8)</sup>(表・5)。その結果、第一因子は体力などの項目が高いことから“身体的健康”，第2因子は地域の環境衛生などが高いことから“居住環境”，第3因子は家族や親類との付き合いなどが高いことから“社会的健康”，第4因子は意思決定などが高いことから“精神的健康”，そして、第5因子は必要な情報の得やすさなどが高いことから“利便性”と区分できた。この結果は、既往研究の因子構造に準拠しており<sup>8)</sup>、尺度の信頼性を検討するためクロンバックの $\alpha$ を実施したところ、 $\alpha$ 係数はすべて0.8以上となり高い内的整合性を示した。このため、本研究で得られたデータの妥当性及び信頼性は高いと考えられた。次に、利用者の健康状態を類型化するため、5因子の因子得点をそれぞれ算出し、Ward法、平方ユークリッド距離による階層的クラスタ分析を実施した。クラスタリングは、5因子個別に実施した他に同様手法で5因子を一括して分類した(以下、5因子総合)。計6群のクラスタ数はデンドログラムの結合距離を基準に決定し、6群ともに因子得点の高得点層と低得点層の2クラスタに分類できた(以下、健康クラスタとする)。

### 3.4 利用行動と健康クラスタの関係性

利用行動と健康状態の関係性を検証するため、6群の健康クラスタ別に各利用行動の実施数を集計し、 $\chi^2$ 乗検定を

表・6 健康クラスタと利用行動の関係

Table 6 Relation between health clusters and activity

利用行動	全体実施率 n=1280	5因子総合		身体的健康		居住環境		社会的健康		精神的健康		利便性							
		p値	高 n=429	低 n=851	p値	高 n=520	低 n=760	p値	高 n=791	低 n=489	p値	高 n=743	低 n=537	p値	高 n=667	低 n=613	p値	高 n=861	低 n=419
散歩	88.4	***	△△ 92.8	▼▼ 86.1	n.s.	90.4	87.0	***	△△ 91.2	▼▼ 83.8	***	△△ 91.1	▼▼ 84.5	**	△△ 90.9	▼▼ 85.6	***	△△ 90.9	▼▼ 83.1
眺める	76.5	n.s.	77.6	75.9	n.s.	76.7	76.3	n.s.	77.1	75.5	n.s.	77.8	74.7	n.s.	77.8	75.0	n.s.	76.9	75.7
休息	74.1	n.s.	75.3	73.6	n.s.	71.3	76.1	n.s.	74.3	73.8	n.s.	75.1	72.8	n.s.	73.8	74.6	n.s.	74.9	72.6
自然観察	56.6	***	△△ 64.1	▼▼ 52.9	n.s.	59.0	55.0	*	△ 59.3	▼ 52.4	**	△△ 60.3	▼▼ 51.6	n.s.	59.2	53.8	n.s.	57.4	55.1
会話	53.4	***	△△ 61.5	▼▼ 49.2	n.s.	52.3	54.1	**	△△ 56.9	▼▼ 47.6	***	△△ 59.2	▼▼ 45.3	n.s.	55.0	51.5	**	△△ 56.2	▼▼ 47.5
運動	42.7	n.s.	44.8	41.6	n.s.	42.7	42.6	n.s.	42.5	42.9	n.s.	43.7	41.2	n.s.	42.3	43.1	*	▼ 40.7	△ 46.8
遊び	40.1	n.s.	42.0	39.1	n.s.	38.8	40.9	n.s.	40.7	39.1	n.s.	42.3	37.1	n.s.	37.8	42.6	n.s.	40.1	40.1
飲食	37.3	n.s.	36.4	37.7	**	▼▼ 32.7	△△ 40.4	*	▼ 34.9	△ 41.1	n.s.	38.1	36.1	*	▼ 34.6	△ 40.1	n.s.	36.9	37.9
考え事	33.8	n.s.	34.0	33.6	n.s.	31.2	35.5	n.s.	33.8	33.7	n.s.	32.8	35.0	n.s.	34.6	32.8	n.s.	33.1	35.1
写真撮影	27.4	n.s.	30.3	26.0	n.s.	27.2	27.2	n.s.	28.2	26.2	n.s.	27.3	27.6	n.s.	27.4	27.4	n.s.	27.5	26.5
イベント観賞・参加	22.7	**	△△ 27.0	▼▼ 20.4	n.s.	23.7	22.0	n.s.	22.8	22.5	n.s.	24.2	20.5	n.s.	23.7	21.5	n.s.	23.3	21.2
展示物観賞	19.2	n.s.	20.3	18.7	n.s.	18.1	20.0	n.s.	19.5	18.8	n.s.	19.4	19.0	n.s.	18.0	20.6	n.s.	17.9	22.0
読書	17.1	n.s.	18.2	16.6	n.s.	16.7	17.4	n.s.	16.6	18.0	n.s.	17.5	16.6	n.s.	18.1	16.0	n.s.	16.0	19.3

Pearsonの $\chi^2$ 乗検定(\*…5%有意,\*\*…1%有意,\*\*\*…0.1%有意)と残差検定(△・▼…5%有意,△△・▼▼…1%有意) ※表の数値は実施率(%),高…高得点層,低…低得点層

おこなった(表-6)。はじめに、5 因子総合における結果をみると、「散歩」、「自然観察」、「会話」、「イベント観賞・参加」の4つの利用行動が健康クラスターの高得点層において実施率が高かった。よって、これらの利用行動は利用者の健康に関係していると考えられた。次に、利用行動と各因子との関係性についてみると、「散歩」、「自然観察」、「会話」の3つの行動は、居住環境と社会的健康の因子において高得点層の実施率が高いことが共通していた。これは、居住環境の良さが「散歩」、「自然観察」、「会話」という利用行動を誘発し、それらを実施することで社会的健康を増進すると考えられた。特に、「散歩」は身体的健康を除く4因子において高得点層での実施率が高かったため、利用者の健康に対して最も多面的に寄与していることが示された。一方、「イベント参加」は5因子総合では高得点層において実施率が高かったが、個別因子では有意差がみられなかった。また、「飲食」と「運動」は、5因子総合では有意差がみられなかったが、個別因子では有意差がみられた。今回の結果からは、これらの原因を特定することはできなかったが、今後、個別因子での詳細な解析が必要であると考えられた。

#### 4. おわりに

本研究の結果から、都市公園における近隣住民の利用行動について以下のことが明らかとなった。

1. 公園環境の観点から、利用行動に影響を及ぼす要因として自然環境の多様性や遊歩道、特徴のある展示物、遊具などのハード設備が重要と示された。また、公園規模は利用行動に対して直接的な影響を及ぼさず、園路景観の多様性や豊かな自然環境を確保する間接的な要因であると考えられた。
2. 利用者属性の観点から、利用行動に影響を及ぼす要因として年齢層では若年層は友人や家族と交流ができる利用行動、高齢者は静的・観賞型の利用行動の実施率が高かった。一方で、働き盛りの壮年層は公園をあまり利用しない傾向にあった。性別では、男性は運動のみ実施率が高く、女性は友人や家族と交流できる利用行動の実施率が高かった。
3. 「散歩」、「自然観察」、「会話」は利用者の社会的健康感の増進に寄与することが明らかとなった。特に、散歩は最も多面的な健康増進作用があると示された。

本研究の結果から、今回調査した公園における利用行動は、身体的健康よりも、社会的健康の増進という側面から利用者の健康に大きく寄与していることが明らかとなった。今後、近隣住民の健康に対して総合的に寄与する公園設計をおこなうには、身体的健康に寄与する整備をおこなうと同時に、身体的健康の向上に繋がるプログラムの提供といったハード・ソフト両面からのアプローチを取り入れることが必要であると考えられた。

#### 引用文献および補注

- 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) 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.
- 3) Ichiro Kawachi (2008) 近隣の社会環境が住民の健康に及ぼす影響, 公衆衛生, 72(7): 565-572.
- 4) 飯島健太郎 (2007) 都市生活者のストレス軽減に資する緑地空間形成手法について, 環境情報科学, 35(4): 14-19
- 5) 厚生労働省 (2013) 平成 25 年度版厚生労働白書資料編 pp.26-99.
- 6) 久野譜也・田辺解・吉澤裕世 (2011) 生活習慣病予防のための運動の意義とそれを実行可能にする環境対策の重要性, バイオメカニズム学会誌 35(2): 91-97.
- 7) 森一彦・西脇智子 (2004) 池のある公園におけるベンチの使われ方に関する研究-着座向きと行為内容の関連-, 日本建築学会計画系論文集, 585: 71-77.
- 8) 中嶋和夫・香川幸次郎・朴千萬 (2003) 地域住民の健康関連 QOL に関する満足度の測定, 厚生指標, 50(8): 8-15.
- 9) 中谷友樹 (2011) 「健康な街/不健康な街」を視る-GIS を用いた小地域における地理的健康格差の視覚化-, 日循予防誌 46(1): 38-55.
- 10) 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, 日本緑化工学会誌, 38(1): 3-8.
- 11) 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.
- 12) 佐々田道雄・畔柳昭雄・渡辺秀俊 (2003) 都市臨海部における利用者の水辺環境評価に関する研究-都市住民の親水行動特性の変容に関する研究 その 2, 日本建築学会計画系論文集, 568: 185-192.
- 13) WHO, Health promotion 1991, "Sundsvall statement on supportive environments for health", <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/> (accessed Mar. 01, 2014).

補注 1) 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。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。一方、登録モニターはインターネットの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。

(2014.6.1 受理)