

都市公園における利用行動と
健康効果との関連性に関する研究

2016年1月

千葉大学大学院園芸学研究科
環境園芸学専攻緑地環境学コース

大塚芳嵩

(千葉大学学位申請論文)

都市公園における利用行動と
健康効果との関連性に関する研究

2016年1月

千葉大学大学院園芸学研究科
環境園芸学専攻緑地環境学コース

大塚芳嵩

目次

第 I 章 近代都市における公園緑地の役割とその歴史の変遷.....	1
1 序 本研究の背景と着眼点.....	1
2 序 本研究の目的と構成.....	5
2.1 本研究の目的.....	5
2.2 公園緑地の利用と健康効果との関連性における着眼点.....	5
2.3 本研究の構成.....	7
3 近代都市における公園緑地と公衆衛生との関わりの歴史の変遷.....	8
3.1 公園緑地と公衆衛生との関わり.....	8
3.2 公園緑地と公衆衛生との関わりの時代類型.....	9
3.3 各時代類型の概説.....	10
4 日本の近代都市における公園緑地と公衆衛生の関わりの変遷.....	13
4.1 日本の近代都市における公園緑地と公衆衛生の関わりの時代類型.....	13
4.2 江戸時代－公園前史 (花と緑の町人文化興隆期).....	20
4.3 明治時代－公園制度創設 (文明開化と都市環境の改善).....	21
4.4 大正時代－公園の防災機能の認識 (震災復興事業と身体強壮).....	23
4.5 昭和前期－公園法制定 (公園法制の基盤整備と量的確保).....	25
4.5.1 昭和改元から終戦までの公園緑地計画.....	25
4.5.2 終戦後の公園緑地計画.....	27
4.6 昭和中後期－緑地保全思想の定着 (衛生から健康増進へのシフト).....	28
4.7 昭和末期から平成－アメニティ思想の芽生え (アメニティからのまちづくり期)	30
3.7.1 20世紀末の公園緑地計画と公衆衛生.....	30
3.7.2 21世紀の公園緑地計画と公衆衛生.....	30
5 まとめ.....	32
5.1 先行研究のまとめ.....	32
5.2 公園緑地と公衆衛生との関わりについての今日的意義と課題.....	34

第Ⅱ章 公園緑地の利用と地域住民の社会・健康状態の因果構造.....	40
1 背景と目的.....	40
2 研究方法.....	41
2.1 調査対象地.....	41
2.2 調査対象者.....	42
2.3 調査項目.....	42
2.4 解析方法.....	44
2.4.1 回答者の社会状態と健康状態の因果モデル構築.....	44
2.4.2 公園緑地の利用頻度に関する分析.....	44
2.4.3 公園緑地の利用頻度によるモデルの比較.....	44
3 結果および考察.....	46
3.1 回答者属性.....	46
3.2 回答者の社会状態と健康状態の基礎統計量.....	47
3.2.1 回答者の社会指標調査票の基礎統計量.....	47
3.2.2 回答者の健康関連 QOL 調査票の基礎統計量.....	47
3.3 社会状態と健康状態のモデル構築における理論仮説.....	47
3.4 回答者の社会状態および健康状態の因子構造の把握.....	49
3.4.1 回答者の社会指標調査票における因子構造の把握.....	49
3.4.2 回答者の健康関連 QOL 調査票における因子構造の把握.....	49
3.5 SEM モデルの構築.....	52
3.5.1 社会-健康相乗モデルの構築.....	52
3.5.2 社会-健康相乗モデルの考察.....	54
3.5.3 4 因子モデル.....	55
1) 4 因子モデルの理論仮説.....	55
2) 4 因子モデルの構築.....	56
4) 4 因子モデルの考察.....	59
3.6 公園緑地における回答者の利用状況の把握と定義.....	61
3.6.1 各公園緑地における回答者の利用状況.....	61
3.6.2 各公園緑地における回答者の分類とその定義.....	61
3.7 多母集団パス解析によるモデルの比較検証.....	63
3.7.1 4 因子モデルの配置不変性の検討.....	63
3.7.2 等値制約による 4 因子モデルのパス係数の比較.....	64
4 まとめ.....	66

第Ⅲ章 公園緑地における利用形態と地域住民の社会・健康状態との関連性.....	69
1 背景と目的.....	69
2 研究方法.....	70
2.1 調査対象地.....	70
2.2 調査対象者.....	72
2.3 調査項目.....	72
3 結果および考察.....	74
3.1 回答者属性.....	74
3.2 回答者の社会状態と健康状態の基礎統計量.....	75
3.2.1 回答者の社会指標調査票の基礎統計量.....	75
3.2.2 回答者の健康関連 QOL 調査票の基礎統計量.....	75
3.3 回答者の社会状態および健康状態に基づく類型化.....	77
3.3.1 回答者の社会指標調査票における因子構造の把握.....	77
3.3.2 回答者の健康関連 QOL 調査票における因子構造の把握.....	77
3.3.3 回答者の社会状態と健康状態による類型化.....	77
3.4 公園緑地における利用頻度と社会状態および健康状態との関連性.....	80
3.4.1 公園緑地の利用頻度と社会状態および健康状態との全体傾向の把握.....	80
3.4.2 公園の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性.....	86
3.4.3 街路の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性.....	87
3.4.4 緑道の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性.....	87
3.4.5 個人住宅の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性.....	87
3.5 公園緑地における利用行動と社会状態および健康状態との関連性.....	88
3.5.1 公園緑地における利用行動と社会状態および健康状態の全体傾向の把握.....	88
3.5.2 公園における利用行動と社会状態および健康状態との関連性.....	93
3.5.3 街路における利用行動と社会状態および健康状態との関連性.....	93
3.5.4 緑道における利用行動と社会状態および健康状態との関連性.....	93
3.5.5 個人住宅における利用行動と社会状態および健康状態との関連性.....	94
4 まとめ.....	96

第IV章 都市公園における利用行動と近隣住民の健康状態との関連性.....	98
1 背景と目的.....	98
2 研究方法.....	99
2.1 調査対象地.....	99
2.2 調査対象者.....	104
2.3 調査項目.....	105
3 結果および考察.....	106
3.1 利用行動と公園環境の関連性.....	106
3.1.1 散歩と公園環境の関連性.....	107
3.1.2 自然観察と公園環境の関連性.....	107
3.1.3 写真撮影と公園環境の関連性.....	107
3.1.4 遊びと公園環境の関連性.....	108
3.2 利用行動と回答者属性の関連性.....	109
3.2.1 利用行動と各回答者属性との関連性.....	109
3.2.2 利用行動の実施状況に影響を与える回答者属性の特定.....	110
3.3 健康関連 QOL 調査票の因子構造.....	111
3.4 利用行動と健康状態との関連性.....	113
4 まとめ.....	114

第Ⅴ章 都市公園における利用形態の実態把握と近隣住民の健康意識との関連性...	116
1 背景と目的.....	116
2 研究方法.....	117
2.1 調査対象地.....	117
2.2 調査方法.....	121
2.3 調査項目.....	122
3 結果および考察.....	123
3.1 回答者属性.....	123
3.2 各調査項目の基礎統計量.....	125
3.2.1 公園の利用頻度.....	125
3.2.2 公園までの交通手段と所要時間.....	125
3.2.3 公園の来園理由.....	127
3.2.4 公園利用時の同伴利用者の形態.....	128
3.2.5 公園における利用行動の実施状況.....	129
3.2.6 健康関連 QOL 調査票.....	130
3.3 健康状態と利用行動の実施状況の関連性.....	133
4 まとめ.....	138
4.1 利用行動と健康状態との関連性のまとめ.....	138
4.2 オンラインアンケート調査と現地調査の比較.....	139

第VI章 総合考察.....	141
1 本研究のまとめ.....	141
1.1 各章のまとめ.....	141
1.2 本研究の総合考察.....	143
1.2.1 公園緑地の有する健康効果の計量における本研究の特徴.....	143
1.2.2 公園緑地の健康効果と利用形態との関連性.....	144
1.2.3 都市公園の利用による健康効果を享受する上での課題とその解決策.....	147
2 近隣住民の健康を増進させる都市公園の利用方法の提案.....	148
～都市公園の利用による新たな近隣住民の健康増進方策の提案～	
2.1 都市公園の利用促進のための提案.....	148
2.2 都市公園の利用と地域包括ケアシステムを融合させた健康増進方策の提案...	154
2.3 従来と今後の健康増進方策の比較とまとめ.....	160
3 今後の課題.....	162

付録.....	166
1 公園緑地と公衆衛生との関わりについての年表 (第 I 章).....	167
2 現地調査資料等一式 (第 V 章).....	177

図表リスト

第 I 章 近代都市における公園緑地の役割とその歴史の変遷

図-1.1	医療費の動向.....	2
表-1.1	本研究の着眼点.....	6
図-1.2	研究の構成.....	7
表-1.2a	日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (1).....	14
表-1.2b	日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (2).....	15
表-1.2c	日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (3).....	16
表-1.2d	日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (4).....	17
表-1.2e	日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (5).....	18
表-1.2f	日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (6).....	19
表-1.3	日本における公園緑地と公衆衛生の関わりのおまわり.....	33

第Ⅱ章 公園緑地の利用と地域住民の社会・健康状態の因果構造

図-2.1	東京 23 区における江東区の位置関係.....	41
表-2.1	社会指標調査票の項目.....	43
表-2.2	健康関連 QOL 調査票の項目.....	43
表-2.3	回答者属性.....	46
表-2.4	社会指標調査票の基礎統計量.....	48
表-2.5	健康関連 QOL 調査票の基礎統計量.....	48
表-2.6	社会指標調査票の因子構造.....	50
表-2.7	健康関連 QOL 調査票の因子構造.....	51
図-2.2	社会-健康相乗モデル仮説の模式図.....	52
図-2.3	社会-健康相乗モデル.....	53
図-2.4	4 因子モデル仮説の模式図.....	55
図-2.5	生活環境上位型 4 因子モデル.....	57
図-2.6	剥奪指標上位型 4 因子モデル.....	58
図-2.7	生活環境上位型 4 因子モデルの模式図.....	60
図-2.8	剥奪指標上位型 4 因子モデルの模式図.....	60
表-2.8	各公園緑地の利用頻度の基礎統計量.....	62
表-2.9	各公園緑地における利用行動の実施率.....	62
表-2.10	利用頻度による回答者の区分.....	62
表-2.11	生活環境上位型 4 因子モデルの配置不変性の確認.....	63
表-2.12	剥奪指標上位型 4 因子モデルの配置不変性の確認.....	63
表-2.13	利用頻度による生活環境上位型 4 因子モデルのパス係数の比較.....	65
表-2.14	利用頻度による剥奪指標上位型 4 因子モデルのパス係数の比較.....	65

第Ⅲ章 公園緑地における利用形態と地域住民の社会・健康状態との関連性

図-3.1	東京 23 区における江東区の位置関係.....	70
表-3.1	各公園緑地における利用頻度の基礎統計量.....	71
表-3.2	各公園緑地において実施される利用行動.....	71
表-3.3	社会指標調査票の項目.....	73
表-3.4	健康関連 QOL 調査票の項目.....	73
表-3.5	回答者属性.....	74
表-3.6	社会指標調査票の基礎統計量.....	76
表-3.7	健康関連 QOL 調査票の基礎統計量.....	76
表-3.8	社会指標調査票の因子構造.....	78
表-3.9	健康関連 QOL 調査票の因子構造.....	79
表-3.10	公園の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性.....	80
表-3.11	公園の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性.....	80
表-3.12	街路の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性.....	81
表-3.13	街路の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性.....	81
表-3.14	緑道の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性.....	82
表-3.15	緑道の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性.....	82
表-3.16	個人住宅の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性.....	83
表-3.17	個人住宅の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性.....	83
図-3.2	利用頻度における考察から想定された因子構造.....	84
表-3.18	公園における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性.....	89
表-3.19	公園における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性.....	90
表-3.20	街路における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性.....	90
表-3.21	街路における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性.....	90
表-3.22	緑道における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性.....	91
表-3.23	緑道における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性.....	91
表-3.24	個人住宅における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性	92
表-3.25	個人住宅における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性	92

第IV章 都市公園における利用行動と近隣住民の健康状態との関連性

図-4.1	有栖川宮記念公園の概要.....	99
図-4.2	蘆花恒春園の概要.....	100
図-4.3	世田谷公園の概要.....	100
図-4.4	檜町公園の概要.....	101
図-4.5	若林公園の概要.....	101
図-4.6	希望丘公園の概要.....	102
図-4.7	調査対象地の位置関係図.....	102
表-4.1	調査対象地の概要.....	103
表-4.2	回答者属性.....	104
表-4.3	健康関連 QOL 調査票の項目.....	105
表-4.4	都市公園における利用行動の実施状況と公園環境との関連性.....	106
表-4.5	都市公園における利用行動の実施状況と回答者属性との関連性.....	109
表-4.6	健康関連 QOL 調査票の因子構造.....	112
表-4.7	都市公園における利用行動の実施状況と健康状態との関連性.....	113

第Ⅴ章 都市公園における利用形態の実態把握と近隣住民の健康意識との関連性

図-5.1	木場公園の園内図.....	118
図-5.2	猿江恩賜公園の園内図.....	119
表-5.1	調査対象地の概要.....	120
表-5.2	各日程における回答者数.....	121
表-5.3	本調査に使用した改訂版健康関連 QOL 調査票.....	122
表-5.4	回答者属性 (第Ⅴ章).....	123
表-5.5	各章における回答者属性の比較.....	124
図-5.3	公園の利用頻度.....	125
図-5.4	公園までの交通手段.....	126
図-5.5	公園までの合計所要時間.....	126
図-5.6	公園の来園理由.....	127
図-5.7	公園利用時の同伴利用者の形態.....	128
図-5.8	公園において実施する利用行動 (公園利用者と近隣住民の比較).....	129
表-5.6	各章における利用行動の実施率.....	129
図-5.9	公園利用者の健康状態のヒストグラム.....	131
図-5.10	公園利用者の健康状態の平均値.....	131
図-5.11	近隣住民の健康状態のヒストグラム.....	132
図-5.12	近隣住民の健康状態の平均値.....	132
図-5.13	第Ⅱ・Ⅲ章における健康状態のヒストグラム例.....	132
図-5.14	散歩の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者).....	134
図-5.15	散歩の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民).....	134
図-5.16	会話の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者).....	135
図-5.17	会話の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民).....	135
図-5.18	自然観察の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者).....	136
図-5.19	自然観察の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民).....	136
図-5.20	運動の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者).....	137
図-5.21	運動の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民).....	137
表-5.7	調査手法の比較のまとめ.....	139

第VI章 総合考察

図-6.1	本研究の展開.....	142
表-6.1	本研究の着眼点と調査方法の特徴のまとめ.....	143
表-6.2	4種の利用行動の実施による健康効果のまとめ.....	146
写真-6.1	健康公園に整備されたゴルフ場.....	148
写真-6.2	健康公園に整備された野球場.....	148
図-6.2	本研究成果の応用方法.....	150
写真-6.3	明白な付き合いを促進する滞留施設の事例.....	152
写真-6.4	密やかな付き合いを促進する滞留施設の事例①.....	153
写真-6.5	密やかな付き合いを促進する滞留施設の事例②.....	153
図-6.3	地域包括ケアシステム.....	155
図-6.4	地域包括ケアシステムの概念図.....	156
図-6.5	地域包括ケアシステムの現状.....	156
図-6.6	地域包括ケアシステムにおける緑の導入例.....	157
図-6.7	地域包括ケアシステムと本研究の成果の融合.....	157
図-6.8	地域包括ケア・グリーンシステムの概念図.....	159
表-6.3	従来と今後の健康増進方策の比較.....	161

第 I 章 近代都市における公園緑地の役割とその歴史的変遷

1 序 本研究の背景と着眼点

近年、都市生活におけるストレス負荷の顕在化や生活習慣病などによる医療費の増大が問題視されている^{1,2,3,4)}。厚生労働省によると、2010年度の国民医療費は約37兆円に達し、今後も増大し続けることが予想されている⁵⁾(図-1.1)。このため、現代社会においては、都市の生活環境と社会環境の再検討や再整備などまちづくりの観点から医療福祉環境の包括的な改善策が求められ^{6,7)}、都市の開発と国民の健康との関連性はますます重要な課題となっている⁸⁾。また、今後の医療福祉環境において求められる着眼点として、これまでの“疾病治療”から予め病気にかからないようにする“予防医療”や健康状態を維持することで病気を予防する“健康増進”に目的をシフトすることが重要であるとされている^{9,10)}。現在はこれらの目的達成のため、国民の生活の質(Quality of Life: 以下、QOL)や主観的健康感など心理的指標に着目したアプローチが期待されている^{9,11,12)}。QOLや主観的健康感などの健康の自己評価に基づく心理的指標がストレス状態あるいは健康状態を定量化する指標として期待される理由は、①死亡率や主要な傷病の罹患率について優れた指標であること¹¹⁾、②医療費の推定に利用できること¹¹⁾、③調査の簡便性や非侵襲性に優れていること、などが挙げられる。一方、日本政府は予防医学的観点から国民の健康増進を図り、国民のQOLの向上とそれによる医療費負担の軽減を目的とした取り組みを既に開始している。この例として、「健康日本21」や「地域包括ケアシステム」が挙げられる^{13,14)}。これらの取り組みは、ともに地域にある環境資源および社会資源を有効活用し、地域の住民・行政・民間団体が連携した自助・公助による健康増進の促進を目指している。今後、国民の健康増進を目的とした取り組みを実施する場合、特に地域の環境資源と社会資源を活用した方策を組み込み、地域社会の自立を推進するハード・ソフトの再整備に重点を置く必要があると考えられた。

これまでに地域の健康増進をテーマとした既往研究は、様々な分野から報告されている。この例として、社会科学の分野では、住民の結束力など交流関係を示す指標である“ソーシャル・キャピタル”と健康状態の関連性に着目した研究が展開されている^{15,16,17,18,19,20)}。これらの社会科学における既往研究の成果をまとめた研究からは、住民同士の結びつきにより健康状態の向上が認められ、交流促進による健康増進が可能と示された^{21,22,23)}。経済学の分野では、住民間の所得格差について着目した研究がみられる^{24,25)}。近年では、絶対所得に基づく格差の観点だけでなく、住民間の相対的な所得格差による健康影響を検討した相対的貧困も争点となっている²⁶⁾。また、これらの社会科学と経済学の研究は、現在、“社会疫学”という新たな研究分野として融合し、学際研究として発展を遂げている^{27,28)}。加えて、近年のGISによる地理的な解析技術の急速な向上と普及により、住民の健康状態を地図上に可視化する研究技術が発展し^{29,30,31,32,33,34,35)}、上記の社会科学や経済学の研究者と連携した研究も進展している^{36,36,37,38,39,40)}。都市計画学の分野においては、地域の生活環

境や交通環境など都市の様々な構成要素と住民の健康状態との関連性が検討されている^{41, 42, 43}。保健科学の分野においては、保健指導の観点から住民の生活習慣や日常生活における意識や行動の変容を促すことで健康増進をねらう研究^{44, 45}、地域の環境と住民の身体活動量との関連性などの観点から健康増進をねらう研究が進んでいる^{46, 47, 48, 49}。これらの既往研究にみられるように、医療福祉分野以外のあらゆる分野においても、地域の健康増進は現在最も着目されているテーマであり、今後ますます都市域の地域社会において必要とされる研究分野であると考えられる。

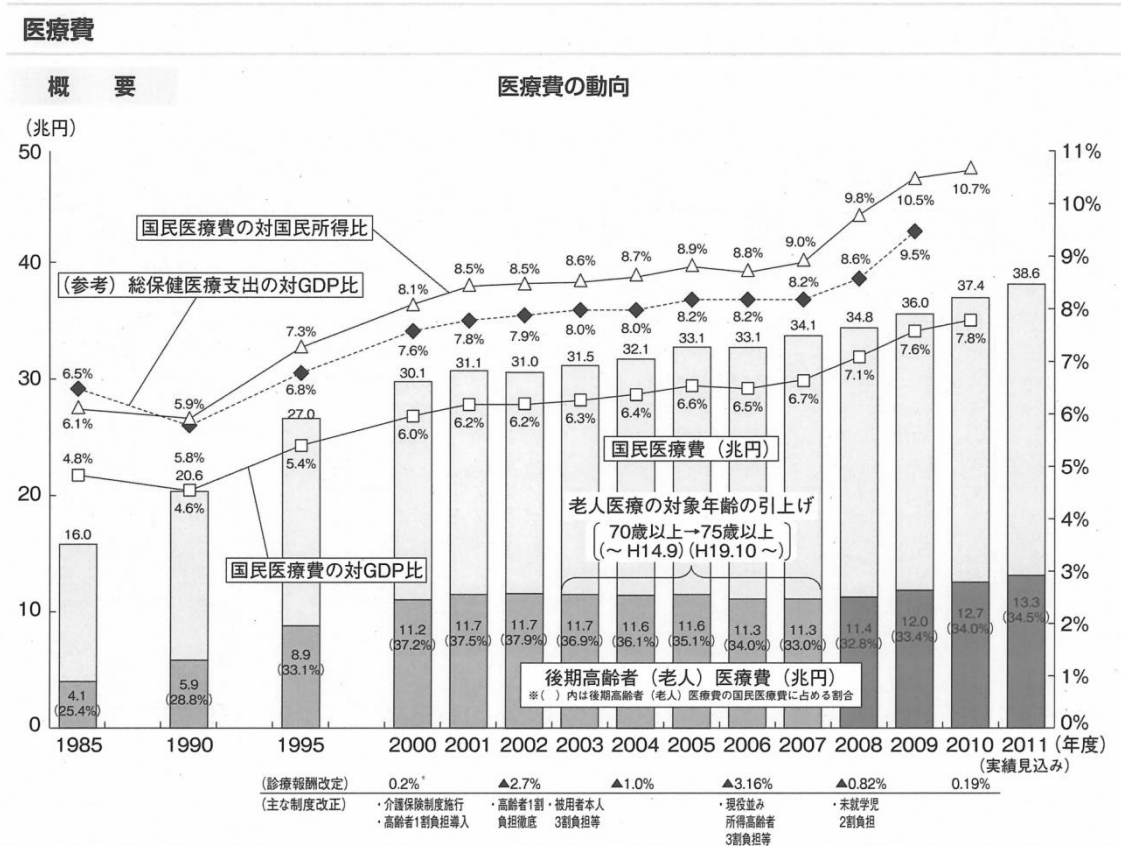


図-1.1 医療費の動向 引用文献 5)より転載

一方で、緑地環境学の分野においても健康増進を目的とした研究がみられる。緑地環境学の分野における既往研究は、主に森林を対象とした研究と都市に存在する公園等の緑地を対象とした研究に分類することができる。前者の森林を対象とした研究では、血圧や心拍、ストレスホルモンなどの生理的指標と POMS や SD 法による心理的指標を用いて、森林空間の生理・心理的なセラピー効果を立証した研究がみられる^{50, 51)}。一方、都市における公園や緑地を対象とした研究では、都市生活におけるストレス負荷の低減方策として、公園や緑地などの緑が有する生理・心理的なストレス緩和効果を利用することが提案されている^{10, 52, 53, 54, 55)}。都市における緑地のストレス緩和効果を検証した研究のうち、既往研究の事例が多いタイプは、被験者を用いた現地実験により都市の公園や緑地の心理・生理的効果を計測した研究である。この例として、公園のラベンダー畑と芝生を対象とした研究⁵⁶⁾、商業施設の屋上緑地を対象とした研究^{57, 58, 59)}、再開発域の公開緑地を対象とした研究^{60, 61)}などが挙げられる。これらの都市における緑地を対象として研究においても、森林と同様に、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ている。これらの緑地環境学における既往研究は調査指標や方法などは様々であるが、いずれも緑地という場が有するストレス緩和効果を立証し、緑地が健康増進に寄与すること示した。また、現在では、インターネットの普及により登場したオンラインアンケート調査手法が確立し、特定地域を対象とした社会調査型の研究も展開されている。この例として、那須らは住民の健康状態を調査対象地域の緑地環境と緑地環境の利用によって得られる効果を用いて説明し、緑地環境が住民の健康状態に与える効果の計量と因果関係を立証した⁶²⁾。那須らの既往研究では、住民の健康状態は緑地の存在によって得られる効果と緑地を利用することで得られる効果、つまり緑地の「存在効果」と「利用効果」の2点から推定できると示された⁶²⁾。これまでの緑地環境学の既往研究の多くは緑地の形態や性質など場が持つ効果である“存在効果”に着目した研究がほとんどである一方で^{56, 57, 58, 59, 60, 61)}、那須らの既往研究は緑地を利用することで得られる“利用効果”を明示した数少ない研究事例の1つである⁶²⁾。以上の緑地環境学における一連の既往研究の成果から、今後の健康増進方策への示唆として、都市ある緑地を利用することが有効と考えられた。しかし、現況の過密な都市環境を考慮すると、緑地を新規造成することは難しく、緑地の量を増やすことで健康増進を図る存在効果に基づいたアプローチは実効性に期待できない。また、仮に緑地を新規造成できたとしても、近隣に在住する住民が緑地を利用しなければ、効果的な健康増進は図れないと考えられる。このため、今後は緑地の量を増やすことで健康増進を推進するのではなく、地域にある既存緑地の利用を促進するハード・ソフトの再整備を実施し、利用効果を高めることで住民の健康増進を図るアプローチが現実的と考えられる。そして、既存の緑地の利用を推進するためには、現況の緑地における具体的な利用形態と住民の健康状態との関連性を検証し、利用を誘発する緑地の形態や性質、住民の緑地に対するニーズや行動選好を把握することが必要であると考えられる。

さらに、上記の緑地の存在や利用による健康への影響は様々な分野から認知され、学際

的な観点から注目が集まっている。この例として、医療分野においては統合医療や補完・代替医療の一環として緑地環境の癒し効果に期待する研究^{63, 64, 65, 66}、福祉分野においては高齢者の生きがいと健康のために園芸などの緑との関わりが有効であるという研究が挙げられる⁶⁷。また、近年では、Walkability(歩きやすさ)に着目したまちづくりが進み、久野らは公園や歩行環境の整備を含めた地域を健康にする取り組み Smart Wellness city(Wellness: 健幸)を提案している⁶⁸。また、Hanibuchi *et.al.* は、近隣の公園や緑地の存在とスポーツ活動の頻度との関連性を指摘し、公園の存在がスポーツ活動を誘発する可能性を示した⁶⁹。また、Maas *et. al.*は、生活環境に緑が少ない住民は孤独や社会支援の不足を感じるとの指摘があり、緑地が住民の孤独感を緩和する可能性を示している⁷⁰。これらの既往研究が指摘するように、緑地は直接あるいは他の要因を介在して間接的に健康状態に影響を及ぼしている可能性が高く、健康以外にも運動頻度の向上や孤独感の緩和など多面的な機能を有していると考えられる。これらの既往研究からも、緑地を利用した健康増進方策の有用性が示され、今後ますます地域における健康増進方策の一環として、緑地に期待される役割が高まっていると考えられる。

以上の背景と既往研究から、今後、緑地環境学の観点から地域における健康増進を図るためには、学際的観点や多面的要因に配慮し、住民の健康状態へ及ぼす影響の計量が必要と考えられた。特に、社会経済的要因は住民の健康状態と密接な関係があり、Mitchell & Popham のイングランドを対象地とした研究によると、地域の緑被率だけでなく、所得水準も病気による死亡率に影響を及ぼすことが示された⁷¹。さらに、たとえ同じ所得水準の住民であっても居住地区の緑被率が高い場合には病気による死亡率が抑制されることが示され、特にこの傾向は低所得者においてより顕著であることが示された⁷¹。この既往研究から緑地と所得水準がそれぞれ独立して住民の健康状態に影響を及ぼしていること、また高度医療の恩恵を享受できない低所得者であっても、都市域に普遍的に存在し、無料で、いつでも、誰でも利用できる緑地によって健康増進が可能であることを示したといえる。また、世界保健機関(以下、WHO)の THE SOLID FACTS においてあげられた 10 項目の健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health)である「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」は、その多くが社会経済的要因と関連した要因であり、これらの要因が健康に与える影響は公衆衛生学的観点から科学的根拠を持って詳細に報告されている^{72, 73, 74, 75, 76}。住民の緑地利用の背景においても健康状態と同様に、これらの社会経済的要因が存在することが想定される。以上より、今後は、緑地利用・社会経済的状态・健康状態の 3 要因の関連性に着目し、住民の健康増進を推進するために公衆衛生学的観点から基礎的知見を蓄積することが重要と考えられた。

2 序 本研究の目的と構成

2.1 本研究の目的

現在、我が国では前述の社会背景から、とりわけ都市域の地域レベルにおける自助・公助による新たな健康増進方策の確立が急務となっている。地域における健康増進を推進するためのキーワードとして、“予防医学的観点”および“学際的観点”からの研究によるアプローチが重要と考えられ、住民の社会経済的状态(以下、本研究では“社会状態”と称する)を考慮する必要性も示された。一方で、緑地環境学および関連諸分野の既往研究から住民の健康増進を図るためには、地域の環境資源である公園などの多様な緑地環境(以下、本研究では地域にある緑地環境全般を“公園緑地”と称する)の利用を促進させることが有効であると考えられた。今後、新たな健康増進方策を確立するためには、地域にある公園緑地の有効な利用方法を特定し、公園緑地の利用を促進させるためのハード・ソフトの再整備方針を検討することが重要と考えられた。

そこで、本研究では、公園緑地の利用による住民の社会状態および健康状態の改善効果(以下、本研究ではこれらの効果を“健康効果”と称する)を公衆衛生学的観点から検証することを目的とする。これにより、公園緑地を利用した健康増進方策のための基礎的知見を抽出し、地域の環境資源である公園緑地を利用した新たな健康増進方策を提案することを試みる。

2.2 公園緑地の利用と健康効果との関連性における着眼点

本研究では、公園緑地の利用による健康効果に着目した。従って、最初に本研究で用いる公園緑地と健康効果の関連性を検証するための着眼点を提示する(表-1.1)。

本研究では、公園緑地の利用と健康効果の関連性を把握する上で、「空間スケール」「対象地」「対象者」「利用形態」の4つの着眼点から検討をおこなう。また、第II章から第V章の調査より公園緑地の利用と健康効果との関連性を段階的に検討し、第VI章において総合考察と今後の提案をおこなう。なお、第I章は第II章から第V章の調査をおこなうため、公園緑地の歴史および既往研究を整理した章である。第I章と他の章における各着眼点の定義や項目は必ずしも一致していないため、以降の着眼点の説明から除外することとする。

空間スケールは、調査の対象地となる公園緑地および対象者となる住民の位置づけと範囲を定義する着眼点として設定した。空間スケールの項目のうち、「地域」は東京23区の1区分、「都市公園の近隣」は特定の都市公園を中心とした近隣一体、「都市公園の園内」は特定の都市公園の園内と定義した。対象地は、空間スケール内における公園緑地の位置づけと範囲を定義する着眼点として設定した。対象地における項目のうち、「公園緑地」は空間スケール内に存在するあらゆる緑地環境全般と定義し、第II章の「公園緑地(全般)」では既往研究から住民がよく利用する公園、街路、緑道など7種の公園緑地を選定し⁶²⁾、第III章の「公園緑地(主要)」では7種のうち主要な4種の公園緑地に対象地を限定した。「都市公園」は多様な公園緑地のなかから都市公園のみに着目した。対象者は、対象地を利用する住民の位置づけと範囲を定義する着眼点として設定した。対象者の項目のうち「地域住

民」は空間スケールの「地域」内に居住する住民(公園緑地の利用者と非利用者の双方を含む)、「都市公園の近隣住民」は対象地となる都市公園を中心とした近隣に在住する住民(対象地となる都市公園の利用者に限定)、「園内の利用者」は対象地となる都市公園の園内にいる利用者と定義した。利用形態は、公園緑地における住民や利用者の利用形態を定義する項目として設定し、「利用頻度」と「利用行動」の2つの項目から構成されている。

本研究では、章を追うごとに「空間スケール」「対象地」「対象者」の項目がマクロな視点(広域・複合)からミクロな視点(特定・単一)に絞り込まれ、「利用形態」は利用頻度から利用行動へとより具体的な利用方法を特定するように調査を実施する。これにより、第VI章においてより具体性の高い総合考察と提案することをねらう。

表-1.1 本研究の着眼点

章	空間 スケール	対象地	対象者	利用形態
第I章	東京	公園緑地	-	-
第II章	地域	公園緑地 (全般)	地域住民	利用頻度
第III章	地域	公園緑地 (主要)	地域住民	利用頻度 利用行動
第IV章	都市公園の 近隣	都市公園	都市公園の 近隣住民	利用行動
第V章	都市公園の 園内	都市公園	園内の利用者	利用行動
第VI章		総合考察および今後の提案		

2.3 本研究の構成

本研究の構成を公園緑地の利用形態と健康効果との関連性の観点から図にまとめた(図-1.2)。

まず、第I章では日本の都市における公園緑地と公衆衛生との関連性の歴史を整理し、公園緑地の整備目的の歴史の変遷と都市における公園緑地の今日的意義と課題を把握する。

第II章から第V章では、公園緑地の健康効果を利用形態の観点から解析し、公園緑地の利用促進による住民の健康増進が可能であるか検討する。

第II章では、公園緑地の利用頻度と地域住民の社会状態および健康状態に着目し、社会・健康状態の因果構造のモデル化および公園緑地の利用による健康効果を計量する。

第III章では、公園緑地の利用頻度と利用行動に着目し、地域住民の社会状態および健康状態との関連性について詳細に検討する。

第IV章では、都市公園における利用行動に着目し、利用行動を誘発する要因と考えられる公園環境と近隣住民の属性との関連性を詳細に検討しつつ、健康効果の最も高い利用行動を特定する。

第V章では、第II章から第IV章の地域や都市公園の近隣といったマクロな空間スケールから得られた結果が、実際の都市公園やその利用者を対象としたミクロな空間スケールを対象とした場合でも再現性と信頼性を得られるか検討する。

最後に、第VI章においては、第I章から第V章までの結論を総括するとともに、研究成果の今後の展開として、都市公園の利用による新たな健康増進方策の提案を試みる。

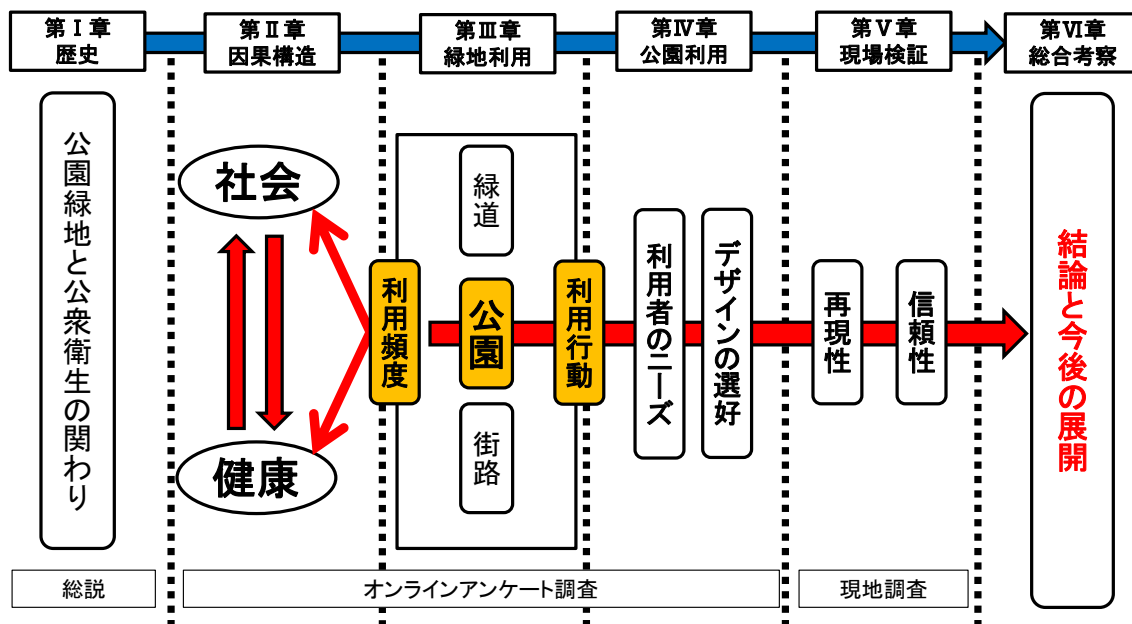


図-1.2 研究の構成

3 近代都市における公園緑地と公衆衛生との関わりの歴史的変遷

3.1 公園緑地と公衆衛生との関わり

公園緑地は近代都市の成立とともに誕生し、現在はあらゆる社会・都市において普遍的に存在する地域の環境資源となっている。公園緑地の整備目的は、その誕生当初から都市における生活環境の改善と衛生の向上が定められ、“公衆衛生”への寄与が最重要目的の1つとなっている⁷⁷⁾。現代の都市においても、公園緑地は様々な紆余曲折を経ながらも都市のインフラストラクチャーとしてその地位を確立し、成立当初からの整備目的である公衆衛生や健康増進の役割も変わらず果たしている。しかし、公園緑地の有する健康効果は近年に至るまで科学的に立証されず、また国家の健康増進方策において明確に公園緑地の機能や役割、利用方法が組み込まれることもなかった。しかし、近年の科学技術の進歩により公園緑地の健康効果を科学的に立証した研究が急速に蓄積し^{56, 61, 62)}、現在改めて公園緑地の健康効果を利用した新たな健康増進方策の立案が期待されている^{10, 78)}。

そこで、第I章では、日本の東京を主な対象地として設定し、近代都市における公園緑地と公衆衛生との関わりについて整備目的の観点から歴史の変遷を整理することを目的とする。これにより、公園緑地と公衆衛生の関わりについて今日的意義と課題を述べる。なお、本章における“公園緑地”は公園や緑道など緑地環境全般を総称するものと定め、“公園”はレビューの対象となる政策や引用文献において具体的に表記された場合のみ用いることとする。

3.2 公園緑地と公衆衛生との関わりの時代類型

紀元前から現代までの公園緑地と公衆衛生の関わりの世界史について俯瞰すると、公衆衛生の歴史が紀元前からあるのに対して^{79, 80)}、公園緑地の歴史は欧州を中心とした西洋社会においては主に18世紀の産業革命以降、日本においては主に公園緑地が制度化した明治時代以降からと比較的新しい^{77, 81)}。本節では、日本の近代(明治時代)以降の公園緑地の整備目的と公衆衛生との関わりを中心に歴史の変遷を追うために、初めに世界全体における公衆衛生の歴史の変遷を概説し、その中で公園緑地が果たした役割を紹介する。

世界における公衆衛生の歴史の変遷を中心に公園緑地の歴史を含めて検討すると、大きな時代類型は以下のように分類できる^{79, 81, 82)}。つまり、①紀元前から13世紀初頭までのルネサンス以前までの第1の時代「暗黒時代」、②13世紀初頭のルネサンスから18世紀の産業革命以前まで続いた第2の時代「黎明時代」、③18世紀からの産業革命から第2次世界大戦終戦までの「発展時代」、④第2次世界大戦終戦から現代までの「成熟時代」、4つの時代類型となる。

以降においては①～④の時代類型を概説し、公衆衛生学の歴史の変遷を中心に公園緑地との関わりについて大枠をつかむことを目的とする。なお、公衆衛生学の歴史的な重大事項は広範、多岐にわたるため、本研究では都市計画や公園緑地に関連する事柄を中心に取上げた。

3.3 各時代類型の概説

紀元前からルネサンス以前(14世紀)の公衆衛生における歴史は暗黒時代と呼ばれる。この時代における公衆衛生における重大事項は2つに絞られる⁷⁹⁾。1つ目は、ヒポクラテス(B.C.460?~377?)の著書「空気、水、場所について」における記述である。この著書において、ヒポクラテスは、医学に携わる人はまず季節の影響、続いて暖および寒の風と水の性質に考慮しなければならないと述べている⁸³⁾。2つ目は、紀元前200年頃、ガレンによる健康における遺伝やライフスタイル、環境の役割についての記述である⁷⁹⁾。紀元前当時において、公衆衛生は主に自然などの環境に着目しており、環境や行動によって人は健康にも病気になるという考え方を示した⁸⁰⁾。しかし、この時代において公衆衛生における歴史的事項はこの2点に留まり、ガレンの指摘以降14世紀までの約1500年は大きな発展はみられない。

ルネサンス(14世紀)以降から18世紀までの公衆衛生における歴史は黎明時代とされる。この時代において最も重要な事項は、1348~1350年におけるペストの大流行であり、約3年間の間に西ヨーロッパの1/3の人口を死に追いやったとされる^{79), 82)}。当時ルネサンスを迎え、最先端の都市として栄えていたヴェネチアでは、1486年に度重なるペストの発生に対処するため「公衆衛生局」を恒常的な組織として設置した⁸²⁾。また、17世紀以降からは13世紀初頭までの「暗黒時代」とは異なり、公衆衛生学上の重要な発見が散見され、近代医学が萌芽した時代でもあった^{79), 82)}。この例として17世紀から18世紀までの間に、1700年のラマッチーニによる職業による健康被害を記録、1775年のポットの発がん性物質への職業性暴露の最初の記述、1798年のトーマス・マルサスの「人口論」による人口増加が食糧供給を越えるという予測などが挙げられる⁷⁹⁾。また、疫学における発展も、この時代に初めて記録された。1662年にジョン・グラントは初めて健康事象を数量で示し、死亡率などの画期的な分析結果を出版した⁸⁰⁾。その後の1800年にウィリアム・ファーが罹患率や死亡率のデータの疫学的概念と手技を開発した⁸⁰⁾。

18世紀の産業革命以降から第2次世界大戦終戦までの公衆衛生における歴史は発展時代といえる。この時代は、西洋医学と科学の発展がはじまり、公衆衛生の基礎を築いた時代であった。同時にこれらの公衆衛生の発展は、産業革命による都市の荒廃や汚染と無関係ではなく、疫病対策や都市環境の改善を迫られた時代でもあった。このような時代背景の中、公園は汚濁した大気を浄化する“都市の肺”とみなされ、公衆衛生を担う都市施設として誕生した⁸¹⁾。18世紀後半にイギリスにおいて初めて産業革命が起こった時代と前後して、公衆衛生学における重要な発見が相次ぎ、これらの発見の多くは都市環境、生活環境、衛生環境など環境に関連していることが特徴である。この例として、19世紀においては1842年のチャドウィックの都市と郊外の平均余命の差異に関する発見、1854年のスノーによるコレラのスポット・マップの作成、1884年のコッホによるコレラ菌の発見、1890年のコッホ仮説などが挙げられた⁷⁹⁾。特に、スノーは、ゴールデン・スクウェアにおけるコレラの罹患者を地図上に示し、汚染された井戸水とコレラ患者の関連性を指摘した事例は有名で

ある⁸⁰⁾。このように19世紀の公衆衛生の発展は、都市の荒廃と汚濁により発生した疫病への対抗策であると考えられる。一方、都市環境の悪化防ぐ都市施設として登場した公園は、イギリスのロンドンにおいて初めて誕生した⁸¹⁾。19世紀初頭のロンドンにおいては、過去に王室の狩猟園であったハイド・パーク、ケンジントン・ガーデン、セントジェームズ・パークなどが既に市民に開放されていた⁸¹⁾。また、19世紀に入り、1811年ロンドンにおいて新たにリージェント・パークが開放された^{81, 84)}。これらロンドンに公園の開放は、都市の衛生環境を改善し、工場の煙害や汚物の臭気を取り払う換気装置として設置された^{77, 81)}。また、19世紀における公衆衛生学上の発見が環境と関連したものが多い一方で、20世紀前半における発見は主に病気への新薬やワクチンの開発が目立つ⁷⁹⁾。このように公衆衛生学上の発見が、環境要因と関連したものから、細菌などに対する抗生物質の発見に変化した理由として、都市環境の改善が一因として考えられる。19世紀の後半以降、産業革命により荒廃した都市を改善するため、また、工業の急速な発展による人口増や公衆衛生上の危機を解決するため、近代都市計画制度が成立した⁸⁴⁾。最初の都市計画法は1909年イギリスにおいて成立し、コンセプトとして「アメニティ」の概念が導入された^{84, 85)}。また、1889年ハワードの「田園都市論」に基づいて建設されたレッチワースなど荒廃した都市の改善に一定の効果を発揮したと考えられた⁸⁴⁾。

第2次世界大戦が終戦した1945年以降は公衆衛生の歴史において成熟時代といえる。この時代の公衆衛生学の概念は、これまでの荒廃した都市の改善や疾病対策から健康増進の時代へ変遷した。つまり、これまでの病気等による“負”の状態を取り除く医療から、人々の“正”の状態(健康)をより向上する時代へと変遷していった。このきっかけとなったのが、世界保健機関(以下、WHO)の設立とWHOによる健康の定義の制定である。WHOは、1945年のサンフランシスコ会議での国連憲章採択において創設が決定し、1948年に設立された^{79, 86)}。また、WHOは、1948年に健康の定義を「Health is a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity. (昭和26年官報掲載の約；完全な肉体的、精神的及び社会的福祉の状態であり、単に疾病又は病弱の存在しないことではない)」と定めた^{79, 86)}。その後、WHOは、1978年のプライマリ・ヘルスケアに関する「アルマ・アタ宣言」、1986年の健康づくりに関する「オタワ憲章」、2005年の「健康の社会的決定要因に関する委員会」の設置など、健康づくりに関連する多くのフレームワークを規定し、これらの概念の普及に努めてきた⁷⁹⁾。また、WHOは1946年に定めた健康の定義の改正を提案し、“dynamic”と“spiritual”を加えた「Health is a dynamic states of complete physical, mental, spiritual and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity」に改訂する議論を1999年に実施し、健康の定義の明確化と現実に即した内容への修正も努めている⁸⁶⁾。動的な状態であることを示す“dynamic”は健康と疾病は別個のものではなく連続し、状態が常に変動していることを示すために、また霊的あるいは神聖なといった意味を持つ“spiritual”は人間の尊厳の確保や生活の質を考えるために必要で本質的なものだという観点から定義への付記が提案されたとされる⁸⁷⁾。一方で、公園緑地は19世紀において都市の

肺として空気の浄化による都市の衛生装置として設置され、都市における公衆衛生の基本設備として認識されていた⁸¹⁾。しかし、産業革命以降の急速な西洋医学および公衆衛生の発展により感染症は抑えられたことから、公園緑地の公衆衛生的機能は次第に重要視されなくなった。

4 日本の近代都市における公園緑地と公衆衛生の関わりの変遷

4.1 日本の近代都市における公園緑地と公衆衛生の関わりの時代類型

前節においては、公衆衛生を中心に公園緑地との関わりについてその歴史の変遷を整理した。この歴史的背景から、公園緑地の誕生のきっかけが19世紀の産業革命による都市の荒廃防止と公衆衛生であること、また20世紀以降の西洋医学と公衆衛生学の急速な発展により次第に公園緑地の機能に関心が払われなくなったことが示された。

本節では、日本の近代(明治時代)以降の公園緑地の歴史を中心に整備目的における公衆衛生と健康増進の位置づけの変遷に着目する。明治時代の太政官布達16号による公園緑地の制度化前後から現在までの公園緑地の歴史について俯瞰すると、社会背景の変化および公園緑地の整備目的からおおよそ次のような時代類型ができた^{85, 88)}。

つまり、①江戸時代—公園前史、②明治時代—公園制度創設、③大正時代—公園の防災機能の認識、④昭和前半—公園法制定、⑤昭和中後期—緑地保全思想の定着、⑥昭和末期から平成—アメニティ思想の芽生え、の時代類型となる。

以下の第2節では、これらの時代類型と②の時代類型である明治時代(1868年)以降の公園緑地と公衆衛生に関する出来事をまとめた年表を用いて、日本の近代都市における公園緑地と公衆衛生の関わりについて詳説する(表-1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.2d, 1.2e, 1.2f)^{77, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94)}。なお、本章において用いられる年表は、本文に記載してある内容をもとに主要な出来事を抜粋したものである。関連するすべての出来事をまとめた年表は末尾の付録に添付したのでそちらを参照すること。

表-1.2a 日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (1)

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
19世紀	<p>1873 「The Oxford English Dictionary」において「疫学」が記述される</p> <p>1884 コッホによるコレラ菌の発見</p> <p>1890 コッホの仮説</p>	<p>1893 シカゴ万国博覧会</p> <p>1900 パリ万国博覧会</p>	<p>1878 ポストンのエメラルド・ネックレス</p> <p>1890s アメリカの都市美運動</p> <p>1898 ハワードの田園都市論</p>	<p>1868 明治と改元</p> <p>1873 長与専斎が文部省医務局局长に就任</p> <p>1874 長与専斎がHygieneを衛生と和訳</p> <p>1875 医務局が内務省に移管され衛生局となる</p> <p>1877 コレラの流行</p> <p>1879 海港虎列刺病伝染予防規則 現在の検疫法)</p> <p>1879 コレラの流行 大日本私立衛生会が専門委員会を設置し、近代衛生行政の黎明期をひらく</p> <p>1886 コレラの流行</p> <p>1890 府県制、群制公布</p> <p>1892 大日本衛生会が伝染病研究所を設立</p> <p>1894-1895 日清戦争</p> <p>1897 伝染病予防法</p> <p>1898 環境衛生に関する汚物掃除法</p>	<p>1870 上地令により社寺の境内を国有地化</p> <p>1873 太政官布告第16号</p> <p>1873 銀座通りの松、楓の植栽が近代都市整備の一環として進行 日本に初めて制度としての公園</p> <p>1873 誕生(上野公園・芝公園・浅草公園・深川公園・飛鳥山公園)</p> <p>1875 東京における最初の市街地小公園として坂本町公園開園</p> <p>1876 上野公園開園</p> <p>1884 市区改正意見書が提出される</p> <p>1888 東京市区改正条例</p> <p>1888 市町村制公布</p> <p>1889 東京市設置</p>
20世紀			<p>1904 レッチワース建設開始</p> <p>1909 イギリスにおいて最初の都市計画法が成立</p> <p>1909 イギリスの都市計画法に「アメニティー」の概念が導入</p>	<p>1904-1905 日露戦争</p>	<p>1903 日比谷公園開園</p> <p>1903 東京市区改正条例の縮小</p> <p>1906 新宿御苑誕生 内務省地方局有志「田園都市」を刊行</p> <p>1907</p>

表-1.2b 日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (2)

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>1918-1919 インフルエンザの大流行</p> <p>1920 ウインズローが公衆衛生を定義</p> <p>1921 結核へのBCGワクチンが初めてヒトへ使われる</p> <p>1921 フレデリック・バンティングがインスリンを発見</p>	<p>1914-1918 第一次世界大戦</p> <p>1920 国際連盟の発足</p> <p>1939-1945 第2次世界大戦</p>	<p>1919 ウェルウインの建設開始</p> <p>1920-1930 世界各地で都市郊外に郊外住宅地(田園郊外)が建設</p> <p>1924 アムステルダム国際都市会議で大都市圏の7原則が採択</p> <p>1927 ロンドンでレイモンド・アンウィンの緑地帯計画</p> <p>1929 ベリーの近隣計画</p> <p>1933 CIAMのアテネ憲章採択</p> <p>1935 ロンドンで緑地帯法が成立</p>	<p>1912 大正と改元</p> <p>1921 国有財産法公布</p> <p>1923 関東大震災</p> <p>1926 昭和と改元</p> <p>1932 満州事変</p> <p>1937 盧溝橋事件</p> <p>1938 厚生省と公衆衛生院創設</p>	<p>1918 東京市区改正条例を5大都市にも準用</p> <p>1919 都市計画法制定(旧法)</p> <p>1920-1930 民間鉄道会社が田園郊外を建設</p> <p>1921 明治神宮内苑竣工</p> <p>1923 帝都復興計画</p> <p>1926 明治神宮外苑竣工</p> <p>1927 新日本八景の選定</p> <p>1928 錦糸公園開園</p> <p>1929 浜町公園開園</p> <p>1930 山下公園開園</p> <p>1930 元町公園開園</p> <p>1931 隅田公園開園</p> <p>1932 東京市が周辺五郡八十二町村を編入し、大東京市が誕生</p> <p>1932 東京緑地計画協議会発足、広域緑地計画の策定に着手</p> <p>「公園計画標準」、「風致地区決定標準」、「土地区画整理設計標準」が定められる</p> <p>1935 景園地37カ所、行楽道路88路線を決定</p> <p>1937 防空法により防空緑地が指定</p> <p>1938 東京保健道路計画</p> <p>1939 第4回東京緑地計画協議会により東京緑地計画を決定</p> <p>宗教団体法などにより、宗教活動地は社寺に払い下げ、公園用地は国有地化</p> <p>紀元2600年記念事業のため、1939-1942 東京市外周部の6大緑地の整備</p>

表-1.2c 日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (3)

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>1941 アレクサンダー・フレミングがペニシリンを発見</p> <p>1943 ストレプトマイシンの発見</p> <p>1945 サンフランシスコ会議にてWHOが創設されることが採択される</p> <p>1946 第1回国際連合経済社会理事会にてWHOの設立が正式決定され、WHO憲章と健康の定義の起草作業が始まる</p> <p>1946 国際保健会議第8回会合においてWHO憲章の全文が決議</p> <p>1948 WHO(世界保健機関)の設立</p> <p>1953 ジェームス・ワトソンとフランシス・クリックがDNAを記述</p> <p>1956 ロンドンスモッグで1953年数千人が死亡。大気清浄法が施行</p> <p>1956 WHOが健康の定義を定める</p> <p>1962 レイチェル・カーソンの”沈黙の春”出版</p>	<p>1945 第二次世界大戦終戦</p> <p>1945 国際連合の成立</p> <p>1948 世界人権宣言</p>	<p>1944 大ロンドン計画</p> <p>1960s イギリスでタウンスケープ発祥</p>	<p>1940 皇紀2600年記念行事</p> <p>1941 太平洋戦争</p> <p>1941 内務省に防空局が新設</p> <p>1945 東京大空襲</p> <p>1945 日本敗戦</p> <p>1945 戦災復興院が設置</p> <p>1946 日本国憲法制定、1947年施行</p> <p>1946 第1回国民体育大会開催</p> <p>1946 政教分離制定、翌年施行</p> <p>1948 国有財産法公布</p> <p>1948 建設省設立</p> <p>1949 緊急失業対策法</p> <p>1949 財政金融引き締め政策「ドッジライン」</p> <p>1951 WHOに加入</p> <p>1952 サンフランシスコ講和条約締結</p> <p>1960 所得倍増計画</p> <p>1962 ばい煙排出の規制に関する法律</p> <p>1962 全国総合開発計画</p>	<p>都市計画法の一部改正、「防空」の目的が追加、「緑地」の文字が追加</p> <p>1942 穴森、池上など14区域を都市計画緑地として決定</p> <p>1943 防空緑地帯指定</p> <p>1946 特別都市計画法</p> <p>1946 農地解放に伴う公園緑地面積の激減</p> <p>1946 戦災復興計画の「緑地計画標準」</p> <p>1946 戦災復興院が緑地計画標準を定める</p> <p>1947 社寺境内が国有地から除外される</p> <p>1949 土地改良法施行法</p> <p>1950 特別都市計画公園緑地の事業開始</p> <p>1953 公園制定八〇周年記念全国公園緑地会議</p> <p>1954 土地区画整理法制定</p> <p>1956 都市公園法制定</p> <p>1956 首都圏整備法制定</p>

表-1.2d 日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (4)

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>1964 Leavellが疫学の定義について言及</p> <p>1975 ラロンド・レポートにより、健康は生物学的要因に留まらない要因で決められることを認める</p> <p>1977 天然痘が世界的に根絶</p> <p>1978 プライマリ・ヘルス・ケアに関するアルマ・アタ宣言調印</p>	<p>1971 ニクソンショック</p> <p>1974 「新国際経済秩序」宣言</p>	<p>1967 イギリスで「シヴィック・アメニティ法」が成立</p>	<p>1964 東京オリンピック</p> <p>1964 工業整備特別地域整備促進法</p> <p>1967 公害対策法</p> <p>1967-1971 経済社会発展計画</p> <p>1968 大気汚染法、騒音規制法</p> <p>1970 公害関係14法が成立</p> <p>1970 建築物における衛生的環境の確保に関する法律</p> <p>1970-1977 新経済社会発展計画</p> <p>1971 環境庁設立</p> <p>1973 公害健康被害補償法</p> <p>1973 第1次石油危機</p> <p>1973-1977 経済社会基本計画</p> <p>1976 OECDの環境政策レビュー</p> <p>1976-1980 昭和50年代前期経済計画</p> <p>1978 第1次国民健康づくり</p> <p>1979 第2次石油危機</p>	<p>1966 首都圏近郊緑地保全法</p> <p>1968 新都市計画法制定</p> <p>1969 都市公園問題研究会発足</p> <p>建築基準法の一部が改正し、今日に至る現行都市計画法制の体系が確立</p> <p>1970 今日に至る現行都市計画法制の体系が確立</p> <p>1970 海上公園構想を決定、1972年開始</p> <p>都市における公園緑地等の計画的整備を推進するための方策に関する中間答申</p> <p>都市における公園緑地等の計画的整備を推進するための方策に関する第二次答申</p> <p>1972 都市公園緊急措置法制定</p> <p>都市公園等整備五箇年計画(一次)の策定(1972-1976)</p> <p>1973 都市緑地保全法制定</p> <p>1973</p> <p>1974 生産緑地法制定</p> <p>新都市計画法一部改正、緑地帯や緩衝帯の配置を義務付ける</p> <p>1976 都市公園法の一部改正</p> <p>第二次都市公園等整備五箇年計画(1976-1980)</p> <p>都市において緑とオープンスペースを確保する方策としての緑のマスタープランのあり方についての答申</p> <p>1976 緑のマスタープラン策定要領発表</p> <p>1977</p>

表-1.2e 日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (5)

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>英国において健康における不平等に関する“ブラック・レポート”を出版 米国疫病予防センターはAIDSの症例を初確認。1983年にHIVであると認められる</p> <p>1986 健康づくりに関するオタワ憲章 1987 健康都市プロジェクト</p> <p>1989 ベルリンの壁崩壊</p> <p>1991 ソ連崩壊</p> <p>1992 リオ宣言</p> <p>1994 米国にてポリオが撲滅される</p> <p>1995 健康の定義に「spiritual dimension」が提唱される</p> <p>1997 京都議定書採択</p>	<p>1989 ベルリンの壁崩壊</p> <p>1991 ソ連崩壊</p>	<p>1980-1990s ニューアーバニズム</p> <p>1981 ビレッジホームズ完成</p> <p>1990s アメリカの都市にコミュニティガーデンが普及</p>	<p>1979-1985 新経済社会7箇年計画</p> <p>日本住宅公団と宅地開発公団が合併し、住宅・都市整備公団が発足</p> <p>1988 第2次国民健康づくり 1989 平成と改元 1989 日米構造問題協議 1990s バブル崩壊 1990 大阪で国際花と緑の博覧会</p> <p>1991-2000 公共投資基本計画(旧) 1992-1996 生活大国五箇年計画</p> <p>1995 阪神・淡路大震災</p> <p>1995-2000 構造改革のための経済社会計画 1995-2007 公共投資基本計画、1994年決定、1997年期間延長</p> <p>1997 財政構造改革に関する特別措置法制定</p> <p>1997 環境影響評価法</p>	<p>都市計画中央審議会が都市緑化を積極的に推進する方向を打ち出す</p> <p>1981 緑のマスタープランの都道府県原案の作成が完了</p> <p>1981 第三次都市公園等整備五箇年計画(1981-1985) 1982 建設省「うらおいのあるまちづくり」 1984 環境庁「アメニティタウン計画」 1986 第四次都市公園等整備五箇年計画((1986-1990)</p> <p>1989 健康運動公園の整備が進む</p> <p>1991 第五次都市公園等整備5箇年計画(1991-1995)</p> <p>1994 都市緑地保全法が改正、緑のマスタープランを「緑の基本計画」として制度化(緑の政策大綱) 1994 都市緑地保全法が「緑の基本計画」として制度化 1994 生活福祉空間づくり大綱発表</p> <p>1996 第六次都市公園等整備五箇年計画(1996-2000) 財政構造改革に関する特別措置法により、第六次五箇年計画を七箇年計画として期間延長(1996-2002)</p>

表-1.2f 日本における公園緑地と公衆衛生のかかわりの歴史 (6)

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>WHO憲章の見直し、健康の定義に“dynamic”と“spiritual”を加えた改訂を提案</p> <p>1998 WHOが健康の定義についての改訂案について議論</p> <p>1999 ミレニアム開発目標を設定</p>			<p>2000 循環型社会形成推進基本法</p> <p>2000 21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)策定</p>	<p>2000 都市計画法改正</p>
21世紀	<p>2002 ヨハネスブルグサミット</p> <p>2003 SARSの発生</p> <p>2005 健康の社会的決定要因に関する委員会の設置</p> <p>2007 新しい国際保健規則が採択</p>		<p>2006 ポストンで高速道路を地下化、緑地を創出</p>	<p>2002 新・生物多様性国家戦略策定</p> <p>2002-2006 構造改革と経済財政の中期展望</p> <p>2003 社会資本整備重点計画</p> <p>2003 健康増進法</p> <p>2003 健康日本21策定</p> <p>2005 健康フロンティア戦略</p> <p>2006 高齢者医療確保法</p> <p>高齢者、身体障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(新バリアフリー法)</p> <p>2008 健やか生活習慣国民運動</p> <p>2011 東日本大震災</p> <p>2012 健康日本21(第2次)</p>	<p>2002 都市再生特別措置法</p> <p>2004 景観三法</p> <p>2006 緑の東京10年プロジェクト(緑のムーブメント)</p>

4.2 江戸時代—公園前史（花と緑の町人文化興隆期）

江戸時代は、花鳥風月、雪月花を愛で、四季を楽しむ生活スタイルをおくる“緑の都市文化”が華ひらいた時代であった^{81, 85, 88)}。また、江戸時代における公園緑地の特徴として、近代以後の都市における公園緑地の原型が完成していた点が挙げられる⁸⁵⁾。この例として、防災空地としては火除堤(防火緑地帯)、火除明地(広場)、広小路、公共緑地としては群衆遊観の地として品川の御殿山(1717年)、飛鳥山の桜(1720年)、中野の桃園(1735年)、リバーサイドパークとしては隅田川堤の桜(1717年)、観光農業としては巢鴨や染井の植木屋村(1751年)、自然公園としては白川南湖(1801年)、園芸ブームとしては朝顔や菖蒲などが挙げられた^{85, 88)}。特に、1801年の白川南湖や1841年の水戸偕楽園の領民への開放は初期の公園緑地と評価でき、四民享楽、貧窮民の救済、操舟と水泳の学習を通じた身体向上など目的とされていた^{85, 88)}。“公園”が制度化された時代は明治時代においてであるが、公園緑地の原型は江戸時代後期に誕生し、現代でいうところのレクリエーションを最大の整備目的としていた。また、社会的弱者に対して公園緑地を通じて救済を施す点においては、公衆衛生の理念に通じる原点が表れていたと考えられる。

江戸時代の園芸等の活動や公園緑地に相当する場の整備は、当時の町人達の娯楽や木造住宅の延焼防止機能が主な目的とされた。一方、白川南湖などの整備目的にみられるように、一部の公園緑地では領民の身分等に関わらず利用できる“平等”の観点や貧しい領民への憩いや娯楽の場といった概念が付与された。公園緑地が明確に制度化される明治時代以前から、また西洋の公園緑地の整備概念が導入される以前から、日本における公園緑地の整備目的は公衆衛生の概念を囿らずも導入している。このことを考慮すると、公園緑地の本質的な存在目的は、緑を利用することで平等や娯楽、健康など“大衆や社会の健全性を保つ都市施設”と換言することが可能であると考えられる。つまり、公園緑地の整備は、公衆衛生の理念を体現する手法として位置づけることができる。

4.3 明治時代—公園制度創設 (文明開化と都市環境の改善)

1868年に元号を明治と改元し、日本は文明開化による欧化と近代化の道を辿ることとなる。明治の初期から、主に外国人の居留地において公園創設の動きがみられ、横浜では1870年に山手公園、1876年に横浜公園が設置され、神戸には1875年に東遊園地が設置された⁸¹⁾。そして、日本において初めて“公園”が制度化され、近代的な公園制度の出発点となる太政官布達第16号が、1873年(明治6年)1月15日に発せられた⁸⁸⁾。同年、太政官布達により、金竜山浅草寺(浅草公園)、東叡山寛永寺(上野公園)、三縁山増上寺(芝公園)、富岡八幡社(深川公園)、飛鳥山(飛鳥山公園)の5か所が公園として誕生した^{77, 88)}。この太政官布達の目的として、以下の3点が指摘されている⁸⁸⁾。

- 1) 都市の近代化
- 2) 従来からの市民の野外レクリエーション地の確保
- 3) 幕藩体制の閉幕により上地された土地の有効利用

しかし、これらの目的の他に、小野は公園の誕生についてその目的を“衛生”の観点から考察している⁷⁷⁾。小野は、公園という居場所を「誰でありそこに『留まり居ることの自由』がとりあえず保証されている空間の代表的存在」とし、子供、高齢者、ホームレスなどの社会的弱者の居場所であると述べている。江戸時代に白川南湖など群衆遊観の地の開放も社会的弱者や貧窮民への救済を目的としていることから、公園は社会的に恵まれない人々のための都市施設といえる^{85, 88)}。そして、1888年に告示された東京市区改正条例から遡ること4年、1884年に東京府知事芳川顕正によって提出された「市区改正意見書」を審議する「市区改正委員会」において議論された計画には“衛生”の概念が強く反映されていた⁷⁷⁾。この審議を実質的に取り仕切っていた人物は、当時の内務省衛生局長であった長与専齋(ながよせんさい)である。長与は1874年に文部省医務局長に就任し、1875年に医務局が内務省に移管された後は衛生局長を務めた人物である^{77, 95)}。長与は、日本における医療行政、衛生行政の創設者であり、蘭学医ポンペやボードインらに師事して西洋医学を学び、「Hygiene」を衛生と和訳した人物でもある^{77, 90)}。当時の日本の公園緑地計画をリードした長与は医療従事者であり、長与が師事したボードインは1870年に東京上野を公園とするよう提言した人物でもあった⁷⁷⁾。当時の衛生学と公園緑地計画は、同一の人物により政策がすすめられており、衛生の確保のためには公園など都市環境の改善が最も重要と考えられていた。長与は、この市区改正委員会において「健康」に「精神を養う」場としての公園設置を主張した⁷⁷⁾。同様にこの委員会において、長与は公園設置の第一目的を“衛生”とし、都市を美装するための公園の役割は副次的な扱いとした⁷⁷⁾。公園設置の目的を衛生と定める背景には、公園を「都市の肺」とみなす当時の社会背景が影響していると考えられる^{77, 81)}。日本が明治と改元した19世紀のロンドンにおいては産業革命により都市が汚染され、コレラの大流行が頻発する事態となっていた。このため、当時の欧州各都市では、都市における衛生環境の改善が急務となっていた^{77, 81)}。当時、コレラのなどの疫病が発生する要因として、汚染された空気が疫病を発生させるという瘴気論(ミアスマ)が優

勢であった^{77,81)}。このため、公園は都市の空気を清浄化させる装置として期待された^{77,81)}。1884年のコッホによるコレラ菌の発見により、疫病の原因が細菌であると示された後においても、瘴気論は世間に健在であり、長与らの公園政策もこれら瘴気論に基づいた部分も大きかった⁷⁷⁾。しかし、科学的には間違っただけの見解である瘴気論により、19世紀欧州では「田園都市論」の発展や欧州各都市における大規模緑地の整備の繋がり、都市における生活環境を見直す大きな契機となったことも事実である^{77,81)}。

明治時代における公園緑地計画は、大きく太政官布達と東京市区改正条例に代表される計画が実施されていた^{77,88)}。これらの公園緑地計画の整備目的は文明開化による近代都市化の推進だけでなく、西洋と同じく産業革命による汚染や荒廃から都市の環境や衛生状態を改善し、コレラなどの感染症を抑止することが主であった。計画実施の背景には、長与ら衛生官の意見が強く反映され、公園緑地は「都市の肺」として機能する衛生施設の役割を果たすと期待されていた。明治時代における日本の公園緑地計画は、19世紀に日本に先んじて産業革命を経験し、都市における生活環境の改善に喘いでいた欧州からの輸入概念であった⁷⁷⁾。また、小野は1886年の日本におけるコレラの流行をきっかけに上下水道の整備などより基盤的な生活環境の重要性が認識されて以降は、公園緑地の衛生機能もより発展的にとらえられる一方で、相対的な重要性は低下したとも考えている⁷⁷⁾。

4.4 大正時代—公園の防災機能の認識（震災復興事業と身体強壯）

1912年、日本は元号を大正と改元した。大正時代は、明治時代後期の1894年の日清戦争、1904年の日露戦争に勝利した後であった。この時代の公園緑地計画として、都市計画法(旧法)と関東大震災からの震災復興計画が挙げられる^{77, 85, 88)}。都市計画法(旧法)は1919年に制定され、都市計画の定義やその総合性を明らかにし、都市計画の決定手続きなどを体系的に規定した⁸⁸⁾。また、都市計画法(旧法)が、公園緑地計画に与えた影響として、以下のよう
なことが挙げられる⁸⁸⁾。

- 1) 都市の環境保全の観点からの風致地区の指定が全国的に進捗したこと
- 2) 1923年の関東大震災の復興事業において全面的に適用されたこと
- 3) 土地区画整備事業の施工により公園整備が進捗したこと

一方、1923年の関東大震災により、東京市域は約44%が焼失し、人口207万人の55%にあたる114万人が罹災したとされる⁸⁸⁾。この当時、東京市に開設されていた27の公園(約43万坪、約142ha)は、震災時に防火帯や避難場所としての効用を発揮した⁸⁸⁾。この震災を契機に公園の機能に対するパラダイムシフトが起こり、以後公園の防災機能とその必要性が強く認知されることとなった⁸⁸⁾。同時に、公園緑地と公衆衛生との関わりについての変化も震災復興事業における整備目的にあらわれた。震災復興事業においては公園緑地の整備が重要視され、浜町公園(1929年、約3.6ha)、隅田公園(1931年、約17.4ha)、錦糸公園(1928年、約5.6ha)の3か所の大公園と52の小公園が都市計画決定された^{88, 91)}。この震災復興事業の中で、小学校の校庭と小公園を一体的に配置する計画が実施され、公園史において画期的な計画と評価されている⁷⁷⁾。また、これらの小公園の配置計画は、子供や児童の運動の場としての利用に繋がり、国民の身体強壯や体位向上などを目的とした公衆衛生方策の一端を担っていた⁷⁷⁾。時代は明治まで遡るが、1883年に設立され、日本の近代衛生行政の一端を担った大日本私立衛生会は、市区改正条例に先駆けて公園緑地における「休暇」や「遊び」など現代でいうレクリエーションの必要性について論じていた⁷⁷⁾。また、内務省衛生局は1880年に「学校衛生概論」を参照し、衛生の観点から児童の運動についての重要性に言及していた⁷⁷⁾。これら大日本私立衛生会の影響もあり、震災復興事業として、小学校と小公園の一体整備による児童の身体強壯を目的とした公園整備が実施された。また、明治から大正時代にかけての富国強兵に関する政策も国民の身体強壯を目的とした公園緑地の整備に影響していたと考えられる。衛生家の推進した運動・鍛錬の場としての公園は、富国のために国民一人当たりの生産性の増大をもくろむ衛生政策の一端を担っていたと小野は述べている⁷⁷⁾。このような「一人当たりの〜」など(人口当たりの病気の発生率など)という概念は、公衆衛生学の基本的手法であり、長与ら衛生官が公園緑地計画で示した思考法である⁷⁷⁾。長与ら衛生官が公園緑地の政策に関わりをもたなくなった後も、このような公衆衛生学の手法は「一人当たりの公園面積」など公園緑地の政策における重要な概念として現在でも大きな影響を残し続けている⁷⁷⁾。

大正時代の公園緑地計画にとって重要な出来事は、震災による公園緑地の防災機能が再認知されたこと、および震災復興事業として公園緑地の整備が進んだことが挙げられる。一見、公園緑地の整備目的や期待される機能として衛生の概念が震んだように見えるが、震災復興公園の小公園事業においては小学校の校庭と一体化された整備が行われ、運動による児童の身体強壮の一端を公園が担っていた。このような公園緑地の整備目的の背景には、富国強兵を目指す明治時代の国策が反映され、国民の生産性向上のため衛生状態の改善や運動の奨励による身体強壮が期待されていたと考えられた。市区改正審査会では、「市民の保健、慰安、子女の体力増進」の考え方が強調され、中流以下の国民に対して運動によるレクリエーション実施の場として公園が意識されていた⁷⁷⁾。また、運動による身体強壮は明治時代から大日本私立衛生会において既に議論されていたが、実際の公園緑地計画に反映できた理由は震災による市域の焼失と復興事業が折よく重なったからと考えられる。都市計画や公園緑地の整備など大規模の政策は、その創設概念や実行時期に社会的な変動や出来事が影響していると考えられた。

4.5 昭和前期—公園法制定（公園法制の基盤整備と量的確保）

4.5.1 昭和改元から終戦までの公園緑地計画

昭和前期は、都市環境の問題には計画的コントロールが不可欠であることを認識した時代であり⁸⁵⁾、公園緑地計画において大きな転換期であった。この時代の公園緑地計画における重要な事柄として、1945年の終戦前においては、公園計画標準の制定、東京緑地計画、防空緑地事業、終戦後は1956年の都市公園法、1968年の新都市計画法の制定が挙げられる^{85, 88)}。

公園計画標準は、1933年に各種の都市計画標準とともに制定され、初めて明確な基準による計画と整備を実施するきっかけとなった⁸⁸⁾。公園計画標準は、公園を性格、規模、誘致距離、配置などの基準を定め、後の1956年の都市公園法施行までその基準が適応されていた⁸⁸⁾。この公園計画標準においては衛生や身体強壯を明確に記載した文章はみられなかった。衛生に関する記述がみられなかった背景には、公園計画標準が公園緑地の整備目的や効果について主に言及しているのではなく、量的な配備計画として制定された政策であるからと考えられた。1932年10月には、内務省に「東京緑地協議会」が設置され、東京大都市圏域の広域緑地計画の立案と実現に着手した⁸⁸⁾。このような広域の緑地計画が検討される契機となった出来事として、1924年のアムステルダムにおける国際住宅・都市計画連合(IFHP)の「アムステルダム宣言」が影響していると考えられた⁸⁸⁾。特に、第3条の「家屋が無限に連続し、膨張するのを防止するために、大都市は永久に農業、園芸、牧畜等の用途に定められた緑地帯をもって圍繞されることが望ましい」との記述が大きく影響していると考えられる⁸⁸⁾。その後、東京緑地計画は1939年の第4回評議会において決定され、東京市域の外周に環状に配した緑地帯と楔状に嵌入する放射状緑地で構成された我が国で初めての広域の緑地系統計画となった⁸⁸⁾。しかし、1937年の盧溝橋事件により戦時色が強まると防空事業の必要性が認識され始め、東京緑地計画の実現が財政的に危ぶまれた⁸⁸⁾。1937年には防空法が制定され、1940年には都市計画法の一部改正により、その目的に「防空」、公園の他に「緑地」の文字が追加された⁸⁸⁾。この防空緑地事業の結果、東京においては防空緑地と防空帯あわせて約2957万坪(約9758ha)が指定された⁸⁸⁾。当時、東京緑地計画は戦時体制に移行する中で法制的にも財政的にも実現しなかったが、東京緑地計画の環状緑地帯を防空緑地として包括することで、東京緑地計画と防空緑地事業は一体となって整備された⁸⁸⁾。東京緑地計画および防空緑地事業の整備目的は主に公園緑地の量的整備や配置計画に重点が置かれていたが、衛生や健康についての概念が全くないわけではなかった。この例として、1938年に発表された「東京保健道路計画」が挙げられる⁹³⁾。保健道路計画は当初他の公園緑地計画とは独立して策定された計画であったが、最終的に東京緑地計画における「行楽道路」と合一して整備されたと考えられている^{88, 93)}。保健道路は健康の維持増進のために散歩を実施する歩行者専用道路とされ、欧米の一般死亡率や結核死亡率を根拠に必要性を唱えられた。この保健道路計画の策定の背景においても、明治大正時代と同じく、戦時色のより強まった昭和初期においても富国強兵のための体位向上や身体強壯が

その整備目的が掲げられた⁹³⁾。しかし、真田は当時の保健道路計画を担った北村徳太郎らの専門家は富国強兵ための健康を建前とした目的を掲げた一方で、実際には自然の良さやその楽しみ方を提供する機会を市井に提供するためであったとも考察している⁹³⁾。

昭和時代の前期、特に第二次世界大戦が終戦する1945年までの公園緑地計画は、その量的・一体的配置計画の基礎となる法制が整備された時期であり、戦時下の影響を強く受けた防空緑地の整備が進んだ。これらの計画の主たる整備目的はあくまでも量的配備計画であり、衛生や健康が重要視された記述は限定的であった。保健道路計画といった一部の計画においては、明治大正時代と同じく富国強兵のための体位向上などが主たる整備目的として掲げられていた。しかし、事実として昭和前期からおよそ1970年代まで、公園緑地計画と衛生や衛生を結びつける記述が減少したことも事実である。戦後の昭和前期における公園緑地計画においては、戦災復興事業による急速な都市計画と高度成長による都市の無秩序化により混迷の時代を迎え、公園緑地の意義が再認知される時代となる。

4.5.2 終戦後の公園緑地計画

第二次世界大戦終戦後の昭和前期における公園緑地計画は、戦災復興事業に始まり、都市公園法の制定、新都市計画法の制定が主となる。

戦後の日本は全国の主要都市 120 市が焼失し、被害総面積 1 億 9000 万坪(約 63000ha)、被災人口 970 万人に達した⁸⁸⁾。このため、1945 年 11 月戦災復興院が設置され、1946 年に成立した特別都市計画法により、指定都市では「戦災復興都市計画」が定められた⁸⁸⁾。その後、日本は急速に復興を遂げることとなるが、一方でこの代償として 1945 年から 1955 年までの 10 年間に 163 の公園(306.5ha)が都市開発のために消失することとなった⁸⁸⁾。この理由として、都市公園はその管理について統一された法規がなく、それぞれの地方公共団体に管理が任されていたことが原因とされた⁸⁸⁾。このため、1956 年に営造物である都市公園における基本法「都市公園法」が制定された⁸⁸⁾。都市公園法は、都市公園の設置と管理に関する法規を整理したもので、後の都市公園の飛躍をもたらした。この法規においては、都市公園の整備目標量を市町村の区域では住民一人当たり 6 m²、市町村の市街地内では住民一人当たり 3 m²と定め、シビルミニマムを規定した⁸⁸⁾。そして、これらの一人当たりの公園の整備目標量の概念は、1972 年に制定された都市公園等整備五箇年計画に発展的に取り込まれることとなる⁸⁸⁾。また、1955 年頃以降からの高度成長期において、無秩序な都市計画によるスプロール現象が顕在化し、深刻な都市問題を引き起こした⁸⁸⁾。このため、1968 年に新都市計画法が制定され、1970 年の建築基準の一部改正とあわせて土地利用および用途地域に関する法規を整理した⁸⁸⁾。これらの法制定と改正により、今日まで至る現行都市計画法の体系が確立された⁸⁸⁾。

終戦直後の日本は急速な復興とそれに伴う無秩序な都市計画により様々な公園緑地が消失した時代であり、高度成長を迎えた 1956 年の都市公園の制定まで公園緑地は開発の対象として無防備な状態であった。急速な経済成長に伴う公園緑地の消失からその社会的な価値が再認知され、都市公園法と新都市計画法が整備された。この時代の公園緑地計画は、戦前と同じく、量的な基準の明確化が進み、公的な配備や設置に関する法規が進展する基盤となったといえる。終戦前後を挟んだ昭和前期の公園緑地計画においては衛生に関する取り組みはもはや重要ではなく、公的政策として実効性を持つため数量による客観的な基準を設けることが重要視されていた。これは公園緑地の重要性があまり認知されていなかった戦後の昭和において、公園の配置、規模、施設などの基準を客観化することで建築用地要請から公園を守る政策であり⁸⁵⁾、無秩序な都市計画の対象となった公園の量的確保を優先した結果でもあった。戦後以降は量的確保に重点おいた公園緑地計画を 20 世紀終盤まで展開し続けた。

4.6 昭和中後期—緑地保全思想の定着（衛生から健康増進へのシフト）

1970年頃に日本は都市公害が問題となり、1970年の第64回国会は「公害対策基本法」をはじめ、公害関係14法を成立させた時代である^{84,85)}。このため、公園緑地には、大気汚染や騒音などの公害に対する緩衝帯、都市のスプロール化の抑制、屋外レクリエーションの場の提供、人間性の回復が求められるようになった^{84,88)}。当時の公園緑地政策はこのような社会背景の中、都市における公園緑地の整備、保全に関する手法の強化方策として都市公園等整備五箇年計画の策定、自然環境の保全、公園緑地の整備に関する緑のマスタープランの必要性が提言された⁸⁸⁾。

1960年の所得倍増計画、これにつづく新全国総合開発計画のもと、高度成長を迎えた日本は1970年頃に深刻な自然破壊、生活環境の悪化、公害の深刻化を招いた。これらの都市問題に対処するため1969年都市問題研究会が設置され、後年の「都市と公園緑地」—人間性回復の道—の刊行につながった⁸⁸⁾。後の都市公園等整備五箇年計画は、この報告書の成果と提言によって生まれたといっても過言ではない⁸⁸⁾。この報告では、都市と産業の急速な発展による郷土愛の喪失、生態系の喪失、心身への深刻な影響など分析し、今後の課題として以下の内容を挙げている⁸⁸⁾。

- 1) 自然環境の保護とオープンスペースの確保
- 2) コミュニティ創出と回復のためのオープンスペースの確保
- 3) レクリエーションの場としてのオープンスペースの確保
- 4) 公害対策としてのオープンスペースの確保
- 5) 人間性回復のためのオープンスペースの確保

特に、5) 人間性回復のためのオープンスペースの効果について、以下の項目を指摘し、その重要性和オープンスペース充実の必要性について述べている。

- 1) 心身の健康と安全に寄与する
- 2) 体位・体力の向上に資する
- 3) 青少年の非行防止に寄与する
- 4) 情操の向上に寄与する
- 5) 都市生活の快適性を増進させる
- 6) 郷土愛、国土愛の涵養に資する

昭和前期以降、公園緑地の効能として衛生はその色合いを薄めていったが、1970年代の産業の発展に伴う深刻な公害と生活スタイルの変容から、公園緑地に対していわゆる“健康増進”を求めようになったと考えられた。都市公園に求める効能が衛生から健康増進に転換した理由として都市生活や生活環境のあり方の変化だけでなく、医療の進歩により感染症のリスクが低下したことが影響したと考えられた。そして、都市における衛生の向上の代わりに、公園緑地に対して求められた機能として、人間性の喪失や交流やコミュニケーションの不足による心身の不健全さを回復する機能が求められたと考えられた。1962年に制定された都市公園等整備緊急措置法および1972年に制定されその後2002年終了の

第六次計画までつづいた都市公園等整備五箇年計画は、その整備目的として“健康増進”を明確に打ち出した公園緑地政策であるといえる。1962年制定された都市公園等整備緊急措置法の目的(第1条)には、「この法律は、(中略)都市環境の改善を図り、もって都市の健全な発達と住民の心身の健康の保持増進に寄与することを目的とする」と記述され、“健康増進”が中心的目的として明記された⁸⁸⁾。また、続く1972年に制定された都市公園等整備五箇年計画の整備目的においても、第1次から第6次まで多少の違いはあるが「(前略)都市環境の改善を図り、もって都市健全な発達と住民の心身の健康の保持増進に寄与する(後略)」といった趣旨の文章が記載されている⁸⁸⁾。

昭和中後期の公園緑地計画は、公園緑地の価値を再認識した背景から整備目的においてこれまでの衛生から健康増進といったパラダイムシフトが起こった。しかし、都市公園等整備五箇年計画などにおいてこの整備目的を達成する手段はあくまで公園面積の拡大であり、一人当たりの公園面積といった公園緑地の量的確保に準拠した方針に変わりはなかった⁸⁸⁾。一方で、都市公園等整備五箇年計画により発足当初の1972年度においては全国の都市公園面積は23633ha、一人当たりの都市公園面積は2.8㎡であったが、2002年度末までに都市公園等総面積は100966ha、一人当たりの都市公園面積および特定地区公園等を包含する都市公園等面積はともに8.5㎡となった⁸⁸⁾。都市公園等整備五箇年計画は、1972年から2002年までの間に都市公園面積は約5倍、一人当たりの公園面積も約3倍となり、公園の量的確保に関して多大な功績を遺したといえる。

4.7 昭和末期から平成—アメニティ思想の芽生え（アメニティからのまちづくり期）

4.7.1 20世紀末の公園緑地計画と公衆衛生

昭和末期から20世紀末までの平成時代は、公園緑地政策に対して“アメニティ”が求められた時代であり、“〇〇らしさ”など地域の個性を活かした環境づくりがはじまった⁸⁵⁾。これらのアメニティ思想を芽生えさせたきっかけは、1976年のOECDによる環境政策レビューによる影響が大きく、「真の社会的要請は快適性(アメニティ)の増大であった」と指摘された^{84, 85)}。以後、1980年から1982年の都市計画中央審議会では都市緑化を積極的におこなう方針を打ち出し、1981年の緑のマスタープランの都道府県原案の策定などに反映された^{84, 88)}。また、1982年当時の建設省が「うるおいのあるまちづくり」、1984年当時の環境庁が「アメニティタウン計画」を打ち上げ、支持を得た^{84, 88)}。そして、都市公園の整備、緑地保全地区の指定など都市住民の多様な緑化活動を総合的に展開するため、1994年に都市緑地保全法が改正され、「緑の基本計画」を制度化した⁸⁸⁾。

20世紀末の時代は公園緑地に対してアメニティを求めた時代であり、都市における公園緑地計画を総合した「緑の基本計画」が制定された。また、1972年から実施された都市公園等整備五箇年計画も第六次計画が2002年に終了し、20世紀中に公園の量的確保はほぼ完了していた。20世紀末までにおける日本の公園緑地計画は、計画の一体化・総合化を完了し、公園緑地の量的確保についても当初の目標水準をおおむね達成したことから⁸⁸⁾、一つの円熟を迎えたと考えられ、新たな時代である21世紀に向けて舵を切る契機となった。

4.7.2 21世紀の公園緑地計画と公衆衛生

21世紀の公園政策に関連する事項として、2003年の景観三法の制定や2006年の緑の東京10年プロジェクト(緑のムーブメント)が挙げられる。景観三法は、その目的として「我が国の都市、農山漁村等における良好な景観の形成を促進するため、(中略)、美しく風格のある国土の形成、潤いのある豊かな生活環境の創造及び個性的で活力ある地域社会の実現を図り、もって国民生活の向上並びに国民経済及び地域社会の健全な発展に寄与することを目的とすること」としている⁹⁶⁾。景観三法はこれまでの公園緑地の量的配備を重視した政策から脱却し、地域的美観や個性の保全など質的内容を重視した方針を明確化した。また、地域的美観などの資源を守ることにより、国民の生活や経済、地域社会の健全な発展に寄与することを目的としていることから、公園緑地の効用が国民だけでなく、経済や地域社会の健全性に資することを意識して制定されたと考えられる。また、緑の東京10年プロジェクトは、整備背景の一文において「都市における緑は、都民に潤いや安らぎを与えるだけでなく、都市防災やヒートアイランド対策などの都市環境の改善、美しい都市景観の創出、生態系の保全への寄与など、その役割がますます多様に、かつ重要となっている」と述べている⁹⁷⁾。緑の東京10年プロジェクトの整備方針においては、安らぎなどの健康に関連する効能を前提とし、加えて防災、環境調整、景観、生態系への多面的な効能の重要性を述べていると考えられる。

これらの法制の条文などから 21 世紀の公園緑地計画は、その効能として国民ひいては地域社会の“健康(健全)”を担うことを明確に認知しつつ、時代の要望にあわせてヒートアイランド対策や生物多様性の促進など目的の多様化と深化を遂げたと考えられる。また、20 世紀以前の公園緑地の量的確保にのみ着目した計画から脱却し、美観や地域の個性など緑の質的内容にまで着目するに至っている。このように、21 世紀の公園緑地政策の整備目的は、前世紀までの成果である公園緑地の量的確保を土台に、課題とされた公園の質的向上に重点が移ったといえる。

5 まとめ

5.1 先行研究のまとめ

第 I 章では、主に日本の近代都市における公園緑地と公衆衛生との関わりの歴史の変遷をレビューした。紀元前においては人類の文明が萌芽したころから自然や環境と健康・衛生が一体とみなされたこと、既に健康は遺伝やライフスタイル、環境が関わっていることが記述されている。また、公園は、18 世紀の産業革命による都市環境の悪化と感染症の流行から市民を守る衛生装置「都市の肺」として誕生したことが示された。以下に、日本の近代以降から現代までの公園緑地の整備目的と公衆衛生との関わりの歴史の変遷についてまとめた(表-1.3)。

近世にあたる江戸時代においては、都市と自然と一体化した庶民文化が開花・旺盛していた時代であり、公園緑地の整備目的として平等や社会的弱者の救済が挙げられた。近代である明治時代においては、我が国で初めて公園を制度化した太政官布達 16 号が發布され、文明開化と産業革命による近代化と都市化が急速にはじまった。明治時代における公園緑地の整備目的は、主に都市の衛生状態の改善による感染症の予防であった。大正時代においては、震災復興事業において小学校と小公園の一体的整備が実施された。大正時代における公園緑地の整備目的は富国強兵のために公園緑地における運動を奨励し、国民の身体強壮や体位向上が図られた。戦前の昭和前期においては、公園緑地の量的および配置計画に重点の置かれた東京緑地計画や戦時色を反映した防空緑地事業などの公園緑地計画がおこなわれた。また、戦後は社会経済の急速な復興に伴い公園緑地は無秩序な開発の対象となった。昭和前期における公園緑地の整備目的においては衛生や健康についての関心は一時的に弱まった一方で、公園緑地の客観的な量的・配置計画に関する法規が整備された。昭和中後期の高度経済成長期以降は都市開発に伴う生活環境の悪化から公園緑地の価値が再認識され、緑のマスタープランが整備された。また、公園緑地の整備目的として人間性の回復などが求められ、従来の整備目的である衛生はより発展的な概念として“健康増進”へとシフトした。昭和末期から 20 世紀末までの平成においてはより体系的・総合的な緑の基本計画が策定され、公園緑地の整備目的として健康増進は確立した地位を得た。21 世紀においては景観三法や緑のムーブメントなどが策定され、整備目的として地域の美観や個性などの質的向上やヒートアイランド対策や生物多様性の確保などが定められた。20 世紀末までの公園緑地の量的確保の成功を背景に、21 世紀における公園緑地の整備目的は従来までの量的確保から質的向上に目的意識がシフトし、目的の多様化や深化が進んだ。

表-1.3 日本における公園緑地と公衆衛生の関わりのまとめ

時代類型	公園緑地計画	整備目的	公衆衛生との 関連性
江戸時代	公園の原型登場	四民享楽 貧窮民の救済	平等 社会的弱者の救済
明治時代	太政官布達第16号	衛生状態の改善 都市環境の改善	都市衛生の向上 感染症の予防
大正時代	(旧)都市計画法 震災復興計画	防災・防火 身体強壮・体位向上	富国強兵のため 公衆衛生
昭和前期	終戦前 東京緑地計画 防空緑地事業	量的確保・配置計画 一部は体位向上	一部に限定される
	終戦後 都市公園法 都市計画法	都市開発から 公園緑地を保護	公園緑地の価値や 機能を再認識
昭和中後期	緑のマスタープラン	人間性の回復 健康増進	衛生から健康増進へ 目的意識がシフト
昭和末期 ～平成	20世紀末 緑の基本計画	アメニティ向上	量的政策の成熟 健康増進の定着
	21世紀 景観三法 緑のムーブメント	公園緑地の質的向上 整備目的の多様化	量的確保→質的向上

5.2 公園緑地と公衆衛生との関わりについての今日的意義と課題

日本の公園緑地計画は、20世紀末までの一連の政策により21世紀初頭には都市における生活環境の安定と公園緑地の量的確保に成功し、円熟期と同時に転換期を迎えた。21世紀の公園緑地計画はその整備目的を量的確保から質的向上に転換し、整備目的の多様化や深化が進み、健康増進は公園緑地の基本的効能として確立した地位を得た。今後公園緑地を利用した国民の健康増進を推進するためには、公園緑地の質的向上に着眼した整備および地域社会と地域住民の要望に即した整備をおこなうことが最も重要であると考えられた。特に、目下の課題として20世紀末までの公園緑地の量的確保の弊害とされる画一・単調なデザインの解決が望まれる⁸⁵⁾。この課題は、公園緑地の価値があまり社会に認知されていなかった戦後から高度経済成長期において、公園緑地の無秩序な開発を防ぐため配置計画などの基準を客観化および統一したために起こった。また、高度成長期の都市における人口流入に対応するために造成された新興住宅地においては、現在高齢者が地域に取り残される事態が発生し、地域の高齢化や孤独による問題が浮上している。このような地域においては、移動範囲の限られた高齢者でも利用できる近隣の公園緑地が交流や健康増進の拠点として重要な役割を果たすと考えられる。しかし、公園緑地の整備状況は高度成長期のまま子供用のブランコや滑り台が設置されたままであり、高齢者の利用に即した整備がなされていない。このため、現在の公園緑地は多様化する住民のニーズや社会背景の変化に対応が追いつかず、質的向上のための再整備が急務であると考えられる。公園緑地の質的向上のためには利用者の利用形態やニーズに即した整備を実施することで初めて達成されることから、今後は公園緑地の“利用形態”に着目した整備指針の策定が求められる。

また、近年、公園緑地の整備目的として定められたヒートアイランド対策や生物多様性の確保に関わる機能は科学的に立証された一方で、“衛生”や“健康増進”は公園緑地が制度化された当初から基本的効能として認められているにもかかわらず、近年に至るまでその科学的な根拠は存在しなかった。現在は、緑地環境学の進展から公園緑地のストレス緩和効果や癒し効果が立証され、公園緑地が科学的根拠をもって健康増進に有効であると示している^{56, 61)}。しかし、これらの研究もその着眼点は公園緑地の形態や性質など場の特定に着目した研究であり、利用形態による効果に着目した研究は限定される⁶²⁾。健康増進は公園緑地を利用することで得られる効用であることを考慮すると、今後は公園緑地の利用形態と健康増進の関連性をより詳細に検証し、公園緑地の利用を促進することが重要であると考えられる。さらに、公園緑地の利用による健康増進を展開するためには、社会経済的要因にも配慮することが不可欠であると考えられる。この理由として、WHOが2005年に設置した「健康の社会的決定要因に関する委員会」による報告「THE SOLID FACTS」が挙げられる⁷²⁾。この報告は、健康に大きな影響を及ぼす10の社会経済的要因とその科学的根拠を公衆衛生学の観点から詳細に報告している。これまでの公園緑地に関する既往研究は生理・心理的指標やQOLなど健康状態のみを調査対象としており^{56, 61, 62)}、社会経済的要因まで含めて公衆衛生学的観点から検討した研究はみられない。

第 I 章 引用文献

- 1) 堀内義裕 (2001) 我が国の医療費の将来見通し-医療費の増加にどのように対応するか-, ファイナンス, 43(3): 79-86.
- 2) 大森豊森 (2010) 我が国の医療の現状と展望, Nagoya medical journal, 53: 63-68.
- 3) 白神誠 (2003) 医療経済分析概論, オペレーションズ・リサーチ : 経営の科学, 48(5), 337-343.
- 4) 坂本圭 (2005) 日本の医療財政の現状と課題, 川崎医療福祉学会誌, 14(2): 249-259.
- 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) 林尊弘・近藤克則 (2011) なぜまちづくりによる介護予防なのか ハイリスク戦略の限界とポピュレーション戦略の課題, 保健師ジャーナル, 68(8): 670-675.
- 7) 井上茂・下光輝一 (2011) 生活習慣病と環境要因-身体活動に影響する環境要因とその整備, 医学のあゆみ, 236(1): 75-80.
- 8) WHO, Health promotion 1991, “Sundsvall statement on supportive environments for health”, <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/> (accessed: 20-Oct-2015).
- 9) 平野吉子 (2008) 医療経済研究における QOL 評価の意義, 大阪府立経済研究, 53(4): 139-155.
- 10) 岩崎寛 (2009) 人と緑化空間, 空気調和・衛生工学, 84(3): 11-16.
- 11) 小椋正立 (2006) ストレス、健康の自己評価と医療費の関係について, 医療経済研究, 18(1): 23-38.
- 12) 土井由利子 (2004) 総論-QOL の概念と QOL 研究の重要性, 保健医療科学, 53(3): 176-180.
- 13) 健康日本 21. “健康日本 21 とは”. 健康日本 21 ホームページ <http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/about/index.html> (参照: 2015 年 10 月 1 日).
- 14) 厚生労働省. “地域包括ケアシステム” http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/ (参照: 2015 年 10 月 1 日).
- 15) 日比野由和・高木二郎・神林康弘・中村裕和 (2011) ソーシャル・キャピタルと主観的健康感-JGSS(日本版総合社会調査)データから-, 日本予防医学会雑誌, 6: 7-16.
- 16) 濱野強・藤澤由和 (2010) なぜソーシャル・キャピタルは「こころの健康」に影響を及ぼすのか: 都市部におけるエビデンス, 経営と情報, 23(1): 83-90.
- 17) 藤澤由和・濱野強 (2010) 社会地区類型におけるソーシャル・ネットワークの把握に関する試行的検討, 経営と情報, 23(1): 69-80.
- 18) 埴淵知哉・近藤克則・村田陽平・平井寛 (2010) 「健康な街」の条件-場所に着目した健康行動と社会関係資本の分析, 行動計量学, 37(1): 53-67.
- 19) 藤澤由和・濱野強・小藪明生 (2007) 地区単位のソーシャル・キャピタルが主観的健康感に及ぼす影響, 厚生指標, 54(2): 18-23.

- 20) 福島慎太郎・吉川郷主・市田行信・西前出・小林慎太郎 (2009) 一般的信頼と地域内住民に対する信頼の主観的健康感に対する影響の比較, 環境情報科学論文集, 23: 269-275.
- 21) 濱野強・藤澤由和 (2008) ソーシャル・キャピタル概念に基づく社会疫学研究の健康政策への展開, 新潟医福誌, 8(2): 58-63.
- 22) 濱野強・浦野慶子・藤澤由和 (2011) 健康に影響を及ぼす社会経済的要因, ESTRELA, 205: 2-8.
- 23) 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.
- 24) 小林美樹 (2009) 所得不平等が主観的健康に及ぼす影響, 生活経済学研究, 29: 17-31.
- 25) 今井久 (2012) 高齢者の健康及び SES(社会経済的地位)と幸福感, 山梨学院大学現代ビジネス研究, 5: 21-28.
- 26) 橋本英樹 (2012) 健康格差の実証研究—方法論的課題と展望—, 医療と社会, 22(1): 5-17.
- 27) 本庄かおり (2007) 健康格差の研究 社会疫学の発展, 保健医療科学, 56(2): 99-105.
- 28) 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, 日本保険医学会誌, 108(2): 113-119.
- 29) 高橋邦彦・横山徹爾・丹後俊郎 (2008) 疾病地図から疾病集積へ, 保健医療科学, 57(2): 86-92.
- 30) 相田潤・森田学・安藤雄一・丹後俊郎・高橋邦彦・青山旬・小坂健 (2008) 歯科疾患の地域差の検討, 保健医療科学, 57(2): 93-98.
- 31) 中谷友樹 (2008) 空間疫学と地理情報システム, 保健医療科学, 57(2): 99-116.
- 32) 重松美加・岡部信彦 (2008) 感染症サーベイランスと地理情報, 保健医療科学, 57(2): 117-121.
- 33) 高橋邦彦・丹後俊郎 (2008) 疾病集積性の検定を用いた症候サーベイランス解析, 保健医療科学, 57(2): 122-129.
- 34) 郡山一明・片岡裕介・竹中ゆかり・浅見泰司・高橋邦彦・丹後俊郎 (2008) 健康危機管理と小学校欠席状況サーベイランス, 保健医療科学, 57(2): 130-136.
- 35) 浅見泰司・有川正俊・白石陽・相良毅 (2008) 健康危機管理のための空間ドキュメント管理システム, 保健医療科学, 57(2): 137-145.
- 36) 中谷友樹 (2007) 地理空間の中の格差と健康 東京大都市圏の所得と健康の地理的格差を通して, 保健医療社会学論集, 18(2): 36-48.
- 37) 埴淵知哉・中谷友樹・花岡和聖・村中亮夫 (2012) 都市化・郊外化の度合いと社会関係資本の関連性に関するマルチレベル分析, 地理科学, 67(2): 21-34.
- 38) 中谷友樹・埴淵知哉 (2013) 居住地域の健康格差と所得格差, 経済地理年報, 59: 57-72.
- 39) 花岡和聖・中谷友樹・田淵貴大 (2013) 空間的マイクロシミュレーションを用いた小地域レベルでの社会経済格差指標の構築—大阪市を事例に—, 経済地理年報, 59: 73-87.

- 40) 中谷友樹 (2011) 地理統計に基づくがん死亡の社会経済的格差の評価—市区町村別がん死亡と地理的剥奪指標との関連性—, 統計数理, 59(2): 239-265.
- 41) 張峻屹・小林敏 (2012) 健康増進に寄与するまちづくりのための健康関連 QOL の調査および因果構造分析, 都市計画論文集, 47(3): 277-282.
- 42) 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.
- 43) 安藤真太郎・白石靖幸・伊香賀俊治・星旦二 (2011) 共分散構造分析に基づく青壮年期・高齢期の健康形成要因構造モデルの提案—北九州市郊外住宅地における住宅・地域環境の健康決定要因に関する研究 (その 1)—, 日本建築学会環境系論文集, 76(664): 573-580.
- 44) 今松友紀・佐藤紀子・宮崎美砂子 (2012) 地域活動参加に至った生活習慣病ハイリスク者の健康・生活に対する意識の発展過程, 日本地域看護学会誌, 15(1): 79-88.
- 45) 丸谷美紀・雨宮有子・鶴岡章子・宮崎美砂子 (2012) 都市近郊における地域の文化を考慮した生活習慣病予防の保健指導, 日本地域看護学会誌, 16(1): 20-28.
- 46) 埴淵知哉 (2012) 近隣の身体活動環境と運動習慣の関連—JGSS-2010 による分析—, 日本版総合的社会調査共同研究拠点 研究論文集, 12(9): 1-10.
- 47) 吉澤裕世・横山典子・管洋子・田辺解・西尾チヅル・久野譜也 (2013) 地域コミュニティの再構築がソーシャルキャピタル及び身体活動量に及ぼす影響, 日本臨床スポーツ医学会誌, 21(1): 201-209.
- 48) 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.
- 49) 吉澤裕世・横山典子・金正訓・管洋子・久野譜也 (2012) 都市圏規模の大小及び通勤手段の相違が保健指導に参加した勤労者の身体活動量に及ぼす影響, 体力科学, 61(4): 383-392.
- 50) 李宙営・朴範鎮・恒次祐子・香川隆英・宮崎良文 (2011) 森林セラピーの生理的リラクサス効果—4箇所でのフィールド実験の結果—, 日本衛生学雑誌, 66(4): 663-669.
- 51) 恒次祐子・朴範鎮・李宙営・香川隆英・宮崎良文 (2011) 森林セラピーの心理的リラクサス効果—全国 19 森林 228 名被験者の結果より—, 日本衛生学雑誌 66(4), 670-676.
- 52) 岩崎寛 (2008) 生理・心理的效果を取り入れたランドスケープデザイン, 医療福祉建築, 159: 2-3.
- 53) 飯島健太郎 (2008) 「緑と健康」に関する研究とその動向, 日本緑化工学会誌, 33(3): 441-444.
- 54) 飯島健太郎 (2009) 都市環境のストレスを改善する緑の役割, 日本緑化工学会誌, 35(2): 304-305.
- 55) 松尾英輔 (2009) 緑と人の健康とのかかわり—緑(植物)とのかかわりはなぜ健康に良い

- かー, 日本緑化工学会誌, 34(3): 482-487.
- 56) 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, 日本緑化工学会誌, 33(1): 116-121.
 - 57) 那須守・岩崎寛・高岡由紀子・林豊・金侑映・石田都 (2011) 百貨店の屋上緑地を事例とした初夏における緑の効用に関する研究, 37(1): 61-66.
 - 58) 金侑映・岩崎寛・那須守・高岡由紀子・林豊・石田都 (2011) 商業施設の屋上緑化空間における夜間利用が人の心理・生理に与える影響, 37(1): 67-72.
 - 59) 那須守・岩崎寛・高岡由紀子・林豊・金侑映・石田都 (2013) 都心の商業施設に創出された屋上緑地での利用者の行動と生活における効果, 39(1): 62-67.
 - 60) 石田都・岩崎寛・山村真司・吉田雅史・小川貴裕 (2012) 都市勤務者の都市緑地に対する意識調査および都市域における緑地が保有する心理的効果, 日本緑化工学会誌, 38(1): 123-126.
 - 61) Nasu, M., Iwasaki, Y., Ishii, M. and 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.
 - 62) 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.
 - 63) 今西純一・今西二郎 (2007) 補完・代替医療としての緑地環境の利用, *環境情報科学*, 35(4): 31-36.
 - 64) 今西純一・今西二郎 (2008) 次世代の統合医療における自然環境の利用, *病院*, 67(11): 974-978.
 - 65) 今西二郎 (2008) 緑の環境と統合医療, 日本緑化工学会誌, 33(3): 435-440.
 - 66) 今西二郎 (2009) 次世代型統合医療とバイオフィードバック, *バイオフィードバック研究*, 36(2): 149-155.
 - 67) 星旦二・栗盛須雅子・猪野由起子・高橋俊彦・長谷川卓志・巴山玉連・山本千紗子・櫻井尚子・長谷川明弘 (2009) 都市在宅高齢者における緑に関連する楽しみと生きがいの実態と主観的健康感との関連, *厚生*の指標, 56(4): 16-21.
 - 68) 久野譜也 (2010) 地域健康政策の課題, *体力科学*, 59(1): 53-54.
 - 69) Hanibuchi, T., Kawachi, I., Nakaya, T., and Kondo, K. (2011) Neighborhood built environment and physical activity of Japanese older adults: results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES), *BMC Public Health* 2011, 11: 657.
 - 70) Maas, J., Van Dillen, S.M.E., Verheij, R.A. and Groenewegen, P.P. (2009) Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health, *Health & Place*, 15(2): 586-595.
 - 71) Mitchell, R & Popham, F. (2008) Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet* 372: 1655-1660.

- 72) Wilkinson, R. & 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.
- 73) 近藤克則 (2014) 健康格差社会—何が心と健康を蝕むのか, 医学書院.
- 74) リチャード G. ウィルキンソン (2009) 格差社会の衝撃—不健康な格差社会を健康にする方法, 書籍工房早山.
- 75) 近藤克則 (2010) 「健康格差社会」を生き抜く, 朝日新聞出版社.
- 76) イチロー・カワチ (2013) 命の格差は止められるか, 小学館.
- 77) 小野良平 (2003) 公園の誕生, 吉川弘文館.
- 78) 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.
- 79) Diarmuid O'Donovan (2009) 病気と健康の世界地図, 丸善出版, pp.96-99.
- 80) 山中克己・豊島英明 (1997) 疫学研究の歴史と成果, 公衆衛生, 61(11): 794-799.
- 81) 石川幹子 (2001) 都市と緑地, 岩波書店.
- 82) 日野秀逸 (1988) ペストと都市国家 ルネサンスの公衆衛生と医師, 平凡社.
- 83) 小川正恭訳 (2003) ヒポクラテス 古い医術について 他八編, 岩波書店.
- 84) 那須守・岩崎寛 (2013) 都市の歴史的変遷に基づく緑地の創出と役割の変化, 食と緑の科学, 67: 9-19.
- 85) 進士五十八 (1992) アメニティ・デザイン, 学芸出版社.
- 86) 臼田寛・玉城英彦・河野公一 (2004) WHO の健康定義制定過程と健康概念の変遷について, 日本公衆衛生誌, 51(10): 884-889.
- 87) 公益社団法人日本 WHO 協会 . “健康の定義について” . <http://www.japan-who.or.jp/commodity/kenko.html> (参照: 2015年12月9日).
- 88) 「日本の都市公園」出版委員会編 (2005) 日本の都市公園—その整備の歴史—, インタラクション.
- 89) 都市史図集編集委員会編 (1999) 都市史図集, 彰国社.
- 90) 新福祐子 (1998) 生活環境学の歴史的背景, 日本家政学会誌, 49(6): 623-631.
- 91) 小野良平 (2015) 東京の緑をつくった偉人たち, 公益財団法人東京都公園協会.
- 92) 水野忠彦・佐藤拓代編 (2011) わかりやすい公衆衛生学, ヌーヴェルヒロカワ.
- 93) 真田純子 (2007) 都市の緑はどうあるべきか—東京緑地計画の考察から—, 技報堂出版.
- 94) 社団法人日本造園学会編 (1998) 緑空間のユニバーサルデザイン, 学芸出版社.
- 95) 西三郎 (2000) 公衆衛生の歴史と環境衛生, 生活と環境, 45(12): 30-35.
- 96) 国土交通省. “景観三法の制定について” . <http://www.mlit.go.jp/crd/townscape/keikan/> (参照: 2015年10月22日).
- 97) 東京都 (2007) 「緑の東京10年プロジェクト」基本方針, pp. 1-14.

第Ⅱ章 公園緑地の利用と地域住民の社会・健康状態の因果構造

1 背景と目的

第Ⅱ章では、地域住民の健康状態と社会状態の因果構造モデルを構築し、公園緑地の利用による健康効果を検討する。

まず、現代社会において課題解決が期待される都市における地域住民の健康状態と社会状態との因果関係の把握を試みる。第Ⅰ章において紹介した既往研究から、地域住民の健康状態に影響を及ぼす諸要因は特定されつつある^{1,2,3,4)}。しかし、健康状態に影響を及ぼす要因は多種多様であり、さらにそれらの要因と健康状態との因果関係は複雑に絡み合っている。第Ⅱ章では、WHOにおいて「健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health)」として挙げられた健康に最も影響を及ぼす10項目の社会経済的要因に着目し、地域住民の社会状態と健康状態の因果関係をモデル化する⁵⁾。続いて、構築されたモデルを用いて、公園緑地の利用による健康効果を検証し、モデルの因果構造に作用するプロセスやその効果を計量する。これらの知見は、公園緑地を利用した地域住民の健康増進を推進するための理論的根拠の構築において有用と考えられる。

そこで、第Ⅱ章では、地域住民の社会状態と健康状態の因果構造のモデル構築を行い、公園緑地の利用による健康効果のプロセスおよびその効果を計量することを目的とした。

2 研究方法

2.1 調査対象地

調査対象地域は、日本の都市を代表する東京 23 区から江東区を選定した(図-2.1)。江東区は、再開発域から昔ながらの街といった来歴の異なる地区によって構成され、既往研究において地域住民がよく利用する公園や緑道、社寺など多様な公園緑地を有する⁷⁾。調査対象地となる公園緑地は、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⁷⁾。本調査においては、公園緑地の形態や用途、自然性など性質に対する認知と利用形態との関連性を把握するため、各公園緑地の定義は調査実施者からは具体的に提示せず、地域住民自身の認知による区分とした。この理由は、地域住民の公園緑地の性質に対する意識とその公園緑地で実施する利用形態を把握することで、両者の関連性を明らかにするためである。



図-2.1 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⁶⁾)

2.2 調査対象者

調査方法は、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。調査対象者となるオンラインアンケート調査の回答者は江東区に在住する地域住民とし、各地区の人口比率にあわせて合計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⁸⁾。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⁹⁾。本調査では、公園緑地に対して関心の少ないモニターからも回答を得られやすいこと、所得などの社会状態や心身の健康状態など回答者のプライバシーに関連する質問に関して比較的回答を得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

調査項目は、回答者属性、各公園緑地の利用頻度および実施される利用行動、回答者の主観的な社会状態を問う社会指標調査票および回答者の主観的な健康状態を問う健康関連QOL調査票を設定した。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。各公園緑地の利用頻度は、1. 利用しない～7. 毎日、の7段階評価とした。各公園緑地において実施する利用行動は、既往研究を参考に16種の利用行動(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¹⁰⁾。利用行動の実施率は、前述の公園緑地全てにおいて「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。回答者の社会状態を調査する項目として、社会指標調査票を設定した。社会指標調査票は、WHOにおける健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health)として挙げられた社会経済的要因を基調とし、これら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)の主観的評価による調査票である(表-2.1)^{5, 11, 12)}。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。また、項目について正負の評価軸を設け、得点が高いほど望ましい社会状態と評価される“正”の項目、得点が低いほど望ましい社会状態と評価される“負”の項目に区分した。これらの設問設定は、回答者の社会状態全般を分類別・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、健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health)の10項目のうち「幼少期」「薬物依存」「食品」の3項目は、本調査の対象とする公園緑地の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本調査票からは除外した。「交通」に関しては、別途詳細に検討することとした。社会指標調査票の解析においては、負の項目を逆コード化(高得点ほど望ましい社会状態)し、14項目の評価軸を統一したデータを用いた。回答者の健康状態を調査する項目として、中嶋らの健康関連QOL調査票を

5段階評価(1. 満足していない～5. 満足している)に改訂して用いた(表-2.2)¹³⁾。健康関連QOLは、健康QOLを構成する身体的健康、精神的健康、社会的健康の3因子、および健康QOLに関連している生活環境の利便性や快適性の2因子を加えた計5因子を総合した指標であり、回答者の健康状態と生活環境に対する満足度を測定できる。

表-2.1 社会指標調査票の項目

社会指標調査票			略称
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
	負	周囲の人との社会的・経済的な格差が大きい	格差
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
	負	長期にわたるストレスが多い	長期ストレス
社会的排除	負	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
	負	孤独や孤立を感じる	孤独・孤立
労働・失業	負	職場や労働環境において適切な評価や裁量権を得られていない	職場・労働
	負	失業または不安定な雇用状態にある	雇用状況
社会的支援	正	家庭・友人・職場・近隣の人たちと良好な人間関係を築けている	人間関係
	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
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
	正	自分の存在意義を感じる	存在意義
	正	自分は経済・社会的に自立している	自立
	正	自分に求められる役割を果たしている	役割

n=1553

表-2.2 健康関連QOL調査票の項目

健康関連QOL調査票		略称
分類	項目	
身体的健康	自分のからだの調子	からだの調子
	自分の体力	体力
	自分のからだの動き	からだの動き
精神的健康	自分の精神的なゆとり	精神的なゆとり
	自分の意思決定	意思決定
	自分の信念(信条)	信念(信条)
社会的健康	友人との付き合い	友人
	家族や親類との付き合い	家族や親類
	近隣の人とのつながり	近隣の人
利便性	住んでいる地域の生活の利便さ	生活の利便さ
	生活する上での必要な情報の得やすさ	必要な情報
	住んでいる地域の福祉サービスの内容	福祉サービス
快適性	生活している地域の安全性	安全性
	生活している地域の環境衛生	環境衛生
	住んでいる地域の自然環境	自然環境

n=1553

2.4 解析方法

2.4.1 回答者の社会状態と健康状態の因果モデル構築

本調査において得られた2つの観測データ(観測変数)群である「社会指標調査票」と「健康関連 QOL 調査票」を対象に構造方程式モデリング(以下、SEM)を適用し、地域住民の社会状態と健康状態の潜在構造を解析した。SEM はモデルの構成力が従来の統計手法に比べて柔軟で、理論仮説に基づいて組み立てられたモデルを実際のデータにあてはめることができる⁷⁾。また、そのモデルの適合性の検定を通してモデルの妥当性が検証でき、さらに構成因子間の関連性についても検討できる方法である⁷⁾。解析手順は以下のように実施した。

- 1) 2つの観測変数群について基本統計量を把握する
- 2) 2つの観測変数群の潜在構造に対する理論仮説を提唱する
- 3) 2つの観測変数群の潜在構造をそれぞれ因子分析により明らかにする
- 4) 理論仮説に基づいて2つの観測変数群の潜在因子を組み合わせ、地域住民の社会状態と健康状態との関連性についてモデルを構築し、因果構造を検証する
- 5) 構築されたモデルの適合性と設定したパスの有意性を確認する
- 6) 理論仮説が支持されない場合、必要に応じてモデルの理論仮説を練り直し、モデルの再構築と再検証をおこなう
- 7) 上記のSEMモデルから地域住民の社会状態と健康状態の関連について考察をおこなう

2.4.2 公園緑地の利用頻度に関する分析

公園緑地の利用による健康効果の計量およびその機序を検証するため、前述のモデルをもとに多母集団同時解析をおこなう。多母集団同時解析は、SEMにより構築されたモデルを用いて任意のグループデータ(母集団)を同時に比較・分析する手法である。この手法は、母集団間のモデルの同質や異質性を評価できることに加えて、母集団間のパス係数などの差異も比較検証もできる。多母集団同時解析を実施するに先立って、母集団の定義となる公園緑地における利用頻度の基礎統計量を集計した。集計した結果を用いて、利用頻度を基準とした回答者の区分を行い、各公園緑地の低頻度利用者と高頻度利用者の2つの母集団を設定した。

2.4.3 公園緑地の利用頻度によるモデルの比較

多母集団同時解析の実施にあたっては、利用頻度に基づき区分された母集団間で構築されたモデルの因果関係が同質であることを仮定し、各公園緑地の高頻度利用者と低頻度利用者のパス係数を比較した。本調査では、多母集団同時解析のうち、多母集団パス解析を採用した。解析手順は以下のように実施した。

- 1) 母集団毎の個別比較による事前検討
- 2) 母集団における配置不変性の検討(母集団間における因果関係の同質・異質性を確認)
- 3) 一対比較によるパス係数の有意差検定
- 4) 等値制約によるパス係数の有意差検定

多母集団パス解析における解析手順1)と3)は、解析者側が事前調査として実施する確認

作業であるため、以降の本文における結果の考察等は記載しないこととする。統計ソフトは、IBM 社製 SPSS version 22.0 および AMOS version 22.0 を使用した。

3 結果および考察

3.1 回答者属性

本調査における回答者の属性を表に記した(表-2.3)。回答者の属性は、各地区の人口比率に合わせて合計 1,553 名から回答を得たため、江東区における代表的なサンプルを得られたと考えられた。回答者の年齢層は、20 歳代 10.6%、30 歳代 23.0%、40 歳代 33.2%、50 歳代 19.9%、60 歳代 10.2%、70 歳代以上 3.1%となった。性別は男性 48.6%、女性 51.4%となった。婚姻状態は、未婚 37.5%、既婚 62.5%となった。子供の有無は、子供なし 52.6%、子供あり 47.4%となった。また、地域による属性の偏りを検証するため、各属性と江東区における行政区分上の地区割で Pearson の χ^2 乗検定を実施した。この結果、年齢層と性別に地域差は認められず、各地域から均等にサンプルを抽出できたと考えられた。しかし、婚姻状態や子供の有無においては有意な地域差が認められた。この理由として、再開発域や昔ながらの街といった江東区における各地区の特性が反映されたと考えられ、一部の社会性のある属性は地域毎にサンプルの偏りがあると考えられた。本調査では、地域差をみる検討はせず、全体として傾向を把握することを目的としているため、地域による一部の属性の偏りは問題とならないと判断した。

表-2.3 回答者属性

回答者属性	項目	%	n
年齢層	20歳代	10.6	164
	30歳代	23.0	357
	40歳代	33.2	516
	50歳代	19.9	309
	60歳代	10.2	159
	70歳代以上	3.1	48
性別	男性	48.6	754
	女性	51.4	799
婚姻状態	未婚	37.5	582
	既婚	62.5	971
子供の有無	なし	52.6	817
	あり	47.4	736
合計			1553

3.2 回答者の社会状態と健康状態の基礎統計量

3.2.1 回答者の社会指標調査票の基礎統計量

回答者の社会状態の基礎情報を得るため、社会指標調査票における基礎統計量を表に記した(表-2.4)。社会指標調査における負の項目は、基礎統計量の集計時に逆コード化を行い、正の項目と同様に得点が高いほど回答者の社会状態が良いと評価されるように調整した。回答者の社会状態として、「社会格差」「ストレス」「社会的支援」「自己評価」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」に関わる項目は平均値・中央値ともに中点である 3 を上回る傾向にあった。このため、本調査における回答者の特徴として、「社会格差」「ストレス」「社会的支援」「自己評価」の分類における項目の結果からはおよそ中点を基準とした正規分布の状態にあることが示された。また、「社会的排除」「労働・失業」の分類における項目の結果から、多くの回答者は通常の世界を送り、失業や差別など劣悪な社会状態にあてはまるとはいえない状態と示された。

3.2.2 回答者の健康関連 QOL 調査票の基礎統計量

回答者の健康状態の基礎情報を得るため、健康関連 QOL 調査票における基礎統計量を表に記した(表-2.5)。回答者の健康状態として、身体的健康の 3 項目は、平均値が中点である 3 をやや下回る 2.6~2.8 となり、「体力」の項目においては中央値が 2 となった。このため、回答者の身体的健康は他の分類の項目と比較してやや得点数値の低い傾向にあった。精神的健康の 3 項目は、「精神的なゆとり」の平均値が中点である 3 よりもやや低いが、平均値・中央値ともに 3 項目とも 3 程度となった。社会的健康の 3 項目は、「家族や親類」における中央値が 4 と高い傾向にあるが、他の 2 項目は中点である 3 程度となった。よって、回答者の健康状態は、およそ中点を基準とした正規分布の状態であると示された。また、生活環境の利便性および快適性の計 6 項目においては、利便性の「福祉サービス」の項目を除く、5 項目が中央値 4 となった。よって、回答者の地域の生活環境に対する満足度は高いことが示された。

3.3 社会状態と健康状態のモデル構築における理論仮説

モデルを構築する理論仮説として、前述した WHO の健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health)に関する報告書⁵⁾、および野口の社会的・経済的要因と健康との因果関係を検証した研究を参考とした¹⁴⁾。これらの既往研究から、本調査において構築されるモデルは、地域住民の社会状態と健康状態は互いに相乗しあい、双方向因果を形成するという仮説を設定した。

表-2.4 社会指標調査票の基礎統計量

社会指標調査票 分類	略称	平均値	中央値	標準偏差
社会格差	所得・地位	2.8	3	1.1
	格差	3.4	3	1.0
ストレス	ストレス対応	3.2	3	1.0
	長期ストレス	3.4	3	1.3
社会的排除	差別・偏見	4.2	5	1.0
	孤独・孤立	3.8	4	1.2
労働・失業	職場・労働	3.7	4	1.2
	雇用状況	3.9	4	1.3
社会的支援	人間関係	3.4	3	1.0
	公共サービス	3.2	3	0.9
自己評価	必要	2.9	3	1.0
	存在意義	3.0	3	1.0
	自立	3.2	3	1.2
	役割	3.2	3	1.0

n=1553

表-2.5 健康関連 QOL 調査票の基礎統計量

健康関連QOL調査票 分類	略称	平均値	中央値	標準偏差
身体的健康	からだの調子	2.8	3	1.2
	体力	2.6	2	1.2
	からだの動き	2.8	3	1.1
精神的健康	精神的なゆとり	2.8	3	1.2
	意思決定	3.3	3	1.1
	信念(信条)	3.4	3	1.1
社会的健康	友人	3.3	3	1.0
	家族や親類	3.4	4	1.1
	近隣の人	3.1	3	0.9
利便性	生活の利便さ	3.8	4	1.0
	必要な情報	3.7	4	0.9
	福祉サービス	3.2	3	0.9
快適性	安全性	3.6	4	1.0
	環境衛生	3.5	4	1.0
	自然環境	3.5	4	1.0

n=1553

3.4 回答者の社会状態および健康状態の因子構造の把握

3.4.1 回答者の社会指標調査票における因子構造の把握

回答者の社会状態の因子構造を把握するため、社会指標調査票 14 項目のデータを用いて、最尤法・プロマックス回転による因子分析を実施した(表-2.6)。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項目が集中したことから“自己効力感”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項目が集中したことから“剥奪指標”とした。よって、本調査において用いた社会指標調査票により地域住民の主観的な社会状態を評価する際には、「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な処遇やそれに伴う負の社会状態を評価する項目に大別されることが示された。また、本調査では、回答者の経済状態を評価する第 1 因子“自己効力感”における「所得・地位」や第 2 因子“剥奪指標”における「社会格差」の因子負荷量がどちらの因子においても相対的に低い結果となった。このため、地域住民の主観的評価による社会状態は、経済的要因よりもアイデンティティや社会的な不平等などの影響が相対的に強いと考えられた。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-2.6)。この結果、各因子の α 係数はそれぞれ自己効力感 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、社会指標調査票の因子分析の結果に対する妥当性及び信頼性は高いと考えられた。

3.4.2 回答者の健康関連 QOL 調査票における因子構造の把握

地域住民の健康状態の因子構造を把握するため、健康関連 QOL 調査票 15 項目のデータを用いて、最尤法、プロマックス回転による因子分析を実施した(表-2.7)。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¹³⁾。この結果、第 1 因子は「体力」などの項目の因子負荷が高いことから“身体的健康”、第 2 因子は「環境衛生」などの因子負荷が高いことから“快適性”、第 3 因子は「友人」などの因子負荷が高いことから“社会的健康”、第 4 因子は「意思決定」などの因子負荷が高いことから“精神的健康”、そして、第 5 因子は「必要な情報」などの因子負荷が高いことから“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¹³⁾、信頼性を検討するためクロンバックの α を実施したところ、 α 係数はすべて 0.8 以上となり高い内的整合性を示した(表-2.7)。このため、健康関連 QOL 調査票の因子分析の結果に対する妥当性及び信頼性は高いと考えられた。

表-2.6 社会指標調査票の因子構造

社会指標調査票			第1因子	第2因子
分類	評価軸	項目	自己効力感	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

表-2.7 健康関連 QOL 調査票の因子構造

健康関連QOL 調査票	第1因子 身体的健康	第2因子 快適性	第3因子 社会的健康	第4因子 精神的健康	第5因子 利便性
体力	1.00	-0.02	0.00	-0.08	0.00
からだの動き	0.92	-0.03	-0.04	0.01	0.04
からだの調子	0.84	0.04	0.01	0.00	-0.04
精神的なゆとり	0.40	0.04	0.09	0.38	-0.03
環境衛生	-0.03	1.02	-0.04	0.01	-0.07
安全性	0.01	0.85	-0.01	0.01	0.00
自然環境	0.00	0.72	0.05	0.01	0.01
福祉サービス	0.06	0.40	0.07	-0.05	0.31
友人	0.01	-0.08	0.86	0.08	-0.04
家族や親類	-0.01	0.03	0.80	-0.03	-0.01
近隣の人	-0.01	0.09	0.62	-0.06	0.04
意思決定	-0.02	-0.01	-0.07	1.06	-0.01
信念(信条)	0.02	0.01	0.12	0.71	0.06
必要な情報	-0.01	0.03	-0.03	0.01	0.92
生活の利便さ	-0.02	0.19	0.03	0.02	0.63
因子間相関	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
第1因子	—	0.38	0.51	0.63	0.31
第2因子		—	0.52	0.43	0.68
第3因子			—	0.68	0.57
第4因子				—	0.45
第5因子					—
クロンバックの α	0.93	0.88	0.80	0.88	0.82

n=1553

3.5 SEMモデルの構築

3.5.1 社会-健康相乗モデルの構築

上記の社会指標調査票および健康関連 QOL 調査票の因子分析の結果から、社会指標調査の変数群では、「自己効力感」「剥奪指標」の 2 因子、健康関連 QOL 調査票の変数群では「身体的健康」「精神的健康」「社会的健康」「快適性」「利便性」の 5 因子が抽出された。本項においては、前述の理論仮説をもとにこれらの 7 因子を用いて地域住民の社会状態と健康状態が双方向因果関係を形成する“社会-健康相乗モデル”の構築を試みた(図-2.2)。各観測変数群における因子をまとめる上位概念として、社会指標調査票の 2 因子においては「社会指標」、健康関連 QOL 調査票の 5 因子においては「健康関連 QOL」をそれぞれ設定してモデルを構築した。構築された社会-健康相乗モデルにおいてはすべてのパスの有意性が 0.1%水準で有意となり、モデルの因果関係が認められた(図-2.3)。モデルの適合性は、一般的に用いられる GFI、AGFI、CFI、RMSEA の 4 指標により検証した^{15,16)}。GFI、AGFI、CFI は 0.9 以上 1.0 以下であてはまりが良く、RMSEA は 0.05 以上であてはまりが悪いといわれている。社会-健康相乗モデルの適合性は、GFI=0.923、AGFI=0.906、CFI=0.944、RMSEA=0.052 となり、統計的に妥当な範囲でモデルが構築できたと考えられた。モデルにおけるパス係数は、標準化推定値を用いた。

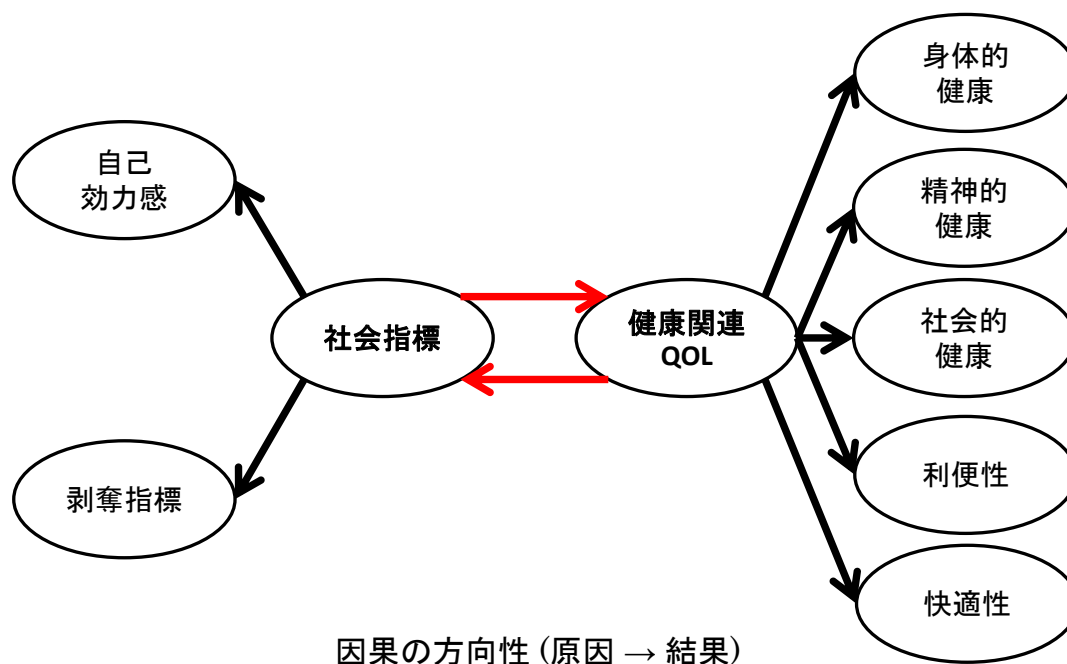


図-2.2 社会-健康相乗モデル仮説の模式図

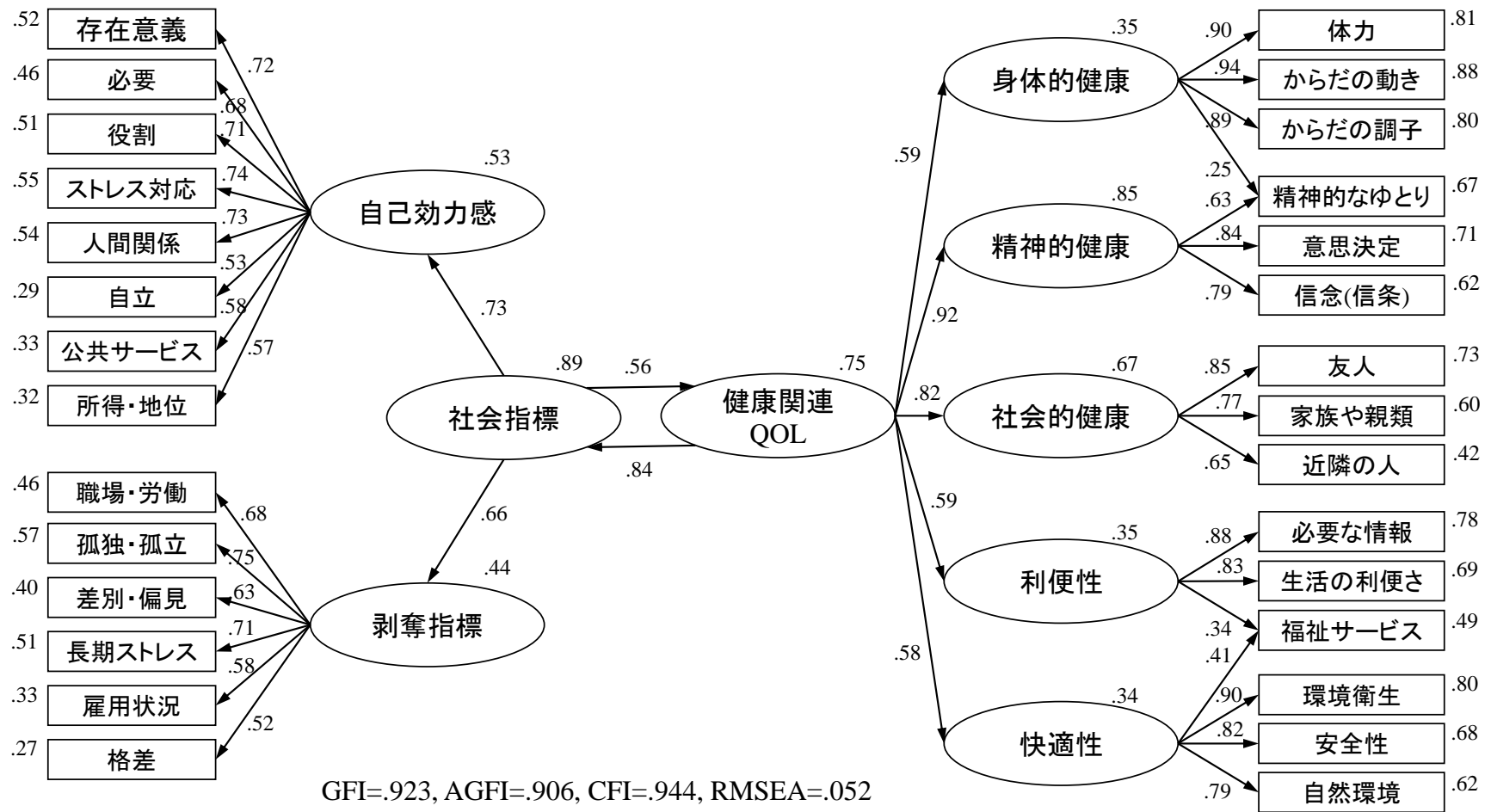


図-2.3 社会-健康相乗モデル

3.5.2 社会-健康相乗モデルの考察

はじめに、社会-健康相乗モデルにおける各因子の説明力(R^2)について検討する。 R^2 は、図中の各潜在変数および観測変数の右上あるいは左上に表記されている。最上位概念である社会指標および健康関連 QOL の説明力(R^2)は、それぞれ 0.89、0.75 となり、本モデルにより社会指標は 89%、健康関連 QOL は 75%説明できることが示された。本調査と同様の健康関連 QOL 調査票を用いて緑地環境と健康の因果関係を SEM により解析した研究では、「緑地環境・利用行動・健康関連 QOL」の 3つの因果関係において健康関連 QOL の説明力(R^2)は 20%程度であった⁷⁾。この研究成果と比較すると、本モデルにおける健康関連 QOL の説明力が既往研究よりも 3 倍以上高いことが示された。よって、本モデルは地域住民の社会状態と健康状態との因果関係を示すモデルとして適性が高いことが示され、地域住民の基本的な健康状態は社会状態との相乗関係により大部分が説明できることが示された。また、社会指標の下位因子における説明力は、自己効力感(R^2)=0.53、剥奪指標(R^2)=0.44 となった。同じく、健康関連 QOL の下位因子における説明力は、身体的健康(R^2)=0.35、精神的健康(R^2)=0.85、社会的健康(R^2)=0.67、利便性(R^2)=0.35、快適性(R^2)=0.34 となった。先に挙げた既往研究の結果と比較すると、本調査における健康関連 QOL の下位因子に対する説明力は、特に精神的健康において優れていることが示された⁷⁾。

次に、因果関係の強さを示すパス係数について検討する。パス係数はすべて標準化推定値を用いて表記し、図中のパスの上部あるいは下部に表記されている。まず、社会指標と健康関連 QOL の双方向因果関係についてみると、「社会指標→健康関連 QOL」のパス係数が 0.56、「健康関連 QOL→社会指標」のパス係数が 0.84 となった。よって、これら 2つの因子の影響力は健康関連 QOL から社会指標に与える影響が強いことが示され、「社会的に恵まれているから健康になる」というプロセスよりも「健康であるから社会的に恵まれる」といった因果関係がより強いことが示された。これまでの社会科学および公衆衛生学における既往研究においては、社会状態と健康状態が双方向因果関係を形成する理論仮説が提唱されていた^{5,14)}。しかし、社会状態を体系的に評価する調査票はこれまで存在せず、社会状態と健康状態との因果関係をモデルにより実証した研究もみられない。「社会-健康相乗モデル」はこれまでの既往研究で提唱された理論仮説を立証し、社会状態と健康状態の詳細な因果関係を提示した。これにより、地域住民の健康増進方策を提唱するための基礎理論、およびあらゆる健康増進方策の効果を計量するための基礎モデルが構築された。しかし、この結果は、社会指標と健康関連 QOL の 2 因子を上位概念として設定した「社会-健康相乗モデル」における成立する解釈である。健康関連 QOL の下位 5 因子は、主に身体・精神・社会的健康をまとめた“健康 QOL”と地域の利便性と快適性をまとめた“生活環境”という異なる 2つの概念に分けられる。本モデルにおいては、健康 QOL と生活環境の計 5 因子を健康関連 QOL の下位因子として並列されているが、実際科学的には、健康 QOL と生活環境は分化独立して存在し、両者の間には因果関係が存在すると考えられる。また、社会指標における自己効力感は回答者の社会における自己の評価であるのに対し、剥奪指標は

回答者を取り巻く社会環境の評価であると解釈できる。これら社会指標における 2 つの下位因子も、本来は並列関係にある概念ではなく、因果関係があると推察される。よって、社会指標と健康関連 QOL の 2 つの上位概念間において示された双方向因果関係も、下位因子をまとめなおして再検証した場合、因果関係が変化すると考えられた。

そこで、続く項においては、健康関連 QOL を健康 QOL と生活環境の 2 つの上位概念に分化させ、自己効力感および剥奪指標の計 4 つの上位概念により構成されたモデルを構築する。これにより、地域住民の社会状態および健康状態の因果関係を詳細に検討し、より実践的なモデルの構築を試みる。

3.5.3 4 因子モデル

1) 4 因子モデルの理論仮説

前項までの結果を踏まえ、本項では自己効力感・剥奪指標・健康 QOL・生活環境の 4 つの上位概念を用いた“4 因子モデル”の構築を試みた。4 因子モデルの理論仮説には、前述の社会-健康相乗モデルにおいて参考にした文献に加えて^{5, 14)}、自己効力感や環境要因などと健康状態との関連性について SEM を用いて解析した既往研究を参考にした^{17, 18, 19, 20, 21)}。上記の文献を踏まえ、4 因子モデルの理論仮説は以下のようなになった(図-2.4)。

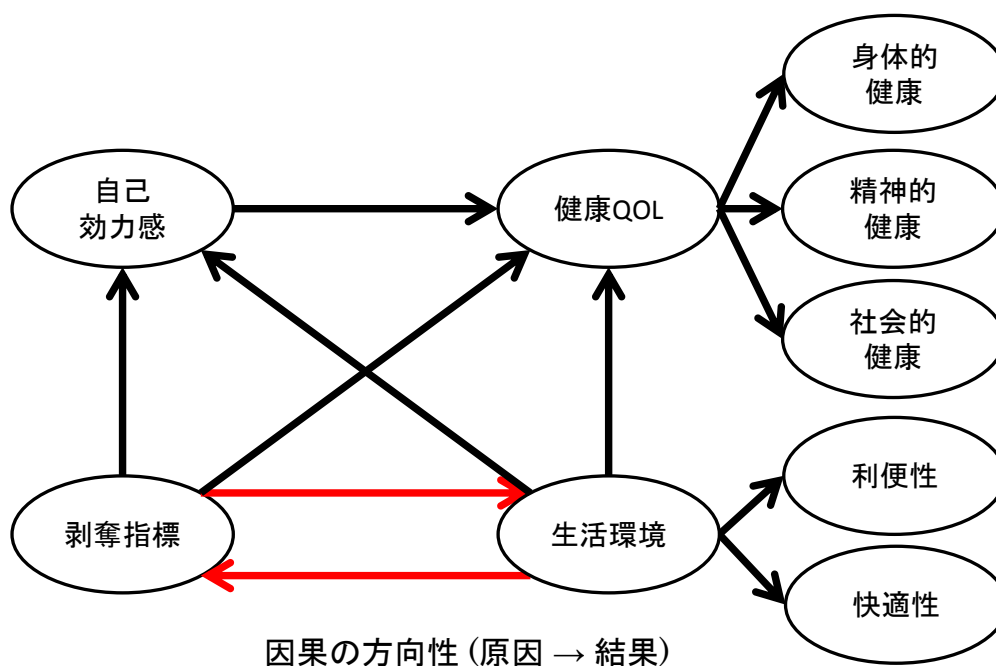


図-2.4 4 因子モデル仮説の模式図

- 1) 健康 QOL は他の 3 つの上位概念から影響を受ける因果の最終的な終着点となる
- 2) 自己効力感 は健康 QOL に直接影響を与える (自己効力感→健康 QOL)
- 3) 剥奪指標 は自己効力感と健康 QOL に直接影響を与える (剥奪指標→自己効力感、剥奪指標→健康関連 QOL)
- 4) 生活環境 は自己効力感と健康 QOL に直接影響を与える (生活環境→自己効力感、生活環境→健康 QOL)
- 5) 剥奪指標 と生活環境 は双方向因果関係を形成する (剥奪指標→←生活環境)

モデル構築の際には、すべてのパスの有意性が 0.1%水準のモデルを採用した。また、理論仮説により設定されたパスの有意性が認められない場合には、有意でないパスを順次取り除き、モデルの再検証をおこなった。最終的に採用されたモデルは、SEM による解析において統計学的に支持された複数のモデルから適合性が高いモデルのみを記載した。モデルの適合性は、社会-健康相乗モデルと同じく GFI、AGFI、CFI、RMSEA の 4 指標により検討した^{15, 16)}。モデルにおけるパス係数は、標準化推定値を用いた。

2) 4 因子モデルの構築

SEM による解析の結果、生活環境を因果の最上位概念とする“生活環境上位型 4 因子モデル”と剥奪指標を因果の最上位概念とする“剥奪指標上位型 4 因子モデル”の 2 つの 4 因子モデルが構築された(図-2.5, 2.6)。2 つの 4 因子モデルは、因果の最上位に位置する因子が生活環境あるいは剥奪指標である点は異なるが、最終的な因果の終着点となる因子は健康 QOL である点は共通している。これらの 4 因子モデルに理論仮説において設定された「生活環境→自己効力感」のパスを加えた場合、識別性の問題が生じたためモデルそのものが成立しなかった。このことから、「生活環境→自己効力感」のパスは成立しないことが示された。一方、「剥奪指標→健康 QOL」のパスについては、パスの有意性が 5%有意の水準に至らず、またパス係数も 0.1 以下となったため除外した。また、理論仮説においては剥奪指標と生活環境に双方向因果関係を形成するように設定したが、識別性の問題が生じたためモデルそのものが成立しなかった。しかし、パスを双方向因果関係ではなく、「生活環境→剥奪指標」あるいは「剥奪指標→生活環境」の単独で設定した場合、上記の生活環境上位型と剥奪指標上位型の 4 因子モデルがそれぞれ成立した。当初設定した理論仮説とは異なるものの、実際科学のおよび統計学的観点から妥当と判断できる 2 つの 4 因子モデルが構築された。このことから、社会-健康相乗モデルにおいて形成されていた双方向因果関係は、生活環境と剥奪指標の間において成立する可能性があると考えられた。以上の 4 因子モデルの結果から、恵まれた(恵まれない)社会状態と豊かな(貧しい)生活環境は互いに作用しあい、これらの要因が最終的に地域住民の自己効力感と健康 QOL を増進(低減)する、というプロセスが存在する可能性が示された。

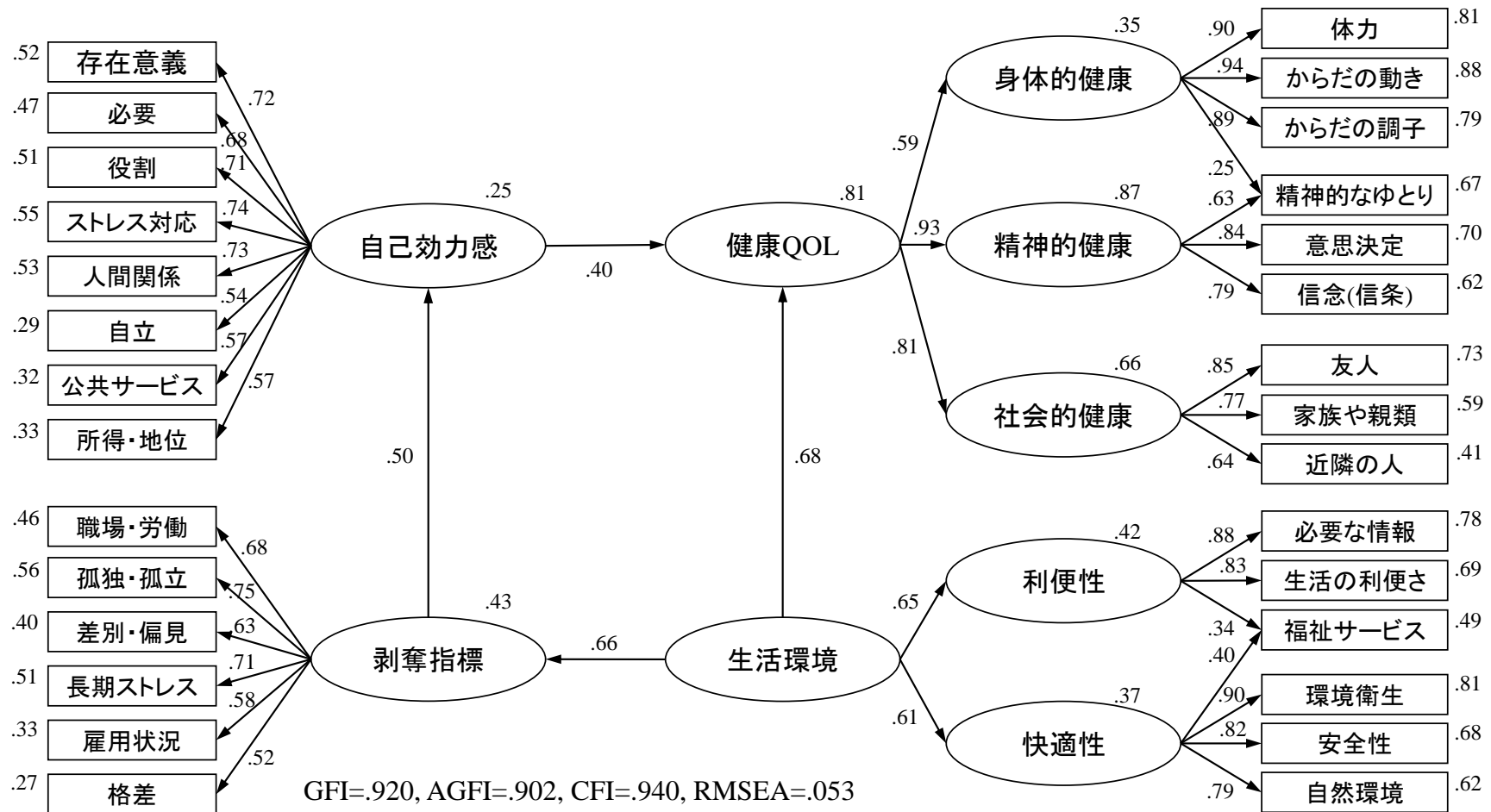


図-2.5 生活環境上位型4因子モデル

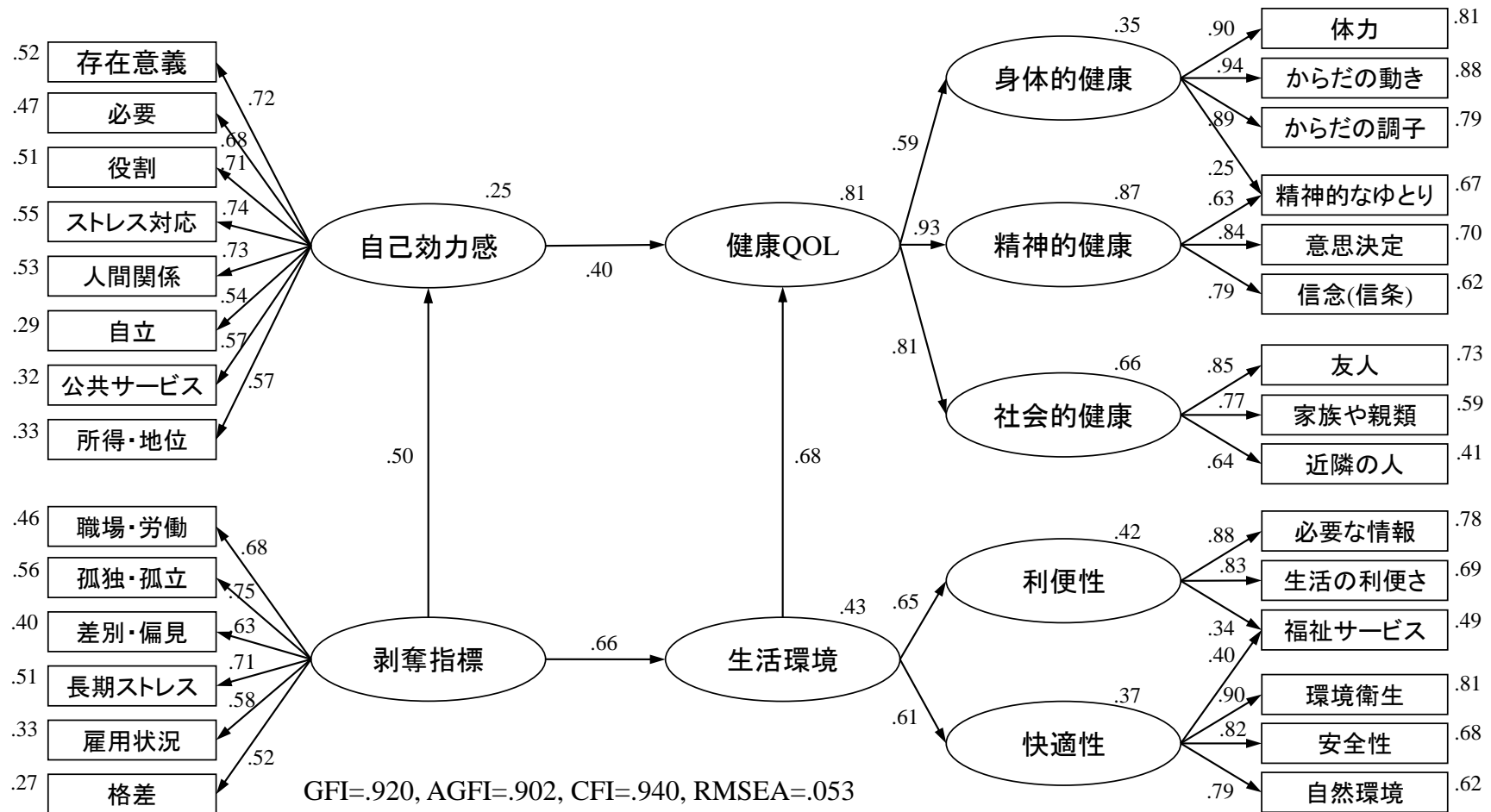


図-2.6 剥奪指標上位型4因子モデル

3) 4 因子モデルの考察

2つの4因子モデルの説明力(R^2)とパス係数についてみると、どちらのモデルにおいても、 R^2 とパス係数が一致していた。また、どちらのモデルにおいても健康 QOL の説明力(R^2)は0.81と示され、4因子モデルにおいて地域住民の健康 QOL の81%が説明できると示された。このことから、2つの4因子モデルは、どちらも地域住民の健康状態を因るモデルとして高い説明力を有していると考えられた。次に、生活環境上位型4因子モデルにおいて、生活環境、剥奪指標、自己効力感がそれぞれ健康 QOL に与える影響を算出すると、生活環境は直接効果0.68、間接効果0.13($0.66*0.50*0.40$)、総合効果0.82($0.68+0.13$)、剥奪指標は直接効果0、間接効果0.20($0.50*0.40$)、総合効果0.20($0+0.20$)、自己効力感は直接効果0.40、間接効果0、総合効果0.40($0.40+0$)となった。よって、生活環境上位型4因子モデルにおいて健康 QOL に対して最も大きな影響力を持つ因子は、因果の最上位概念である生活環境(0.82)となり、続いて自己効力感(0.40)、剥奪指標(0.20)となった。生活環境上位型4因子モデルの特徴として、健康 QOL に影響を及ぼす根本的な要因として生活環境が位置づけられ、その効果が直接的に、加えて剥奪指標と自己効力感を經由して間接的に健康 QOL に影響を及ぼすと示された点が挙げられる。剥奪指標上位型4因子モデルにおいて、生活環境、剥奪指標、自己効力感がそれぞれ健康 QOL に与える影響を算出すると、生活環境は直接効果0.68、間接効果は0、総合効果0.68、剥奪指標は直接効果0、間接効果0.65($0.66*0.68+0.50*0.40$)、総合効果0.65($0+0.65$)、自己効力感は直接効果0.40、間接効果は0、総合効果0.40($0.40+0$)となった。よって、剥奪指標上位型4因子モデルにおいて健康関連 QOL に対して最も大きな影響力をもつ因子は、生活環境(0.68)となり、続いて剥奪指標(0.65)、自己効力感(0.40)、となった。剥奪指標上位型4因子モデルにおいて健康 QOL に対して最も大きな影響力を持つ因子として、生活環境(0.68)と因果の最上位概念である剥奪指標(0.65)がほぼ同程度と示された。剥奪指標上位型4因子モデルの特徴として、健康 QOL に影響を及ぼす根本的な要因として剥奪指標が位置づけられ、その効果がそれぞれ生活環境と自己効力感を經由して間接的に影響を及ぼすと示された点が挙げられる。以上の結果から、地域住民の社会状態と健康状態との詳細な因果関係を示す2つのモデルが構築された。続いて、2つの4因子モデルの因果関係をピラミッド型の模式図により抽象化した(図-2.7, 2.8)。この模式図においては、ブロックの大きさが健康 QOL への影響力を示し、段数が因果の位置づけを表現している。生活環境上位型4因子モデルの模式図においては、全体として生活環境が健康 QOL に対して最も大きな影響力を持ち、健康 QOL および剥奪指標を支える基礎となっている。また、剥奪指標は自己効力感の基礎となり、自己効力感は健康 QOL の基礎となっている。一方、剥奪指標上位型4因子モデルの模式図においては、剥奪指標が生活環境と自己効力感の基礎となり、生活環境と自己効力感が健康 QOL の基礎となっている。

以降の解析では、多母集団パス解析により公園緑地の利用による健康効果のプロセスとその効果の計量を試みる。

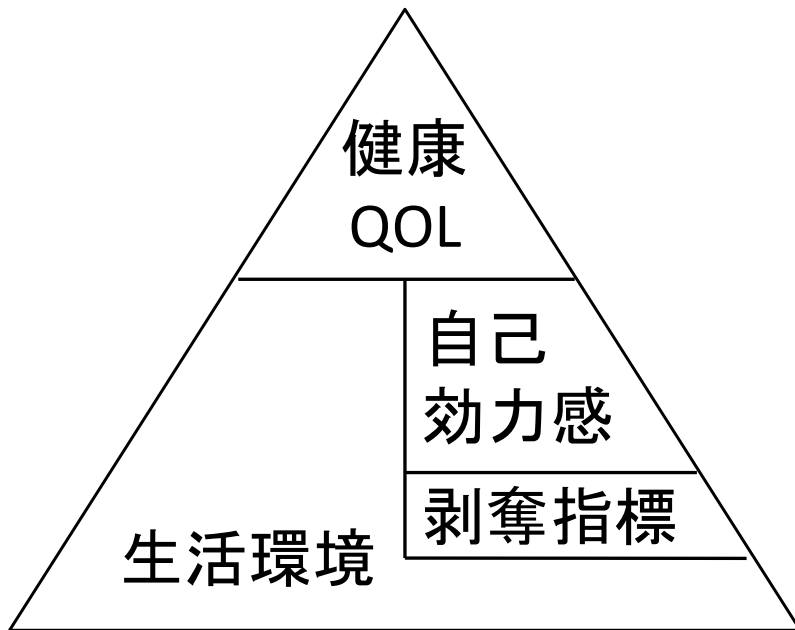


図-2.7 生活環境上位型 4 因子モデルの模式図

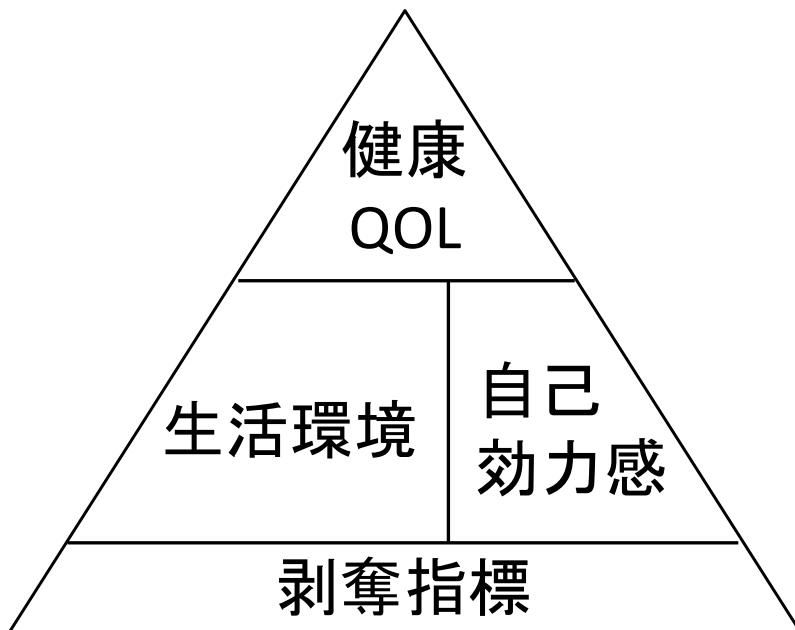


図-2.8 剥奪指標上位型 4 因子モデルの模式図

3.6 公園緑地における回答者の利用状況の把握と定義

3.6.1 各公園緑地における回答者の利用状況

上記 2 つの 4 因子モデルを利用して多母集団パス解析を実施するため、母集団の定義となる各公園緑地の利用頻度および利用行動の実施率の基礎統計量を集計した(表-2.8, 2.9)。この結果、各公園緑地の利用頻度は、公園(平均値 3.4、中央値 3)、街路(平均値 4.3、中央値 5)、緑道(平均値 4.1、中央値 4)、社寺(平均値 2.2、中央値 2)、個人住宅(平均値 4.3、中央値 5)、集合住宅(平均値 2.6、中央値 1)、オフィス(平均値 1.6、中央値 1)となった。各公園緑地における利用行動の実施率を集計した結果、実施率が 10%を超える利用行動は、公園においては 13 種、街路においては 4 種、緑道においては 7 種、社寺においては 1 種、個人住宅においては 3 種、集合住宅とオフィスにおいては 0 種であった。本調査では、利用頻度および多様な利用行動が実施されている公園緑地を対象に解析を進め、後の章において詳細な解析を実施することを予定している。このため、利用頻度の平均値と中央値がどちらも 3 以上かつ実施率 10%の利用行動が複数挙げられる利用形態の多様な公園、街路、緑道、個人住宅の 4 つの公園緑地を解析対象の緑地とした。

3.6.2 各公園緑地における回答者の分類とその定義

回答者を利用頻度に基づき高頻度利用者と低頻度利用者に分類するため、各公園緑地における利用頻度の中央値を基準に回答者を 2 つの母集団に区分した。この際に、高頻度利用者の傾向が過大に評価されることを避けるため、各公園緑地の中央値に該当する項目は低頻度利用者の母集団に含まれるように分類した。この結果、各公園緑地の母集団は、公園の高頻度利用者 767 名、低頻度利用者 786 名、街路の高頻度利用者 565 名、低頻度利用者 988 名、緑道の高頻度利用者 708 名、低頻度利用者 845 名、個人住宅の高頻度利用者 668 名、低頻度利用者 885 名にそれぞれ区分された(表-2.10)。以後の多母集団パス解析においては、公園緑地毎に利用頻度に基づく比較検証をおこなった。また、利用頻度による多母集団パス解析をおこなう理論仮説としては、那須らの緑地環境と健康状態の因果関係に着目した既往研究および都市公園の環境と利用による価値意識の形成に関する既往研究を参考とした^{7, 22)}。

表-2.8 各公園緑地の利用頻度の基礎統計量

利用頻度	平均値	中央値	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない
			7	6	5	4	3	2	1
公園	3.4	3	5.7	9.5	15.4	18.8	15.3	10.3	25.0
街路	4.3	5	22.0	14.4	15.0	15.1	9.0	6.2	18.2
緑道	4.1	4	15.5	13.0	17.1	17.8	10.8	6.4	19.3
社寺	2.2	2	1.0	1.8	4.2	11.3	18.4	17.6	45.7
個人住宅	4.3	5	30.4	12.6	10.9	8.2	4.9	5.0	27.9
集合住宅	2.6	1	9.7	5.1	8.6	8.5	5.2	5.5	57.4
オフィス	1.6	1	1.7	1.8	3.9	5.4	4.2	4.4	78.6

単位(%) n=1553

表-2.9 各公園緑地における利用行動の実施率

利用行動	全体	公園	街路	緑道	社寺	個人住宅	集合住宅	オフィス
散歩	72.8	46.2	39.9	47.3	12.2	6.3	9.2	4.5
眺める	66.4	25.1	16.6	19.4	9.8	32.3	7.8	3.0
通過	58.2	17.9	37.8	35.1	4.3	3.0	9.4	4.0
休憩	53.1	32.6	7.6	13.4	4.8	13.8	5.7	3.4
自然観察	45.3	27.9	12.7	19.2	5.7	6.7	4.0	1.0
会話	39.4	21.6	9.8	12.9	3.6	8.4	7.0	3.0
運動	38.6	26.7	8.3	13.8	0.6	1.9	1.5	0.6
遊び	33.9	27.5	3.6	4.8	2.1	2.8	3.7	1.0
イベント観賞・参加	30.6	19.9	2.5	4.1	7.4	1.2	5.1	1.4
植物の栽培	28.4	1.0	1.3	1.0	0.7	23.7	2.0	0.2
飲食	25.1	15.6	2.5	3.7	1.2	4.7	1.8	1.8
考え事	23.7	11.4	5.0	7.5	2.0	7.9	2.2	1.0
写真撮影・スケッチ	23.3	13.8	6.3	9.4	4.2	4.8	3.0	1.0
電子機器の利用	21.9	11.4	7.7	7.8	1.7	7.4	2.8	1.6
地域活動・ボランティア活動	14.1	6.7	2.3	2.3	2.4	0.9	3.9	0.6
読書	13.0	6.3	1.4	1.6	0.7	4.3	1.7	0.6

単位(%) n=1453 実施率10%以下の項目に背景色

表-2.10 利用頻度による回答者の区分

公園緑地の利用頻度	公園	街路	緑道	個人住宅	
n	1553	1553	1553	1553	
平均値	3.41	4.34	4.08	4.29	
中央値	3	5	4	5	
標準偏差	1.87	2.14	2.05	2.46	
区分	高頻度	767	565	708	668
	低頻度	786	988	845	885

3.7 多母集団パス解析によるモデルの比較検証

3.7.1 4因子モデルの配置不変性の検討

多母集団パス解析を実施する前段階の解析として、まず2つの4因子モデルにおいて公園緑地毎に配置不変性を確認した。この結果、4因子モデル間において各適合性の指標の数値が同一であったため、両者の結果を一括して本文中に記載して考察をおこなう。各公園緑地における配置不変性の検討の結果、公園は GFI=0.904、AGFI=0.882、CFI=0.937、RMSEA=0.039、街路は GFI=0.902、AGFI=0.880、CFI=0.934、RMSEA=0.040、緑道は GFI=0.901、AGFI=0.878、CFI=0.933、RMSEA=0.040、個人住宅は GFI=0.904、AGFI=0.882、CFI=0.936、RMSEA=0.039 となった(表-2.11, 2.12)。GFI、AGFI、CFIは0.9以上1.0以下であればはまりが良く、RMSEAは0.05以下で当てはまりが悪いといわれている。よって、2つの4因子モデルにおける4つの公園緑地毎の配置不変性が確認され、以降の解析を実施する許容範囲にあると考えられた。

表-2.11 生活環境上位型4因子モデルの配置不変性の確認

生活環境上位型4因子モデル				
適合性の指標	公園	街路	緑道	個人住宅
GFI	0.904	0.902	0.901	0.904
AGFI	0.882	0.880	0.878	0.882
CFI	0.937	0.934	0.933	0.936
RMSEA	0.039	0.040	0.040	0.039

表-2.12 剥奪指標上位型4因子モデルの配置不変性の確認

剥奪指標上位型4因子モデル				
適合性の指標	公園	街路	緑道	個人住宅
GFI	0.904	0.902	0.901	0.904
AGFI	0.882	0.880	0.878	0.882
CFI	0.937	0.934	0.933	0.936
RMSEA	0.039	0.040	0.040	0.039

3.7.2 等値制約による4因子モデルのパス係数の比較

母集団間のパス係数の差を検証するため、2つの4因子モデルにおいて潜在因子間のみに等値制約を置き、多母集団パス解析を実施した。一対比較によりパス係数の差の検定を実施した結果、2つ4因子モデルのどちらにおいても公園および個人住宅の高頻度利用者は、低頻度利用者と比較して「自己効力感→健康 QOL」のパス係数が有意に高いことが示された(表-2.13, 2.14)。この結果から、公園緑地の利用による健康効果は自己効力感から健康 QOL への影響力を高める作用があると示された。また、公園緑地の利用による健康効果は、剥奪指標や生活環境といった地域住民を取り巻く外的要因よりも、自己効力感や健康 QOL とした地域住民個人の内的要因に作用すると考えられた。現況の過密な都市環境においては公園緑地を量的に増やすことは政策面から難しい一方で、公園緑地の利用は地域住民個人の意志により実施することができる。多母集団パス解析の結果からは、たとえ新規に公園緑地を造成することが不可能であっても、既存の公園緑地の利用を促すことで地域住民の健康増進が可能であることを示している。今後、地域住民の自発的な公園緑地の利用を促進するためには、地域住民の利用形態やニーズを考慮した公園緑地の再整備が重要であると考えられた。さらに、公園緑地は都市において普遍的に存在する地域の環境資源であり、誰でも無料で利用できる公共施設である。本調査の結果から、高度医療の恩恵を享受できない低所得者であっても、公園緑地の利用することで健康増進を図ることが可能であることも示している。また、解析当初においては、この他にも「生活環境→健康 QOL」のパスにも有意差がみられると想定していたが、実際にはみられなかった。この理由として、多母集団パス解析における母集団の定義が、公園緑地の利用頻度に基づいていることが原因と考えられた。「生活環境→健康 QOL」のパスは、地域のハード環境である生活環境そのものが健康に与える影響を示すパスであり、このパス係数は公園緑地の利用頻度により変化するものではないと考えられた。しかし、今後地域の緑量などのハード環境に着目して多母集団パス解析を実施した場合、「生活環境→健康 QOL」のパス係数も有意差がみられると考えられた。

2つの4因子モデルは、最上位概念が生活環境と剥奪指標2つの異なる因子を想定して構築した。これらのモデルのうち、生活環境上位型4因子モデルは都市計画系の研究成果による主張を優先したモデルであり、剥奪指標上位型4因子モデルは社会科学系の研究成果による主張を優先したモデルである。SEMによる解析は因果関係を特定の構造に断定する手法でなく、理論仮説を証明する手法として利用される。このため、最上位概念としてどの研究分野の主張を優先すべきであるかは、各研究者が自身の証明したい仮説に近いモデルに沿って検証すべきと考えられる。理論仮説および統計検証においてはどちらのモデルも支持されるため、これら2つのモデルは研究分野の主張により使い分けられ、公園緑地との関連だけでなく様々な要因の検証に用いられると考えられた。今後は、本調査において構築された計3つのモデルを各分野の研究者が必要に合わせて、利用・改良し、更なる検証が進むことを期待する。

表-2.13 利用頻度による生活環境上位型4因子モデルのパス係数の比較

生活環境上位型4因子モデル											
潜在因子1	因果	潜在因子2	利用頻度	公園		街路		緑道		個人住宅	
				p値	係数	p値	係数	p値	係数	p値	係数
剥奪指標	→	自己効力感	高頻度		0.52		0.55		0.56		0.54
			低頻度		0.48		0.47		0.45		0.46
自己効力感	→	健康QOL	高頻度	***	0.50		0.45		0.45	**	0.50
			低頻度		0.33		0.37		0.38		0.33
剥奪指標	←	生活環境	高頻度		0.64		0.69		0.65		0.72
			低頻度		0.65		0.62		0.64		0.59
生活環境	→	健康QOL	高頻度		0.60		0.59		0.62		0.59
			低頻度		0.75		0.74		0.74		0.77
健康QOL	→	身体的健康	高頻度	/	0.59	/	0.58	/	0.59	/	0.56
			低頻度	/	0.59	/	0.59	/	0.58	/	0.61
健康QOL	→	精神的健康	高頻度		0.90		0.90		0.88		0.91
			低頻度		0.97		0.95		0.97		0.95
健康QOL	→	社会的健康	高頻度		0.81		0.78		0.84		0.81
			低頻度		0.81		0.83		0.79		0.81
生活環境	→	利便性	高頻度	/	0.67	/	0.61	/	0.71	/	0.68
			低頻度	/	0.63	/	0.66	/	0.59	/	0.62
生活環境	→	居住環境	高頻度		0.63		0.61		0.69		0.57
			低頻度		0.59		0.60		0.53		0.62

表-2.14 利用頻度による剥奪指標上位型4因子モデルのパス係数の比較

剥奪指標上位型4因子モデル											
潜在因子1	因果	潜在因子2	利用頻度	公園		街路		緑道		個人住宅	
				p値	係数	p値	係数	p値	係数	p値	係数
剥奪指標	→	自己効力感	高頻度		0.52		0.55		0.56		0.54
			低頻度		0.48		0.47		0.45		0.46
自己効力感	→	健康QOL	高頻度	***	0.50		0.45		0.45	**	0.50
			低頻度		0.33		0.37		0.38		0.33
剥奪指標	→	生活環境	高頻度		0.64		0.69		0.65		0.72
			低頻度		0.65		0.62		0.64		0.59
生活環境	→	健康QOL	高頻度		0.60		0.59		0.62		0.59
			低頻度		0.75		0.74		0.74		0.77
健康QOL	→	身体的健康	高頻度	/	0.59	/	0.58	/	0.59	/	0.56
			低頻度	/	0.59	/	0.59	/	0.58	/	0.61
健康QOL	→	精神的健康	高頻度		0.90		0.90		0.88		0.91
			低頻度		0.97		0.95		0.97		0.95
健康QOL	→	社会的健康	高頻度		0.81		0.78		0.84		0.81
			低頻度		0.81		0.83		0.79		0.81
生活環境	→	利便性	高頻度	/	0.67	/	0.61	/	0.71	/	0.68
			低頻度	/	0.63	/	0.66	/	0.59	/	0.62
生活環境	→	居住環境	高頻度		0.63		0.47		0.69		0.57
			低頻度		0.59		0.60		0.53		0.62

4 まとめ

本調査では、都市における地域住民の社会状態と健康状態の因果構造をモデル化し、公園緑地の利用頻度の増加による健康効果の作用のプロセスおよび効果を計量した。以下に結果をまとめる。

- 1) 都市における地域住民の社会状態は、「自己効力感」「剥奪指標」の2因子構造により構成され、健康状態は「身体的健康」「精神的健康」「社会的健康」「利便性」「快適性」の5因子構造により構成されることが示された。
- 2) 都市域の地域住民の社会状態と健康状態の因果構造は、「社会指標」と「健康関連 QOL」の2つの上位概念である因子が双方向因果関係を形成する“社会-健康相乗モデル”と「自己効力感」「剥奪指標」「健康 QOL」「生活環境」の4つの潜在因子から構成される“生活環境上位型4因子モデル”と“剥奪指標上位型4因子モデル”の2つの4因子モデル、計3つの因果構造モデルが成立した。
- 3) 4因子モデルにおいて公園緑地の利用頻度に基づき多母集団パス解析によりパス係数を比較した結果、どちらのモデルにおいても公園および個人住宅の高頻度利用者は「自己効力感→健康 QOL」にかかるパス係数が低頻度利用者と比較して有意に高いことが示された。これにより、公園緑地の利用による健康効果のプロセスとその影響力を明らかにした。

本調査は、都市における地域住民の社会状態と健康状態の因果構造を特定し、公園緑地の利用の観点から因果構造の変化を計量した。本調査の成果は、これまで困難とされていた地域住民の社会状態と健康状態の因果構造を立証しつつ、公園緑地の利用促進が地域住民の健康増進に寄与することを明らかにした。今後の課題として、公園緑地の利用頻度に加えて、公園緑地における利用行動と健康効果との関連性を詳細に検討する必要があると考えられた。

第Ⅱ章 引用文献

- 1) 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.
- 2) 中谷友樹 (2007) 地理空間の中の格差と健康 東京大都市圏の所得と健康の地理的格差を通して, 保健医療社会学論集, 18(2): 36-48.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) Wilkinson, R. & 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.
- 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) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) 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.
- 13) 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.
- 14) 野口晴子 (2011) 社会的・経済的要因と健康の因果性に対する諸考察—「社会保障実態調査」および「国民生活基礎調査」を用いた実証分析—, 季刊・社会保障研究, 46(4): 382-402.
- 15) 服部環・海保博之 (1996) Q&A 心理データ解析, 福村出版, pp. 213.
- 16) 小塩真司 (2007) 研究事例で学ぶ SPSS と Amos による心理・調査データ解析, 東京図書, pp. 285.

- 17) 張峻屹・小林敏 (2012) 健康増進に寄与するまちづくりのための健康関連 QOL の調査および因果構造分析, 都市計画論文集, 47(3): 277-282.
- 18) 市江和子・西川浩明・水谷聖子・小西美智子・斉藤公彦・伊藤安恵・加藤明美 (2014) 女性看護師の疲労感・生活習慣・自己効力感との関連性に関する研究, 聖隷クリストファー大学看護学部紀要, 22: 1-14.
- 19) 安藤真太郎・白石靖幸・伊香賀俊治・星旦二 (2011) 共分散構造分析に基づく青壮年期・高齢期の健康形成要因構造モデルの提案-北九州市郊外住宅地における住宅・地域環境の健康決定要因に関する研究 (その 1)-, 日本建築学会環境系論文集, 76(664): 573-560.
- 20) 岡浩一郎・石井香織・柴田愛 (2011) 日本人成人の身体活動に影響を及ぼす心理的, 社会的, 環境的要因の共分散構造分析, 体力科学, 60: 89-97.
- 21) 渡部和広・大塚泰正 (2014) 自己効力感、ソーシャルサポート、環境的要因、および職場要因を用いた労働者の余暇時の身体活動モデルの構築, 行動医学研究, 20(1): 17-23.
- 22) 那須守・大塚芳嵩・高岡由紀子・金侑映・岩崎寛 (2014) 住区基幹公園に対する環境価値意識の構造化と心理・経済的価値評価. 日本緑化工学会誌, 40(1): 96-101.

第Ⅲ章 公園緑地における利用形態と地域住民の社会・健康状態との関連性

1 背景と目的

第Ⅲ章では、公園緑地における利用形態と地域住民の社会状態および健康状態との関連性について検証する。

前章では、地域住民の社会状態と健康状態のモデルを SEM により推定し、地域住民の公園緑地の利用による健康効果のプロセスとその効果を検証した。この結果、公園および個人住宅の利用頻度を高めることで、「自己効力感→健康 QOL」の因果関係が改善することが明らかとなった。今後は、地域住民の公園緑地に対するニーズや利用形態に即した再整備をおこない、公園緑地の利用による健康増進を促進・定着することが重要である。しかし、公園緑地の形態や用途、自然性などの性質は多種多様であり、地域住民の利用形態も公園緑地の性質にあわせて変化すると考えられる。また、公園緑地の利用頻度は地域住民がその公園緑地において実施する利用行動の種類と関連しており、利用頻度の向上を目指すためには利用行動との関連性についても詳細に検討する必要があると考えられる。この例として、公園緑地における利用行動は、散歩や運動など日常的あるいは習慣的な継続利用が期待される利用行動から、イベントの観賞・参加や自然観察会などのアニバーサリー行事や季節限定の利用行動、会話や遊びなど同伴している利用者との交流関係に影響される利用行動など多様である。

そこで、第Ⅲ章では、公園緑地に対する利用形態と地域住民の健康状態および社会状態の関連性を詳細に検討することを目的とする。具体的な検討内容は以下の内容とする。

- 1) 公園緑地の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性を詳細に検討する
- 2) 公園緑地における利用行動の実施状況と社会状態および健康状態との関連性を詳細に検討する

なお、第Ⅲ章において利用する回答者のデータは、第Ⅱ章と同様のデータを用いて調査をおこなう。このため、研究方法および結果の一部は第Ⅱ章と重なる部分もあるが、再度説明することとする。

2 研究方法

2.1 調査対象地

調査対象地域は、日本の都市を代表する東京 23 区から江東区を選定した(図-3.1)。江東区は、再開発域から昔ながらの街といった来歴の異なる地区によって構成され、既往研究において地域住民がよく利用する公園や緑道、社寺など多様な公園緑地を有する²⁾。調査対象地となる公園緑地は、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²⁾。解析対象となる公園緑地は、第 II 章と同じく、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(表-3.1)、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(表-3.2)。本調査においては、公園緑地の形態や用途、自然性など性質に対する認知と利用形態との関連性を把握するため、各公園緑地の定義は調査実施者からは具体的に提示せず、地域住民自身の認知による区分とした。この理由は、地域住民の公園緑地の性質に対する意識とその公園緑地で実施する利用形態を把握することで、両者の関連性を明らかにするためである。



図-3.1 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¹⁾)

表-3.1 各公園緑地における利用頻度の基礎統計量

利用頻度	平均値	中央値	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に 1回以上	年に 1回以下	利用しない
			7	6	5	4	3	2	1
公園	3.4	3	5.7	9.5	15.4	18.8	15.3	10.3	25.0
街路	4.3	5	22.0	14.4	15.0	15.1	9.0	6.2	18.2
緑道	4.1	4	15.5	13.0	17.1	17.8	10.8	6.4	19.3
社寺	2.2	2	1.0	1.8	4.2	11.3	18.4	17.6	45.7
個人住宅	4.3	5	30.4	12.6	10.9	8.2	4.9	5.0	27.9
集合住宅	2.6	1	9.7	5.1	8.6	8.5	5.2	5.5	57.4
オフィス	1.6	1	1.7	1.8	3.9	5.4	4.2	4.4	78.6

単位(%) n=1553

表-3.2 各公園緑地において実施される利用行動

利用行動	全体	公園	街路	緑道	社寺	個人住宅	集合住宅	オフィス
散歩	72.8	46.2	39.9	47.3	12.2	6.3	9.2	4.5
眺める	66.4	25.1	16.6	19.4	9.8	32.3	7.8	3.0
通過	58.2	17.9	37.8	35.1	4.3	3.0	9.4	4.0
休憩	53.1	32.6	7.6	13.4	4.8	13.8	5.7	3.4
自然観察	45.3	27.9	12.7	19.2	5.7	6.7	4.0	1.0
会話	39.4	21.6	9.8	12.9	3.6	8.4	7.0	3.0
運動	38.6	26.7	8.3	13.8	0.6	1.9	1.5	0.6
遊び	33.9	27.5	3.6	4.8	2.1	2.8	3.7	1.0
イベント観賞・参加	30.6	19.9	2.5	4.1	7.4	1.2	5.1	1.4
植物の栽培	28.4	1.0	1.3	1.0	0.7	23.7	2.0	0.2
飲食	25.1	15.6	2.5	3.7	1.2	4.7	1.8	1.8
考え事	23.7	11.4	5.0	7.5	2.0	7.9	2.2	1.0
写真撮影・スケッチ	23.3	13.8	6.3	9.4	4.2	4.8	3.0	1.0
電子機器の利用	21.9	11.4	7.7	7.8	1.7	7.4	2.8	1.6
地域活動・ボランティア活動	14.1	6.7	2.3	2.3	2.4	0.9	3.9	0.6
読書	13.0	6.3	1.4	1.6	0.7	4.3	1.7	0.6

単位(%) n=1453 実施率10%以下の項目に背景色

2.2 調査対象者

調査方法は、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。調査対象者となるオンラインアンケート調査の回答者は江東区に在住する地域住民とし、各地区の人口比率にあわせて合計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³⁾。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⁴⁾。本調査では、公園緑地に対して関心の少ないモニターからも回答を得られやすいこと、所得などの社会状態や心身の健康状態など回答者のプライバシーに関連する質問に関して比較的回答を得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

調査項目は、回答者属性、各公園緑地の利用頻度および実施される利用行動、回答者の主観的な社会状態を問う社会指標調査票および回答者の主観的な健康状態を問う健康関連QOL調査票を設定した。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。各公園緑地の利用頻度は、1. 利用しない～7. 毎日、の7段階評価とした(表-3.1)。各公園緑地において実施する利用行動は、既往研究を参考に16種の利用行動(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⁵⁾。利用行動の実施率は、前述の公園緑地全てにおいて「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。本調査では、各公園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(表-3.2)。回答者の社会状態を調査する項目として、社会指標調査票を設定した。社会指標調査票は、WHOにおける健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health)として挙げられた社会経済的要因を基調とし、これら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)の主観的評価による調査票である(表-3.3)^{6,7,8)}。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。また、項目について正負の評価軸を設け、得点が高いほど望ましい社会状態と評価される“正”の項目、得点が低いほど望ましい社会状態と評価される“負”の項目に区分した。これらの設問設定は、回答者の社会状態全般を分類別・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、健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health)の10項目のうち「幼少期」「薬物依存」「食品」の3項目は、本調査の対象とする公園緑地の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本調査票からは除外した。「交通」に関しては、別途詳細に検討することとした。社会指標調査票の解析においては、負の項目を逆コード化(高得点ほど望ましい社会状態)し、14項目の評価軸を統一

したデータを用いた。回答者の健康状態を調査する項目として、中嶋らの健康関連 QOL 調査票を 5 段階評価(1. 満足していない～5. 満足している)に改訂して用いた(表-3.4)⁹⁾。健康関連 QOL は、健康 QOL を構成する身体的健康、精神的健康、社会的健康の 3 因子、および健康 QOL に関連している生活環境の利便性や快適性の 2 因子を加えた計 5 因子を総合した指標であり、回答者の健康状態と生活環境に対する満足度を測定できる。

表-3.3 社会指標調査票の項目

社会指標調査票			略称
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
	負	周囲の人との社会的・経済的な格差が大きい	格差
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
	負	長期にわたるストレスが多い	長期ストレス
社会的排除	負	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
	負	孤独や孤立を感じる	孤独・孤立
労働・失業	負	職場や労働環境において適切な評価や裁量権を得られていない	職場・労働
	負	失業または不安定な雇用状態にある	雇用状況
社会的支援	正	家庭・友人・職場・近隣の人たちと良好な人間関係を築けている	人間関係
	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
	正	周囲の人から必要とされていると感じる	必要
自己評価	正	自分の存在意義を感じる	存在意義
	正	自分は経済・社会的に自立している	自立
	正	自分に求められる役割を果たしている	役割

n=1553

表-3.4 健康関連 QOL 調査票の項目

健康関連QOL調査票			略称
分類	項目		
身体的健康	自分のからだの調子		からだの調子
	自分の体力		体力
	自分のからだの動き		からだの動き
精神的健康	自分の精神的なゆとり		精神的なゆとり
	自分の意思決定		意思決定
	自分の信念(信条)		信念(信条)
社会的健康	友人との付き合い		友人
	家族や親類との付き合い		家族や親類
	近隣の人とのつながり		近隣の人
利便性	住んでいる地域の生活の利便さ		生活の利便さ
	生活する上での必要な情報の得やすさ		必要な情報
	住んでいる地域の福祉サービスの内容		福祉サービス
快適性	生活している地域の安全性		安全性
	生活している地域の環境衛生		環境衛生
	住んでいる地域の自然環境		自然環境

n=1553

3 結果および考察

3.1 回答者属性

本調査における回答者の属性を表に記した(表-3.5)。回答者の属性は、各地区の人口比率に合わせて合計 1,553 名から回答を得たため、江東区における代表的なサンプルを得られたと考えられた。回答者の年齢層は、20 歳代 10.6%、30 歳代 23.0%、40 歳代 33.2%、50 歳代 19.9%、60 歳代 10.2%、70 歳代以上 3.1%となった。性別は男性 48.6%、女性 51.4%となった。婚姻状態は、未婚 37.5%、既婚 62.5%となった。子供の有無は、子供なし 52.6%、子供あり 47.4%となった。また、地域による属性の偏りを検証するため、各属性と江東区における行政区分上の地区割で Pearson の χ^2 検定を実施した。この結果、年齢層と性別に地域差は認められず、各地域から均等にサンプルを抽出できたと考えられた。しかし、婚姻状態や子供の有無においては有意な地域差が認められた。この理由として、再開発域や昔ながらの街といった江東区における各地区の特性が反映されたと考えられ、一部の社会性のある属性は地域毎にサンプルの偏りがあると考えられた。本調査では、地域差をみる検討はせず、全体として傾向を把握することを目的としているため、地域による一部の属性の偏りは問題とならないと判断した。

表-3.5 回答者属性

回答者属性	項目	%	n
年齢層	20歳代	10.6	164
	30歳代	23.0	357
	40歳代	33.2	516
	50歳代	19.9	309
	60歳代	10.2	159
	70歳代以上	3.1	48
性別	男性	48.6	754
	女性	51.4	799
婚姻状態	未婚	37.5	582
	既婚	62.5	971
子供の有無	なし	52.6	817
	あり	47.4	736
合計			1553

3.2 回答者の社会状態と健康状態の基礎統計量

3.2.1 回答者の社会指標調査票の基礎統計量

回答者の社会状態の基礎情報を得るため、社会指標調査票における基礎統計量を表に記した(表-3.6)。社会指標調査票における負の項目は、基礎統計量の集計時に逆コード化を行い、正の項目と同様に得点が高いほど回答者の社会状態が良いと評価されるように調整した。回答者の社会状態として、「社会格差」「ストレス」「社会的支援」「自己評価」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」に関わる項目は平均値・中央値ともに中点である3を上回る傾向にあった。このため、本調査における回答者の特徴として、「社会格差」「ストレス」「社会的支援」「自己評価」の分類における項目の結果からはおよそ中点を基準とした正規分布の状態にあることが示された。また、「社会的排除」「労働・失業」の分類における項目の結果から、多くの回答者は通常の社会生活を送り、失業や差別など劣悪な社会状態にあてはまるとはいえない状態と示された。

3.2.2 回答者の健康関連 QOL 調査票の基礎統計量

回答者の健康状態の基礎情報を得るため、健康関連 QOL 調査票における基礎統計量を表に記した(表-3.7)。回答者の健康状態として、身体的健康の3項目は、平均値が中点である3をやや下回る2.6~2.8となり、「体力」の項目においては中央値が2となった。このため、回答者の身体的健康は他の分類の項目と比較してやや得点数値の低い傾向にあった。精神的健康の3項目は、「精神的なゆとり」の平均値が中点である3よりもやや低いが、平均値・中央値ともに3項目とも3程度となった。社会的健康の3項目は、「家族や親類」における中央値が4と高い傾向にあるが、他の2項目は中点である3程度となった。よって、回答者の健康状態は、およそ中点を基準とした正規分布の状態であると示された。また、生活環境の利便性および快適性の計6項目においては、利便性の「福祉サービス」の項目を除く、5項目が中央値4となった。よって、回答者の地域の生活環境に対する満足度は高いことが示された。

表-3.6 社会指標調査票の基礎統計量

社会指標調査票 分類	略称	平均値	中央値	標準偏差
社会格差	所得・地位	2.8	3	1.1
	格差	3.4	3	1.0
ストレス	ストレス対応	3.2	3	1.0
	長期ストレス	3.4	3	1.3
社会的排除	差別・偏見	4.2	5	1.0
	孤独・孤立	3.8	4	1.2
労働・失業	職場・労働	3.7	4	1.2
	雇用状況	3.9	4	1.3
社会的支援	人間関係	3.4	3	1.0
	公共サービス	3.2	3	0.9
自己評価	必要	2.9	3	1.0
	存在意義	3.0	3	1.0
	自立	3.2	3	1.2
	役割	3.2	3	1.0

n=1553

表-3.7 健康関連 QOL 調査票の基礎統計量

健康関連QOL調査票 分類	略称	平均値	中央値	標準偏差
身体的健康	からだの調子	2.8	3	1.2
	体力	2.6	2	1.2
精神的健康	からだの動き	2.8	3	1.1
	精神的なゆとり	2.8	3	1.2
	意思決定	3.3	3	1.1
社会的健康	信念(信条)	3.4	3	1.1
	友人	3.3	3	1.0
	家族や親類	3.4	4	1.1
利便性	近隣の人	3.1	3	0.9
	生活の利便さ	3.8	4	1.0
	必要な情報	3.7	4	0.9
快適性	福祉サービス	3.2	3	0.9
	安全性	3.6	4	1.0
	環境衛生	3.5	4	1.0
	自然環境	3.5	4	1.0

n=1553

3.3 回答者の社会状態および健康状態に基づく類型化

3.3.1 回答者の社会指標調査票における因子構造の把握

回答者の社会状態の因子構造を把握するため、社会指標調査票 14 項目のデータを用いて、最尤法・プロマックス回転による因子分析を実施した(表-3.8)。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項目が集中したことから“自己効力感”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項目が集中したことから“剥奪指標”とした。よって、本調査において用いた社会指標調査票により地域住民の主観的な社会状態を評価する際には、「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な処遇やそれに伴う負の社会状態を評価する項目に大別されることが示された。また、本調査では、回答者の経済状態を評価する第 1 因子“自己効力感”における「所得・地位」や第 2 因子“剥奪指標”における「社会格差」の因子負荷量がどちらの因子においても相対的に低い結果となった。このため、地域住民の主観的評価による社会状態は、経済的要因よりもアイデンティティや社会的な不平等などの影響が相対的に強いと考えられた。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-3.8)。この結果、各因子の α 係数はそれぞれ自己効力感 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、社会指標調査の因子分析の結果に対する妥当性及び信頼性は高いと考えられた。

3.3.2 回答者の健康関連 QOL 調査票における因子構造の把握

地域住民の健康状態の因子構造を把握するため、健康関連 QOL 調査票 15 項目のデータを用いて、最尤法、プロマックス回転による因子分析を実施した(表-3.9)。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⁹⁾。この結果、第 1 因子は「体力」などの項目の因子負荷が高いことから“身体的健康”、第 2 因子は「環境衛生」などの因子負荷が高いことから“快適性”、第 3 因子は「友人」などの因子負荷が高いことから“社会的健康”、第 4 因子は「意思決定」などの因子負荷が高いことから“精神的健康”、そして、第 5 因子は「必要な情報」などの因子負荷が高いことから“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⁹⁾、信頼性を検討するためクロンバックの α を実施したところ、 α 係数はすべて 0.8 以上となり高い内的整合性を示した(表-3.9)。このため、健康関連 QOL 調査票の因子分析の結果に対する妥当性及び信頼性は高いと考えられた。

3.3.3 回答者の社会状態と健康状態による類型化

公園緑地における利用形態と社会指標調査および健康関連 QOL 調査票の因子との関連性を詳細に検証することを試みた。はじめに、社会状態と健康状態に基づく回答者の類型化をおこなうため、社会指標調査票と健康関連 QOL 調査票の計 7 因子それぞれの因子得点を用いてクラスタリングを実施した。具体的には、社会指標調査の 2 因子である自己効力感と剥奪指標および健康関連 QOL 調査票の 5 因子である身体的健康、快適性、社会的健康、精神的健康、利便性の因子得点をそれぞれ算出し、階層的クラスタ分析(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。クラスタリングは、各因子の因子得点を用いて個別に実施した他に、同様の手法で社会指標調査票における 2 因子の因子得点を一括して分類した総合指標である“社会総合”および健康関連 QOL 調査票における 5 因子の因子得点を一括して分類した総合指標である“健康総合”を設けた。各指標のクラスター数はデンドログラムの結合距離を基準に決定し、合計 9 因子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。また、各因子の得点層は、すべて高得点層が社会状態および健康状態の良いことを示していた。以降の解析では、公園緑地における利用頻度および利用行動と各因子の得点層との関連性を Pearson の χ^2 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。

表-3.8 社会指標調査票の因子構造

社会指標調査票			第1因子	第2因子
分類	評価軸	項目	自己効力感	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

表-3.9 健康関連 QOL 調査票の因子構造

健康関連QOL 調査票	第1因子 身体的健康	第2因子 快適性	第3因子 社会的健康	第4因子 精神的健康	第5因子 利便性
体力	1.00	-0.02	0.00	-0.08	0.00
からだの動き	0.92	-0.03	-0.04	0.01	0.04
からだの調子	0.84	0.04	0.01	0.00	-0.04
精神的なゆとり	0.40	0.04	0.09	0.38	-0.03
環境衛生	-0.03	1.02	-0.04	0.01	-0.07
安全性	0.01	0.85	-0.01	0.01	0.00
自然環境	0.00	0.72	0.05	0.01	0.01
福祉サービス	0.06	0.40	0.07	-0.05	0.31
友人	0.01	-0.08	0.86	0.08	-0.04
家族や親類	-0.01	0.03	0.80	-0.03	-0.01
近隣の人	-0.01	0.09	0.62	-0.06	0.04
意思決定	-0.02	-0.01	-0.07	1.06	-0.01
信念(信条)	0.02	0.01	0.12	0.71	0.06
必要な情報	-0.01	0.03	-0.03	0.01	0.92
生活の利便さ	-0.02	0.19	0.03	0.02	0.63
因子間相関	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
第1因子	—	0.38	0.51	0.63	0.31
第2因子		—	0.52	0.43	0.68
第3因子			—	0.68	0.57
第4因子				—	0.45
第5因子					—
クロンバックの α	0.93	0.88	0.80	0.88	0.82

n=1553

3.4 公園緑地における利用頻度と社会状態および健康状態との関連性

3.4.1 公園緑地の利用頻度と社会状態および健康状態との全体傾向の把握

はじめに、4種の公園緑地の利用頻度と社会状態および健康状態の計9因子の得点層との関連性を検証するため、公園緑地別に利用頻度と得点層との χ^2 検定を実施した(表-3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17)。

表-3.10 公園の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性

公園	平均値	中央値	χ^2 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない
				7	6	5	4	3	2	1
自己効力感	高 n=604	3.8	4	***	6.6	11.3	△△	△	▼▼	▼▼
	低 n=949	3.2	3		5.2	8.3	▼▼	▼	△△	△△
剥奪指標	高 n=929	3.6	4	***	6.6	9.7	15.9	20.1	△△	▼▼
	低 n=624	3.2	3		4.5	9.1	14.6	16.8	▼▼	△△
社会総合	高 n=611	3.7	4	***	6.9	10.1	17.0	20.6	△	▼▼
	低 n=942	3.3	3		5.0	9.0	14.3	17.6	▼	△
公園全体	3.4	3	-	5.7	9.5	15.4	18.8	15.3	10.3	25.0

χ^2 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=1553 高...高得点層 低...低得点層

表-3.11 公園の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性

公園	平均値	中央値	χ^2 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない
				7	6	5	4	3	2	1
身体的健康	高 n=501	3.6	4	6.4%	10.4%	17.6%	20.2%	15.2%	9.2%	21.2%
	低 n=1052	3.3	3	5.4%	9.0%	14.4%	18.2%	15.4%	10.8%	26.8%
快適性	高 n=864	3.6	4	*	6.6%	10.5%	15.7%	19.4%	16.2%	▼
	低 n=689	3.2	3		4.6%	8.1%	14.9%	18.0%	14.2%	△
社会的健康	高 n=631	3.6	4	*	6.8%	10.8%	14.6%	△	▼▼	▼
	低 n=922	3.3	3		5.0%	8.6%	15.9%	▼	15.3%	△△
精神的健康	高 n=718	3.5	4	6.5%	9.7%	15.0%	19.2%	17.1%	8.6%	23.7%
	低 n=835	3.3	3	5.0%	9.2%	15.7%	18.4%	13.8%	11.7%	26.1%
利便性	高 n=963	3.6	4	**	△	△	▼▼	▼▼	▼▼	▼▼
	低 n=590	3.2	3		6.6%	10.9%	15.6%	19.6%	16.0%	8.6%
健康総合	高 n=924	3.6	4	**	△	△	▼▼	▼▼	▼▼	▼▼
	低 n=629	3.2	3		6.7%	10.4%	15.6%	20.6%	15.8%	9.0%
公園全体	3.4	3	-	5.7%	9.5%	15.4%	18.8%	15.3%	10.3%	25.0%

χ^2 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=1553 高...高得点層 低...低得点層

表-3.12 街路の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性

街路	平均値	中央値	χ ² 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない	
				7	6	5	4	3	2	1	
自己効力感	高 n=604	4.9	5	***	△△ 29.1	△△ 17.5	17.1	14.2	▼▼ 6.3	▼ 4.3	▼▼ 11.4
	低 n=949	4.0	4		▼▼ 17.5	▼▼ 12.3	13.7	15.7	△△ 10.7	△ 7.5	△△ 22.6
剥奪指標	高 n=929	4.6	5	***	△△ 25.6	△△ 14.6	15.4	15.9	8.0	▼▼ 4.6	▼▼ 15.8
	低 n=624	4.0	4		▼▼ 16.7	▼▼ 13.9	14.4	13.9	10.6	△△ 8.7	△△ 21.8
社会総合	高 n=611	4.7	5	***	△△ 28.2	△△ 15.4	16.0	15.5	▼▼ 6.7	▼ 4.4	▼▼ 13.7
	低 n=942	4.1	4		▼▼ 18.0	▼▼ 13.7	14.3	14.9	△△ 10.5	△ 7.4	△△ 21.1
街路全体	4.3	5	-		22.0	14.4	15.0	15.1	9.0	6.2	18.2

χ²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=1553 高...高得点層 低...低得点層

表-3.13 街路の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性

街路	平均値	中央値	χ ² 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない	
				7	6	5	4	3	2	1	
身体的健康	高 n=501	4.7	5	***	△△ 26.5%	△△ 16.4%	16.6%	15.4%	▼ 6.8%	▼ 4.4%	▼▼ 14.0%
	低 n=1052	4.2	4		▼▼ 19.9%	▼▼ 13.4%	14.3%	15.0%	△ 10.1%	△ 7.1%	△△ 20.2%
快適性	高 n=864	4.7	5	***	△△ 26.6%	△△ 15.6%	16.1%	14.1%	8.3%	▼ 5.1%	▼▼ 14.1%
	低 n=689	3.9	4		▼▼ 16.3%	▼▼ 12.8%	13.6%	16.4%	9.9%	△ 7.7%	△△ 23.4%
社会的健康	高 n=631	4.7	5	***	△△ 26.3%	△△ 18.4%	15.5%	13.2%	▼▼ 6.2%	▼ 4.9%	▼ 15.5%
	低 n=922	4.1	4		▼▼ 19.1%	▼▼ 11.6%	14.6%	16.5%	△△ 11.0%	△ 7.2%	△ 20.1%
精神的健康	高 n=718	4.6	5	**	△△ 25.6%	△△ 15.3%	16.0%	15.0%	7.5%	▼ 5.0%	▼▼ 15.5%
	低 n=835	4.1	4		▼▼ 18.9%	▼▼ 13.5%	14.1%	15.2%	10.3%	7.3%	△△ 20.6%
利便性	高 n=963	4.7	5	***	△△ 26.7%	△△ 16.5%	15.2%	14.8%	▼▼ 6.9%	▼ 5.3%	▼▼ 14.6%
	低 n=590	3.8	4		▼▼ 14.4%	▼▼ 10.8%	14.7%	15.6%	△△ 12.5%	△ 7.8%	△△ 24.1%
健康総合	高 n=924	4.7	5	***	△△ 26.5%	△ 16.1%	15.6%	15.2%	8.0%	▼▼ 4.5%	▼▼ 14.1%
	低 n=629	3.8	4		▼▼ 15.4%	▼ 11.8%	14.1%	15.1%	10.5%	△△ 8.7%	△△ 24.3%
街路全体	4.3	5			22.0%	14.4%	15.0%	15.1%	9.0%	6.2%	18.2%

χ²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=1553 高...高得点層 低...低得点層

表-3.14 緑道の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性

緑道	平均値	中央値	χ ² 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない	
				7	6	5	4	3	2	1	
自己効力感	高 n=604	4.5	5	***	△△ 19.7	△ 15.2	△△ 20.2	17.9	8.9	4.5	13.6
	低 n=949	3.8	4		▼▼ 12.9	▼ 11.6	▼▼ 15.1	17.8	12.0	△ 7.7	△△ 23.0
剥奪指標	高 n=929	4.3	4	**	16.9	14.1	18.1	18.6	10.8	▼ 5.2	▼▼ 16.4
	低 n=624	3.8	4		13.5	11.4	15.5	16.7	10.9	△ 8.3	△△ 23.7
社会総合	高 n=611	4.5	5	***	△△ 19.0	△ 14.6	△ 19.8	19.0	▼ 8.5	5.1	▼▼ 14.1
	低 n=942	3.8	4		▼▼ 13.3	▼ 12.0	▼ 15.3	17.1	△ 12.3	7.3	△△ 22.7
緑道全体	4.1	4	-	15.5	13.0	17.1	17.8	10.8	6.4	19.3	

χ²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=1553 高...高得点層 低...低得点層

表-3.15 緑道の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性

緑道	平均値	中央値	χ ² 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない	
				7	6	5	4	3	2	1	
身体的健康	高 n=501	4.4	5	**	△△ 19.2%	△ 14.2%	△△ 19.0%	18.8%	▼ 8.4%	5.0%	▼▼ 15.6%
	低 n=1052	3.9	4		▼▼ 13.8%	▼ 12.5%	▼▼ 16.2%	17.4%	△ 12.0%	7.1%	△△ 21.1%
快適性	高 n=864	4.3	5	***	△△ 17.8%	△△ 14.5%	△△ 18.3%	17.7%	10.5%	5.7%	▼▼ 15.5%
	低 n=689	3.8	4		▼▼ 12.6%	▼ 11.2%	▼▼ 15.5%	18.0%	11.2%	7.4%	△△ 24.1%
社会的健康	高 n=631	4.3	5	**	17.6%	14.9%	17.7%	19.2%	▼ 9.5%	4.8%	▼ 16.3%
	低 n=922	3.9	4		14.1%	11.7%	16.6%	16.9%	△ 11.7%	7.6%	△ 21.4%
精神的健康	高 n=718	4.3	5	**	17.4%	14.3%	18.9%	18.7%	10.3%	5.3%	▼▼ 15.0%
	低 n=835	3.9	4		13.9%	11.9%	15.4%	17.1%	11.3%	7.4%	△△ 23.0%
利便性	高 n=963	4.4	5	***	△△ 18.7%	△△ 15.3%	△△ 18.1%	17.3%	▼ 10.2%	5.3%	▼▼ 15.2%
	低 n=590	3.6	4		▼▼ 10.3%	▼▼ 9.3%	▼▼ 15.4%	18.6%	△ 11.9%	8.3%	△△ 26.1%
健康総合	高 n=924	4.4	5	***	△△ 18.3%	△ 14.6%	△ 17.9%	18.4%	▼ 10.4%	5.5%	▼▼ 14.9%
	低 n=629	3.7	4		▼▼ 11.4%	▼ 10.7%	▼ 15.9%	17.0%	△ 11.4%	7.8%	△△ 25.8%
緑道全体	4.1	4		15.5%	13.0%	17.1%	17.8%	10.8%	6.4%	19.3%	

χ²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=1553 高...高得点層 低...低得点層

表-3.16 個人住宅の利用頻度と近隣住民の社会状態との関連性

個人住宅	平均値	中央値	χ ² 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない	
				7	6	5	4	3	2	1	
自己効力感	高 n=604	4.8	6	***	△△ 38.9	14.4	10.3	7.5	4.3	▼ 3.3	▼▼ 21.4
	低 n=949	4.0	4		▼▼ 25.0	11.5	11.4	8.7	5.3	△ 6.0	△△ 32.1
剥奪指標	高 n=929	4.5	5	***	△△ 34.6	12.7	10.4	▼ 7.1	4.2	4.7	26.3
	低 n=624	4.0	4		▼▼ 24.2	12.5	11.7	△ 9.9	5.9	5.3	30.4
社会総合	高 n=611	4.7	6	***	△△ 37.6	13.6	10.1	6.7	3.6	▼ 3.6	▼ 24.7
	低 n=942	4.1	4		▼▼ 25.7	12.0	11.5	9.2	5.7	△ 5.8	△ 30.0
個人住宅全体	4.3	5	-		30.4	12.6	10.9	8.2	4.9	5.0	27.9

χ²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=1553 高...高得点層 低...低得点層

表-3.17 個人住宅の利用頻度と近隣住民の健康状態との関連性

個人住宅	平均値	中央値	χ ² 検定	毎日	週2~3回	週1回	月1回以上	半年に1回以上	年に1回以下	利用しない	
				7	6	5	4	3	2	1	
身体的健康	高 n=501	4.5	5		34.7%	14.0%	10.8%	6.6%	4.0%	4.2%	25.7%
	低 n=1052	4.2	5		28.3%	12.0%	11.0%	9.0%	5.3%	5.3%	29.0%
快適性	高 n=864	4.6	5	***	△△ 35.4%	13.0%	11.1%	7.5%	4.1%	4.4%	▼▼ 24.5%
	低 n=689	3.9	4		▼▼ 24.1%	12.2%	10.7%	9.1%	6.0%	5.7%	△△ 32.2%
社会的健康	高 n=631	4.6	5	***	△△ 36.6%	12.4%	11.1%	▼ 6.5%	▼ 3.3%	4.0%	26.1%
	低 n=922	4.1	4		▼▼ 26.1%	12.8%	10.8%	△ 9.4%	△ 6.0%	5.6%	29.2%
精神的健康	高 n=718	4.5	5	**	△△ 34.3%	14.1%	10.4%	7.1%	4.5%	▼ 3.8%	25.9%
	低 n=835	4.1	4		▼▼ 27.1%	11.4%	11.4%	9.2%	5.3%	△ 6.0%	29.7%
利便性	高 n=963	4.5	5	***	△△ 35.7%	12.7%	10.7%	▼ 7.2%	▼▼ 3.5%	4.2%	▼ 26.1%
	低 n=590	3.9	4		▼▼ 21.7%	12.5%	11.4%	△ 10.0%	△△ 7.1%	6.3%	△ 31.0%
健康総合	高 n=924	4.5	5	***	△△ 34.6%	13.3%	10.9%	▼ 7.5%	▼ 4.0%	4.1%	▼▼ 25.5%
	低 n=629	3.9	4		▼▼ 24.2%	11.6%	11.0%	△ 9.4%	△ 6.2%	6.2%	△△ 31.5%
個人住宅全体	4.3	5			30.4%	12.6%	10.9%	8.2%	4.9%	5.0%	27.9%

χ²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=1553 高...高得点層 低...低得点層

全体的な傾向として、各因子の高得点層は低得点層よりも利用頻度の平均値・中央値が高い傾向にあった。また、 χ^2 検定により有意差がみられた因子において残差検定を実施した結果、各因子の高得点層は概ね「利用しない」など低い利用頻度の回答が有意に少ない傾向が強く、公園を除く 3 種の緑地において概ね「毎日」利用する回答者が有意に多い傾向が示された。以上の結果から、社会状態および健康状態の高得点層は、公園緑地の利用頻度が高い傾向が示された。一方で、 χ^2 検定の結果から、4 種の公園緑地の利用頻度と社会状態との関連性においてはすべての因子に有意差がみられたが、健康状態との関連性においては一部の因子において有意差がみられなかった。この例として、公園においては身体的健康と精神的健康、個人住宅においては身体的健康との関連性に有意差がみられなかった。公園と個人住宅の利用頻度は、前章の多母集団パス解析によりパス係数の有意差がみられたため、本調査においてもすべての因子において有意差がみられることを想定したが、実際には異なった。一部の健康状態の因子において利用頻度による有意差がみられない理由として、本調査では第 II 章で対象になった健康 QOL ではなく、その下位因子である身体・精神・社会的健康について個別に検証したためと考えられた。また、本調査における解析は、公園緑地の利用頻度と地域住民の社会状態と健康状態といった 2 者間の関連性についてのみ検証する手法であり、この調査単独でそれらの詳細な関連性については言及できない。そこで、第 II 章の結果と本調査における個別因子との関連性の結果を総合し、以下のような考察をした(図-3.2)。

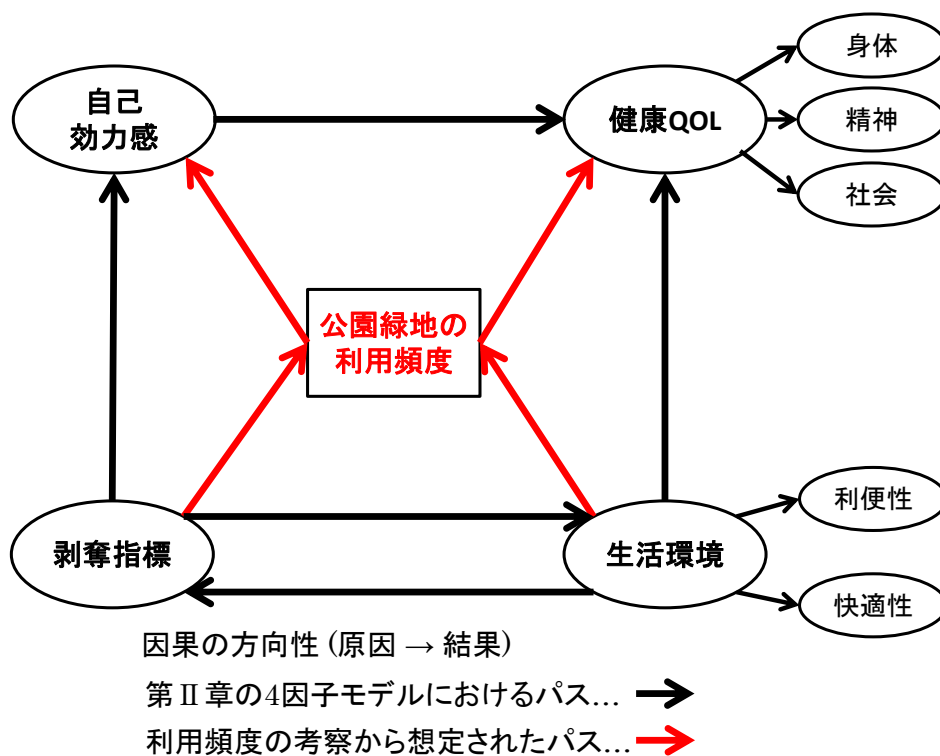


図-3.2 利用頻度における考察から想定された因子構造

- 1) 利用頻度と自己効力感との関連性: 第Ⅱ章の多母集団パス解析における結果から、公園緑地の利用頻度が増すことで「自己効力感→健康 QOL」のパス係数が有意に向上することが示され、本調査においても自己効力感の高い地域住民は利用頻度が高いとの結果が得られた。以上の結果から、公園緑地の利用頻度が増加することで、地域住民の自己効力感が向上するという因果関係が考えられた。
- 2) 利用頻度と剥奪指標との関連性: 第Ⅱ章の多母集団パス解析における結果から、剥奪指標に関連するパスについては利用頻度による有意差がみられなかった。しかし、本調査における結果から、剥奪指標の高得点層は公園緑地の利用頻度が高く、公園、街路、緑道の3種の公園緑地においては低い利用頻度の項目における回答が有意に少なかった。このことから、「社会的に恵まれない状態にある地域住民は、公園緑地を利用する機会を得られない」という「剥奪指標→利用頻度」の因果関係が考えられた。一方で、本調査における個人住宅との利用頻度との結果では、剥奪指標の高得点層(社会的に恵まれている状態)は高い利用頻度の項目における回答が有意に多いことも示された。そもそも私的な場である個人住宅において庭やベランダを所有できるほど裕福な社会状態にある地域住民は、少なくとも労働環境と所得においてある程度恵まれた水準にいると考えられる。このため、個人住宅という私的な場の利用および所有については、剥奪指標の社会状態の程度そのものが他の公的な公園緑地よりも利用頻度に対して大きな影響力を持ったと考えられた。また、剥奪指標に「孤立・孤独」の項目が含まれることを考慮すると、「公園緑地を利用することで孤独感が解消する」といった「利用頻度→剥奪指標」の因果関係も一部には想定できると考えられた。また、第Ⅱ章の多母集団パス解析においては剥奪指標に関連するパス係数に有意差がみられなかった一因として、利用頻度と剥奪指標の因果関係が逆転していたことが考えられた。
- 3) 利用頻度と健康 QOL の下位3因子との関連性: 第Ⅱ章の多母集団パス解析における結果から、公園緑地の利用頻度が増すことで「自己効力感→健康 QOL」のパス係数が有意に向上することが示された。さらに、本調査においても健康 QOL の下位因子である身体・精神・社会的健康の高い地域住民は概ね公園緑地の利用頻度が高いとの結果が得られた。以上の結果から、公園緑地の利用頻度が増すことで、地域住民の健康 QOL および身体・精神・社会的健康が向上するという因果関係が考えられた。本調査においては、公園や個人住宅の利用頻度と健康 QOL の一部の下位因子に関連性がみられないが、第Ⅱ章の解析からより上位因子である健康 QOL が公園と個人住宅における利用頻度の増加により向上すると示されている。このことから、全体としては、公園と個人住宅の利用による健康効果が最も大きいと考えられた。また、第Ⅱ章において街路と緑道は利用頻度によるパス係数の有意差がみられなかったが、本調査の結果から健康 QOL の下位因子との関連性に有意差がみられた。このことから、街路と緑道の利用は公園や個人住宅の利用と比較して高い健康効果は見込めないが、一定の効果を得られると考えられた。

- 4) 利用頻度と生活環境の下位 2 因子との関連性: 前章の多母集団パス解析における結果から、生活環境に関連するパスについては利用頻度による有意差がみられなかった。しかし、本調査における結果からは、生活環境の下位因子である快適性と利便性の高得点層は、4 種すべての公園緑地において高い利用頻度の項目における回答が有意に多かった。生活環境の快適性および利便性と利用頻度との因果関係として、「公園緑地の利用頻度が増すと生活環境の利便性と快適性が高まる」といった因果は想定し難いことから、「生活環境の利便性と快適性が優れているから公園緑地の利用頻度が向上する」といった「生活環境→利用頻度」の因果関係が妥当と考えられた。また、第 II 章の多母集団パス解析において生活環境に関連するパスに有意差がみられなかった一因として、剥奪指標における解析と同様に因果の逆転が考えられた。

以上から、剥奪指標と生活環境の下位因子である快適性と利便性が向上することで公園緑地の利用頻度が増加し、これに伴い自己効力感と健康 QOL の下位因子である身体・精神・社会的健康が向上するというプロセスが妥当であると考えられた。また、公園緑地の利用頻度は健康状態よりも社会状態との関連性が強いことが示された。今後は、過去の様々な既往研究において緑地利用と健康効果との関連性がみられなかった結果においても、個別検証の他に SEM を用いて総合的に検証することで公園緑地の利用による直接・間接的な健康効果の正確な計量と因果関係の把握が可能と考えられた。

3.4.2 公園の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性

公園においては、社会状態の 3 因子ともに高得点層において利用頻度の平均値・中央値(4. 月 1 回以上)が高いことが示された(表-3.10)。また、 χ^2 検定の結果、3 因子ともに有意差がみられ、各因子の高得点層は「利用しない」「年 1 回以下」の項目の回答が共通して有意に少ないことが示された。また、自己効力感の高得点層は、「月 1 回以上」「週 1 回」の項目の回答が有意に多く、他の因子と比較して利用頻度との関連性が強いことが示された。剥奪指標と社会総合の高得点層においては、「半年に 1 回以上」の項目が有意に多かった。以上の結果から、社会状態における各因子の高得点層は、公園の利用頻度が高いこと、特に、自己効力感の高い地域住民は月 1 回から週 1 回程度の定期的な利用をする傾向が示された。

健康状態の 6 因子も社会状態の 3 因子と同様に、すべての因子の高得点層において利用頻度の平均値・中央値(4. 月 1 回以上)が高いことが示された(表-3.11)。また、 χ^2 検定の結果、身体的健康と精神的健康において利用頻度との関連性に有意差がみられなかった。このため、第 II 章において健康 QOL の下位因子のうち公園の利用頻度と関連のみられた項目は、社会的健康のみとなり、社会的健康の高得点層は「月 1 回以上」公園を利用する回答者が多いことが示された。また、利便性の高得点層においては「毎日」「週 2~3 回」の項目の回答が有意に多いことが示された。快適性の高得点層は、「年に 1 回以下」「利用しない」の項目の回答が有意に少なかった。また、健康総合の高得点層は「毎日」「月 1 回以上」の項目の回答が有意に多かった。以上のことから、身体・精神的健康において関連性がみられないものの、その他 4 因子の高得点層は、公園の利用頻度が高いことが示された。

3.4.3 街路の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性

街路においては、社会状態の3因子ともに高得点層において利用頻度の平均値・中央値(5. 週1回)が高いことが示された(表-3.12)。また、 χ^2 検定の結果、3因子ともに有意差がみられ、各因子の高得点層は「利用しない」「年に1回以下」の項目の回答が有意に少ないこと、「毎日」の項目が有意に多いことが共通していた。また、自己効力感の高得点層は、「週2~3回」の項目の回答が有意に高く、他の2因子よりも利用頻度との関連が強い傾向が示された。以上の結果から、社会状態における各因子の高得点層は街路の利用頻度が高く、自己効力感においてこの傾向が顕著であった。

健康状態の6因子も社会状態の3因子と同様の傾向がみられ、各因子の高得点層は、利用頻度の平均値・中央値(4. 月1回以上)が高いことが示された(表-3.13)。また、 χ^2 検定の結果、6因子すべてにおいて有意差がみられ、すべての因子において高得点層は「毎日」の項目の回答が有意に多く、「利用しない」の項目の回答が有意に少ないことが共通していた。以上のことから、健康状態における各因子の高得点層は、街路の利用頻度が高いことが示された。

3.4.4 緑道の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性

緑道においては、社会状態の総合指標と自己効力感の高得点層において利用頻度の平均値・中央値(5. 週1回)が高いことが示された(表-3.14)。また、 χ^2 検定の結果、3因子ともに有意差がみられ、残差検定の結果から各因子の高得点層は「利用しない」の項目における回答が有意に少ないこと、「毎日」利用する回答が有意に多いことが共通していた。また、自己効力感においては、高得点層ほど利用頻度が有意に高い傾向が顕著であった。一方、剥奪指標の高得点層は「利用しない」回答者が有意に少ないことは他の因子と共通していたが、平均値・中央値は低得点層と同様であり、高い利用頻度の項目において有意差はみられなかった。以上の結果から、緑道は街路と同じく、社会状態における各因子の高得点層は利用頻度が高く、自己効力感において利用頻度との関連が強い傾向が示された。

健康状態の6因子も社会状態の3因子と同様の傾向がみられ、高得点層において利用頻度の平均値・中央値(4. 月1回以上)が高いことが示された(表-3.15)。また、 χ^2 検定の結果、6因子すべてにおいて有意差がみられ、各因子の高得点層は「利用しない」の項目の回答が有意に少ないことが共通していた。しかし、社会的健康と精神的健康においては高い利用頻度の項目に有意差がみられなかったため、高い利用頻度の項目において共通した傾向はみられなかった。以上のことから、健康状態の各因子において共通した傾向は少ないものの、各因子の高得点層は、緑道の利用頻度が高いことが示された。

3.4.5 個人住宅の利用頻度と社会状態および健康状態との関連性

個人住宅においては、社会状態の3因子ともに高得点層において利用頻度の平均値・中央値(5. 週1回~6. 週2~3回)が高いことが示された(表-3.16)。また、 χ^2 検定の結果、3因子ともに有意差がみられ、残差検定の結果から各因子の高得点層は「毎日」利用する回答者が有意に多いことが共通していた。一方で、他の公園緑地とは異なり、剥奪指標におい

て「利用しない」「年に1回以下」の項目に有意差はみられなかった。以上の結果から、社会状態における各因子の高得点層は、個人住宅の利用頻度が高いことが示された。

健康状態の6因子も社会状態の3因子とほぼ同様に、高得点層において利用頻度の平均値・中央値(5. 週1回)が高いことが示された(表-3.17)。また、 χ^2 検定の結果、身体的健康を除く5因子において有意差がみられた。残差検定の結果から、これら5因子の高得点層は、「毎日」の項目の回答が有意に多かった。以上のことから、健康状態における各因子の高得点層は、個人住宅の利用頻度が高いことが示された。個人住宅は他の公園緑地とは異なり唯一私的な場であるが、他の公園緑地と同様に社会状態および健康状態に有意に関連していることが示された。

3.5 公園緑地における利用行動と社会状態および健康状態との関連性

3.5.1 公園緑地における利用行動と社会状態および健康状態の全体傾向の把握

公園緑地における利用行動の実施状況と社会状態および健康状態の各因子の得点層との関連性を検証するため、公園緑地別に各利用行動の実施数を集計して χ^2 検定を実施した。本調査では、各公園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(表-3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25)。また、本節の解析における社会状態および健康状態の因子と利用行動の実施状況の関連性は、前述の3.4.1における因果関係を前提として結果の考察をおこなう。

公園緑地における利用行動の全体的な傾向として、各公園緑地の形態や用途、自然性など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。社会状態および健康状態の各因子の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有意に高いことが示された。面的・滞在型の公園では13種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状態および健康状態の因子と有意な関連性がみられた。線的・通過型の街路においては4種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。社会状態の因子との関連性においては上記2種の利用行動との有意な関連性がみられ、健康状態の因子との関連性においてはこれらの利用行動に加えて「自然観察」との有意な関連性がみられた。緑道は街路と同じく線的・通過型の公園緑地であるが、7種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。緑道は街路よりも緑量などの自然性が高く、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」は街路においても実施されていたが、緑道においては実施率が上昇し、社会状態および健康状態の因子との有意な関連性がより多くみられた。このことから、同じ用途の公園緑地であっても、自然性などの性質の違いが利用行動の実施率や地域住民の社会状態や健康状態との関連性に影響を及ぼしていると考えられた。私的な場である個人住宅においては、規模が小さいため、実施される利用行動が「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他の

公園緑地と同様に、社会状態と健康状態と有意に関連していることが示された。

以上の結果から、公園緑地における利用行動の実施率と地域住民の社会状態と健康状態は関連性があると考えられた。また、街路と緑道における利用行動の実施状況を比較した考察から、公園緑地の自然性などの性質が異なると、利用行動の実施率や社会状態および健康状態との関連性が異なることも示された。このことは、公園緑地における利用行動と地域住民の社会状態および健康状態が関連しているだけでなく、公園緑地の性質の違いが利用行動の実施状況に影響する可能性を示唆している。各公園緑地において社会状態および健康状態と有意な関連性がみられた利用行動はおおよそ共通していたが、特定の利用行動が4種の公園緑地に共通して有意に関連していた例はみられなかったこともこの仮説を支持する結果の1つである。このことから、利用行動の実施状況は、利用頻度と社会状態および健康状態の解析結果から導き出された因果関係に加えて、公園緑地の性質が因果関係に関与していると考えられた。

表-3.18 公園における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性

公園	実施率	第1因子 自己効力感		第2因子 剥夺指標		社会総合				
		p値	高	低	p値	高	低	p値	高	低
			n=586	n=867		n=886	n=567		n=591	n=862
散歩	46.2	***	△△ 51.9	▼▼ 42.4	*	△ 48.4	▼ 42.9	**	△△ 50.4	▼▼ 43.4
休憩	32.6	**	△△ 36.5	▼▼ 30.0					33.7	31.9
自然観察	27.9	***	△△ 33.8	▼▼ 24.0	**	△△ 31.0	▼▼ 23.1	***	△△ 33.0	▼▼ 24.5
遊び	27.5	**	△△ 31.7	▼▼ 24.7	**	△△ 30.1	▼▼ 23.5		30.3	25.6
運動	26.7	**	△△ 31.2	▼▼ 23.6	**	△△ 29.6	▼▼ 22.2		29.1	25.1
眺める	25.1		27.3	23.6	**	△△ 27.9	▼▼ 20.8		27.7	23.3
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

χ²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-3.19 公園における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性

公園	実施率	第1因子 身体的健康		第2因子 快適性		第3因子 社会的健康		第4因子 精神的健康		第5因子 利便性		健康総合							
		p値	高 n=477	低 n=976	p値	高 n=829	低 n=624	p値	高 n=603	低 n=850	p値	高 n=682	低 n=771	p値	高 n=923	低 n=530	p値	高 n=881	低 n=572
		散歩	46.2	*	△	▼	**	△△	▼▼		△△	▼▼	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼	**
休憩	32.6		34.2	31.9	***	△△	▼▼		△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
自然観察	27.9	*	△	▼	***	△△	▼▼	**	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
遊び	27.5		29.1	26.7	**	△△	▼▼	*	△	▼	*	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
運動	26.7	*	△	▼	**	△△	▼▼	*	△	▼	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼
眺める	25.1		26.4	24.5	***	△△	▼▼		△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
会話	21.6		21.6	21.6		22.0	21.2		22.7	20.8	**	△△	▼▼		△△	▼▼		22.5	20.3
イベント観賞・参加	19.9	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼	*	△	▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
通過	17.9	*	△	▼	**	△△	▼▼		18.9	17.2	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼
飲食	15.6		18.0	14.4	*	△	▼		16.7	14.8		16.8	13.6	**	△△	▼▼	**	△△	▼▼
写真撮影・スケッチ	13.8		15.5	13.0	***	△△	▼▼		17.6	8.8	**	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
考え事	11.4		10.9	11.6	*	△	▼		12.9	9.3		10.8	11.8		11.1	11.5		12.1	10.0
電子機器の利用	11.4		10.3	11.9		12.5	9.8		11.6	11.2		10.9	11.8		12.4	9.6		12.1	10.1

Pearsonのχ²乗検定 (*...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-3.20 街路における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性

街路	実施率	第1因子 自己効力感		第2因子 剥奪指標		社会総合				
		p値	高 n=586	低 n=867	p値	高 n=886	低 n=567	p値	高 n=591	低 n=862
		散歩	39.9	**	△△	▼▼		40.9	38.4	
通過	37.8	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
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

χ²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-3.21 街路における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性

街路	実施率	第1因子 身体的健康		第2因子 快適性		第3因子 社会的健康		第4因子 精神的健康		第5因子 利便性		健康総合							
		p値	高 n=477	低 n=976	p値	高 n=829	低 n=624	p値	高 n=603	低 n=850	p値	高 n=682	低 n=771	p値	高 n=923	低 n=530	p値	高 n=881	低 n=572
		散歩	39.9		40.5	39.7	**	△△	▼▼		41.6	38.7	***	△△	▼▼	*	△△	▼▼	***
通過	37.8	**	△△	▼▼	***	△△	▼▼	**	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼	***	△△	▼▼
眺める	16.6		14.3	17.7		18.0	14.7		15.4	17.4		16.3	16.9		16.9	16.0		17.8	14.7
自然観察	12.7		13.6	12.3	*	△	▼		12.9	12.6		13.6	11.9	*	△	▼	**	△△	▼▼

Pearsonのχ²乗検定 (*...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-3.22 緑道における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性

緑道	実施率	第1因子 自己効力感		第2因子 剥奪指標		社会総合				
		p値	高	低	p値	高	低	p値	高	低
			n=586	n=867		n=886	n=567		n=591	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	*	△△ 21.6	▼▼ 16.0		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	*	△ 16.6	▼ 12.0		14.7	12.5		15.9	12.4
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

χ²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-3.23 緑道における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性

緑道	実施率	第1因子 身体的健康		p値	第2因子 快適性		p値	第3因子 社会的健康		p値	第4因子 精神的健康		p値	第5因子 利便性		p値	健康総合	
		高	低		高	低		高	低		高	低		高	低			
		n=477	n=976	n=829	n=624	n=603	n=850	n=682	n=771	n=923	n=530	n=881	n=572					
散歩	47.3	48.8	46.5	***	△△ 51.4	▼▼ 41.8		50.2	45.2	*	△△ 50.9	▼▼ 44.1	***	△△ 51.6	▼▼ 39.8	***	△△ 51.5	▼▼ 40.7
通過	35.1	37.3	34.0	**	△△ 38.2	▼▼ 30.9		36.5	34.1	*	△ 38.1	▼ 32.4	***	△△ 39.1	▼▼ 28.1	***	△△ 39.2	▼▼ 28.8
眺める	19.4	17.8	20.2	*	△ 21.4	▼ 16.8		18.9	19.8		20.1	18.8	*	△ 21.3	▼ 16.0	*	△ 21.3	▼ 16.4
自然観察	19.2	20.8	18.4	***	△△ 24.4	▼▼ 12.3		20.7	18.1	**	△△ 22.4	▼▼ 16.3	***	△△ 23.3	▼▼ 12.1	***	△△ 22.5	▼▼ 14.2
運動	13.8	16.1	12.7	**	△△ 16.2	▼▼ 10.7		15.1	12.9	*	△ 16.3	▼ 11.7	*	△ 15.4	▼ 11.1	*	△ 15.6	▼ 11.2
休憩	13.4	14.5	12.8		13.9	12.7		13.8	13.1		14.4	12.5		14.4	11.5		14.2	12.1
会話	12.9	12.6	13.1		14.2	11.2		12.4	13.3		14.1	11.9	*	△ 14.6	▼ 10.0	*	△ 14.5	▼ 10.5

Pearsonのχ²乗検定 (*...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-3.24 個人住宅における利用行動の実施状況と近隣住民の社会状態との関連性

個人住宅	実施率	第1因子 自己効力感		第2因子 剥奪指標		社会総合				
		p値	高	低	p値	高	低	p値	高	低
			n=586	n=867		n=886	n=567		n=591	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

χ²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-3.25 個人住宅における利用行動の実施状況と近隣住民の健康状態との関連性

個人住宅	実施率	第1因子 身体的健康		第2因子 快適性		第3因子 社会的健康		第4因子 精神的健康			第5因子 利便性		健康総合						
		p値	高	低	p値	高	低	p値	高	低	p値	高	低	p値	高	低			
			n=477	n=976		n=829	n=624		n=603	n=850		n=682	n=771		n=923	n=530	n=881	n=572	
眺める	32.3		33.8	31.6	***	△△ 37.0	▼▼ 26.0		33.3	31.5	**	△△ 36.4	▼▼ 28.7	**	△△ 35.3	▼▼ 27.0	*	△ 34.7	▼ 28.5
植物の栽培	23.7	*	△ 27.5	▼ 21.9	***	△△ 29.0	▼▼ 16.8	**	△△ 27.7	▼▼ 20.9	***	△△ 28.0	▼▼ 20.0	***	△△ 28.3	▼▼ 15.8	***	△△ 27.9	▼▼ 17.3
休憩	13.8		13.8	13.8		14.5	13.0		14.1	13.6		14.2	13.5		14.5	12.6		14.0	13.6

Pearsonのχ²乗検定 (*...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

3.5.2 公園における利用行動と社会状態および健康状態との関連性

公園における利用行動と地域住民の社会状態との関連性においては、自己効力感と剥奪指標においてはそれぞれ7種の利用行動、社会総合においては4種の利用行動が、各因子において高得点層の実施率が有意に高かった(表-3.18)。また、「散歩」「自然観察」「イベント観賞・参加」「写真撮影・スケッチ」はすべての因子において得点層による有意差がみられたため、特に関連性が高いと考えられた。また、社会総合において有意差がみられないが、自己効力感および剥奪指標の高得点層において実施率が有意に高い利用行動として、「遊び」「運動」が挙げられた。よって、これら計6種の利用行動は、社会的に恵まれた状態において誘発され、自己効力感の向上に寄与することが示された。同様に、公園における「休憩」は自己効力感の向上に寄与し、「眺める」は社会的に恵まれた状態で誘発されることが示された。また、他の公園緑地と異なる点として、「休憩」「遊び」「イベント観賞・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、有意に社会状態と関連していたことが挙げられる。

公園における利用行動と地域住民の健康状態との関連性においては、身体的健康においては5種、快適性においては11種、社会的健康においては4種、利便性においては10種、健康総合においては10種と多くの利用行動が、各因子の高得点層において実施率が有意に高かった(表-3.19)。一方、精神的健康においては公園における利用行動との関連性はみられなかった。公園における利用行動は、生活環境の快適性と利便性によって共通して誘発される利用行動が9種あり、公園における利用行動の多くが生活環境と関連性があることが示された。また、地域住民の健康QOLの下位因子である身体的健康と社会的健康を共通して増進させる利用行動として「散歩」「運動」「イベント観賞・参加」の3種の利用行動が挙げられ、これらの利用行動は地域住民の身体・社会的健康の増進に特に寄与することが示された。

3.5.3 街路における利用行動と社会状態および健康状態との関連性

街路における利用行動と地域住民の社会状態との関連性においては、「通過」がすべての因子において高得点層の実施率が有意に高く、「散歩」は、自己効力感のみ高得点層の実施率が有意に高かった(表-3.20)。よって、街路における「通過」は社会的に恵まれた状態で誘発され、「通過」と「散歩」の実施により自己効力感が向上することが示された。

街路における利用行動と地域住民の健康状態との関連性においては、「散歩」「自然観察」が快適性と利便性、健康総合の3つの因子、「通過」が6つの因子すべてにおいて各因子の高得点層の実施率が有意に高かった(表-3.21)。このことから、街路におけるこれら3種の利用行動は、生活環境の快適性や利便性によって誘発され、「通過」は健康QOLの下位3因子である身体・精神・社会的健康の増進に寄与することが示された。

3.5.4 緑道における利用行動と社会状態および健康状態との関連性

緑道における利用行動と地域住民の社会状態との関連性においては、「散歩」「通過」「自然観察」の4種の利用行動がすべての因子において高得点層の実施率が有意に高かった(表

-3.22)。よって、これらの利用行動は、社会的に恵まれた状態で誘発され、自己効力感の向上に寄与することが示された。また、「運動」は自己効力感の高得点層、「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」は自己効力感の向上に寄与し、「眺める」は社会的に恵まれた状態で誘発されると示された。

緑道における利用行動と地域住民の健康状態との関連性においては、「散歩」「通過」「自然観察」「運動」の4種の利用行動が快適性と精神的健康、利便性、健康総合の4つの因子、「眺める」は快適性と利便性、健康総合の3因子、「会話」は利便性と健康総合の2因子においてそれぞれ各因子の高得点層において有意に実施率が高かった(表-3.23)。よって、緑道におけるこれら計6種の利用行動は生活環境の快適性や利便性によって誘発され、「散歩」「通過」「自然観察」「運動」の4種の利用行動は地域住民の精神的健康の増進に寄与することが示された。緑道は、街路と同じく「散歩」や「通過」など線的・通過型の公園緑地として利用されていた。しかし、より緑量が多いため「自然観察」や「眺める」といった公園緑地特有の利用行動の実施率が上昇し、社会状態および健康状態との関連性を強めたと考えられた。

3.5.5 個人住宅における利用行動と社会状態および健康状態との関連性

個人住宅における利用行動と地域住民の社会状態との関連性においては、「眺める」「植物の栽培」がすべての因子において高得点層の実施率が有意に高かった(表-3.24)。よって、「眺める」「植物の栽培」は恵まれた社会状態で誘発され、自己効力感の向上に寄与することが示された。この結果から、庭や軒先など私的な場である個人住宅において実施可能な限定的な利用行動であっても地域住民の社会状態と関連していると示された。

個人住宅における利用行動と地域住民の健康状態との関連性においては、「眺める」が快適性と精神的健康、利便性、健康総合の4因子、「植物の栽培」が6つすべての因子において高得点層の実施率が有意に高かった(表-3.25)。よって、「眺める」と「植物の栽培」は生活環境の快適性や利便性によって誘発され、「散歩」は精神的健康、「植物の栽培」は身体・精神・社会的健康の増進に寄与していることが示された。

以上の結果から、公園緑地における利用行動は、恵まれた社会状態と生活環境において誘発され、地域住民の自己効力感と健康QOLの下位因子である身体・精神・社会的健康の増進に寄与することが示された。また、すべての公園緑地において特定の利用行動を実施することで地域住民の自己効力感が向上することが示され、公園は身体・社会的健康、緑道は精神的健康の増進にそれぞれ寄与することが示された。街路における「通過」や個人住宅における「植物の栽培」などは身体・精神・社会的健康すべてに寄与していたが、これらの公園緑地において実施される利用行動の種類は少数に限定されるため、汎用性が高いとは言い切れなかった。また、公園の利用頻度および利用行動と地域住民の健康状態との関連性を比較すると、関連性がみられる因子は利用頻度と利用行動で異なることが示された。このことから、公園緑地における利用頻度と利用行動はそれぞれ異なるプロセスで健康増進に寄与している可能性が示された。また、このような差異が生じた要因として、

利用行動の実施状況に影響を及ぼすと考えられる公園緑地の性質や地域住民の属性や選好性による影響が考えられた。各公園緑地における利用行動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状態および健康状態と関連していた。線的・通過型の街路では、「通過」など少数の利用行動のみ実施され、社会状態および健康状態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」など緑量の多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状態および健康状態と関連していた。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のみ実施されていた。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状態および健康状態との関連性が認められた。

4 まとめ

第Ⅲ章の調査においては、公園緑地の利用形態と地域住民の社会状態および健康状態との関連性について調査した。以下に結果をまとめる。

- 1) 第Ⅱ章における考察と本調査における結果から、公園緑地の利用頻度および利用行動の実施は恵まれた社会状態と生活環境により誘発され、地域住民の自己効力感と健康QOLの増進に寄与することが明らかとなった。しかし、公園緑地における利用行動の実施状況に関しては、地域住民の社会状態および健康状態が関連しているだけでなく、公園緑地の性質が関連していることが示された。
- 2) 各公園緑地の性質に基づいた利用行動が実施され、自然性などの性質により利用行動の実施率が向上し、地域住民の社会状態および健康状態との関連性が強まることが示された。また、すべての公園緑地において特定の利用行動を実施することで自己効力感が向上し、公園は身体・社会的健康、緑道は精神的健康の増進にそれぞれ寄与することが示された。

また、第Ⅲ章の結果から示された課題点として、以下の内容が挙げられた。

- 1) 利用頻度と利用行動において健康状態と関連性がみられる因子が異なる
- 2) 公園緑地における利用行動の実施状況には公園緑地の性質も関与している
- 3) 上記の要因として公園の性質や地域住民の属性や選好性による影響が考えられる

よって、以降の章では公園緑地における利用行動と公園緑地の性質および地域住民の特性との関連性について詳細に検討し、地域住民の効果的な健康増進を図るための基礎データの収集を目指す。

第三章 引用文献

- 1) 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).
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Wilkinson, R. & 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.
- 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) 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.
- 9) 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.

第IV章 都市公園における利用行動と近隣住民の健康状態との関連性

1 背景と目的

第IV章では、前章において検証された4種の公園緑地のうち公園に着目し、利用行動の実施状況に影響すると考えられる公園の性質や地域住民の属性や選好性との関連性についてより詳細に検討することを試みる。

前章の結果から、地域住民は公園緑地の中でも“公園”において最も多様な利用行動を実施し、これらの利用行動の多くが地域住民の社会状態および健康状態の改善に寄与することが明らかとなった。都市公園は、地域住民にとって最も身近に触れ合える公園緑地の一つである¹⁾。このため、今後の都市公園の利用した健康増進を推進するためには、近隣に在住する地域住民(以下、本章では近隣住民とする)のニーズや選好性を把握し、健康増進に適した利用行動を実施できるようにハード環境の再整備をおこなうことが重要である。以上から、都市公園の利用を促すためには、利用行動を誘発する公園の性質や近隣住民の属性に基づく一般的な傾向や選好性を把握する必要があると考えられる。

そこで、第IV章においては、都市公園における利用行動と近隣住民の健康状態との関連性を検証することを目的とした。また、都市公園における利用行動の実施状況に関連していると想定される公園の性質および近隣住民の属性との関連性について詳細に検討することとした。

2 研究方法

2.1 調査対象地

本調査は、日本の都市を代表する東京 23 区から都市公園の性質(以下、公園環境)と周辺の居住環境が異なる複数の都市公園を調査対象地として選定した。調査対象地域は、東京 23 区の居住環境の違いに着目し、都心の港区と郊外から都心域の中間地域の住宅地である世田谷区を選定した。調査対象地となる都市公園は、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住区基幹公園から近隣公園および地区公園の規模の異なる 2 種類の都市公園をそれぞれ 3 つ選定した。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)、近隣公園は檜町公園(以下、檜町)、若林公園(以下、若林)、希望丘公園(以下、希望丘)を選定した(図-4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6)。各都市公園の概要と本調査で対象となる公園環境について表に記した(図-4-7, 表-4.1)。



図-4.1 有栖川宮記念公園の概要



図-4.2 蘆花恒春園の概要



図-4.3 世田谷公園の概要



図-4.4 檜町公園の概要



図-4.5 若林公園の概要




図-4.6 希望丘公園の概要



図-4.7 調査対象地の位置関係図

表-4.1 調査対象地の概要

地区公園	有栖川宮記念公園	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
構成主体	池泉回遊式庭園	雑木林と樹林広場	各種運動場と樹林広場
地形	起伏のある地形	平坦な地形	平坦な地形
緑量	多	多	少
園路の整備状況	庭園に遊歩道	アスファルト舗装	アスファルト舗装
展示物など	多数の彫像	徳富蘆花の旧家	SLの展示
遊具など	少数	アスレチック	少数
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
構成主体	池泉回遊式庭園と芝生広場	松林と遊具広場	樹林広場と運動場
地形	やや起伏のある地形	平坦な地形	平坦な地形
緑量	多	少	少
園路の整備状況	遊歩道	なし(砂利の舗装)	なし(土の舗装)
展示物など	(モダンな遊具)	多数の遊具	遊具・フィットネス器具
遊具など	モダンな遊具	なし	なし
周囲の土地利用	オフィス街	低層住宅街	公営住宅団地

2.2 調査対象者

調査方法は、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。調査対象者となるオンラインアンケート調査の回答者は、各調査対象地から半径 3km 以内の町丁目に在住する 25 歳以上の住民とし、調査対象地を年 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 1,280 名となり、各調査対象地の回答者数は地区公園が約 250~300 名程度、近隣公園が約 150 名程度であった(表-4.2)。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²⁾。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³⁾。本調査では、都市公園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、心身の健康状態など回答者のプライバシーに関連する質問に関して比較的回答を得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。

表-4.2 回答者属性

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

2.3 調査項目

調査項目は、回答者属性、各都市公園において実施する利用行動、健康関連 QOL 調査票とした。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。各都市公園における利用行動は、既往研究を参考に 16 種の利用行動(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⁴⁾、本調査では全体で実施率が 10% 以上の 13 種の利用行動を解析対象とした。回答者の健康状態を調査する項目として、中嶋らの健康関連 QOL 調査票を 5 段階評価(1. 満足していない～5. 満足している)に改訂して用いた(表-4.3)⁵⁾。健康関連 QOL は、健康 QOL を構成する身体的健康、精神的健康、社会的健康の 3 因子、および健康 QOL に関連している生活環境の利便性や快適性の 2 因子を加えた計 5 因子を総合した指標であり、回答者の健康状態と生活環境に対する満足度を測定できる。

表-4.3 健康関連 QOL 調査票の項目

健康関連QOL調査票		略称
分類	項目	
身体的健康	自分のからだの調子	からだの調子
	自分の体力	体力
	自分のからだの動き	からだの動き
精神的健康	自分の精神的なゆとり	精神的なゆとり
	自分の意思決定	意思決定
	自分の信念(信条)	信念(信条)
社会的健康	友人との付き合い	友人
	家族や親類との付き合い	家族や親類
	近隣の人とのつながり	近隣の人
利便性	住んでいる地域の生活の利便さ	生活の利便さ
	生活する上での必要な情報の得やすさ	必要な情報
	住んでいる地域の福祉サービスの内容	福祉サービス
快適性	生活している地域の安全性	安全性
	生活している地域の環境衛生	環境衛生
	住んでいる地域の自然環境	自然環境

n=1553

3 結果および考察

3.1 利用行動と公園環境の関連性

利用行動の実施状況と公園環境との関連性を検証するため、都市公園の規模別に各利用行動の実施数を集計し、 χ^2 検定をおこなった(表-4.4)。本調査においてはすべて Pearson の χ^2 検定と調整済み残差を用いた残差検定により解析をおこなった。この結果、都市公園の規模別で実施率に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」4種が挙げられた。「散歩」「自然観察」「写真撮影」は規模の大きい地区公園において実施率が有意に高かった。一方、「遊び」については規模の小さい近隣公園において実施率が有意に高かった。都市公園の規模別の解析において有意差がみられた要因を検証するため、各都市公園において利用行動の実施数を集計して χ^2 検定をおこない、表-4.1 における各都市公園の公園環境とあわせて考察した(表-4.4)。

表-4.4 都市公園における利用行動の実施状況と公園環境との関連性

利用行動	実施率	都市公園									
		都市公園の規模				都市公園					
		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	**	△△ 90.2	▼▼ 85.1	***	△△ 96.9	88.8	85.8	91.6	▼▼ 80.7	▼ 82.6
眺める	76.5		76.7	76.0	***	△△ 90.7	75.2	▼▼ 66.3	△△ 87.1	71.0	▼ 69.7
休息	74.1		74.1	74.3	***	△△ 84.1	72.5	▼▼ 67.0	△△ 83.2	▼ 66.9	72.3
自然観察	56.6	*	△ 59.2	▼ 52.1	***	△△ 70.2	△△ 64.3	▼▼ 45.9	61.9	▼▼ 44.1	▼ 49.7
会話	53.4		54.4	51.4	**	△△ 61.2	51.9	50.8	60.6	▼▼ 42.8	50.3
運動	42.7		44.2	39.8	***	▼▼ 30.6	△△ 50.4	△△ 50.5	▼▼ 29.0	40.7	49.7
遊び	40.1	*	▼▼ 37.5	△△ 44.8	**	▼▼ 31.0	39.5	41.1	36.1	△ 49.7	△ 49.0
飲食	37.3		37.7	36.5	*	37.6	36.0	39.2	△ 46.5	▼▼ 27.6	34.8
考え事	33.8		33.9	33.4	**	△△ 42.2	33.7	▼▼ 27.2	40.6	31.0	28.4
写真撮影	27.4	*	△ 29.3	▼ 24.0	**	△ 32.6	△ 33.3	23.3	32.3	20.7	▼▼ 18.7
イベント観賞・参加	22.7		23.3	21.5	***	18.2	20.9	△△ 29.4	△△ 31.6	▼▼ 9.0	23.2
展示物観賞	19.2		20.4	17.1	***	18.2	△△ 25.6	17.8	△△ 29.0	▼▼ 10.3	▼▼ 11.6
読書	17.1		17.5	16.5	***	△△ 25.6	▼ 12.0	15.2	21.9	16.6	▼ 11.0

Pearsonの χ^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)
n=1280, 表の数値は実施率(%)

3.1.1 散歩と公園環境の関連性

「散歩」について都市公園別にみると、地区公園の中でも有栖川において実施率が有意に高く、同じ地区公園であっても蘆花と世田谷においては実施率に有意差がみられなかった。「散歩」は、単なる通過や運動としてのウォーキングとは異なり、園内を周遊しながら歩くことが特徴である。有栖川は池泉回遊式庭園を中心とした自然環境が豊かな都市公園であり、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ため多様な園路景観も楽しむことができる。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有意に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が豊かな都市公園であるが、池などの水辺が少ないことや平坦な地形であるため園路景観の多様性に乏しい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。近隣公園については、若林と希望丘において「散歩」の実施率が有意に低かった。この要因として、どちらの都市公園も自然環境が少ないこと、「散歩」に適した園路や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備されていたが、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かったと考えられた。これらの結果から、「散歩」は園路の総延長や景観の多様性の実施率に影響するため、規模の大きい地区公園において実施率が高まりやすい傾向にあることが考えられた。一方で、「散歩」は園路や遊歩道などハード環境の整備状況に加えて、自然環境や地形の豊かさ、園路景観の多様性といった都市公園の自然性など性質が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連性

「自然観察」について都市公園別にみると、地区公園の中でも有栖川と蘆花において実施率が有意に高かったが、世田谷では実施率が有意に低かった。この理由は、有栖川と蘆花においては多様な自然環境が見られたのに対し、世田谷は大部分が運動場であるため自然環境が少ないことが要因として考えられた。また、近隣公園において「自然観察」の実施率が有意に低かった若林も世田谷と同様にスダジイとマツ林の単調な樹林のみであった。よって、「自然観察」は、規模の大きい地区公園において自然環境の豊かさや多様性を確保しやすいために、実施率が高まりやすい傾向にあると考えられた。しかし、たとえ規模が大きくとも自然環境が乏しい場合は実施率が低くなることから、自然環境といった都市公園の性質が最大の要因であると考えられた。

3.1.3 写真撮影と公園環境の関連性

「写真撮影」について都市公園別にみると、地区公園の有栖川と蘆花にて実施率が有意に高く、近隣公園の希望丘において実施率が有意に低かった。有栖川と蘆花には豊かな自然環境に加えて彫像や徳富蘆花の旧家など特徴のある展示物や建造物が多いため、「写真撮影」の実施率を高めたと考えられた。一方、希望丘は自然環境が少なく、特徴的な展示物も設置されてい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」は自然環境や

展示物、建造物など被写体となる対象の量が影響していると考えられた。「散歩」や「自然観察」と同じく、「写真撮影」も都市公園の規模が大きくなるほど被写体が多くなる可能性が高まるため、規模によ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連性

「遊び」について都市公園別にみると、近隣公園の若林と希望丘において実施率が有意に高く、地区公園の有栖川において実施率が有意に低かった。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、遊具がその都市公園を特徴づける要素となっていることが「遊び」の実施率に影響していると考えられた。一方、有栖川は池泉回遊式庭園を模した公園で起伏も激しく、遊具も少ないため、「遊び」の実施には適さない公園環境であると考えられた。これらの結果から、「遊び」の実施には規模による影響よりも遊具の設置状況が強く影響すると考えられた。

3.2 利用行動と回答者属性の関連性

3.2.1 利用行動と各回答者属性との関連性

利用行動の実施状況と回答者属性との関連性を検証するため、回答者の属性別(年齢層、性別、婚姻状態、子供の有無)に各利用行動の実施数を集計して χ^2 検定をおこなった(表-4.5)。本調査においては、回答者の婚姻状態について現在の婚姻状態を詳細に特定できない(離婚、再婚、死別など詳細な状態)こと、また子供の有無については子供の年齢が親の年齢により大きく異なることから、全てのデータを同様に扱えない判断した。よって、本調査においては回答者の年齢層と性別の2つの属性についてのみ考察することとした。

表-4.5 都市公園における利用行動の実施状況と回答者属性との関連性

利用行動	実施率	p値	年齢層				性別	
			20-30歳代 n=371	40歳代 n=420	50歳代 n=288	60歳代以降 n=201	p値	男性 n=632
散歩	88.4	***	▼ 84.9			△△ 96.5		
眺める	76.5	**		▼ 73.1		△△ 87.1		
休息	74.1	**		▼▼ 68.8				
自然観察	56.6	***		▼▼ 48.8		△△ 74.1	*	▼ 53.3
会話	53.4						***	▼▼ 46.5
運動	42.7						**	△△ 47.5
遊び	40.1	***	△△ 50.4	△△ 45.5	▼▼ 28.1	▼▼ 26.9		
飲食	37.3	***	△△ 44.5		▼▼ 30.2	▼ 29.4		
考え事	33.8							
写真撮影	27.4							
イベント観賞・参加	22.7	**	▼ 18.6			△△ 31.3	**	▼▼ 19.5
展示物観賞	19.2	***	▼▼ 14.3			△△ 31.8		
読書	17.1							

Pearsonの χ^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)
n=1280, 表の数値は実施率(%)

利用行動の実施状況と年齢層との関連性についてみると、20-30歳代の若年層においては「遊び」「飲食」の実施率が有意に高かった。40歳代と50歳代の壮年層においては「眺める」「休息」「自然観察」「飲食」の実施率が有意に低かった。60歳代以降の高齢層においては「散歩」「眺める」「自然観察」「イベント観賞・参加」「展示物観賞」の実施率が有意に高かった。これらの結果から、若年層は「遊び」や「飲食」といった単独で実施する利用行動ではなく、友人や家族と交流する利用行動を好むことが示された。壮年層は、働き盛りであるため仕事や家事などで忙しく、他の年齢層と比較するとあまり都市公園を利用しないことが示された。しかし、これらの例外として40歳代においては「遊び」の実施率のみが有意に高いことが示された。この理由として、40歳代は丁度子育て世代であり、子供や家族と一緒に都市公園を利用する機会が多いことが「遊び」の実施率に反映されたと考えられた。60歳代以降の高齢層は余暇の時間が十分に確保できることから、他の年齢層と比較して多くの利用行動の実施率が有意に高く、特に「眺める」「自然観察」など静的な観賞型の利用行動を好んで実施していた。

利用行動の実施状況と性別との関連性についてみると、「自然観察」「会話」「運動」「イベント観賞・参加」の4種の利用行動の実施率に有意差がみられた。男性は「運動」の実施率のみが有意に高く、一方女性は「自然観察」「会話」「イベント観賞・参加」の実施率が有意に高かった。この結果から、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好んで実施していることが示された。

3.2.2 利用行動の実施状況に影響を与える回答者属性の特定

次に、利用行動の実施状況に影響を与える回答者属性について、年齢層と性別の両属性との関連性を一括して考察した(表-4.5)。この結果、年齢層においてのみ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」の6種が挙げられた。よって、これらの6種の利用行動の実施状況は、年齢層による影響が大きいことが示された。性別においてのみ有意差がみられた利用行動としては、「運動」「会話」2種が挙げられた。よって、これら2種の利用行動の実施状況は性別による影響が大きいことが示された。年齢層と性別の双方において有意差がみられた利用行動として、「自然観察」「イベント観賞・参加」の2種が挙げられ、どちらの利用行動も女性と高齢者において実施率が有意に高いことが示された。よって、これら2種の利用行動の実施状況は年齢層と性別の両属性から影響を受け、「高齢の女性」が好んで実施すると考えられた。また、属性による有意差がみられない利用行動として、「考え事」「写真撮影」「読書」の3種が挙げられた。よって、これらの3種の利用行動の実施状況は回答者属性と関連性がないと考えられた。

3.3 健康関連 QOL 調査票の因子構造

都市公園における利用行動と健康状態との関連性を検証するため、まず回答者の健康関連 QOL 調査票の因子構造を把握することを試みた。このため、回答者 1,280 名の健康関連 QOL 調査票 15 項目 5 段階評価のデータを最尤法、プロマックス回転にて因子分析を実施した。因子数は中嶋らの既往研究に倣い、5 因子構造を仮定して分析を実施した(表-4.6)⁵⁾。この結果、第 1 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“快適性”、第 3 因子は家族や親類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 因子は必要な情報などが高いことから“利便性”とそれぞれ区分することができた。この結果は、中嶋らの既往研究の因子構造に準拠していた⁵⁾。また、尺度の信頼性を検証するためクロンバックの α を実施した結果、 α 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、本調査で得られたデータの妥当性及び信頼性は高いと判断できた。

次に、回答者の健康状態を類型化するため、健康関連 QOL 調査票における 5 因子の因子得点をそれぞれ算出し、階層的クラスター分析(Ward 法、平方ユークリッド距離)を実施した。回答者の分類は、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総合指標である“健康総合”を設けた。計 6 因子それぞれのクラスター数はデンドログラムの結合距離を基準に分類し、すべての因子において健康状態の良い高得点層と悪い低得点層の 2 つの得点層に分類することが妥当と判断できた。

表-4.6 健康関連 QOL 調査票の因子構造

健康関連QOL 調査票	第1因子 身体的健康	第2因子 快適性	第3因子 社会的健康	第4因子 精神的健康	第5因子 利便性
体力	1.02	0.00	-0.04	-0.08	-0.01
からだの動き	0.92	-0.03	-0.01	-0.01	0.02
からだの調子	0.74	0.03	0.04	0.05	0.00
環境衛生	-0.02	0.99	-0.03	0.00	-0.04
安全性	-0.01	0.80	-0.08	0.06	0.08
自然環境	0.02	0.75	0.08	-0.04	-0.07
家族や親類	-0.02	0.00	0.85	-0.01	0.00
友人	-0.01	-0.01	0.72	0.15	-0.04
近隣の人	0.02	0.02	0.69	-0.10	0.06
意思決定	0.00	-0.01	-0.07	1.00	0.01
信念(信条)	-0.01	0.00	0.07	0.81	0.03
精神的なゆとり	0.38	0.03	0.09	0.41	-0.04
必要な情報	0.00	-0.05	-0.03	0.01	1.02
生活の便利さ	-0.02	0.08	0.06	0.04	0.65
福祉サービス	0.05	0.32	0.10	-0.06	0.33
因子間相関	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
第1因子	—	0.36	0.49	0.61	0.32
第2因子		—	0.51	0.41	0.62
第3因子			—	0.67	0.54
第4因子				—	0.43
第5因子					—
クロンバックの α	0.91	0.87	0.81	0.87	0.80

n=1280

3.4 利用行動と健康状態との関連性

利用行動の実施状況と回答者の健康状態との関連性を検証するため、6因子の得点層別に利用行動の実施数を集計して χ^2 検定をおこなった(表-4.7)。はじめに、利用行動の実施状況と健康関連 QOL における 5 因子との関連性についてみると、「散歩」、「自然観察」、「会話」は快適性と社会的健康の高得点層において実施率が有意に高いことが共通していた。これは、地域の快適性が「散歩」「自然観察」「会話」を誘発し、それらの利用行動を実施することで社会的健康が向上すると考えられた。特に、「散歩」は身体的健康を除く 4 因子において高得点層の実施率が有意に高いことから、近隣住民の健康状態に対して最も多面的に寄与していることが示された。次に、健康総合における結果をみると、高得点層は「散歩」、「自然観察」、「会話」、「イベント観賞・参加」の 4 種の利用行動の実施率が有意に高かった。しかし、「イベント観賞・参加」は、健康総合における高得点層の実施率が有意に高かったが、個別因子においては有意差がみられなかった。また、「飲食」と「運動」は、健康総合では有意差がみられなかったが、個別因子における検証においては有意差がみられた。今回の結果から、「飲食」と「運動」においてみられた有意差について原因を特定することはできなかった。今後は、これらの利用行動の実施状況に影響を及ぼす要因をさらに検証することが必要と考えられた。

表-4.7 都市公園における利用行動の実施状況と健康状態との関連性

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

Pearsonの χ^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,▼...5%有意,▼▼...1%有意),高...高得点層,低...低得点層
n=1280,表の数値は実施率(%)

4 まとめ

本調査の結果から、都市公園における近隣住民の利用行動について以下の知見が得られた。

- 1) 公園環境など都市公園の性質の観点から、自然環境の多様性や地形などの自然性、および遊歩道・園路や特徴のある展示物や建造物、遊具などのハード環境の整備状況が利用行動の実施状況に影響を及ぼす要因であると示された。また、都市公園の規模は利用行動の実施状況に対して直接的な影響は大きくなく、園路の景観や自然環境を確保するための間接的な要因であると考えられた。
- 2) 回答者属性による選好性として、年齢層における考察から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・観賞型の利用行動を好んで実施することが明らかとなった。一方で、働き盛りの壮年層は都市公園をあまり利用しない傾向にあった。また、性別における考察から、男性は運動を好む傾向、女性は友人や家族と交流できる利用行動を好む傾向が示された。
- 3) 「散歩」「自然観察」「会話」の3種の利用行動は地域の快適性によって誘発され、近隣住民の社会的健康の増進に寄与することが示された。特に、散歩の実施は最も多面的な健康効果があると示された。

本調査の結果から、都市公園における利用行動は身体的健康よりも、社会的健康の増進により寄与していることが示された。第Ⅲ章と本章の結果を総合すると、都市公園における利用行動の実施は社会的健康の増進効果が最も高いと考えられ、特に「散歩」「自然観察」の実施による健康効果が期待できると考えられた。

第IV章 引用文献

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.

第V章 都市公園における利用形態の実態把握と近隣住民の健康意識との関連性

1 背景と目的

第II章から第IV章までは、オンラインアンケート調査による特定の地域あるいは都市公園の近隣を対象とした広域調査を実施した。前章までの結果から、住民の健康増進方策として公園緑地の中でも都市公園を利用することが有効であると立証し、利用行動の実施状況に影響する都市公園の性質と近隣住民の特性について把握した。しかし、オンラインアンケート調査は、サンプルの一般性が高いと考えられる一方で、多様な地域性や公園緑地の環境などが複雑に絡み合う個々の事例において結果の整合性や信頼性は確保されるか、あるいは実際の都市公園の利用者を対象とした現地調査を実施した際に同様の傾向を得られるか不明瞭である。このため、オンラインアンケート調査による結果のみでは、現場の事業者や管理者にとって有意義なデータとなりえるか確証を得られない。

そこで、第V章では、実際の都市公園において現地調査を実施し、都市公園における利用状況の実態と近隣住民の健康状態の関連性を検証することを目的とする。また、前章までに得られたオンラインアンケート調査の結果と本章の現地調査により得られた結果を比較し、両データの整合性と特異性を明らかにする。

2 研究方法

2.1 調査対象地

前章までの結果から、都市公園の利用形態は公園環境などの性質に加えて、近隣住民の性別や年齢などの属性による選好性によって差異が生じることが示された。このため、調査対象地域は、公園近隣の居住環境および近隣住民の属性が多様な地区を選定する必要があると考えられた。また、現地調査の調査対象地となる都市公園は上記の条件に加えて、多様な利用行動が観察されることが求められる。このため、調査対象地は多様な公園環境を備えている必要があると考えられた。よって、本調査では、①都市域に立地している、②公園近隣の居住環境と在住する近隣住民の属性が多様である、③都市公園の規模と公園環境が多様である、という3つの条件を満たした江東区に所在する都立木場公園(以下、木場公園)と都立猿江恩賜公園(以下、猿江恩賜公園)を調査対象地として選定した。

木場公園は江東区木場に立地し、開園日平成4年6月1日、面積約23.9haの都立公園である(図-5.1)。木場公園は、葛西橋通りを挟んで北部と南部を木場公園大橋で結び、北部には東京都現代美術館や多目的広場、イベント広場、テニスコート、北の冒険広場などがあり、南部には都市緑化植物園や噴水広場、ふれあい広場、南の冒険広場などがある²⁾。木場は、江戸から昭和にかけて、江戸・東京へ材木を供給し「材木のまち」として栄え、昭和44年には江東再開発構想のなかの防災拠点の一つとして位置づけられ、木材関連業者が現在の新木場へ移転したのを機に、水と緑の森林公園として整備された²⁾。木場公園周辺は、主に東陽や木場を中心に、平野、冬木、富岡などの町丁が隣接しており、当該地区の居住環境は門前仲町の富岡八幡宮など昔ながらの街並みが残る一方で、近年ではタワーマンションが林立する新旧の混合エリアである。猿江恩賜公園は江東区住吉に立地し、開園日昭和7年4月29日、面積約14.5haの総合公園である(図-5.2)。猿江恩賜公園は、新大橋通りをはさんで野球場、江東公会堂、水辺の樹林帯のある南側と、公園サービスセンター・テニスコートと芝生広場、冒険広場のある明るく開放的な北側の地区に分かれている⁴⁾。猿江恩賜公園周辺は、主に亀戸、大島、北砂を中心に、毛利、住吉、猿江などの町丁が隣接しており、周辺の主要駅である錦糸町周辺では再開発事業が進んでいる。一方で、亀戸や北砂などの地区では低層住宅地や団地が広がり、昔ながらの住宅地の一面を残している。

本調査では公園の利用者の利用形態を広く調査するため、上記2つの都市公園からそれぞれ公園環境の異なる複数のエリアを調査対象地として定めて調査を実施した。調査エリアとしては、①遊具や健康器具を有する広場(以下、冒険広場、木場公園: 南の冒険広場、猿江恩賜公園: 冒険広場)、②広い芝生空間に樹木が散在する広場(以下、芝生広場、木場公園: ふれあい広場、猿江恩賜公園: 広場)、③花や樹林、水辺など自然が豊かなエリア(以下、植栽広場、木場公園: 都市緑化植物園内、猿江恩賜公園: 南部の水辺と樹林エリア)の3種類を選定した(表-5.1)。



都立木場公園

図-5.1 木場公園の園内図 (木場公園のホームページより引用・改訂¹⁾)



図-5.2 猿江恩賜公園の園内図 (木場公園のホームページより引用・改訂³⁾)

表-5.1 調査対象地の概要

木場公園	冒険広場	芝生広場	植栽広場
写真			
構成主体	アスレチックと遊具	芝生と木立	植物園とミニ庭園、ビオトープ
地形	やや起伏あり	起伏なし	起伏なし
緑量	中	中	多
舗装	草地と土	草地	レンガの園路

猿江恩賜公園	冒険広場	芝生広場	植栽広場
写真			
構成主体	アスレチックと遊具	芝生と樹林	池と樹林、築山
地形	やや起伏あり	起伏なし	起伏あり
緑量	少	中	多
舗装	なし (主に砂利の舗装)	草地	アスファルトの園路

2.2 調査方法

本調査は、上記の 2 つの都市公園において現地調査を実施した。調査期間は、事前に東京都東部公園緑地事務所と打ち合わせた上で、許可が得られた 2015 年 10 月の 4 日間に実施した。調査日程は、2015 年 10 月の午前 10 時から午後 16 時とし、木場公園は 10 月 1 日と 4 日、猿江恩賜公園は 10 月 8 日と 11 日にそれぞれ調査を実施した。なお、1 日目の 10 月 1 日の午後および 4 日目の 11 日は雨天のため、調査を中止した。現地調査は、調査員による対面式質問用紙調査を実施した。対面式質問用紙調査は、各公園の担当エリアに配置された 2 名の調査員が、当該エリアの利用者に対してアンケート調査の協力を求め、承諾を得られた方から質問用紙調査を実施した。対面式質問用紙調査の回答数は合計 186 名となり、このうち欠損値のない 176 名を有効回答(有効回答率 94.6%)として解析対象とした(表-5.2)。以降の解析では、主に回答者全体 176 名(以下、公園利用者)での結果を記載した。また、回答者属性、利用行動の実施状況、健康状態といった重要な項目の結果については、交通手段が徒歩あるいは自転車且つ公園までの所要時間が 15 分以内の回答者 103 名(以下、近隣住民)の解析結果も併せて記載することとした。

表-5.2 各日程における回答者数

日程	天気	対象地	エリア			合計	
			冒険広場	芝生広場	自然植栽		
1日目	10月1日	晴れ/雨	木場公園	10	12	11	33
2日目	10月4日	晴れ	木場公園	43	20	22	85
3日目	10月8日	晴れ	猿江恩賜公園	15	18	25	58
4日目	10月11日	雨	猿江恩賜公園	0	0	0	0
合計				68	50	58	176

欠損値のある回答者を除いた176名で集計

2.3 調査項目

対面式質問用紙調査の項目としては、回答者属性と公園の利用形態、健康関連 QOL 調査票を設定した。回答者属性としては、性別、年齢層、居住地域を調査した。公園の利用形態としては、公園の利用頻度、公園までの交通手段と所要時間、来園理由、同伴利用者、実施した利用行動を調査した。回答者の健康状態を問う項目として中嶋らの健康関連 QOL 調査票を設定した⁵⁾。調査票は、回答者への負担を軽減するため対面式質問用紙調査用に改良した項目を用いた。本調査で用いた改訂版健康関連 QOL 調査票は、中嶋らの既往研究の因子構造を参考に“身体的健康”、“精神的健康”、“社会的健康”、“地域の利便性”、“地域の快適性”について5項目5段階評価(1. 満足していない～5. 満足している)に改訂した(表-5.3)。健康関連 QOL は、健康 QOL を構成する身体的健康、精神的健康、社会的健康の3因子、および健康 QOL に関連している生活環境の利便性や快適性の2因子を加えた計5因子を総合した指標であり、回答者の健康状態と生活環境に対する満足度を測定できる。

表-5.3 本調査に使用した改訂版健康関連 QOL 調査票

調査項目	設問文
身体的健康	からだの調子、体力、からだの動きなどの“身体的な健康”
精神的健康	精神的なゆとり、意思決定、信念(信条)などの“精神的な健康”
社会的健康	友人との付き合い、家族や親類との付き合い、近隣の人とのつながりなど“社会的な健康”
地域の利便性	お住まいの地域の生活の利便さ、必要な情報の得やすさ、福祉サービスの内容など“地域の利便性”
地域の快適性	お住まいの地域の安全性、環境衛生、自然環境など“地域の居住環境”

3 結果および考察

3.1 回答者属性

公園利用者 176 名および近隣住民 103 名の属性を表に記した(表-5.4)。公園利用者の年齢層については、それぞれ「20 歳代」4.0%、「30 歳代」38.1%、「40 歳代」16.5%、「50 歳代」6.8%、「60 歳代」19.3%、「70 歳代以降」15.3%となった。一方、近隣住民の年齢層については、それぞれ「20 歳代」6.8%、「30 歳代」40.8%、「40 歳代」19.4%、「50 歳代」5.8%、「60 歳代」15.5%、「70 歳代以降」11.7%となった。公園利用者の性別については、それぞれ「男性」30.7%、「女性」69.3%となった。近隣住民の性別については、それぞれ「男性」24.3%、「女性」75.7%となった。公園利用者の居住地区については、「江東区内」69.9%、「江東区外」30.1%となった。近隣住民の居住地区については、「江東区内」91.3%、「江東区外」8.7%となった。回答者属性は公園利用者と近隣住民の回答者間において分布の傾向に大きな差異はなく、どちらも年齢層においては「30 歳代」が約 4 割と最も多く、女性が男性の 2 倍以上多かった。この理由として、現地調査による対面式質問用紙調査の場合、調査を承諾してくれる利用者は女性が多く、男性は調査を断るケースが多いことが考えられた。また、質問用紙調査を承諾してくれる利用者は、休憩中の子連れの子連れなどの母親など特定の場所に滞留している利用者が対象となりやすく、散歩など移動中の利用者は調査員が声をかける前に対象地を出てしまうケースも多かった。このため、本調査における回答者は、子供連れの 30 歳代の女性が多くなったと考えられた。

表-5.4 回答者属性 (第V章)

属性	項目	公園利用者		近隣住民	
		%	n数	%	n数
年齢層	20歳代	4.0	7	6.8	7
	30歳代	38.1	67	40.8	42
	40歳代	16.5	29	19.4	20
	50歳代	6.8	12	5.8	6
	60歳代	19.3	34	15.5	16
	70歳代以降	15.3	27	11.7	12
性別	男性	30.7	54	24.3	25
	女性	69.3	122	75.7	78
居住地区	江東区内	69.9	123	91.3	94
	江東区外	30.1	53	8.7	9
合計			176		103

また、本調査の回答者と第Ⅲ章および第Ⅳ章の回答者の属性における分布傾向を比較した(表-5.5)。年齢層における分布傾向の比較から、30歳代の割合が本調査の公園利用者176名においては38.1%、近隣住民においては40.8%であるのに対して、第Ⅲ章においては23.0%、第Ⅳ章においては20歳代と30歳代を合せて29.0%となっている。また、50歳代の割合が本調査の公園利用者においては6.8%、近隣住民においては5.8%であるのに対して、第Ⅲ章においては19.9%、第Ⅳ章では22.5%となっている。一方、性別における分布傾向の比較から、オンラインアンケート調査である第Ⅲ章と第Ⅳ章においてはほぼ均等な分布であるのに対して、本調査においては女性が男性の2倍以上高いことが示された。これらの結果から、オンラインアンケート調査の回答者は属性が出来る限り均等に割り付けられているのに対して、現地調査の回答者は調査手法のバイアスにより属性に偏りがみられることが示された。

表-5.5 各章における回答者属性の比較

属性	項目	現地調査				オンラインアンケート調査			
		第Ⅴ章				第Ⅲ章		第Ⅳ章	
		公園利用者		近隣住民		地域住民		近隣住民	
		%	n数	%	n数	%	n数	%	n数
年齢層	20歳代	4.0	7	6.8	7	10.6	164	29.0	371
	30歳代	38.1	67	40.8	42	23.0	357		
	40歳代	16.5	29	19.4	20	33.2	516	32.8	420
	50歳代	6.8	12	5.8	6	19.9	309	22.5	288
	60歳代	19.3	34	15.5	16	10.2	159		
	70歳代以降	15.3	27	11.7	12	3.1	48	15.7	201
性別	男性	30.7	54	24.3	25	48.6	754	49.4	632
	女性	69.3	122	75.7	78	51.4	799	50.6	648
合計			176		103		1553		1280

3.2 各調査項目の基礎統計量

3.2.1 公園の利用頻度

公園利用者 176 名の利用頻度を図に示した(図-5.3)。この結果、公園利用者の利用頻度は、「毎日」12.5%、「週 2~3 回」14.2%、「週 1 回」15.3%、「月 1 回以上」27.8%、「半年に 1 回以上」11.4%、「年に 1 回以下」8.0%、「今回が初めて」10.8%となった。また、近隣住民 103 名に限定して解析した結果においても、利用頻度の高い項目が若干増加するものの、分布傾向は概ね整合した。

3.2.2 公園までの交通手段と所要時間

公園利用者 176 名の公園までの交通手段と合計所要時間を図に示した(図-5.4, 5.5)。この結果、公園までの交通手段として最も多い項目は、「自転車」42.0%、続いて「徒歩」35.8%となり、以降は「公共交通」15.3%、「自家用車・バイク」9.7%となった。また、合計所要時間は、「5 分以内」21.0%、「6~10 分以内」23.9%、「11~15 分以内」19.3%、「16~30 分」21.0%、「30 分以上」14.8%となった。これらの結果から、公園利用者の多くは、徒歩あるいは自転車を利用しており、公園利用者の約 65%程度は合計所要時間が 15 分圏内の近隣に在住していると示された。これらの結果は、本調査における近隣住民が 103 名(約 59%)であることから支持されると考えられた。

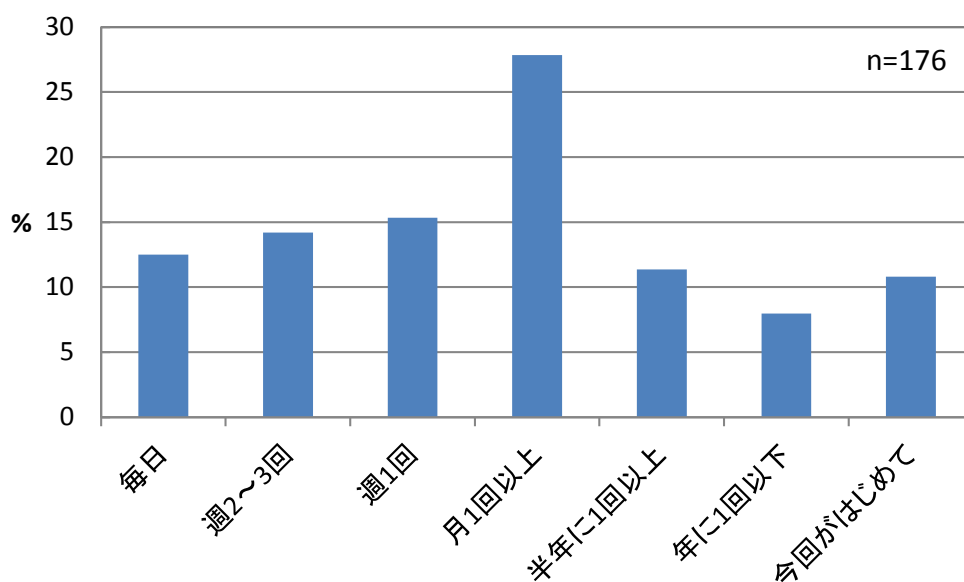


図-5.3 公園の利用頻度

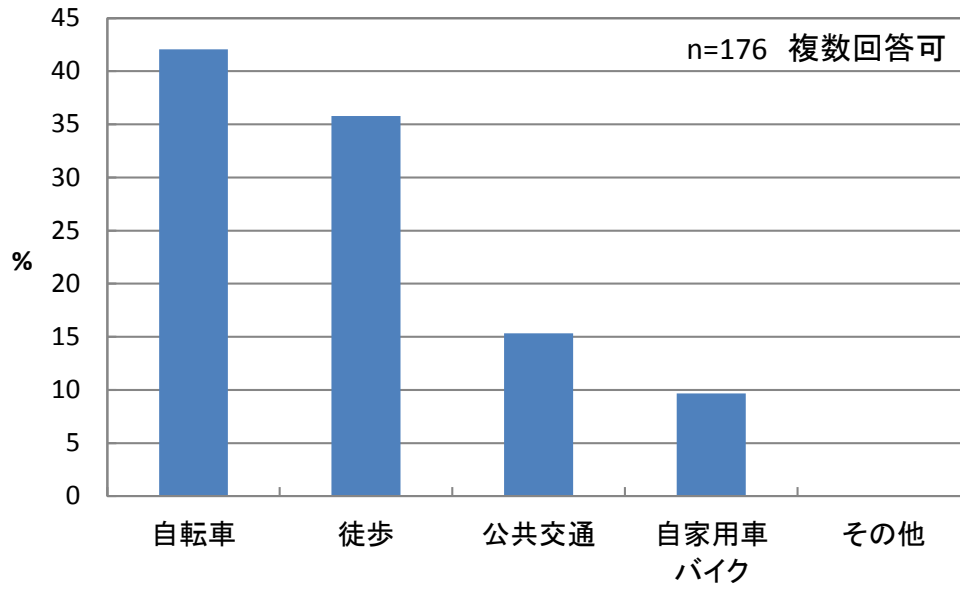


図-5.4 公園までの交通手段

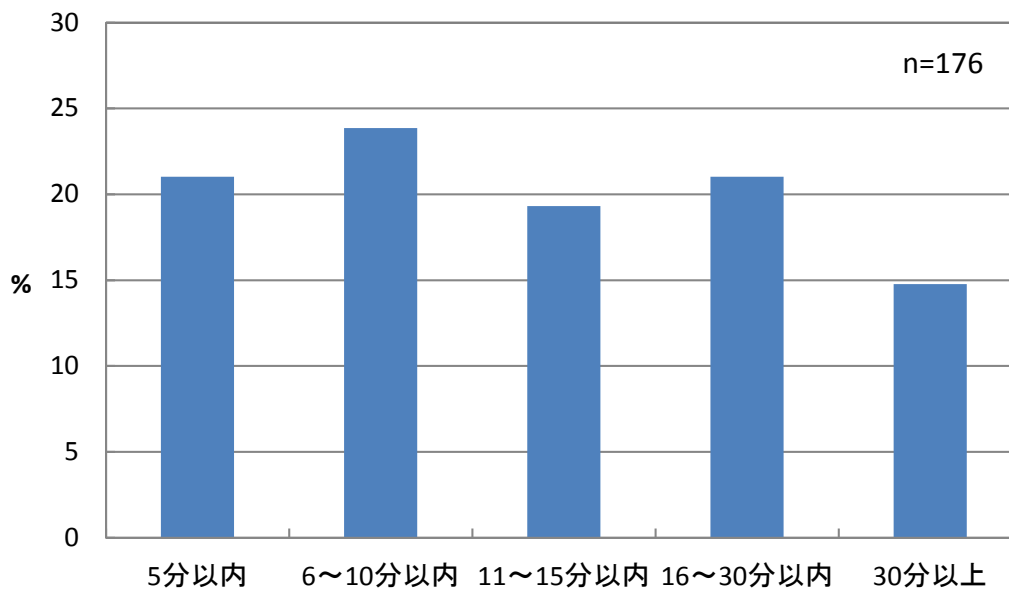


図-5.5 公園までの合計所要時間

3.2.3 公園の来園理由

公園利用者 176 名の来園理由を図に示した(図-5.6)。この結果、来園理由の上位項目として、「公園を利用するため」56.8%、「子どもを遊ばせるため」44.9%が挙げられた。一方、「習慣的に利用している」「友人・知人との交流」などその他の項目は概ね 10%程度以下となった。「近くに来たついで」など公園に来園することが主な目的ではない利用者は 5%程度以下と低かった。このことから、公園利用者は、その公園を利用することを目的としており、中でも子供を遊ばせるために来園していることが示された。しかし、上記 3.1 で述べたように本調査の回答者は、質問用紙調査の対象となりやすい子連れの母親に偏っているため、「子どもを遊ばせるため」の項目は、本来の来園目的よりも高い回答率であることが懸念される。また、公園利用者 176 名と近隣住民 103 名の来園目的はほぼ同一の回答率と順序となり、差異は認められなかった。

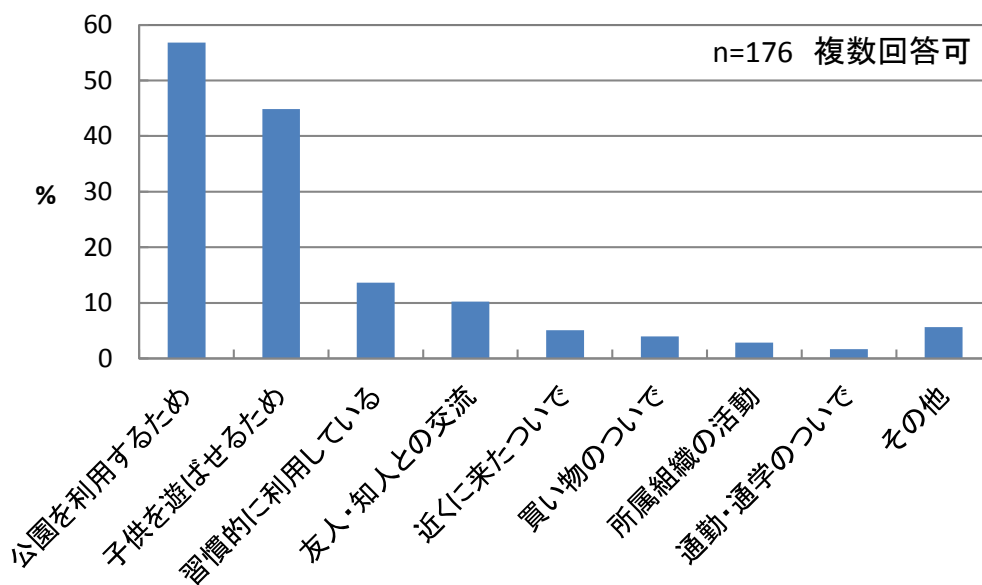


図-5.6 公園の来園理由

3.2.4 公園利用時の同伴利用者の形態

公園利用者 176 名の公園利用時の同伴者の形態を図に示した(図-5.7)。この結果、最も多い同伴利用者の形態として、「家族(子あり)」が 52.8%と全体の半数以上を占め、続いて「一人」29.5%となった。これらの結果からも、上記 3.1 および 3.2.3 で示されたように、本調査の回答者はファミリーでの利用が多いことが示された。また、公園利用者 176 名と近隣住民 103 名の同伴利用者の形態はほぼ同一となり、差異は認められなかった。

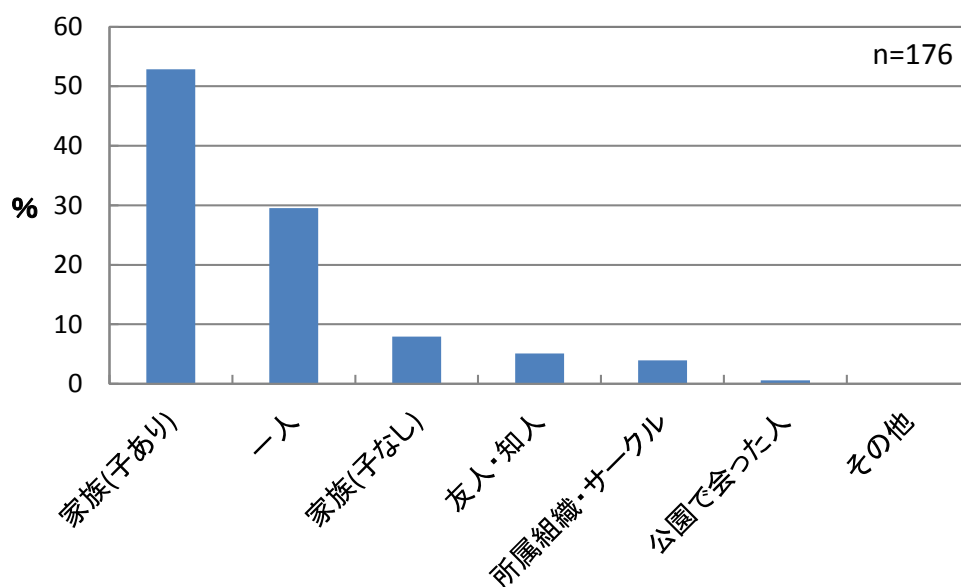


図-5.7 公園利用時の同伴利用者の形態

3.2.5 公園における利用行動の実施状況

公園利用者 176 名と近隣住民 103 名の公園における利用行動の実施状況を比較した(図-5.8)。この結果、公園利用者と近隣住民との間に利用行動の実施状況に大きな差異はなく、利用行動の実施状況はほぼ同等と考えられた。また、本調査においては、実施率の上位 5 位以内の利用行動として順に「遊び」「散歩」「飲食」「休憩」「会話」が挙げられた。一方で、第Ⅲ章における上位 5 位以内の利用行動として順に「散歩」「休憩」「自然観察」「遊び」「運動」が挙げられ、第Ⅳ章においては「散歩」「眺める」「休憩」「自然観察」「会話」が挙げられた(表-5.6)。このことから、オンラインアンケート調査と現地調査における上位の利用行動に差異がみられた。この理由として、オンラインアンケート調査は年齢層や性別の割合に配慮したサンプリングを実施しているが、現地調査における対面式質問用紙調査は時間的に余裕があり、調査に協力的な回答者にサンプルが偏るためと考えられた。このため、園内に長時間滞留しているファミリー層が好む利用行動である「遊び」「飲食」の実施率が高まったと考えられた。

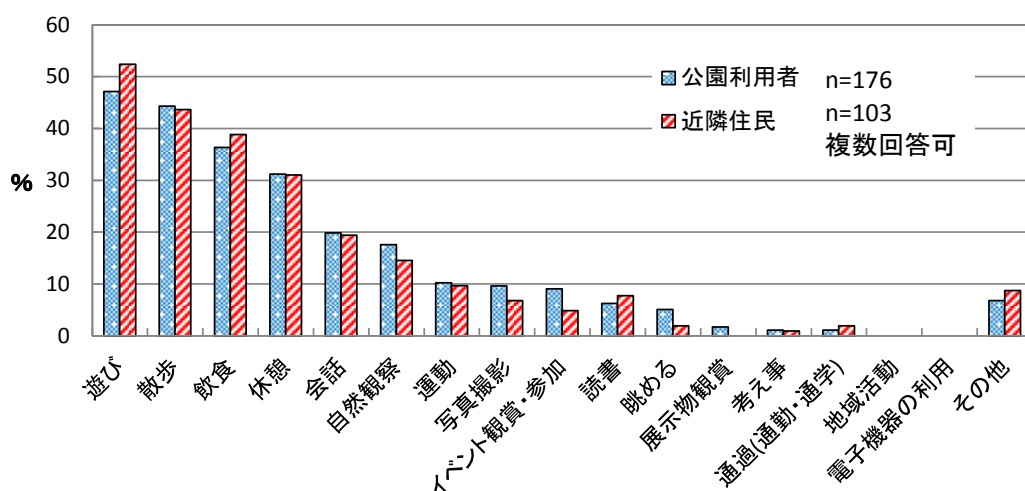


図-5.8 公園において実施する利用行動 (公園利用者と近隣住民の比較)

表-5.6 各章における利用行動の実施率

章	利用行動の実施率とその順位									
	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位	第6位	第7位	第8位	第9位	第10位
第Ⅲ章	散歩 46.2	休憩 32.6	自然観察 27.9	遊び 27.5	運動 26.7	眺める 25.1	会話 21.6	イベント 19.9	通過 17.9	飲食 15.6
第Ⅳ章	散歩 88.4	眺める 76.5	休憩 74.1	自然観察 56.6	会話 53.4	運動 42.7	遊び 40.1	飲食 37.3	考え事 33.8	写真撮影 27.4
第Ⅴ章	遊び 47.2	散歩 44.3	飲食 36.4	休憩 31.3	会話 19.9	自然観察 17.6	運動 10.2	写真撮影 9.7	イベント 9.1	読書 6.3
	52.4	43.7	38.8	31.1	19.4	14.6	9.7	6.8	4.9	7.8

※1... 第Ⅲ章は“公園”における回答者(1453名)の利用行動の実施率を集計

※2... 第Ⅳ章は回答者(1280名)の利用行動の実施率を集計

※3... 第Ⅴ章の実施率は上段が公園利用者(176名)、下段が近隣住民(103名)となっている

※4... イベントはイベント観賞・参加の略称

※5... 第Ⅴ章で上位5位以内の利用行動は赤字表記した

3.2.6 健康関連 QOL 調査票

公園利用者 176 名の健康状態を健康関連 QOL 調査票により調査した。はじめに健康関連 QOL 調査票の 5 項目におけるヒストグラムの結果をみると、すべての項目において「5. 満足している」の回答率が最も高く、満足度の高い項目ほど回答率が高いことが示された(図-5.9)。また、これら 5 項目の平均値を算出した結果、すべての項目において平均値が 4 を超えた(図-5.10)。同様に、近隣住民 103 名の健康状態を調査した結果においても、公園利用者の傾向とほぼ同等の結果が得られた(図-5.11, 5.12)。健康関連 QOL 調査票のような 5 段階評価の満足度調査を実施した場合、通常であれば「3. どちらでもない」あるいは「4. やや満足している」を中心とした正規分布を示すことが想定されるが本調査の結果は異なった。一方で、オンラインアンケート調査により健康関連 QOL を調査した第Ⅱ章と第Ⅲ章の結果においては、ヒストグラムがほぼ正規分布であること示されていた(図-5.13)。健康関連 QOL の項目のヒストグラムに差異が生じた理由として、対面式質問用紙調査における手法上のバイアスが掛かっていたと考えられた。この例として、対面式質問用紙調査では調査員が目の前にいるため圧迫感や気遣いにより健康状態を高く申告してしまうこと、また世間体の良い回答や見栄えの良い回答を申告することが考えられた。

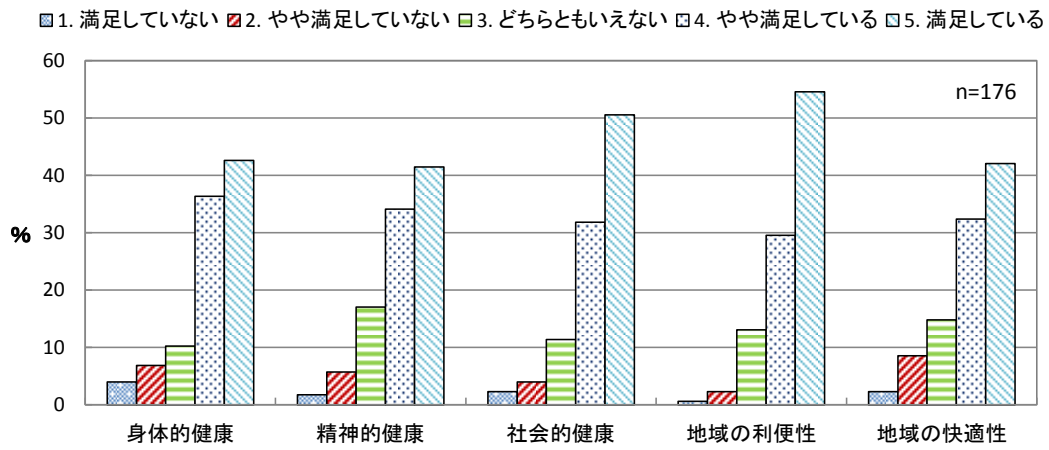


図-5.9 公園利用者の健康状態のヒストグラム

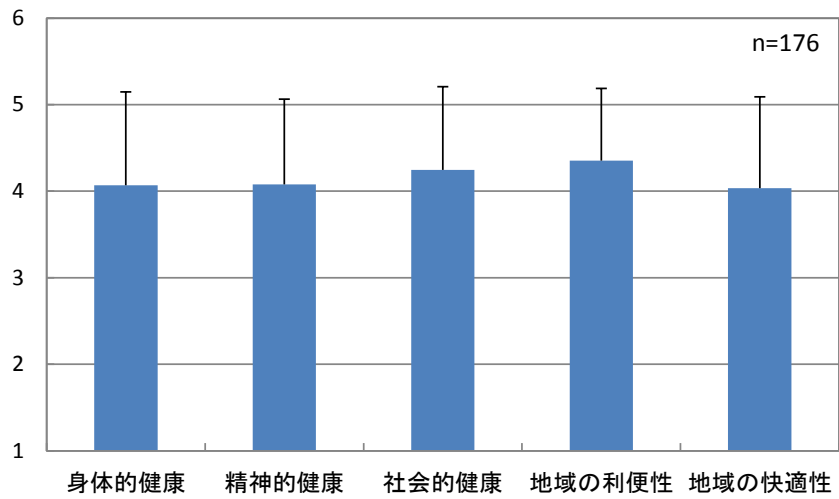


図-5.10 公園利用者の健康状態の平均値

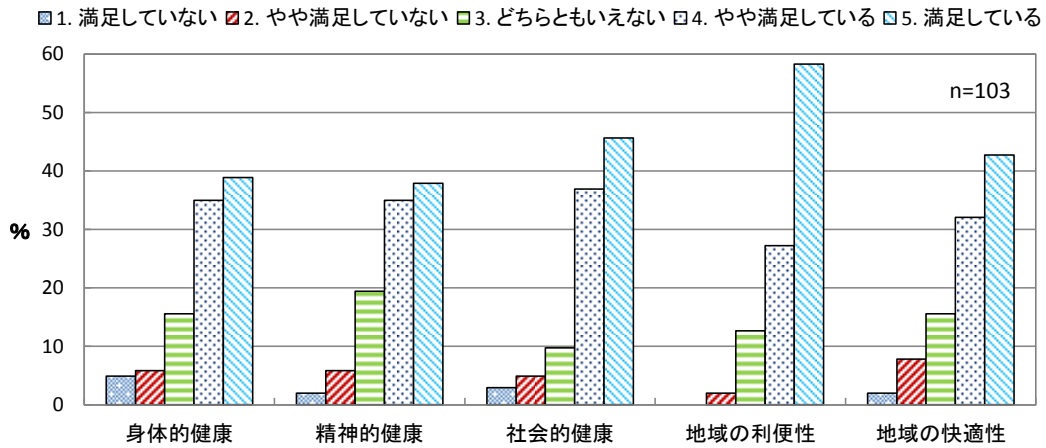


図-5.11 近隣住民の健康状態のヒストグラム

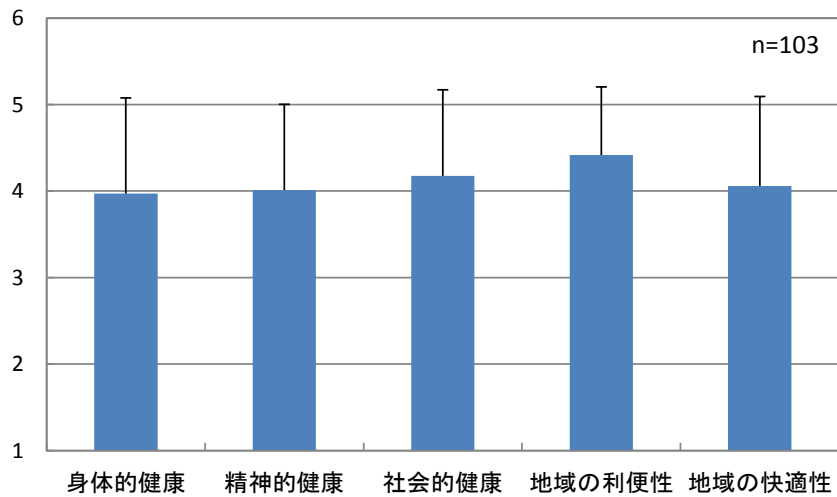


図-5.12 近隣住民の健康状態の平均値

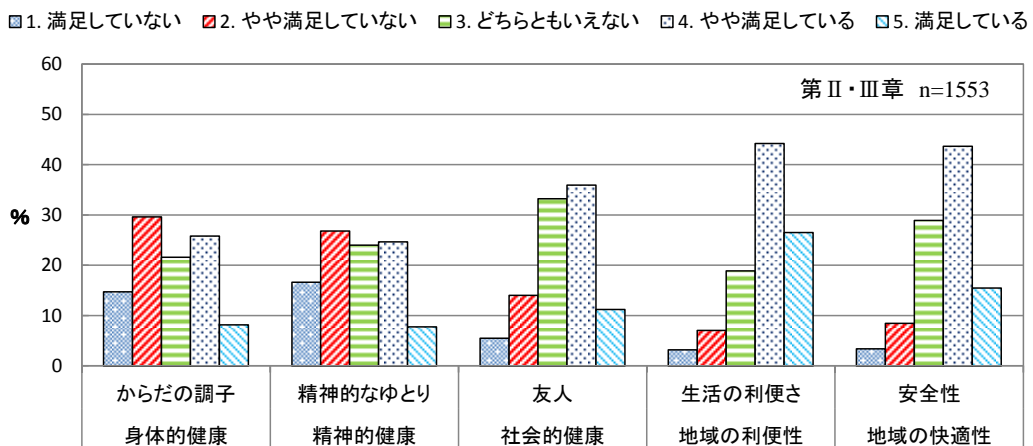


図-5.13 第II・III章における健康状態のヒストグラム例

3.3 健康状態と利用行動の実施状況の関連性

オンラインアンケート調査において健康状態との関連性のみられた利用行動について、現地調査における結果の整合性を調査することとした。このため、オンラインアンケート調査の結果から健康状態と高い関連性のみられた「散歩」「会話」「自然観察」「運動」の4種の利用行動を選定し、各利用行動の実施群と非実施群の健康関連 QOL 調査票 5 項目の満足度を比較した。統計解析はマンホイットニーの U 検定を用いた。なお、「イベント観賞・参加」はオンラインアンケート調査において健康状態との関連性のみられた利用行動であるが、本調査においては「イベント観賞・参加」の実施群が極端に少ないため解析対象から外した。「イベント観賞・参加」のような期間限定の特異な利用行動は、日程が限定されている現地調査においては調査しづらい利用行動であることが示された。

はじめに、公園利用者 176 名および近隣住民 103 名の「散歩」の実施群と非実施群の健康状態を比較した(図-5.14, 5.15)。この結果、公園利用者および近隣住民ともに実施群の方が非実施群よりもすべての項目で満足度が高かった。このうち、公園利用者においては「精神的健康」「地域の快適性」、近隣住民では「精神的健康」「社会的健康」「地域の快適性」の項目において、散歩の実施群が非実施群よりも満足度が有意に高かった。このことから、回答者群を問わず、地域の快適性が高い場合に散歩の実施が誘発され、公園利用者の精神的健康の増進に寄与することが示された。また、これらに加えて近隣住民の場合は社会的健康の増進にも寄与することが示された。特に近隣住民に着目した場合、これらの結果は第IV章の結果とほぼ整合する結果が得られており、オンラインアンケート調査および現地調査の両手法の観点から散歩の実施が精神・社会的健康の増進に寄与することが示されたと考えられる。但し、第III章および第IV章と共通して整合した結果は、「地域の快適性」との関連性のみであり、研究手法や対象となる回答者や地域の差異を今後慎重に検討する必要がある。

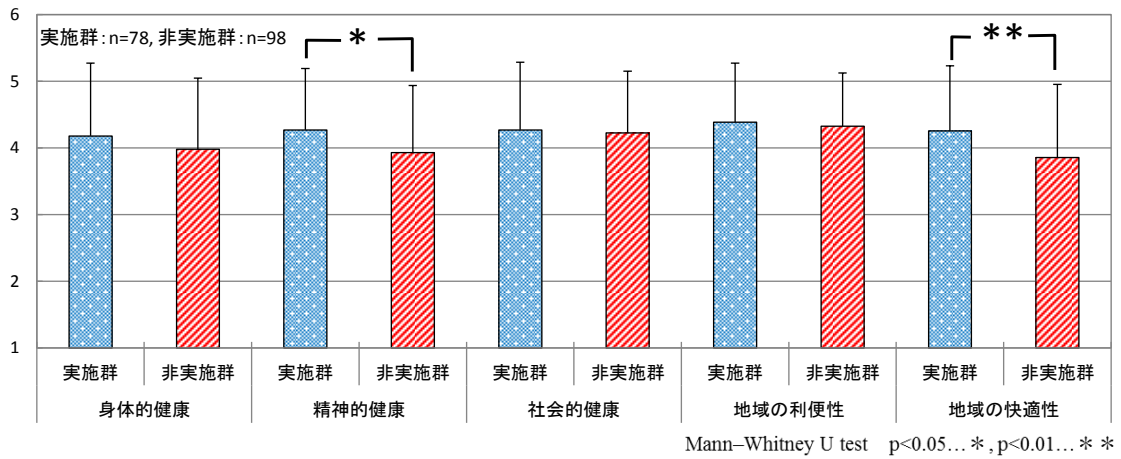


図-5.14 散歩の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者)

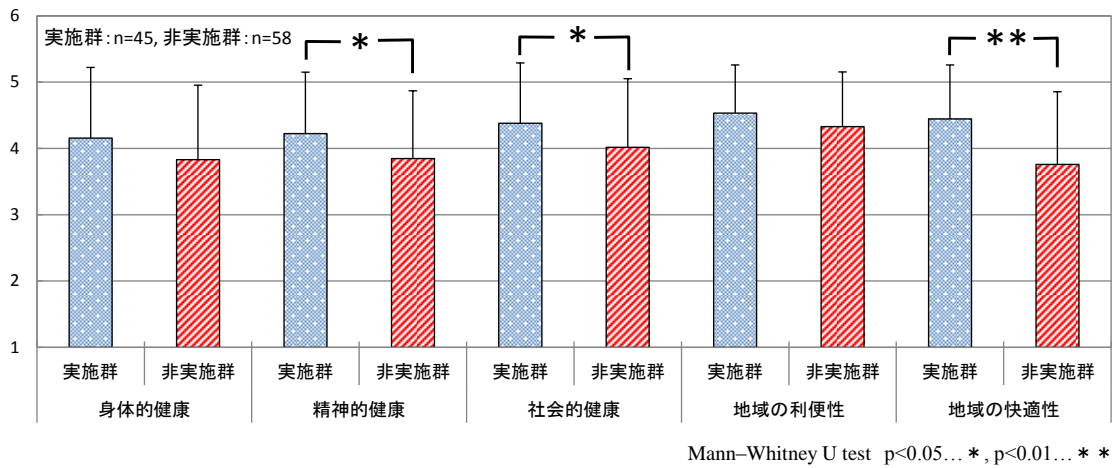


図-5.15 散歩の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民)

公園利用者 176 名および近隣住民 103 名の「会話」の実施群と非実施群の健康状態を比較した(図-5.16, 5.17)。この結果、公園利用者ではすべての項目において有意差がみられなかったが、近隣住民の場合には会話の実施群において「社会的健康」「地域の利便性」の満足度が有意に高いことが示された。回答者群において結果に差がみられた理由として、「会話」という利用行動の特徴が表れたと考えられた。「会話」は、友人や家族などの同伴者がいて成り立つ利用行動であるため、同伴者をつれて公園を利用しやすい近隣住民において交流による「社会的健康」の向上がみられたと考えられた。また、地域の生活における利便性などが良いために、家族間や近隣住民間で交流が育まれることが考えられた。「地域の利便性」との関連性は、第Ⅲ章および第Ⅳ章の結果と一致した傾向が得られているため、公園における「会話」の実施には地域の利便性が強く影響していると考えられた。また、「社会的健康」の増進も第Ⅳ章の結果と一致しているため、「会話」による健康効果も認められると考えられた。

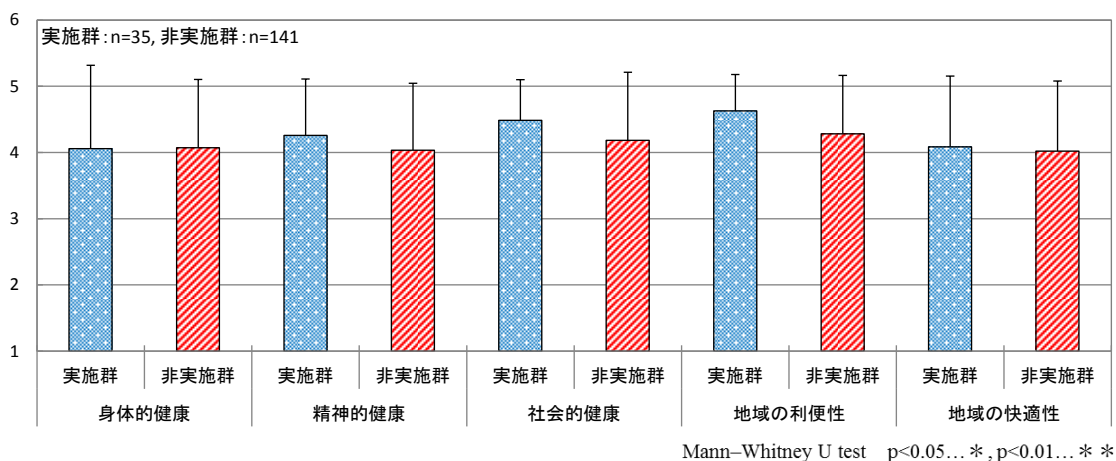


図-5.16 会話の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者)

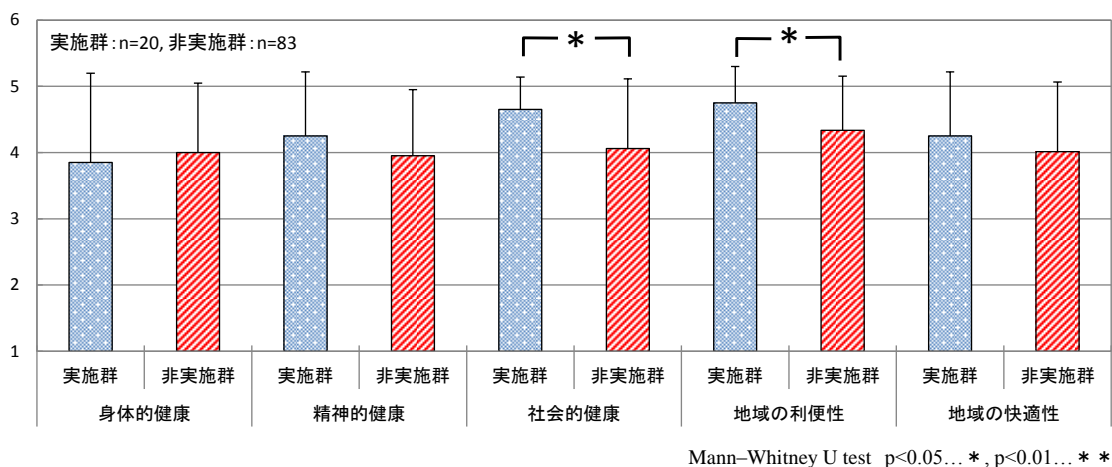


図-5.17 会話の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民)

公園利用者 176 名および近隣住民 103 名の「自然観察」の実施群と非実施群の健康状態を比較した(図-5.18, 5.19)。この結果、公園利用者および近隣住民ともにすべての項目において有意差はみられなかった。「自然観察」は、第Ⅲ章および第Ⅳ章において、「散歩」と同様に健康状態との関連性がみられた利用行動であるが、現地調査においては有意差がみられなかった。今後は、公園における「自然観察」の実施と健康状態との関連性について追跡調査する必要があると考えられた。

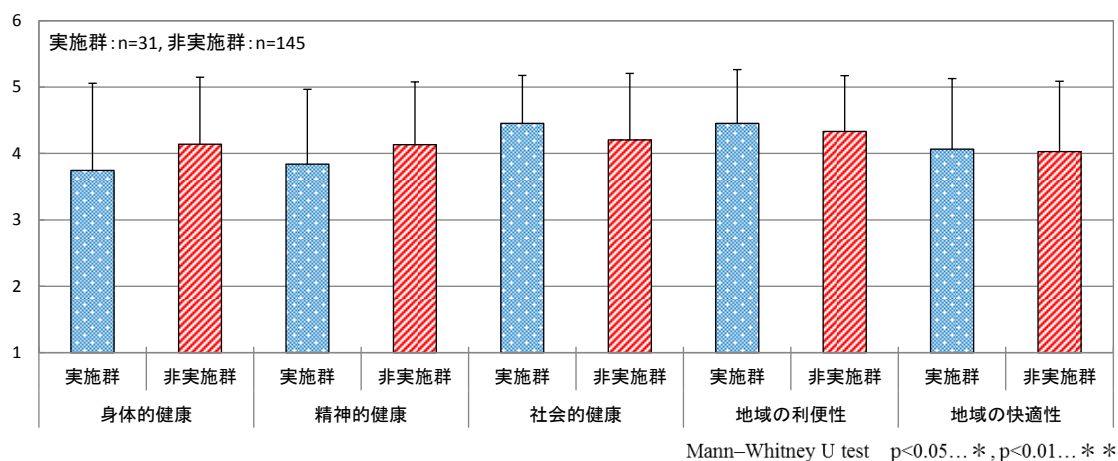


図-5.18 自然観察の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者)

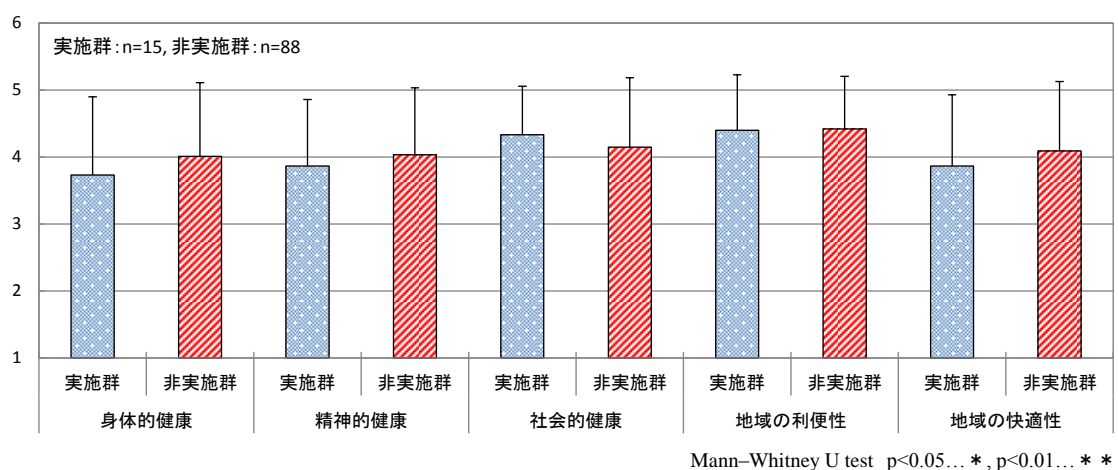


図-5.19 自然観察の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民)

公園利用者 176 名および近隣住民 103 名の「運動」の実施群と非実施群の健康状態を比較した(図-5.20, 5.21)。この結果、公園利用者および近隣住民ともに、運動の実施群は「地域の快適性」の項目の満足度が有意に高いことが示された。これより、「地域の快適性」が高い場合、公園における運動の実施率が向上することと考えられた。なお、「運動」の実施と健康状態との間に第三章から第五章まで共通した結果は少ないことから、今後は、公園における「運動」の実施と健康状態との関連性について追跡調査する必要があると考えられた。

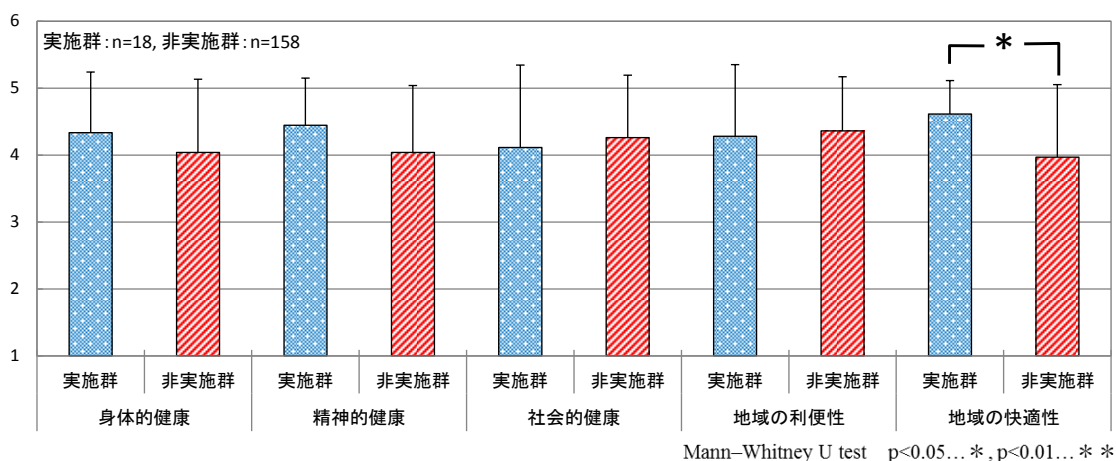


図-5.20 運動の実施状況による健康状態の差異 (公園利用者)

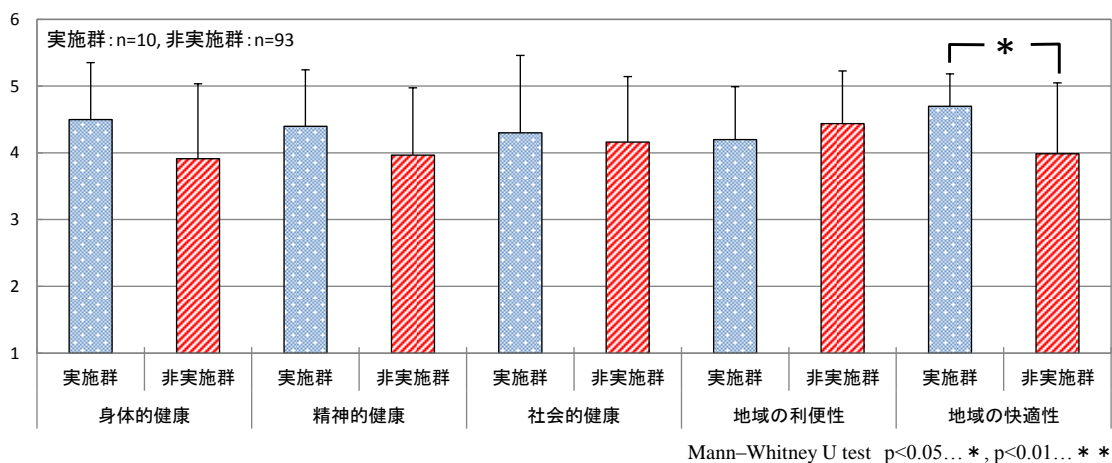


図-5.21 運動の実施状況による健康状態の差異 (近隣住民)

4 まとめ

4.1 利用行動と健康状態との関連性のまとめ

第V章では、実際の都市公園において現地調査を実施し、都市公園における利用状況の実態と近隣住民の健康状態の関連性を検証することを目的とした。以下に結果をまとめる。

- 1) 公園における散歩の実施は地域の快適性が高い場合に誘発され、公園利用者の精神的健康に寄与することが示された。また、散歩の実施は近隣住民においては社会的健康の増進にも寄与することが示された。近隣住民に限定されているが、公園における会話の実施は地域の利便性が高い場合に誘発され、近隣住民の社会的健康に寄与することが示された。これらの結果は、オンラインアンケート調査と整合していた。
- 2) 一方、運動の実施は地域の快適性が高い場合に誘発される傾向が示されたが、オンラインアンケート調査と整合した結果は少なかった。また、自然観察はオンラインアンケート調査において健康状態との関連性が認められた利用行動であるが、現地調査では関連性がみられなかった。これらの2つの利用行動は、オンラインアンケート調査との整合性がなく、今後詳しく調査する必要があると考えられた。

4.2 オンラインアンケート調査と現地調査の比較

本調査において実施した現地調査とオンラインアンケート調査の手法を比較し、その特徴をまとめた(表-5.7)。

オンラインアンケート調査の長所として、インターネットのモニターから回答者を得るため、回答者数が多く、回答者属性の偏りを調整できるため一般性の高いデータを取得しやすい点が挙げられた。また、オンラインアンケート調査は、WEB上で回答するため回答ミスや誤記入、不正回答への様々対策が整備されている。このため、複雑や設問や多様な回答方式が採用できる点も長所として挙げられる。一方、オンラインアンケート調査の短所として、回答者と直接接することができないため、データの信頼性や現場で採取したデータとの整合性について不明瞭である点が挙げられる。また、インターネットモニターがその地域の母集団を反映しているが不明瞭である点、モニターの教育水準や所得水準が高い傾向にある点が挙げられる⁹⁾。現地調査の長所として、実際の調査対象地においてデータを採取するため、データの有効性が高いと考えられる。また、回答者と直接接するため、調査対象地に関する生の声や意見を得られる点が長所として挙げられる。一方、現地調査の短所として、回答者の属性が偏ってしまうこと、調査の規模や形態が限定される点が挙げられる。このため、回答者の傾向や調査対象地によっては一般性の高いデータを取得し難いと考えられた。また、現地調査においては、回答者のプライバシーに抵触するため、健康状態や所得などの社会状態について信頼性の高いデータを取得できないと考えられた。特に、現地調査を採用した本調査においては、健康状態の結果は明らかに過大評価となっており、実際の健康状態よりも満足度を高く申告している可能性が極めて高いと考えられた。今後、健康状態を評価する研究を実施する場合は、データの一般性と信頼性を得るため、初めにオンラインアンケート調査を主体とした調査を実施し、最終的に現地調査において補足調査おこなうことが妥当であると考えられた。以上から、第II章から第V章までの一連の研究手順と研究手法の採用形式は、健康状態を評価する研究として妥当であると考えられた。

表-5.7 調査手法の比較のまとめ

調査手法	長所	短所
オンラインアンケート調査	①回答者が多い・偏らない ②多様な設問・設定できる	①回答を直接得られない ②データの信頼性・再現性が不明瞭
現地調査 (対面式質問用紙調査)	①現地での実測データを取得可 ②利用者の生の回答を得られる	①回答者・調査形態が限定される ②プライバシー関連の調査には不適

第V章 引用文献

- 1) 公園に行こう．“木場公園 園内マップ”
<http://www.tokyo-park.or.jp/park/format/map020.html> (参照: 2015年10月12日)
- 2) 公園に行こう．“木場公園 この公園について”
<http://www.tokyo-park.or.jp/park/format/about020.html> (参照: 2015年10月12日).
- 3) 公園に行こう．“猿江恩賜公園 園内マップ”
<http://www.tokyo-park.or.jp/park/format/map013.html> (参照: 2015年10月12日).
- 4) 公園に行こう．“猿江恩賜公園 この公園について”
<http://www.tokyo-park.or.jp/park/format/about013.html> (参照: 2015年10月12日).
- 5) 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.
- 6) 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.

第Ⅵ章 総合考察

1 本研究のまとめ

1.1 各章のまとめ

第Ⅰ章から第Ⅴ章までの本研究における成果をフローチャートまとめる(図-6.1)。

第Ⅰ章においては、近年の社会背景から予防医療への関心が高まり、公園緑地の有する健康効果への期待が高まっていることを示した。この中で、世界的にみても公園緑地の整備目的は都市の環境改善と公衆衛生にはじまり、日本においても公園が制度化した当初から健康増進が最重要目的であること示した。そして、今後地域社会の健康増進を推進するためには、公衆衛生的観点から公園緑地の利用形態に着目した研究が必要であると考察した。

第Ⅱ章においては、地域住民の社会状態と健康状態の因果関係をモデル化し、公園緑地の利用による健康効果のプロセスとその効果の計量を目的とした。理論仮説をもとに、社会状態と健康状態の因果関係を表すモデルとして“社会-健康相乗モデル”を構築した。また、このモデルをもとに最終的に“生活環境上位型 4 因子モデル”および“剥奪指標上位型 4 因子モデル”2つの 4 因子モデルを構築した。4 因子モデルにおける解析から、「公園」および「個人住宅」の利用により「自己効力感→健康 QOL」のパスが改善することが示された。

第Ⅲ章においては、公園緑地における利用形態と地域住民の社会状態と健康状態をより詳細に検討した。この結果、公園緑地の利用は、恵まれた社会環境と生活環境により誘発され、地域住民の自己効力感と健康 QOL の増進に寄与することが明らかとなった。一方で、公園緑地における利用行動の実施状況は、公園緑地の性質が関連していることが示された。また、公園緑地のなかでも「公園」は最も多様な利用行動が実施され、身体・社会的健康の増進に寄与することが示された。

第Ⅳ章においては、都市公園における利用行動の実施状況に影響を及ぼす要因を特定することを目的とした。この結果、都市公園の性質の観点から、自然環境の多様性や遊歩道などのハード設備の整備状況が重要と示された。近隣住民の属性による選好性の観点から、年齢層や性別による行動選好を特定し、各利用行動の実施状況に影響する属性を特定した。また、「散歩」「自然観察」「会話」は地域の快適性によって誘発され、近隣住民の社会的健康の増進に寄与することが明らかとなった。

第Ⅴ章においては、実際の都市公園において現地調査を実施し、都市公園における利用状況の実態と近隣住民の健康状態の関連性を検証することを目的とした。この結果、散歩および会話の実施状況と健康状態の関連性はオンラインアンケート調査と整合しており、社会的健康の増進に寄与することが示された。また、オンラインアンケート調査と現地調査の手法上の違いをまとめた。

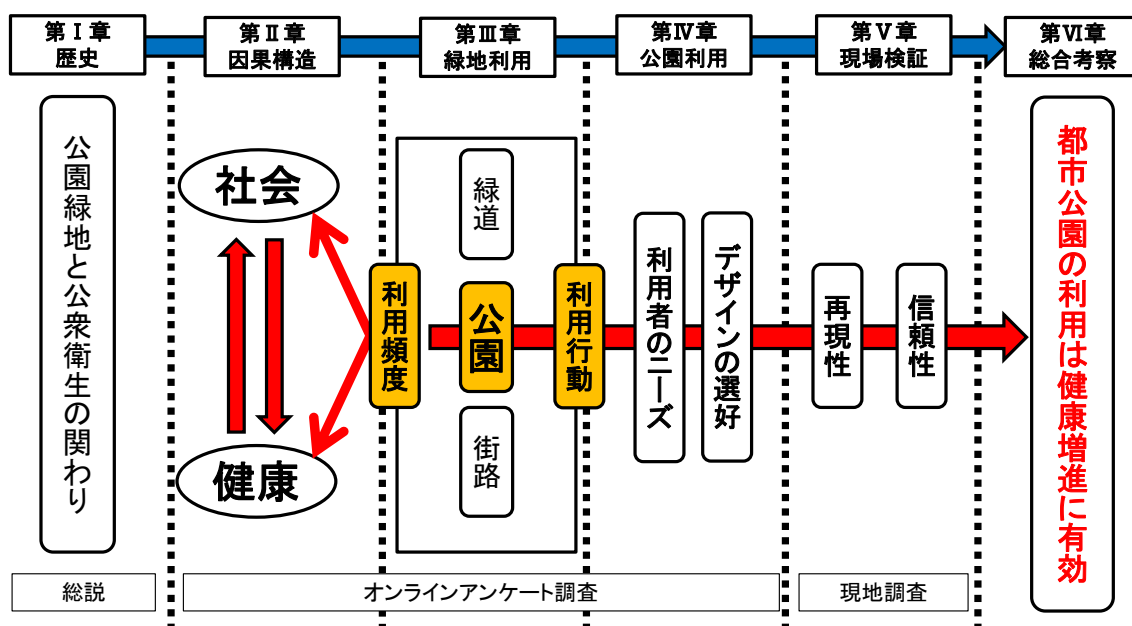


図-6.1 本研究の展開

1.2 本研究の総合考察

1.2.1 公園緑地の有する健康効果の計量における本研究の特徴

以下に、第 I 章において解説した“本研究の着眼点”に対して、本研究における調査方法の特徴を追記した新たな表を用いて総合考察をおこなう(表-6.1)。

本研究は公園緑地の利用による健康効果を公衆衛生的観点から立証するにあたり、「空間スケール」「対象地」「対象者」「利用形態」の4つの着眼点を用いて研究を進めた。これらの着眼点に加えて、本研究の調査方法における特徴は大きく3つある。1つ目は、対象地となる公園緑地の定義を空間スケールと対象者の観点から定め、章を追うごとに定義が具体的かつ住民の実生活において身近な対象地になるように設定した点にある。これにより、対象者の認知に基づく定義から行政上の定義まで、幅広い観点から公園緑地の健康効果を評価することができた。2つ目は、公園緑地の健康効果を評価する際に、従来の健康関連QOL 調査票を用いた“健康増進”のみ着目するだけでなく¹⁾、社会指標調査票により社会状態も含めて検証した点にある。これにより、社会疫学において主張される社会経済的要因や健康の社会的決定要因も含めて健康状態を総合・体系的に評価できたと考えられる^{2,3)}。また、公園緑地の単位面積(緑被率)など旧来の量的観点から健康効果を検証するのではなく⁴⁾、公園緑地の質的向上のために利用形態の観点から検証した点も既往研究にない特徴である。3つ目は、公園緑地の健康効果を明らかにするため、はじめに公園緑地の利用による健康効果について因果関係を立証し、章を追うごとに利用形態と健康効果の詳細が明らかになるように研究目的を設定した点にある。これにより、公園緑地の健康効果について基礎的知見の構築から、具体的な利用方法の特定など研究成果を実社会に応用できる水準の知見まで得られた。以上の本研究における一連の成果から、特に“都市公園”の利用による健康効果について以下にまとめる。その後、都市公園の利用による健康増進についての課題を述べる。

表-6.1 本研究の着眼点と調査方法の特徴のまとめ

章	空間スケール	対象地	対象地の定義	対象者	利用形態	評価指標	目的
第 I 章	東京	公園緑地	歴史上の対象	-	-	公園緑地の整備目的	公園緑地と公衆衛生との関わりの歴史の変遷
第 II 章	地域	公園緑地(全般)	住民の認知	地域住民	利用頻度	社会指標調査健康関連QOL	因果構造の把握 利用の効果計量
第 III 章	地域	公園緑地(主要)	住民の認知	地域住民	利用頻度 利用行動	社会指標調査健康関連QOL	利用形態との個別検証
第 IV 章	都市公園の近隣	都市公園	地区公園 近隣公園	都市公園の近隣住民	利用行動	健康関連QOL	行動嗜好と健康
第 V 章	都市公園の園内	都市公園	総合公園(園内の一部)	園内の利用者	利用行動	健康関連QOL	行動嗜好と健康
第 VI 章	総合考察および今後の提案						

1.2.2 公園緑地の健康効果と利用形態との関連性

第Ⅱ章においては、公園緑地の利用による健康効果のプロセスとその影響力を検証するため、近隣住民の社会・健康状態の因果モデルを構築した。これら一連のモデル検証は、公園緑地の健康効果を立証する上でよく指摘される2つの課題を解決することを目的としている。その第1の課題として「因果関係」が挙げられる。これまで「公園緑地を利用する人＝健康状態が良い」という相関関係は理解されていたが、この解釈として「公園緑地を利用すると健康になる」あるいは「健康な人だから公園緑地を利用できる」という2つの因果関係が成立し得ることが議論されていた⁵⁾。また、第2の課題として、「第3要因(交絡要因)」が挙げられる。これは、仮に「緑地を利用する人＝健康状態が良い」という相関関係が成立したとしても、これは表面的な結果であって、真の要因は他の要因(社会経済的要因など)であるという主張である⁵⁾。つまり、「社会的に恵まれた人は、健康であり、公園緑地を利用できる生活環境の良い場所に住める」という異なる2つの因果関係が正しいという主張である。この主張をパスと数式で示すと、「社会的に恵まれる→健康増進」、「社会的に恵まれる→公園緑地を利用できる」、「公園緑地の利用≠健康増進」という3つの関係となる。第Ⅱ章においては、これら2つの課題に対して以下のような結果と考察から公園緑地の利用による健康効果の立証をおこなった。「公園」の高頻度利用者は、因果モデルにおける「自己効力感→健康 QOL」にかかるパス係数が低頻度利用者と比較して有意に高いと示された。これにより、「公園」の利用による健康効果のプロセスとその効果について「因果関係」を含めて立証し、第1の課題を解決した。加えて、構築されたモデルの因果関係から、社会経済的な状態を示す剥奪指標が健康 QOL に影響を及ぼすことが示された。しかし、剥奪指標による健康 QOL への影響は因果の上位因子として存在するものの、自己効力感などを介在する間接的な要因であり、「剥奪指標→健康 QOL」へ直接的かかるパスは統計学的に成立しなかった。これらの結果から、「公園」の利用による健康効果は社会経済的要因とは別個独立して成立することが立証され、「第3要因(交絡要因)」によって存在を否定することはできないという結論が得られた。以上から、第Ⅱ章においては、第1の課題および第2の課題を解決し、公園緑地の利用による健康効果の存在を科学的に立証した。

第Ⅲ章においては、公園緑地の利用形態と健康効果の関連性について詳細に検証した。第Ⅱ章および第Ⅲ章の結果を併せて考察すると、恵まれた社会環境や地域の豊かな生活環境が地域住民の公園緑地の利用を誘発し、公園緑地を利用することで地域住民の自己効力感や健康 QOL が向上するというプロセスが最も適切であると考えられた。また、公園緑地の性質が利用行動の実施状況や健康効果に対して影響を及ぼすことが示された。例えば、同じ「自然観察」という利用行動でも、「公園」や「緑道」など自然性の高い公園緑地において実施すると健康効果を得られるが、自然性の低い「街路」において実施しても健康効果を得られないことが示された。この結果は、同じ利用行動であっても、自然性の高い場においてより高い健康効果を得られると示した既往研究の結果と整合する⁶⁾。また、公園緑地のなかでも、「公園」は最も多くの利用行動が実施され、それらの利用行動を実施するこ

とで健康効果を得られると示した。以上から、今後「公園」の利用を促進することで、地域住民の効果的な健康増進が図れると考えられた。

第Ⅳ章においては、都市公園における近隣住民の行動選好と健康状態との関連性について検証した。この結果、都市公園の性質の観点からは、規模は行動選好に影響を及ぼさず、公園環境などハード環境の整備状況が行動選好に影響することが示された。特に、豊かな自然環境や地形、園路景観などの自然性が利用行動を誘発する要因と示された。このため、現況ではあまり利用されていない公園緑地であっても、今後利用に即した緑化や整備を進めることで利用形態の多様化と健康効果の向上が可能であると考えられた。また、近隣住民の属性の観点からは、年齢層や性別による行動選好がみられた。この例として、若年層と女性は交流型、高齢者は観賞型、男性は運動型の利用行動を好む傾向がみられた。このことから、都市公園を利用する近隣住民の構成を調査することで、利用形態に対するニーズを予想することが可能であると考えられた。また、健康効果の高い利用行動としては、「散歩」「自然観察」「会話」が挙げられ、これらの利用行動は地域の快適性によって誘発され、社会的健康の増進に寄与することが示された。第Ⅲ章と第Ⅳ章の結果から、「散歩」「自然観察」「イベント観賞・参加」は共通して健康 QOL を向上することが示された。よって、これら 2 つの利用行動は健康効果が高いと考えられた。

第Ⅴ章においては、都市公園において現地調査を実施し、利用状況の実態把握と健康状態との関連性について検証した。また、前章までのオンラインアンケート調査の結果と現地調査によって得られた結果の整合性を確認することを目的とした(表-6.2)。この結果、オンラインアンケート調査と現地調査において共通する結果として、「散歩」の精神・社会的健康および「会話」の社会的健康に対する健康効果が挙げられた。一方、「自然観察」と「運動」は現地調査において健康効果は認められず、オンラインアンケート調査との整合性が確認されなかった。また、利用行動の実施状況と健康状態との関連性について第Ⅲ章から第Ⅴ章までの一貫した傾向はみられなかった。このように、オンラインアンケート調査と現地調査において一部の結果に整合性がみられない理由として、調査方法によるバイアスが考えられた。現地調査による対面式質問用紙調査では、第Ⅴ章で詳細に記したように回答者属性の偏り、プライバシーに関連する項目の過大評価などが確認された。また、各利用行動の実施者と非実施者のサンプルサイズのバランスの悪さが統計検定の結果に影響を及ぼした可能性も否定できない。調査形態に制約の多い現地調査では、現地で生のデータを得られる長所がある一方で、健康状態などのプライバシーに関連する項目を対象とする場合には必ずしも適切な手法と言えないことが示された。これらの調査手法の観点から、今後、健康をテーマとした研究を実施する場合には、データの一般性が高く、大量のサンプルを確保しやすいオンラインアンケート調査を基調とし、最終的に現地調査や現地実験で整合性を確認する方法が最も適切であると考えられた。

以上の総合考察から、公園緑地、特に都市公園の利用による健康効果が立証され、公衆衛生学的観点から地域社会の健康増進方策として有効であることが示された。また、健康

増進に有効な都市公園の利用方法として、「散歩」と「会話」の実施が挙げられた。今後の都市公園の利用により地域社会の健康増進を推進するためには、「散歩」と「会話」を誘発しやすい公園環境を整備することが重要と考えられた。

表-6.2 4種の利用行動の実施による健康効果のまとめ

利用行動	章	オンラインアンケート調査		現地調査
		第三章	第四章	第V章※
散歩	身体的健康	+		
	精神的健康		+	+
	社会的健康		+	+
会話	身体的健康			
	精神的健康			
	社会的健康		+	+
自然観察	身体的健康	+		
	精神的健康			
	社会的健康	+	+	
運動	身体的健康	+		
	精神的健康			
	社会的健康	+		

※…近隣住民を対象とした場合の結果

1.2.3 都市公園の利用による健康効果を楽しむ上での課題とその解決策

前述の総合考察から、今後の都市公園の利用による健康効果を楽しむ上での課題とその解決策を以下に示す。

都市公園の利用による健康増進方策を推進するためには、都市公園の在り方に着目するだけでなく、近隣住民の特性や地域の利便性や快適性などの生活環境も視野に入れ、多面的に取り組む必要がある。このため、地域社会の社会的・環境的特性にあわせたオーダーメイド型の整備が求められると考えられた。本研究の結果から、今後オーダーメイド型の都市公園の整備を実施するにあたり、最も重要な事項として以下の内容が考えられた。

- 1) 都市公園の用途や形態などの性質を考慮した整備をおこなう
- 2) 近隣住民の利用形態やニーズ、選好性などの特性を考慮した整備をおこなう
- 3) 健康効果の高い利用行動を誘発する環境に整備する
- 4) 利用行動の誘発と健康効果の向上を促すため、都市公園の自然性を高めること

以上から、今後は都市公園の利用形態にもとづいたハード整備をおこなうことで、地域社会の健康増進が促進されると考えられた。本研究は、主にハード環境の再整備の観点から都市公園の利用促進に対する理論的根拠の構築と課題解決方策について述べたが、今後は近隣住民の意識や行動変容などソフトの観点から利用を促進する研究が必要と考えられた。将来的に、都市公園のハード整備とソフト提案のアプローチが確立されれば、より効果的な健康増進方策の立案が可能と考えられた。

2 近隣住民の健康を増進させる公園緑地の利用方法の提案

～都市公園の利用による新たな近隣住民の健康増進方策の提案～

2.1 都市公園の利用促進のための提案

近年の健康増進への関心の高まりから、“健康公園”など利用者の健康増進を目的とした都市公園の整備がおこなわれている⁷⁾。しかし、これらの健康公園の実態をみると、その整備内容は河川敷におけるゴルフ場や野球場などの大型スポーツ施設の造成や健康遊具の設置などがほとんどである⁸⁾(写真-6.1, 6.2)。このように、現状の健康公園における“健康増進”のコンセプトは主に身体的健康を基調としており、精神的健康については未だに関心が薄く、社会的健康に至っては存在を認知されているか疑わしい状態である。日本において、都市公園は本来、慰安や享樂などにはじまり^{9,10)}、近年では心への癒し効果やリフレッシュ効果などが最も期待されている¹¹⁾。このため、今後の健康公園は従来 of 身体的健康のみに着目した整備だけでは不十分であり、近隣住民の精神・社会的健康の増進に寄与することが最も求められる。



写真-6.1 健康公園に整備されたゴルフ場



写真-6.2 健康公園に整備された野球場

また、身体的健康の増進のみに着目される理由として、施工・管理者側の健康増進に対する意識が問題となっていることも考えられる。恐らく、施行・管理者側の意識としては、健康公園に運動施設などを整備することで、利用者数の増加と身体的健康の増進が可能となり、スポーツ等の実施に伴い精神的な充足感が得られるというアプローチを仮定していると考えられる。つまり、現況の健康増進に対するアプローチは「新規造成・再整備→利用促進→身体的健康の増進→精神的健康の増進」というフローを期待しているのである。しかし、現況の都市において健康公園の量的な増加や大型スポーツ施設の整備は今後難しい。仮に、運動施設や健康遊具を整備できたとしても、それらの利用者は特定少数に限定され、地域全体の健康増進という公衆衛生学のコンセプトからは外れることになる。また、健康公園の継続的な利用や利用行動の多様化が難しいことは周知の事実であり、運動施設や健康遊具のみでは利用者が飽きてしまうこと、利用形態に限られることは容易に想像できる。このため、今後の健康公園の利用による健康増進方を推進する上で重要なこととして、①健康増進のコンセプトを拡張すること、②健康増進のアプローチを転換することが挙げられた(図-6.2)。はじめに、これまで身体的健康に偏っていた健康増進のコンセプトを精神・社会的健康まで包含するように変更する。また、都市公園の利用による健康効果について、利用者や近隣住民に対して周知を徹底し、利用を促すことが重要である。次に、今後の健康公園の利用による健康増進のアプローチを「既存公園の再整備→交流促進→社会的健康の増進→利用促進→習慣化→精神的健康の増進→身体的健康の増進」というフローに変更することである。これまでの健康増進のアプローチは、はじめに個人の身体的健康を増進することを目指しているため、運動に対してやる気のある特定少数の近隣住民の利用しか見込めず、地域全体の健康増進方策として不十分であった。そこで、新しい健康増進のアプローチにおいては、はじめに近隣住民の交流を促進させ、社会的健康を増進させるフローに変更し、都市公園の継続的な利用を習慣化させることをねらう。これに続いて、交流による安らぎやストレス解消により精神的健康の向上、最終的に外出頻度の増加や公園における運動量の増加により身体的健康の向上も期待できると考えられる。さらに、身体的健康の増進に伴いより活動的な交流が展開され、これらの健康増進のサイクルが循環し続けると期待される。この新しい健康増進のアプローチは、地域コミュニティの再生と身体活動量の増加を関連づけた保健科学における既往研究を参考にして設定した¹²⁾。このため、本研究において提案した交流の促進による健康増進のアプローチは科学的に有効であること、実際の地域社会において適用可能な方策であると考えられた。また、交流の促進による健康増進の利点として、交流は規模の小さい公園でも実施可能であることが挙げられる。例えば、運動場など大型施設は規模の大きい公園しか整備できないが、交流をおこなう滞留施設は狭小な公園においても配置が可能である。このため、行動範囲の限られた高齢者や子供でも近隣の小さな公園に快適な滞留施設を新規に設けるだけでも交流による健康増進が見込めると考えられる。また、運動施設や健康遊具などの利用による身体的健康の増進は行動実施から健康効果の享受まで一個人に帰結するが、交流による健康効果は関係者

全員に享受され、身体・精神・社会的健康まで行き渡る。従って、今後の健康公園など都市公園の再整備方針として、交流活動を中心とした利用を促進・誘導するようなハード・ソフト両面の整備が重要であると考えられた。また、特に社会経済的な理由から自宅に引きこもりがちとなった社会的弱者に対する健康増進のきっかけとして応用が期待される。

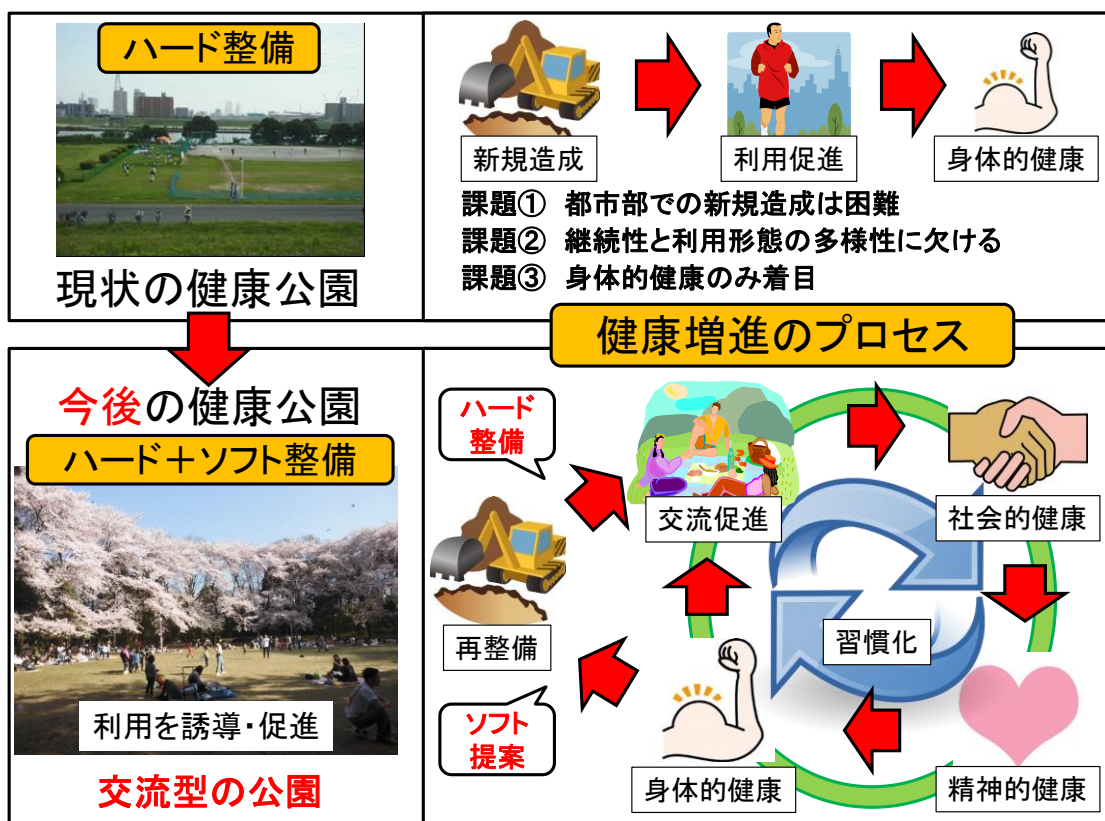


図-6.2 本研究成果の応用方法

ここで、新しい健康増進のアプローチを推進する具体的な方法として、アメリカにおける既往の公園整備指針から交流を促進する滞留施設の事例を紹介する¹³⁾。まず、この公園整備指針をまとめたマークスによると、一般的に都市公園を利用する2つの大きな理由として、①自然環境の中に身を置きたいという希望、②人間的出会いに対するニーズの2点が挙げられると主張している¹³⁾。特に、②の人間的出会いについては、“明白な付き合い”と“密やかな付き合い”があるとされ、社会的なコンタクトが重要とされている。前者の明白な付き合いとは、他者と一緒に公園を訪れること、食事などをすること、および公園にいる他の利用者に会いに行くことの2点が挙げられている¹³⁾。また、後者の密やかな付き合いは、ベンチなどから通り過ぎる人たちを眺めるピーポーウォッチングを指している¹³⁾。明白な付き合いを促進する滞留施設的设计事例の1つとして、直角(L字型)に配置したベンチを推奨している¹³⁾(写真-6.3)。また、マークスは、一般的傾向として凹型配置は交流を促し、凸型配置は交流を妨げることを指摘している¹³⁾。一方、一人で公園を利用する密やかな付き合いを実施する滞留施設的设计事例として、以下の環境が推奨されている¹³⁾(写真-6.4, 6.5)。

- 1) 滞留施設からウォッチングを楽しめるように障害物を設置しないこと
- 2) 公園の入り口など人通りの多い場所に設置すること
- 3) 水場、トイレ、屋根が設えてある快適な滞留施設にすること
- 4) 近隣の高齢者などの利用者が集うことができる滞留施設を用意すること
- 5) 一人でも自然や静寂を楽しめる滞留施設や歩道を整備すること

今後の都市公園における再整備については、これらの既往の施工事例や整備指針を参考に初回の再整備をおこなうことが効果的であると考えられる。また、新しい健康増進のサイクルを好循環させるためには、再整備した施工事例に対する利用者からの要望や意見のフィードバックをおこなうことが重要である。例えば、設置した滞留施設に対する新たな利用方法やデザインの要望などソフトの提案を利用者から受け取り、後の再整備に反映させることが挙げられる。このようにソフトの提案をハード環境の整備に反映させることで、都市公園の利用促進と近隣住民の健康増進がより効率的に進むと考えられる。特に、これらの再整備の適用したことでリピーターとなった利用者や初めて来園した利用者の意見を重点的に聴取することで、効果的な再整備が可能となると考えられる。また、これらの再整備により地域に在住する住民の都市公園の利用を誘導・促進することで、交流による社会的健康の増進に加えて、精神的な癒しや運動頻度・強度の増加など健康効果の多面化、利用人口の増加による地域全体の効果的な健康増進が可能となる。さらに、都市公園の利用人口が増加すると、自然観察会やフリーマーケット、祭り、運動会などより利用者を誘導しやすい“ソフト”による方策も多様化することができる。利用形態の多様化や定着化により、都市公園は広範で多面的な機能を保持することとなり、さらには地域社会の活性化やコミュニティ再生の基盤としての役割を果たすことが期待できる。

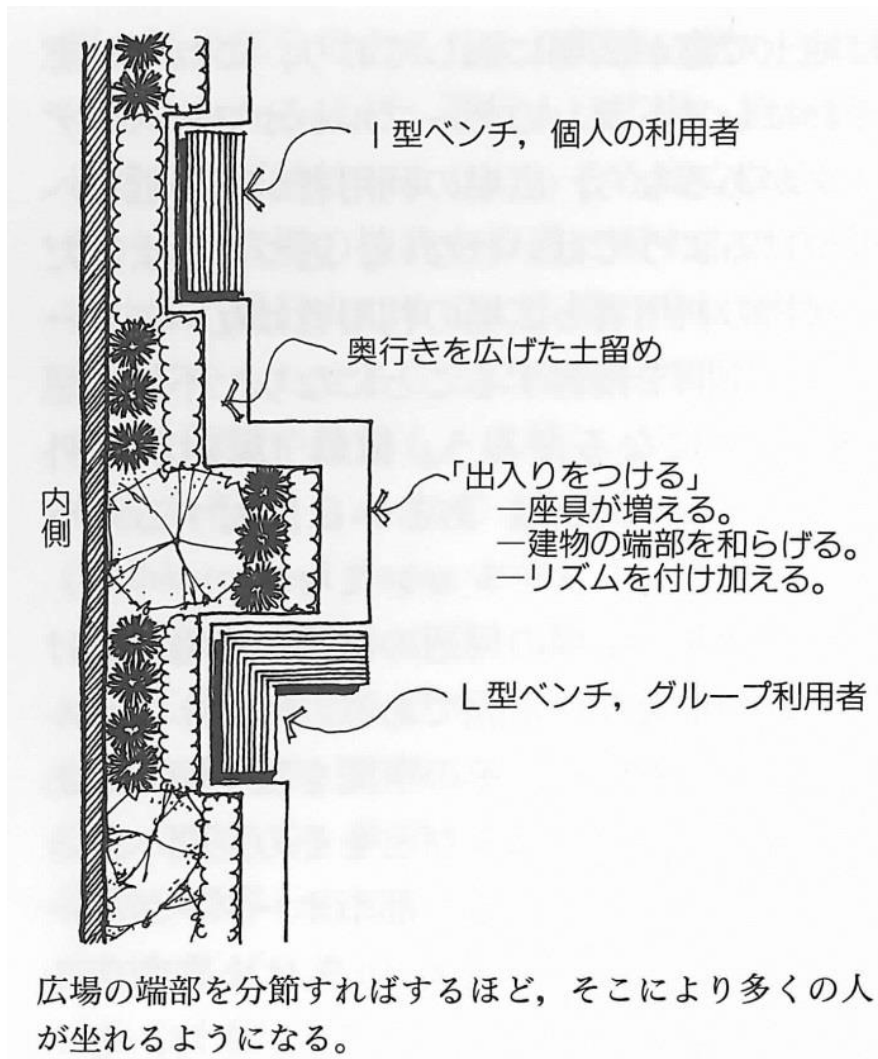


写真-6.3 明かな付き合いを促進する滞留施設の事例 引用文献 13)より転載



クロッカー広場で人をウォッチングしている人びととウォッチングしている人びと。シンプルなステップはカジュアルな坐る場所になっている。ひとりのマッサージ師が頭と肩のマッサージをするために自分のイスを運びこんでいる。(写真：Michael McKinley)。

写真-6.4 密やかな付き合いを促進する滞留施設の事例① 引用文献 13)より転載



多くの人びと、とりわけ男性は、セントポール（ミネソタ州）のライス公園（Rice Park）のようなダウンタウン公園を密かな付き合い（covert socializing）と名付けられるものに利用している。

写真-6.5 密やかな付き合いを促進する滞留施設の事例② 引用文献 13)より転載

2.2 都市公園の利用と地域包括ケアシステムを融合させた健康増進方策の提案

前述した2.1においては、これまでの都市公園の利用による健康増進方策についての課題を指摘し、本研究から得られた知見から新たな健康増進方策を提案した。一方、現状の健康増進方策は様々な研究分野が個々に提案した方策が入り乱れ、総合的・一体的な健康増進方策は未だ存在しない。また、緑地環境学は、純粋な医療福祉の研究分野とは異なるため健康増進方策に対して直接的に関与することは適わず、あくまで既存方策の補助・補完案として組み込まれることが肝要と考えられる。そこで、本研究の成果を組み込む既存の健康増進方策として、近年政府が打ち上げた“地域包括ケアシステム”を対象とすることとした¹⁴⁾。地域包括ケアシステムは、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）を指す政策である(図-6.3)¹⁴⁾。さらに、地域包括ケアシステムは、保険者である市町村や都道府県が、地域の自主性や主体性に基づき、地域の特性に応じて作り上げていくことが必要としている¹⁴⁾。また、地域包括ケアシステムは地域の社会資源や環境資源を有効活用すること主旨としている。このため、地域の環境資源として地位を確立させている都市公園を利用することは、地域包括ケアシステムの主旨に沿った提案であると考えられる。しかし、現状の地域包括ケアシステムにおける課題として、システムの主幹である医療・介護・地域組織が個々に住民の健康増進に対してアプローチをおこなっているため、一体的なシステムとして十分に機能していないことが挙げられる(図-6.4, 6.5)。一方、これまでの緑地環境学において、地域包括ケアシステムへの導入を明確に謳った既往研究は存在しないが、医療・介護・地域組織に対して緑の導入によりその健康増進機能の補完を試みた事例は多数ある。例えば、医療施設においては、病院緑化が挙げられる^{15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)}。病院緑化は、ガーデンホスピタル構想にはじまり、病院内外の緑化や植栽を充実させることにより、患者や来院者、さらには職員や家族の精神的ストレスを軽減することを目的とした計画である²⁷⁾。また、医療施設内外での緑化事例だけでなく、緑を利用した活動として岡らは緩和ケア病棟の患者に対して園芸療法をおこなった事例もある²⁸⁾。また、介護施設における緑の導入事例としても高齢者を対象とした園芸療法の実践例^{29, 30)}、地域組織における緑の導入事例としては本田らの農学系学生による訪問園芸活動があげられ、大学生が地域の高齢者を見守る取り組みも実践されている³¹⁾。このように、緑化や園芸活動は既に地域包括ケアシステムの一部として機能し、その一端を担っているといえる(図-6.6)。これらの既往研究における緑の導入事例から、緑の健康効果を利用した緑化や活動は地域包括ケアシステムの一部を担うことが可能と考えられる。また、これらの導入事例から、緑は地域包括ケアシステムを補完する地域の“環境資源”であり、その活動に携わる人材は地域の“社会資源”であると考えられる。今後は、これらの緑地環境学の既往研究に加えて、都市公園の利用による健康効果を地域包括ケアシステムに導入し、一体化したシステムとして再構築することでより有効な健康増進方策として昇華できると考えられた(図-6.7)。

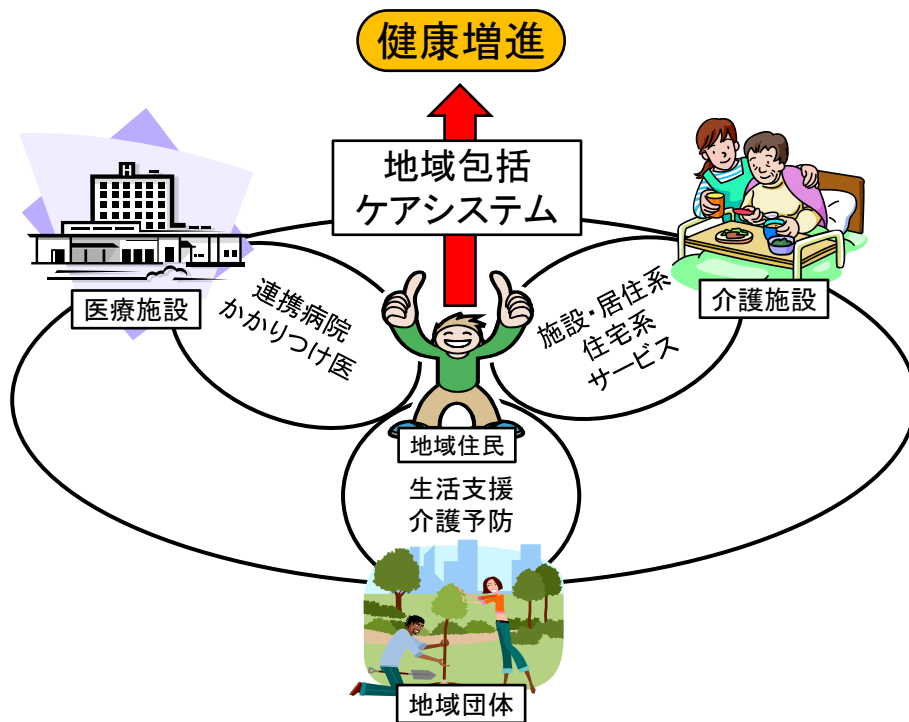


図-6.4 地域包括ケアシステムの概念図

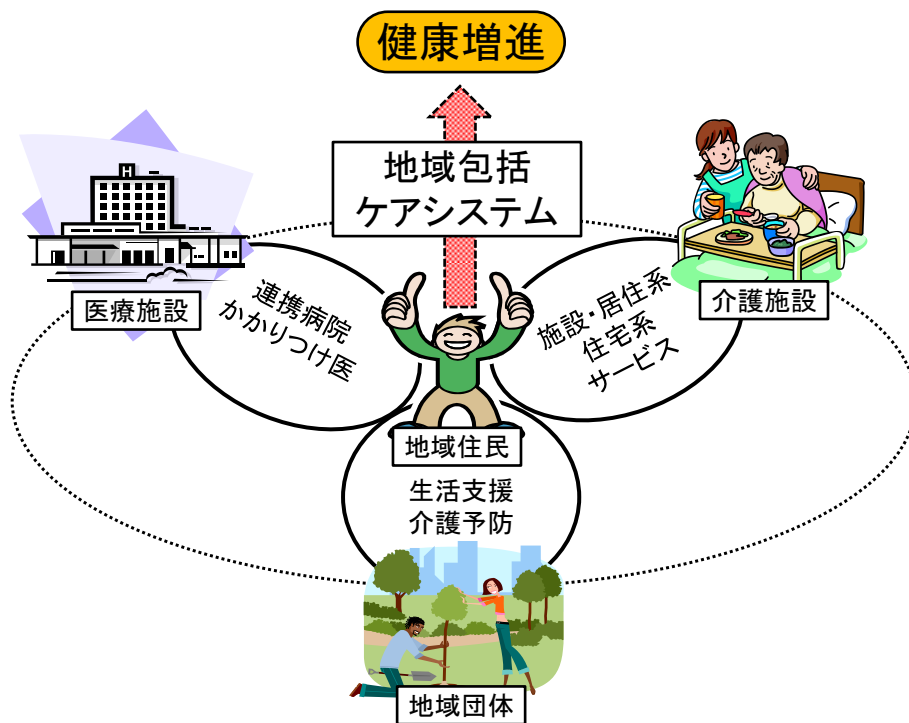


図-6.5 地域包括ケアシステムの現状

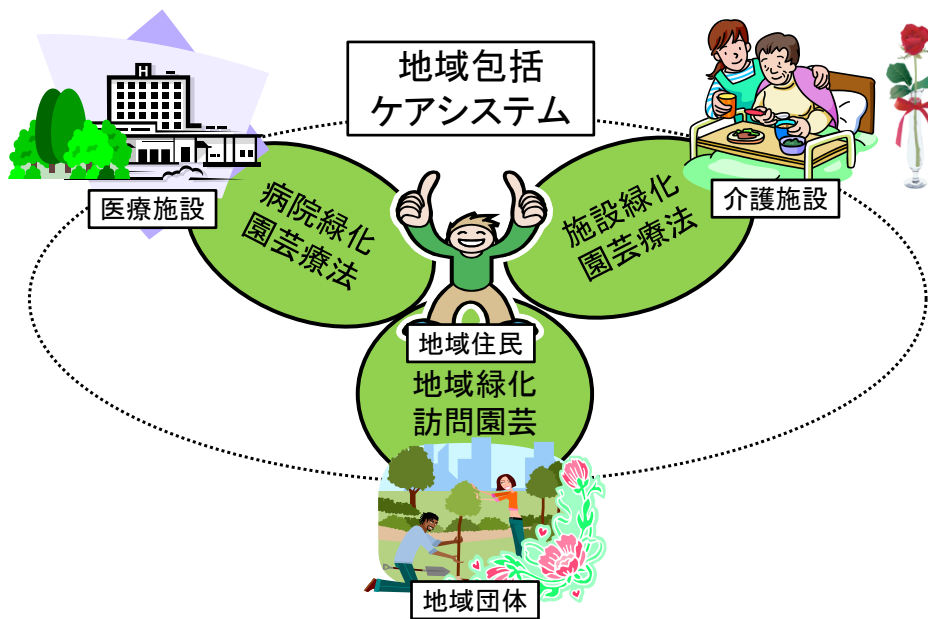


図-6.6 地域包括ケアシステムにおける緑の導入例

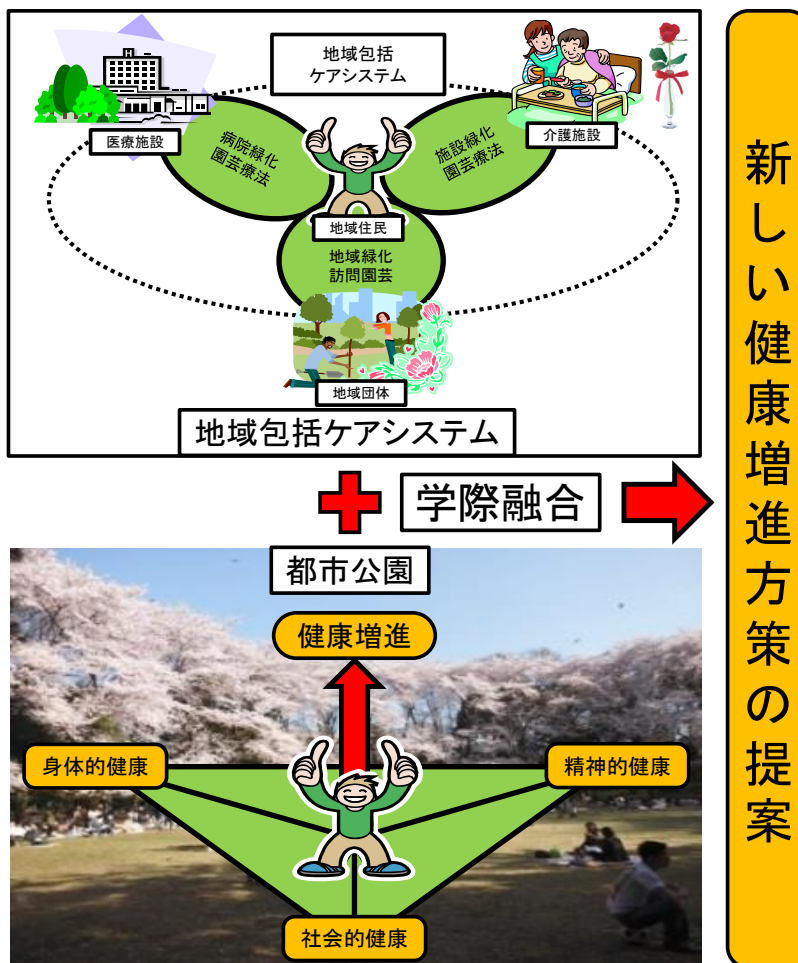


図-6.7 地域包括ケアシステムと本研究の成果の融合

そこで、本研究の締めくくりとして、本研究の成果・緑地環境学の既往研究・地域包括ケアシステムを一体化した新たな医療福祉システムとして“地域包括ケア・グリーンシステム”を提案する(図-6.8)。“地域包括ケア・グリーンシステム”は、医療福祉施設を繋げるネットワークおよび健康増進の場として地域の都市公園を基軸とし、緑の健康効果を補完機能として医療福祉施設に導入した一体的・有機的な健康増進方策である。この新システムの特徴として、①住民の日常的・主体的な健康増進方策として都市公園の利用による健康効果を導入すること、②高齢化や病気等により健康レベルが低下して場合には各医療福祉施設の基本機能と緑の健康効果を一体化した新機能により住民の健康状態を効果的に回復する点が挙げられる。また、従来の地域包括ケアシステムにおける課題である各医療福祉施設間の連携不足に対しては、地域の都市公園を施設間の連携の場として利用することが期待される。例えば、健康増進を推進する地域組織が、地域住民を対象に医療・介護施設の関係者を招いたイベントを都市公園において主催し、住民と地域の医療・介護を結ぶネットワークの場として機能することが挙げられる。さらに、医療と介護を都市公園で繋げる提案として、入院患者・入所者の息抜きに都市公園を利用することや、入院患者・入所者と関係医療福祉従事者との交流と簡易的な医療相談会や施設間移動の事前検討を兼ねたイベントを開催することが挙げられる。これらのイベント等を医療福祉関係者のみで開催することは困難であると考えられるが、医療福祉の知識を有し、都市公園や緑の機能について熟知した“園芸療法士”を介在することでこれらの活動が実施可能となると考えられる。地域の医療福祉関係施設に緑の知識を有した福祉職である園芸療法士を配することで、新システムの人的補完と緑を利用した健康増進方策の実践要員になると考えられる。現在は、これらの新システムを構築するため、園芸療法士の育成と教育が進んでいる^{28, 32, 33, 34}。今後は、“地域包括ケア・グリーンシステム”を実際の地域社会において展開するため、地域の緑地資源を利用したハード・ソフトの健康増進方策の更なる立案と地域の医療福祉施設や関係者との更なる連携強化をおこなうための人材育成が肝要と考えられた。

本研究における一連の研究成果は、この“地域包括ケア・グリーンシステム”による健康増進方策を提案するにあたり、地域の環境資源として都市公園が有効であること、都市公園のハード・ソフトを整備することで地域社会の健康増進が効果的に展開できることを科学的に立証し、その基礎的知見を構築した。これにより、予防医学的観点また公衆衛生学的観点から地域社会の健康増進方策として、都市公園の利用による健康効果の意義を確立し、地域社会における都市公園の新たな価値を提示した。

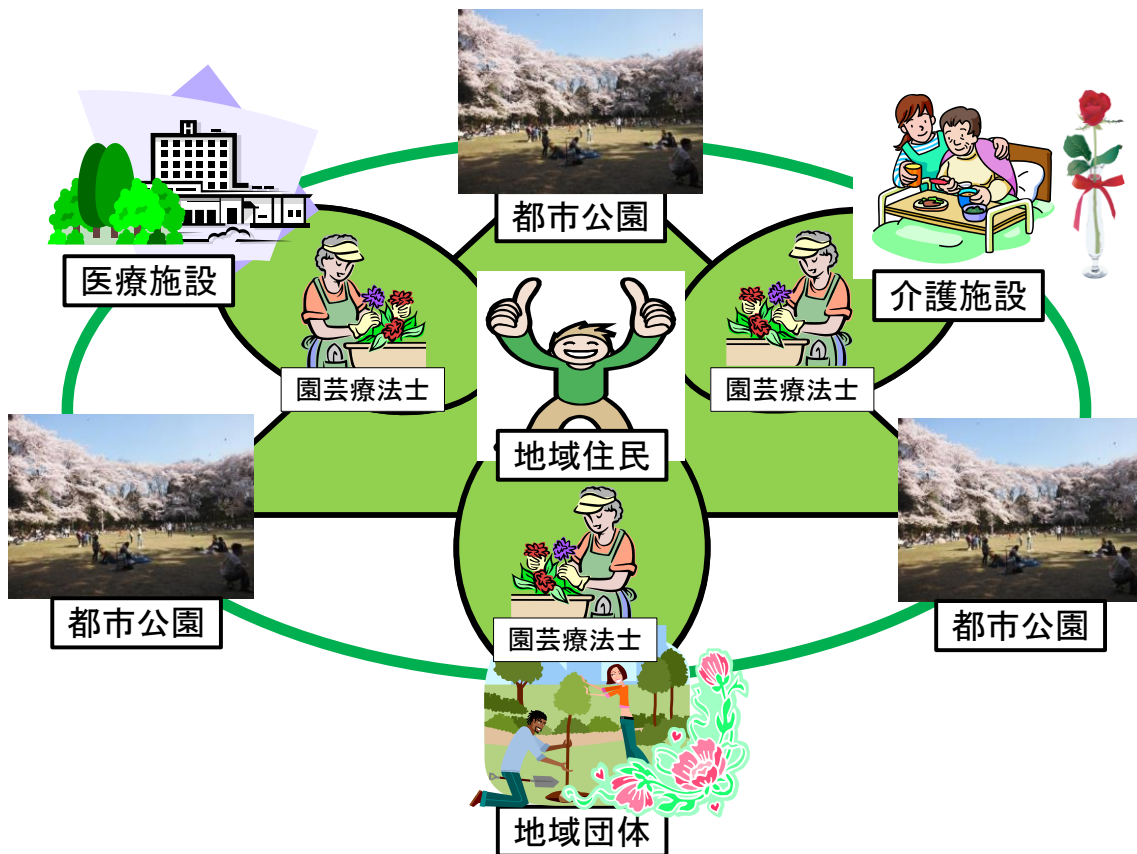


図-6.8 地域包括ケア・グリーンシステムの概念図

2.3 従来と今後の健康増進方策の比較とまとめ

従来の地域包括ケアシステムと本研究の提案である“地域包括ケア・グリーンシステム”の違いと今後の健康増進方策における要点についてまとめる(表-6.3)。

今後の健康増進方策は、従来の健康増進のみを目的とした方策から社会状態の改善まで考慮することが求められる。これらの状態を評価する指標として、健康関連 QOL など指標に加えて、本研究で作成した社会指標調査を用いることが有効と考えられた。また、今後の健康増進方策においては、その対象と利用する資源の変化も求められる。今後の健康増進方策における対象者は、従来の高齢者のみから地域住民全体へとその対象を広げ、早期および全体的な健康増進を進める公衆衛生学的観点を取り入れることが重要である。また、健康増進方策を実施する対象地として、これまでの“地域”という漠然とした範囲から「公園を中心とした地域」を対象として具体的に定める。そして、利用する具体的な地域資源として、環境資源においては公園中心とした緑のネットワーク、社会資源においては園芸療法士を新たに据える。健康増進方策の実践の場として重要な基盤となる都市公園の整備指針については、以下の変化が必要と考えられた。1つ目は、整備目標を今後都市において実施が難しい新規造成から、既存公園の再整備による利用促進を目指す点。2つ目に、これまでのハード環境を主体とした整備から、都市公園の利用を促進するソフト・プログラムの制作と定着に重点を移すことが挙げられる。これらの都市公園の整備指針を改訂することで、都市公園の利用促進プロセスを既存公園の再整備による地域住民の交流促進へと変容することが可能となる。また、利用促進プロセスを変容により、健康増進プロセスを「交流→社会→精神→身体→交流」のサイクルへと転換することが可能となる。

表-6.3 従来と今後の健康増進方策の比較

項目	変化	地域における健康増進方策		
		従来	変化	今後
目的		健康増進	+	社会状態の改善
評価指標		健康関連QOL	+	社会指標調査
対象	対象者	高齢者	→	地域住民全体
	対象地	地域	(具体化)	公園を中心とした地域
資源	環境	地域の環境資源	(具体化)	公園を中心とした緑のネットワーク
	社会	地域の社会資源	(具体化)	園芸療法士
公園	目標	公園緑地の新規造成	→	既存公園の利用促進
	課題	ハード環境の整備	+	ソフトの制作と定着
利用促進プロセス		新規造成→利用促進	→	再整備→交流促進 (利用促進)
健康増進プロセス		利用→身体	→	交流→社会→精神→ 身体→交流のサイクル

3 今後の課題

本研究の構想を実践するにあたり、今後の課題として“人材育成”と“学際連携の強化”、“都市公園の維持管理体制の強化”が必要と考えられた。緑地環境学の研究者が今後も健康増進に関連する研究を継続する場合は正確な医療データの入手が重要であり、地域社会の健康増進を図るためには医療福祉施設の関係者との連携は必須と考えられる。このため、今後は地域の保健医療について現場担当者および研究者レベルで携わる公衆衛生看護学の関係者との連携が最も有効と考えられる。公衆衛生看護とは、公衆衛生の理念・目的を看護の知識・技術を通して追求する機能であり、「地域を志向した看護(**community-oriented nursing**)」と同義である。また、地域(コミュニティ)全体のすべての人々を対象とする活動を行うとともに、健康状態を悪化させるリスクをもつ個人・グループを特定し働きかけることにより、コミュニティ全体の健康状態の改善・向上を目的とする研究分野である³⁵⁾。現在、緑地環境学を専攻する研究者は既に公衆衛生看護学の関係者と共同研究を実施し、連携強化と人材育成を実施している。この例として、千葉大学大学院園芸学研究科と千葉大学大学院看護学研究科が連携し、千葉大学医学部の亥鼻キャンパス内に花壇“看芸ガーデン”を造成・管理する取り組みが行われている³⁶⁾。看芸ガーデンは、“看”看護学と園“芸”学を融合させた造語で、「看芸=歓迎」という言葉遊びを兼ねている。このネーミングは、花壇の見学者を暖かく迎え、花壇に咲く花を見て元気になってもらうという看護学と園芸療法の理念を反映している。現在、この花壇整備作業を通じた園芸療法プログラムは、看護学生に対する園芸療法の教育を兼ねており、千葉大学大学院看護学研究科に平成26年度に新設された共同災害看護学専攻(災害看護グローバルリーダー養成プログラム)の講義の1つに組み込まれている³⁷⁾。また、東日本大震災の被災地である宮城県陸前高田市において、千葉大学園芸学研究科と看護学研究科の有志が園芸療法と母子相談会を融合させた新たな母子相談会を開催している。この学際連携による取り組みは、プライバシーへの懸念や被災によるストレスで看護師との交流に問題を抱えた母親に対して、園芸活動をきっかけとした交流の円滑化ねらうことを目的としている。このような異なる2つの研究分野が連携することで、従来の取り組みにはない新たな効果や成果が期待できる。今後は、公衆衛生看護学の分野を中心にさらなる連携の強化と人材育成に取り組み、本研究の成果である都市公園の健康効果を地域社会の健康増進方策として導入することを目指す。また、都市公園の継続的な利用を促進するためには都市公園の維持管理体制を強化し、施工当初の植栽や施設状態を維持することが重要である。今後は、都市公園の維持管理状況と健康効果との関連性も検証し、更なる知見の蓄積が必要と考えられた。

第VI章 引用文献

- 1) 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.
- 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, 日本保険医学会誌, 108(2): 113-119.
- 3) Wilkinson, R. & 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.
- 4) Mitchell, R & Popham, F. (2008) Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet* 372: 1655-1660.
- 5) 埴淵知哉 (2013) 近隣環境の健康影響を探る. *E-journal GEO*, 8(1): 66-77.
- 6) Nasu, M., Iwasaki, Y., Ishii, M. and 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.
- 7) 公益財団法人河川財団. “河川財団ホームページ” <http://www.kasen.or.jp/> (参照: 2015年10月18日).
- 8) 公益財団法人河川財団. “河川健康公園” http://www.kasen.or.jp/c_park/park01.html (参照: 2015年10月18日).
- 9) 進士五十八 (2004) アメニティ・デザイン, 学芸出版社.
- 10) 「日本の都市公園」出版委員会編 (2005) 日本の都市公園ーその整備の歴史ー, インタラクション.
- 11) 岩崎寛 (2010) 人の健康と緑のデザイン, 日本緑化工学会誌, 36(2): 243-244.
- 12) 吉澤裕世・横山典子・管洋子・田辺解・西尾チヅル・久野譜也 (2013) 地域コミュニティの再構築がソーシャルキャピタル及び身体活動量に及ぼす影響, 日本臨床スポーツ医学会誌, 21(1): 201-209.
- 13) 湯川利和・湯川聰子訳 (1993) 人間のための屋外環境デザイナーーオープンスペース設計のためのデザイン・ガイドライン, 鹿島出版会.
- 14) 厚生労働省. “地域包括ケアシステム” http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/ (参照: 2015年10月1日).
- 15) 松永慶子・朴範鎮・宮崎良文 (2011) 病院屋上森林が要介護高齢女性患者に及ぼす主観的リラクセス効果: 簡易感情尺度を用いて, 日本衛生学雑誌, 66(4): 657-662.
- 16) 岩崎寛 (2008) 病院緑化からみた緑化分野における「健康」に関する研究の必要性, 日本緑化工学会誌, 33(3): 448-450.
- 17) 岩崎寛 (2013) 医療福祉施設における緑のあり方, 農業および園芸, 88(1): 56-61.
- 18) 中山茂樹 (2009) 病院の方向性と緑の役割, 日本緑化工学会誌, 34(3): 488-492.

- 19) 梶川昭則 (2009) 病院緑化の実例と課題, 日本緑化工学会誌, 34(3): 493-497.
- 20) 上野勝・岩崎寛 (2009) 千葉県の病院外来部待合空間に設置された植物の現状調査と評価に関する研究, 日本緑化工学会誌, 35(1): 236-239.
- 21) 高野・岩崎寛・三島孔明・藤井英二郎 (2008) 東京都および千葉県における病院の屋上緑化の現状と施設管理担当者の意識に関する研究, 日本緑化工学会誌, 34(1): 319-322.
- 22) 宮下佳廣・石井麻有子・三島孔明・岩崎寛 (2008) 千葉県および近隣県における公立病院の緑化樹木に関する研究, 日本緑化工学会誌, 34(1): 315-318.
- 23) 増田絹子 (2008) 病院待合室の窓から見える庭の利用実態, 環境情報科学, 37(3): 90-96.
- 24) 石井麻有子・岩崎寛 (2007) 東京都と千葉県における地域と設置者の違いによる病院緑化の現状と傾向, 日本緑化工学会誌, 33(1): 258-261.
- 25) 小林準 (2009) 市川市リハビリテーション病院における緑化とリハビリテーション現場からの声, 日本緑化工学会誌, 34(3): 498-501.
- 26) 林まゆみ・出来みのり (2009) ガーデニング講座とワークショップの開催を通じた病院緑化とその活用プロセス, 造園技術報告集, (5): 76-81.
- 27) 岩崎寛 (2007) 緑地福祉学の構想と実践 (特集 「福祉と環境」の統合--「持続可能な福祉社会」への理念と政策), 公共研究 3(4): 64-87.
- 28) 岡直子・田口奈津子・小宮山正敏・岩崎寛 (2013) 緩和ケア病棟入院患者に対する園芸療法導入とその効果の検証, *Palliative Care Research* 8(1): 501-506.
- 29) 林典生・松浦義昌・清水教永・村瀬治比古・村上克介・小澤邦一 (2009) 認知症高齢者における園芸活動の効果, 造園技術報告集, (5): 178-181.
- 30) 野田勝二・小宮山政敏・大釜敏正 (2008) 五感を刺激する園芸療法, におい・かおり環境学会誌, 39(4): 239-246.
- 31) 本田ともみ・岩崎寛・三島孔明 (2013) 農学系学生による高齢者宅への訪問園芸活動の実施とその評価, 食と緑の科学, 67: 49-56.
- 32) 岩崎寛 (2013) 千葉大学における園芸療法分野の教育, 農業および園芸, 88(1): 101-104.
- 33) 杉原式穂・青山宏・浅野雅子 (2006) 園芸療法学教育の検討 -臨床実習による学生の精神的変化と高齢者イメージ変化-, 専修大学北海道短期大学紀要, 39: 1-15.
- 34) 奥田栄一郎 (2007) 園芸療法における問題点と課題, 大阪体育大学健康福祉学部研究紀要, 4: 197-210.
- 35) 宮崎美砂子・北山美津子・春山早苗・田村須賀子 (2012) 最新 公衆衛生看護学 第2版 総論, 日本看護協会出版会, pp. 6.
- 36) 五日市広大・岩崎寛 (2013) 看護学生の園芸作業に対する意識~千葉大学看護学部における花壇活動を事例として~, 日本園芸療法学会誌別冊, 6: 71-72.
- 37) 千葉大学大学院看護学研究科災害看護グローバルリーダー養成プログラム. “看芸ガーデンブログ” <http://www3.hp-ez.com/hp/inohanagarden/page4> (参照: 2015年10月19日).

謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々からご指導とご支援を頂きました。ここにお世話になった皆様へ謝意を表したいと思います。

指導教官である岩崎寛准教授からは、千葉大学大学院園芸学研究科に所属していた5年間に研究の基礎的な思考から方向性まで丁寧にご指導を頂きました。本研究の主査を担当して頂きました高橋輝昌准教授には、日頃学会においてお世話になっているだけでなく、本研究の序から総合考察における提案まで建設的なご指導を頂きました。副査の三谷徹教授からは、デザインや現場に関わる人の視点から発展的なご指導を頂きました。同じく副査の本條毅教授からは、実際科学、統計学的視点から丁寧なご指導を頂きました。三島孔明准教授からは、日頃から実習などのTA等における学生の指導方法やプロジェクトの進行についてご指導を頂きました。また、東京農業大学の水庭千鶴子准教授からは、大学院進学にあたり岩崎寛准教授をご紹介頂き、本研究に着手するきっかけを与えて頂きました。

共同研究者の皆様からも多くのご指導とご支援を頂きました。清水建設技術研究所(現室蘭工業大学)の那須守氏からは、5年間にわたり国内外の現地視察や学会発表から本論の構成や手法についてまで様々な面からお世話になりました。同じく共同研究者の高岡由紀子氏からは、本研究の方向性に迷った時など献身的なアドバイスを頂きました。また、同氏には本研究の関係者一同が会する月1回の打ち合わせのまとめ役としてご活躍頂き、本研究だけでなく関連する研究すべてを支えて頂きました。清水建設技術研究所の渡部陽介氏からは、調査方法や内容に関するご指導を頂き、本研究の基礎を構成する重要な成果を得るきっかけを頂きました。

私が所属する環境健康学研究室は、常に楽しく、快適で、安心してすごせる研究室でした。本研究は、研究室の在校生、卒業生からの多大なご支援とご理解をなくして完成することはありませんでした。そして、私が成長する上で掛買の無い時間と大きな刺激を研究室の同期、先輩、後輩から頂きました。これまで環境健康学研究室に所属していたすべてのメンバーと指導教官である岩崎寛准教授に対し、深く感謝申し上げます。

お世話になった皆様に対して、私からの感謝の気持ち重ねて申し上げます。皆様、本当にありがとうございました。これからは本研究の成果をさらに発展させ、社会に還元することで更なる感謝の気持ちを捧げたいと思います。

最後になりますが、これまで私を支えて下さいました家族に対して感謝の意を表します。

付録

- 1 公園緑地と公衆衛生との関わりについての年表 (第 I 章)
- 2 現地調査資料等一式 (第 V 章)

1 公園緑地と公衆衛生との関わりについての年表 (第I章)

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
紀元前	BC400 ヒポクラテスが健康には食事・運動・新鮮な空気が重要と記述 ガレンが健康における遺伝・ライフスタイル・環境の役割を記述 BC200				
14世紀	1348-1350 西ヨーロッパでペストの大流行	14-16世紀 ルネサンス 1438-1740 ハプスブルグ朝 1434-1737 メディチ家フィレンツェを支配			
15世紀	ヴェネチアの大評議会が「公衆衛生局」を恒常的な組織として設立 1486		古代ローマに書かれたヴィトルヴィウスの「建築書」が発見され、再評価される 15世紀		
16世紀			1516 トマス・モア「ユートピア」 1593 要塞都市「バルマ・ノバ」	1549 キリスト教伝来 1590 豊臣秀吉による天下統一	16世紀 本願寺一家衆と今井卿による寺内町「今井町」
17世紀	1628 ウィリアム・ハーヴェーが血液の循環を記述 1662 ジョン・グラントが健康事象を初めて数量でとらえる 1670s アントニー・ファン・レーウエンフックが細菌を同定 ベルナルディーノ・ラマッチーニは種々の職業における健康被害を記述、またマラリアに対してキニーネに富んだキナの皮の使用を促進 1700	1602 オランダ東インド会社繁栄	17-20世紀 バロック都市計画が世界に広がる 1656-1667 サン・ピエトロ広場	1603 江戸幕府の成立 1657 明暦の大火 17世紀末-18世紀初頭 元禄文化	17世紀前半 江戸で初の日除地
18世紀		18世紀後半 イギリス産業革命	18世紀 宮殿都市「カールスルーエ」		1717 吉宗による隅田堤・品川御殿山 1720 吉宗による飛鳥山の桜植栽 1735 吉宗による中野桃園の桃植栽 1751 駒込染井の「花屋」など江戸庶民に園芸趣味の深化

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
18世紀	<p>ジェームズ・リンドが壞血病の治療の試みを報告、柑橘類の果汁が病気を予防することを発見</p> <p>1754</p> <p>バーンバル・ボットが煙突掃除人の煤による陰嚢腫を記述する、発がん性物質への職業性暴露の最初の記述</p> <p>1775</p> <p>エドワード・ジェンナーが天然痘に対して牛痘ウイルスを用いたワクチンを発表</p> <p>1796</p> <p>トーマス・マルサスが人口増加が食料供給を超えると予測</p> <p>1798</p> <p>ウィリアム・ファーが疫学的概念と手技を開発</p> <p>1800</p>	<p>1789 フランス革命</p> <p>1799 ナポレオン1世</p>			
19世紀	<p>1818 ヒト輸血に初めて成功</p> <p>エドウィン・チャドウィックが平均寿命は地方より都市でかなり低いと立証</p> <p>1842</p> <p>イグナツ・ゼンメルワイスは産褥熱は接触感染と立証</p> <p>1847</p> <p>ルドルフ・フィルヒョーがコレラの流行の消散のため、また全人口の健康を促進するため変革を求める</p> <p>1848</p> <p>最初の公衆衛生法がイングランドとウェールズで可決</p> <p>1848</p> <p>レミュエル・シャタックが環境要因と社会要因を結び付け、社会の改善と人口統計の文書化を推進</p> <p>1850</p> <p>ロンドンでコレラが流行し、ジョン・スノーが患者の位置を地図上に示し、患者を給水と関連づける</p> <p>1854</p> <p>ナイチンゲールがクリミア戦争に従軍し、野戦病院の衛生環境を劇的に改善する</p> <p>1854</p>	<p>1854-1857 クリミア戦争</p>	<p>1811 ロンドンにリージェント・パークが整備</p> <p>1838 リージェント・パークを市民に開放</p> <p>1853-1870 オスマンによるパリ大改造</p>	<p>1853 ペリー来航</p>	<p>1801 白川南湖公園が四民共楽のため開園</p> <p>1841-1842 借楽園の工事着工</p>

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
19世紀	<p>看護師・助産師のためのフロー</p> <p>1860 レンス・ナイテングール学校を開校</p> <p>1862 ルイ・パスツールによって低温殺菌法が記述 ジョセフ・リスターは器具の滅菌</p> <p>1865 にフェノールを導入し、無菌手術を促進</p> <p>1883 ドイツにて疾病保険法</p> <p>1873 「The Oxford English Dictionary」において“疫学”が記述される</p> <p>1884 コッホによるコレラ菌の発見</p> <p>コッホの仮説は、微生物と病気の因果関係を確立するための判定基準を記述</p> <p>1890</p>		<p>1858 ニューヨークのセントラル・パーク</p> <p>1858-1888 ウィーンのリンク・シュトラッセ</p> <p>1878 ボストンのエメラルド・ネックレス</p> <p>1890s アメリカの都市美運動</p>	<p>1868 明治と改元</p> <p>1873 長与専斎が文部省医務局局长に就任</p> <p>1874 長与専斎がHygieneを衛生と和訳</p> <p>1875 医務局が内務省に移管され衛生局となる</p> <p>1877 コレラの流行</p> <p>1879 海港虎列刺病伝染予防規則 現在の検疫法)</p> <p>1879 コレラの流行</p> <p>大日本私立衛生会が専門委員会を設置し、近代衛生行政の黎明期をひらく</p> <p>1883 会を設置し、近代衛生行政の黎明期をひらく</p> <p>1886 コレラの流行</p> <p>1890 府県制、群制公布</p> <p>1892 大日本衛生会が伝染病研究所を設立</p>	<p>1870 上地令により社寺の境内を国有地化</p> <p>1873 太政官布告第16号</p> <p>1873 銀座通りの松、榎の植栽が近代都市整備の一環として進行 日本に初めて制度としての公園</p> <p>1873 誕生(上野公園・芝公園・浅草公園・深川公園・飛鳥山公園)</p> <p>1875 東京における最初の市街地小公園として坂本町公園開園</p> <p>1876 上野公園開園</p> <p>1880 大分県で「公園地取扱心得書」が関係村長に通牒</p> <p>1883-1888 皇居の造営工事(江戸城旧西丸跡)</p> <p>1884 市区改正意見書が提出される</p> <p>1888 東京市区改正条例</p> <p>1888 市町村制公布</p> <p>1889 東京市設置</p>

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
19世紀	1897 マラリア感染と蚊のライフサイクルが記述される	1893 シカゴ万国博覧会 1900 パリ万国博覧会	1898 エベネザー・ハワードの田園都市論	1892 後藤新平が長与専斎から内務省衛生局長を引き継ぐ 1894-1895 日清戦争 1897 伝染病予防法 1898 環境衛生に関する汚物掃除法	
20世紀	1918-1919 インフルエンザの大流行 1920 ウィンズローが公衆衛生を定義 1921 結核へのBCGワクチンが初めてヒトへ使われる 1921 フレデリック・バンティングがインスリンを発見	1914-1918 第一次世界大戦 1920 国際連盟の発足 1920s モータリゼーション(米国)	1904 レッチワース建設開始 1909 イギリスにおいて最初の都市計画法が成立 1909 イギリスの都市計画法に「アメニティー」の概念が導入 1917 ガルニエの工業都市モデル 1919 ウェルウインの建設開始 ドイツにて健康とレクのために 1920 緑地を守る「ルール炭鉱地帯開発組合」が設立 1920-1930 世界各地で都市郊外に郊外住宅地(田園郊外)が建設 1920s アメリカのラドバーン建設 ドイツにて「国民保健の為にする樹林保存及び沿岸道路保存開放に関する法律」制定	1904-1905 日露戦争 1911 工場法 1912 大正と改元 1921 国有財産法公布 1921 健康保護法 1922 健康保険法	1903 日比谷公園開園 1903 東京市区改正条例の縮小 1906 新宿御苑誕生 1907 内務省地方局有志「田園都市」を刊行 1918 東京市区改正条例を5大都市にも準用 1918 渋沢栄一の田園都市株式会社設立 1919 都市計画法制定(旧法) 1919 市街地建築物法(建築基準法の前身)の交付 1919 史跡名勝天然記念物保存法 1920-1930 民間鉄道会社が田園郊外を建設 1921 明治神宮内苑竣工

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>ジョージ・バニコラウによって 1928 初期子宮頸がんを検出するバニコラウ染色塗抹試験を考案</p> <p>1934 アスベストによる肺疾患が記述される</p> <p>西ドイツのミュラーが肺がん患者にヘビースモーカーが多いことを明らかにした</p>	<p>1930s モータリゼーション(欧州)</p> <p>1939-1945 第2次世界大戦</p>	<p>1923 スウェーデンのゴテンブルグで国際都市計画会議が開催</p> <p>1924 アムステルダム国際都市会議で大都市圏の7原則が採択</p> <p>1927 ロンドンでレイモンド・アンウインの緑地帯計画</p> <p>1929 ベリーの近隣計画</p> <p>1933 CIAMのアテネ憲章採択</p> <p>1934 コルビジェの「輝く都市」</p> <p>1935 ライトの「ブロード・エーカー・シティ」</p> <p>1935 ロンドンで緑地帯法が成立</p>	<p>1923 関東大震災</p> <p>1923 後藤新平が内務大臣に就任</p> <p>1926 昭和と改元</p> <p>1932 満州事変</p> <p>1937 保健所法 1937 盧溝橋事件 1938 厚生省と公衆衛生院創設</p>	<p>1923 帝都復興計画 関東大震災により公園緑地の防火・避難地としての機能が認められる 1923 日本初の公園墓地である多磨墓地が開園</p> <p>1926 明治神宮外苑竣工 1927 新日本八景の選定 東京の山の手を対象とした放射・環状の幹線道路計画が決定</p> <p>1928 錦糸公園開園</p> <p>1929 浜町公園開園 1930 横綱町公園完成 1930 山下公園開園 1930 元町公園開園 1931 隅田公園開園 1931 墨田公園道路竣工 1932 東京市が周辺五郡八十二町村を編入し、大東京市が誕生 東京緑地計画協議会発足、広域緑地計画の策定に着手 「公園計画標準」、「風致地区決定標準」、「土地区画整理設計標準」が定められる</p> <p>1935 大阪で生活環境保全の意味で緑化を主張 1935 景園地37カ所、行楽道路88路線を決定 1936 湘南海岸公園道路竣工 1937 防空法により防空緑地が指定</p> <p>1938 東京保健道路計画 1938 市街地建築物法の改正</p> <p>1939 第4回東京緑地計画協議会により東京緑地計画を決定</p>

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>1941 アレクサンダー・フレミングがペニシリンを発見</p> <p>1943 ストレプトマイシンの発見</p> <p>1945 サンフランシスコ会議にてWHOが創設されることが採択される</p> <p>1946 第1回国際連合経済社会理事会にてWHOの設立が正式決定され、WHO憲章と健康の定義の起草作業が始まる</p> <p>1946 国際保健会議第8回会合においてWHO憲章の全文が決議</p> <p>1948 WHO(世界保健機関)の設立</p>	<p>1945 第二次世界大戦終戦</p> <p>1945 国際連合の成立</p> <p>1948 世界人権宣言</p>	<p>1944 大ロンドン計画</p>	<p>1940 皇紀2600年記念行事</p> <p>1941 太平洋戦争</p> <p>1941 内務省に防空局が新設</p> <p>1943 都市計画法戦時特例の公布</p> <p>1945 東京大空襲</p> <p>1945 日本敗戦</p> <p>1945 戦災復興院が設置</p> <p>1946 日本国憲法制定、1947年施行</p> <p>1946 第1回国民体育大会開催</p> <p>1946 政教分離制定、翌年施行</p> <p>1947 保健法改正、食品衛生法、労働基準法、児童福祉法の改正</p> <p>1947 地域保健法</p> <p>1948 国有財産法公布</p> <p>1948 医療法</p> <p>1948 建設省設立</p> <p>1948-1953 各種予防法</p> <p>1949 緊急失業対策法</p> <p>1949 財政金融引き締め政策「ドッジライン」</p> <p>1949 平和都市建設法</p>	<p>宗教団体法などにより、宗教活動地は社寺に払い下げ、公園用地は国有地化</p> <p>紀元2600年記念事業のため、1939-1942 東京市外周部の6大緑地の整備</p> <p>都市計画法の一部改正、「防空」の目的が追加、「緑地」の文字が追加</p> <p>1942 穴森、池上など14区域を都市計画緑地として決定</p> <p>1942 保健防火道路計画</p> <p>1943 防空緑地帯指定</p> <p>1945 横綱町公園が第2次世界大戦のメモリアルパークとして拡張</p> <p>1946 特別都市計画法</p> <p>1946 農地解放に伴う公園緑地面積の激減</p> <p>1946 戦災復興計画の「緑地計画標準」</p> <p>1946 戦災復興院が緑地計画標準を定める</p> <p>1946 自作農創設特別措置法制定</p> <p>1947 社寺境内が国有地から除外される</p> <p>1949 土地改良法施行法</p> <p>1949 上野公園での不忍池埋め立てプロ野球殿堂づくり</p>

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>リチャード・ドールとオースティン・ブラッドフォード・ヒルは喫煙と肺がんに関する初めての大規模調査を開始</p> <p>1951</p> <p>ジョナス・ソークはヒトにポリオワクチンを試す、1954年に米国で初めて集団予防接種を始める</p> <p>1952</p> <p>ジェームス・ワトソンとフランシス・クリックがDNAを記述</p> <p>1953</p> <p>ロンドンモグで1953年数千人が死亡。大気清浄法が施行</p> <p>1956</p> <p>WHOが健康の定義を定める</p> <p>1956</p> <p>最初の経口避妊薬ピルの承認</p> <p>1960</p> <p>妊娠中にサリドマイドを服用したことによる障害児出生が記述</p> <p>1961</p> <p>レイチエル・カーソンの”沈黙の春”出版</p> <p>1962</p> <p>Leavelが疫学の定義について言及</p> <p>1964</p>		<p>1960s イギリスでタウンスケープ発祥</p> <p>1962 フランスで「マルロー法」が成立</p> <p>1967 イギリスで「シヴィック・アメニティ法」が成立</p>	<p>1951 WHOに加入</p> <p>1951 検疫法</p> <p>1952 サンフランシスコ講和条約締結</p> <p>1954 清掃法</p> <p>1957 水道法</p> <p>1958 公共用水質保全に関する法律</p> <p>1960 所得倍増計画</p> <p>1961 国民皆保険・国民年金</p> <p>1962 ばい煙排出の規制に関する法律</p> <p>1962 全国総合開発計画</p> <p>1964 東京オリンピック、そのごモータリゼーション化</p> <p>1964 工業整備特別地域整備促進法</p> <p>1966 金光正次が疫学の定義について言及</p> <p>1967 公害対策法</p> <p>1967 工業再配置促進法</p> <p>1967-1971 経済社会発展計画</p> <p>1968 大気汚染法、騒音規制法</p> <p>1970 公害関係14法が成立</p> <p>1970 建築物における衛生的環境の確保に関する法律</p>	<p>1950 特別都市計画公園緑地の事業開始</p> <p>1951 日比谷公園への近代美術館建設運動</p> <p>1953 公園制定八〇周年記念全国公園緑地会議</p> <p>1954 土地区画整理法制定</p> <p>1956 都市公園法制定</p> <p>1956 首都圏整備法制定</p> <p>1957 千里ニュータウン建設開始</p> <p>1957 自然公園法</p> <p>1960 高蔵寺ニュータウン建設開始</p> <p>1960 東京都市計画新宿副都心計画が都市計画決定</p> <p>1963 多摩ニュータウン建設開始</p> <p>1966 古都における歴史的風土の保有に関する特別措置法制定</p> <p>1966 首都圏近郊緑地保全法</p> <p>1968 新都市計画法制定</p> <p>1969 都市公園問題研究会発足</p> <p>建築基準法の一部が改正し、</p> <p>1970 今日に至る現行都市計画法法の体系が確立</p> <p>海上公園構想を決定、1972年開始</p> <p>1970</p>

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>1974 拡大予防接種計画がつくられる</p> <p>ラウンド・レポートにより、健康は 1975 生物学的要因に留まらない要 因で決められることを認める</p> <p>1977 天然痘が世界的に根絶</p> <p>1978 プライマリ・ヘルス・ケアに関する アルマ・アタ宣言調印</p> <p>英国において健康における不 1980 平等に関する”ブラック・レポ ート”を出版 米国疫病予防センターはAIDS 1981 の症例を初確認。1983年にHIV であると認められる</p>	<p>1971 ニクソンショック</p> <p>1974 「新国際経済秩序」宣言</p>	<p>1980-1990s ニューアーバニズム</p> <p>1981 ビレッジホームズ完成</p>	<p>1970-1977 新経済社会発展計画</p> <p>1971 環境庁設立</p> <p>1972 労働安全衛生法</p> <p>1973 公害健康被害補償法</p> <p>1973 第1次石油危機</p> <p>1973-1977 経済社会基本計画</p> <p>1976 OECDの環境政策レビュー</p> <p>1976-1980 昭和50年代前期経済計画</p> <p>1978 第1次国民健康づくり</p> <p>1978 市町村保健センターの設置</p> <p>1979 第2次石油危機</p> <p>1979-1985 新経済社会7箇年計画</p>	<p>都市における公園緑地等の計 1971 画的整備を推進するための方 策に関する中間答申 都市における公園緑地等の計 1972 画的整備を推進するための方 策に関する第二次答申 1972 都市公園緊急措置法制定 都市公園等整備五箇年計画(一 1972 次)の策定(1972-1976) 1972 自然の保護と回復に関する条 例(東京都) 1973 都市緑地保全法制定 都市計画区域内において都市 1973 計画として生産緑地を計画的に 確保するための方策に関する 答申 1974 生産緑地法制定 新都市計画法一部改正、緑地 1974 帯や緩衝帯の配置を義務付け る</p> <p>1976 都市公園法の一部改正 1976 第二次都市公園等整備五箇年 計画(1976-1980) 都市において緑とオープンス 1976 ベースを確保する方策としての 緑のマスタープランのあり方 についての答申 1977 緑のマスタープラン策定要領発 表</p> <p>1980-1982 都市計画中央審議会が都市緑 化を積極的に推進する方向を打 ち出す</p> <p>1981 緑のマスタープランの都道府県 原案の作成が完了</p>

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>1986 健康づくりに関するオタワ憲章</p> <p>1986 ブレントラントレポート</p> <p>1987 健康都市プロジェクト</p> <p>1992 リオ宣言</p> <p>1994 米国にてポリオが撲滅される</p> <p>1995 健康の定義に「spiritual dimension」が提唱される</p>	<p>1989 ベルリンの壁崩壊</p> <p>1991 ソ連崩壊</p>	<p>1990s アメリカの都市にコミュニティガーデンが普及</p> <p>1991 アワニー原則</p>	<p>日本住宅公団と宅地開発公団が合併し、住宅・都市整備公団が発足</p> <p>1981</p> <p>1982 人間・環境学会設立</p> <p>1982 高齢者の医療の確保に関する法律</p> <p>1983 都市計画特集「都市緑化」(都市計画学会誌, 1983)</p> <p>1985 医療法改正</p> <p>1988 第2次国民健康づくり</p> <p>1989 平成と改元</p> <p>1989 日米構造問題協議</p> <p>1990s バブル崩壊</p> <p>1990 大阪で国際花と緑の博覧会</p> <p>1991-2000 公共投資基本計画(旧)</p> <p>1992-1996 生活大国五箇年計画</p> <p>高齢者、身体障害者等が円滑化に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律(ハートビル法)</p> <p>1994</p> <p>1995 阪神・淡路大震災</p> <p>1995 障害者プランナーマライゼーション7か年計画策定</p> <p>1995-2000 構造改革のための経済社会計画</p> <p>1995-2007 公共投資基本計画、1994年決定、1997年期間延長</p>	<p>1981 第三次都市公園等整備五箇年計画(1981-1985)</p> <p>1982 建設省「うるおいのあるまちづくり」</p> <p>1984 環境庁「アメニティタウン計画」</p> <p>1986 第四次都市公園等整備五箇年計画((1986-1990)</p> <p>1989 健康運動公園の整備が進む</p> <p>1991 新宿に新都庁舎が竣工</p> <p>1991 第五次都市公園等整備5箇年計画(1991-1995)</p> <p>1992 美の基準(真鶴町まちづくり条例)</p> <p>都市緑地保全法が改正、緑のマスタープランを「緑の基本計画」として制度化(緑の政策大綱)</p> <p>1994 建設大臣が都市計画中央審議会に都市公園のこれからのあり方について諮問</p> <p>1994 都市緑地保全法が「緑の基本計画」として制度化</p> <p>1994 生活福祉空間づくり大綱発表</p> <p>都市中央審議会は震災における公園の機能を考慮して答申</p> <p>1995</p>

年代\歴史軸	公衆衛生の歴史	海外の社会情勢	海外の都市計画および公園緑地の歴史	日本の社会情勢	日本の都市計画および公園緑地の歴史
20世紀	<p>1996 HIV感染症のための抗レトロウイルス薬剤(ARV)が登場</p> <p>1997 米国のたばこ会社が、喫煙による病気の人々へ健康管理費用を補償。数十億ドルの和解に同意</p> <p>1997 京都議定書採択</p> <p>WHO憲章の見直し、健康の定義に"dynamic"と"spiritual"を加えた改訂を提案</p> <p>1999 WHOが健康の定義についての改訂案について議論</p> <p>2000 ミレニアム開発目標を設定</p>		<p>1998 ドイツにてIBAエムシャーパーク実施決定</p>	<p>1997 財政構造改革に関する特別措置法制定</p> <p>1997 介護保険法</p> <p>1997 環境影響評価法</p> <p>2000 介護保険制度</p> <p>2000 循環型社会形成推進基本法</p> <p>高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律(交通バリアフリー法)</p> <p>2000 21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)策定</p>	<p>1996 第六次都市公園等整備五箇年計画(1996-2000)</p> <p>1997 財政構造改革に関する特別措置法により、第六次五箇年計画を七箇年計画として期間延長(1996-2002)</p> <p>2000 都市計画法改正</p>
21世紀	<p>2002 ヨハネスブルグサミット</p> <p>2003 SARSの発生</p> <p>2004 アイルランドは世界で初めて職場の全面禁煙を実施</p> <p>2005 健康の社会的決定要因に関する委員会の設置</p> <p>2007 新しい国際保健規則が採択</p>		<p>2006 ポストンで高速道路を地下化、緑地を創出</p>	<p>2002 新・生物多様性国家戦略策定</p> <p>2002-2006 構造改革と経済財政の中期展望</p> <p>2003 社会資本整備重点計画</p> <p>2003 健康増進法</p> <p>2003 健康日本21策定</p> <p>2005 健康フロンティア戦略</p> <p>2006 高齢者医療確保法</p> <p>高齢者、身体障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(新バリアフリー法)</p> <p>2008 高齢者の医療の確保に関する法律</p> <p>2008 特定健診・特定保健指導開始</p> <p>2008 健やか生活習慣国民運動</p> <p>2011 東日本大震災</p> <p>2012 健康日本21(第2次)</p>	<p>2002 都市再生特別措置法</p> <p>2004 景観三法</p> <p>2006 緑の東京10年プロジェクト(緑のムーブメント)</p>

2 現地調査資料等一式 (第V章)

都立公園における行為の許可申請書

平成 27年 8月 20日

東京都東部公園緑地事務所長 殿

住 所 千葉県松戸市松戸 648
千葉大学大学院園芸学研究科
環境健康学研究室

申請者
氏 名 大塚 芳嵩 印

(Tel. [REDACTED] (携帯電話) [REDACTED] (研究室))

東京都立公園条例第16条但し書きに基づき、下記による行為の許可を申請します。

記

1 行 為 内 容

下記 2 つの都立公園における公園利用者を対象とした行動観察調査と質問用紙調査、ヒアリング調査を実施し、公園利用者の行動傾向、意識状態、公園環境などについての満足度を調査する。調査日程は、下記 2 つの都立公園それぞれ平日と休日の 2 日間(計 4 日間)の調査を予定している。調査員は、1 回の調査で 3~5 人のチームを 2~3 組編成し(調査 1 回につき合計 6~15 人程度)、各公園の指定エリアにて公園利用者の行動観察調査と対面式質問用紙調査、ヒアリング調査を実施する。

2 行 為 目 的

公園利用者の行動調査と意識調査、各種満足度調査を実施することで、今後の公園の管理・改修方針に役立つ基礎データを収集し、地域住民や公園利用者の満足度向上に資することを目的とする。このため、都市部の住宅地に立地し、地域住民に親しまれ、よく認知・利用されている下記 2 つの都立公園を調査対象地とした。

3 行 為 場 所

行為場所は下記 2 つの都立公園の一部エリアを対象地とする予定である。

- ・都立木場公園（エリア：都立緑化植物園園内、ふれあい広場、南の冒険広場）
- ・都立猿江恩賜公園（エリア：南部の水辺一帯、広場、冒険広場）

4 行 為 期 間

行為期間は以下の日程を予定している。全調査日程ともに雨天・荒天の場合は中止予定である(少雨の際は決行の場合あり)。調査は上記 2 つの公園を平日と休日 1 日ずつ調査する予定である(延べ 4 日間)。

- ・調査日程：2015 年 10 月 1 日、4 日、8 日、11 日（10 月第 1~2 週の木曜日と日曜日）
 - ：都立木場公園（10 月 1 日と 4 日）
 - ：都立猿江恩賜公園（10 月 8 日、11 日）
- ・調査時間：各日 10 時~16 時（準備と撤収含めると各日 9 時~17 時）

5 そ の 他

- ・関係者への配慮

本調査は関連法規の遵守と研究倫理に則り実施し、公園利用者、地域住民、公園管理者など関係者の迷惑にならないように配慮する。質問用紙調査などの対面式の調査では、予め対象者に自由意志で参加できること、回答を拒否できること、また拒否しても回答者に不利益などが生じないことを十分に説明する。また、今回の調査では対象者の個人情報を収集する予定はないが、調査で得られた個人情報等は学術・研究目的のみに利用し、個人を特定できないように記号化して保存・管理することとする。

- ・調査人数

1 回の調査 … 3~5(人) × 2~3(チーム) = 合計 6~15(人)
計 4 回の調査 … 6~15(人) × 4 回 = 延べ 24~60(人)

- ・調査用紙

本調査で用いる 3 種の調査用紙は、本申請書の資料として申請書の末尾に別途添付する。

- ①対面式質問用紙
- ②行動観察調査シート
- ③対象者への倫理配慮の説明要旨

・案内図、位置図

本調査は各公園の一部区画を調査対象エリア(図中の赤枠線内)として定める(図-1、2)。行動観察調査班は、調査対象エリア内の矢印付近において実施し、質問用紙調査班は同エリア内の利用者に対して対面式質問用紙調査を実施する。



図-1 都立木場公園における調査対象エリア



図-2 都立猿江恩賜公園における調査対象エリア

・タイムスケジュール

各日程のタイムスケジュールは下記の表を参照のこと(表-1)。

表-1 調査日程のタイムスケジュール

	日程	調査時間									
		8時～	9時～	10時～	11時～	12時～	13時～	14時～	15時～	16時～	17時～
調査日①	2015年10月1日		準備								撤収
調査日②	2015年10月4日		準備								撤収
調査日③	2015年10月8日		準備								撤収
調査日④	2015年10月11日		準備								撤収

黄色…準備と撤収時間

赤色…調査実施時間

・警備誘導計画

本調査は、地域住民および公園利用者に迷惑をかけないよう最大限配慮し、調査員の人数も必要最小限に設定し、関係者各位に危険や迷惑等が及ぶ行為は一切実施しない。また、調査員は特定の場所を占有することはせず、公園利用者への通常利用の妨げになることはしない。以上から、本調査においては、特別な警備体制はとらず、調査員と実施責任者(大塚)のみで調査を実施します。万が一の場合には、公園管理者などの指示を仰ぎ、適切な対処をおこなう。

・緊急連絡先

調査代表者と代表連絡先として下記 2 名の氏名、所属、連絡先を記載する。なお、下記 2 名の代表者はともに全調査日程に終日参加予定となっている。

①正代表連絡者(実施責任者)

氏名：大塚芳嵩

所属：千葉大学大学院園芸学研究科 緑地環境学コース環境健康学領域 博士後期課程 3年

連絡先：TEL [REDACTED] (携帯電話)

E-mail [REDACTED] (携帯電話)

[REDACTED] (学内メール)

②副代表連絡先

氏名：[REDACTED]

所属：千葉大学園芸学部 緑地環境学コース環境健康学領域 学部 4年

連絡先：TEL [REDACTED] (携帯電話)

E-mail [REDACTED] (携帯電話)

[REDACTED] (学内メール)



都立公園における行為の許可書

27東公管第669号

申請者 住所 千葉県松戸市松戸648
氏名 千葉大学大学院園芸学研究科
環境健康学研究室
大塚 芳嵩

平成27年8月20日付文書で申請のあった都市公園における行為については、都立公園条例(昭和31年条例第107号)第16条但し書きの規定により、下記のとおり許可する。

平成27年 9月 1日

東京都東部公園緑地事務所長

細 岡 晃



記

- 1 行為種別 都市公園の用途外使用
- 2 目 的 公園利用者の行動調査と意識調査を実施し今後の公園管理改修に役立つ基礎データを収集、公園利用者の満足度に資すること。
- 3 期間・場所 都立木場公園南地区内
平成27年10月1日(木)及び10月4日(日)午前9時から午後5時
都立猿江恩賜公園地区内
平成27年10月8日(木)及び10月11日(日)午前9時から午後5時
- 4 行為内容 都立公園利用者を対象とした行動観察調査、質問用紙調査、ヒアリング調査
- 5 許可条件
 - (1) 調査場所及び日時については、事前に公園サービスセンターと十分協議した上で決定すること。
 - (2) 入場時には、本許可書及び身分証を提示して入園すること。この際の入園は専ら調査の目的に限ること。
 - (3) 本件行為が原因で公園施設または第三者に被害を及ぼしたときは、申請者は速やかにその補填をし、または賠償の責に應ずること。
 - (4) 行為中の仮設物は、公園の風致美観を損なわないよう留意するとともに、安全上十分な措置をすること。
 - (5) 公園管理上、本件行為を許可することに支障が生じたときは、この許可の取消又は変更を命ずることがある。この場合、仮設物の撤去等は、申請者の負担においてただちに撤去すること。

(6) 都市公園法その他関連法令を遵守するとともに、本件許可に関する細部については、公園サービスセンター長の指示に従うこと。

(7) 上記1から5までの内容を変更する場合は、事前に許可を要するものとする。

1 この決定に不服がある場合には、この決定があったことを知った日の翌日から起算して60日以内に、東京都知事に対して審査請求をすることができます（なお、この決定があったことを知った日の翌日から起算して60日以内であっても、この決定の日の翌日から起算して1年を経過すると審査請求をすることができなくなります。）。

2 この決定については、この決定があったことを知った日の翌日から起算して6箇月以内に、東京都を被告として（訴訟において東京都を代表する者は東京都知事となります）、処分の取消しの訴えを提起することができます（なお、この決定があったことを知った日の翌日から起算して6箇月以内であっても、この決定の日の翌日から起算して1年を経過すると処分の取消しの訴えを提起することができなくなります。）。ただし、上記1の審査請求をした場合には、当該審査請求に対する裁決があったことを知った日の翌日から起算して6箇月以内に、処分の取消しの訴えを提起することができます。

現地調査員の募集

2015年7月31日

環境健康学領域 岩崎研究室 博士後期課程3年 大塚芳嵩
指導教官 岩崎寛 准教授

1. 現地調査員募集のお知らせ

2015年10月第1~2週目の平日と休日延べ4日間、江東区の公園を対象地とした現地調査を実施することとなりました。調査にあたり、現地調査の調査員を募集することとなりました。ご都合のつく方、または興味のある方は、是非参加をご検討下さい。

2. 現地調査の概要

本調査は、私の博士論文の一環として下記の内容で実施します。

【目的】公園利用者の利用形態と主観的な健康状態の関連性を調査

【手法】公園利用者を対象とした行動観察と質問用紙調査

【場所】江東区の“都立木場公園”と“都立猿江恩賜公園”

3. 現地調査員のお仕事について

以下2種の調査を複数チームで実施します。1チームは3~5名編成、行動観察班とアンケート班の混合となります。

【行動観察班】各公園の担当範囲内にいる利用者の行動観察および行動記録をおこなう

【アンケート班】各公園の担当範囲内にいる利用者にはアンケート調査と簡単なヒアリングをおこなう

4. 待遇などについて

下記の待遇を予定しています。対象範囲と調査員の人数による変更の可能性があります。

【調査環境】屋外での行動観察とアンケート調査（雨天中止の際は当日朝までに連絡します）

【調査日程】2015年10月1日、4日、8日、11日（10月第1~2週の木曜日と日曜日）

【調査時間】午前10時~午後4時（実労働5時間程度、交代で昼休憩1時間+その他休憩あり）

（集合時間は午前9時30分、午後4時の終了後に調査員への簡単な聴取があります）

【謝礼金】日当4000~5000円前後を予定（大塚の助成金から支給）

【交通費】後日振込にて支給（一律松戸から対象地までの最寄駅の料金 岩崎先生の研究費から支給）

【昼ご飯】各自持参あるいは昼休憩中に購入

5. 応募の連絡先などについて

本調査に参加して下さる方は、大塚芳嵩まで口頭あるいは下記連絡先のどれかにご一報ください。

【携帯電話】

【メールアドレス】

【千葉大統合メール】（連絡は携帯電話に転送されます）

2015年10月江東区現地調査 調査員への連絡事項等

【確定版】 2015年9月28日

千葉大学大学院園芸学研究科環境健康学研究室 博士後期課程3年 大塚 芳嵩

（携帯電話）

（学内アドレス）

指導教官 岩崎 寛 准教授

1. 現地調査の調査員への諸注意

- ・公園利用者や地域住民の迷惑になる行為をしない、調査内容等の説明が求められた場合は応じる
- ・服装等は動きやすく、第三者から見て印象の悪くないものとする
- ・腕章の掲示および学生証(or 身分証)を携帯すること（必要な場合に提示すること）
- ・公園の管理人から指示等があった場合には従うこと
- ・アンケートは同意してくれた公園利用者のみを実施し、嫌がる人には実施しない
- ・なるべく特定の場所(ベンチなど)に長時間居すわらないこと（出来れば程度でよい）

2. 調査内容と調査員の仕事について

●調査全体の概要について

調査目的：公園利用者に対して公園の利用形態等と自身の健康状態について調査する

調査日程：2015年10月1日・4日・8日・11日

対象地：東京都江東区「木場公園(1日・4日)」と「猿江恩賜公園(8日・11日)」の園内

調査方法：対面式アンケート調査と行動観察調査

●アンケート調査について（メインの調査内容）

対象地：公園内の担当エリア内およびエリアに隣接した園路内

調査時間：10時～16時までの間（準備と撤収あわせると9:30～16:30程度まで）

対象者：上記対象地内にいる公園利用者(回答者)

調査方法：公園利用者にアンケート調査の協力を求め、応じてくれた方に調査を実施

：調査員がアンケート用紙の内容を聞き取り調査し、“調査員”が回答を用紙に複写する

（但し、回答者が直接用紙に回答することを希望した場合は用紙を渡すこと）

●行動観察調査について（補助的な調査内容）

対象地：公園内の担当エリア内およびエリアに隣接した園路内

調査時間：10時～16時の間30分刻みに実施（各時刻の00分と30分に実施、計13回実施）

対象者：上記対象地内にいる公園利用者

調査方法：上記対象地内にいる公園利用者の行動観察を行い、調査用紙に記録する

●持参品など

必須：印鑑（交通費と日当の受領確認のため）、A4用紙が収まるカバンやリュック

各自の判断：屋外調査のアメニティーなど（日焼け止め、帽子、タオル、飲み物など）

（虫除けスプレー、かゆみ止め、ボード、筆記用具、各種用紙はこちらで用意します）

3. 待遇

- ・雨天・荒天の際は中止（少雨などは決行）、連絡は当日の朝までに連絡する（連絡なしは決行）
- ・集合時間：各日ともに午前 09:30
- ・集合場所：木場公園・・・都市緑化植物園(ミドリアム)の前、猿江恩賜公園・・・公園管理事務所前
- ・労働時間：各日 10:00～16:00（内シフトで昼休み 60 分含む、シフト等は調査員の任意とする）
- ・休憩時間：各班の判断で適宜休憩をとってよい（必ず 1 人は調査を継続をお願いします）
- ・食事場所：各公園とも最寄り駅周辺にコンビニや飲食店あり、木場公園内には売店等あり
- ・解散時間：各日 16:30 前後を予定
- ・給与：一律日当 4000 円（各日の解散前に手渡し）
- ・交通費：一律松戸から各公園の最寄り駅の往復料金
木場公園の場合：「松戸(JR 常磐線) - 木場(東京メトロ東西線)」
：支給額 920 円（片道 460 円×往復）
猿江恩賜公園の場合：「松戸(JR 常磐線) - 住吉(東京メトロ半蔵門線・都営新宿線)」
：支給額 1120 円（片道 560 円×往復）

注) 交通費は岩崎先生の研究費から調査員の口座に後日銀行振り込みとなります
手続きの詳細は別途ご説明しますので注意して下さい。

3. 現在の班編成

- ・班編成予定（当日の都合で班編成が変更の可能性あり）

1 日(木場)：A 班…XXXXXXXXXX、B 班…XXXXXXXXXX、C 班…XXXXXXXXXX
4 日(木場)：A 班…XXXXXXXXXX、B 班…XXXXXXXXXX、C 班…XXXXXXXXXX
8 日(猿江)：A 班…XXXXXXXXXX、B 班…XXXXXXXXXX、C 班…XXXXXXXXXX
11 日(猿江)：A 班…XXXXXXXXXX、B 班…XXXXXXXXXX、C 班…XXXXXXXXXX

【お願い】 11 日の XXXXXXXXXX さんの代打を募集中です。参加可能な方は大塚までご連絡ください。

注) 担当エリアは当日決定する

注) 留学生は必ず日本人と班を組むこと

注) アンケート調査は日本語が堪能な人(留学生可)が聞き取り、もう一人が補助とメモをする

注) 昼休みのシフトなどの際には大塚も各班のシフトに入り、人数調整をする

5. 対象地の地図と各エリアの詳細



図-1 木場公園の地図



図-2 猿江恩賜公園の地図

本調査にご参加いただく皆様へ

江東区における都立公園の現地調査の概要について

1. **研究課題名**：都市公園における利用形態と主観的健康感の関連性に関する研究
2. **研究期間**：2015年10月1日～2015年10月11日
3. **研究目的**：近年、公園や緑地のストレス緩和効果が科学的に立証された。現在では、地域にある公園が近隣住民の健康状態を改善することが示され、特に公園の利用形態の違いが健康状態に影響することが明らかとなった。本調査では、実際の公園利用者を対象に日常的な公園の利用状態と主観的な健康感との関連性を調査することを目的とした。
4. **研究方法**：公園の利用者に対して行動観察調査を実施すると同時に、協力を得られた利用者に対して調査員が対面式の質問用紙調査とヒアリング調査を実施する。

流れ：公園利用者に対して調査員が行動観察調査、対面式質問用紙調査、ヒアリング調査を実施

場所：都立木場公園と都立猿江恩賜公園

時間：2015年10月1日、4日、8日11日の午前10時～午後4時

対象：上記公園の成人利用者

方法：行動観察調査、対面式質問用紙調査、ヒアリング調査

本調査にご参加いただく皆様へ

本調査の倫理配慮等の説明

1. **研究への参加の任意性とその同意の撤回**：この調査に参加するかどうかは、あなたの自由意思で決めていただけます。この調査に参加されない場合でも、今後あなたが活動上不利益を受けることは一切ありません。また、同意された後でも同意を撤回されるのはあなたの自由です。たとえ途中で撤回されても、以後あなたが不利益を得ることは一切ありません。いつでもご相談下さい。
2. **個人情報の保護**：本結果は学術目的にのみ使用致します。あなたの個人情報は、分析する前に研究実施責任者によって住所、氏名、年齢などの個人を特定できる情報を削り、代わりに新しく符号をつけ連結可能匿名化し、厳重な管理によって個人情報の漏洩を防止します。この研究によって得られた成果を学会などに発表する場合には、あなたを特定できる氏名、住所などの個人情報は一切使用しません。
3. **研究成果の開示及び苦情等について**：研究結果をあなたが望まれる場合には、あなたに直接説明いたします。研究実施責任者にお問い合わせ下さい。
4. **知的財産権について**：この研究の成果に基づいて、特許権などの知的財産権が生ずる可能性もありますが、その権利は研究者に帰属し、あなたには帰属しません。
5. **費用について**：この研究に関わる費用の負担はありません。また、研究参加の謝礼もありません。

研究実施代表者

千葉大学 園芸学研究科 環境健康学領域 博士後期課程3年 大塚 芳嵩
連絡先： XXXXXXXXXX

研究実施責任者

千葉大学 園芸学研究科 環境健康学領域 准教授 岩崎 寛

以上

公園利用者へのアンケート用紙 **【回答者用】**

実施代表者記入欄：No.

調査員記入欄（エリア：_____ 調査時間：_____ 日 _____ 時 _____ 分頃）

※回答者の方は記入しないでください

アンケート回答者の方々は以下の質問にお答えください。（所要時間 5-10 分程度）

問1 普段この公園をどの程度の頻度で利用していますか。下記の項目から最も近い選択肢を1つお選び下さい。

1. 今回初めて利用した 2. 年に1回以下 3. 半年に1回以上 4. 月1回以上
5. 週1回(程度) 6. 週2~3回(程度) 7. 毎日

問2 ご自宅からこの公園までの主な交通手段は何ですか。下記の項目からあてはまる選択肢すべてお選び下さい。また自宅からのこの公園までの合計所要時間は何分程度ですか。最も近い選択肢を1つお選び下さい。

- ①交通手段 1. 徒歩 2. 自転車 3. 公共交通 4. 自家用車・バイク 5. その他
(複数回答可) (_____)
- ②所用時間 1. 5分以内 2. 6~10分程度 3. 11~15分程度 4. 16~30分程度 5. 30分以上
(択一回答)

問3 本日この公園にご来園された理由は何ですか。下記の項目からあてはまる選択肢をすべてお選び下さい。

1. 公園や園内施設を利用するため 2. 習慣的に利用しているため 3. 近くに来たついでに立ち寄った
4. 通勤・通学のついでに立ち寄った 5. 買い物のついでに立ち寄った 6. 子供を遊ばせるため
7. 友人・知人との交流のため 8. 所属組織の活動のため
9. その他 (_____)

問4 本日はどなたと一緒にこの公園を利用しましたか。下記の項目から最も近い選択肢を1つお選び下さい。

1. 一人で 2. 友人・知人 3. 家族(子供なし) 4. 家族(子供あり) 5. 所属組織やサークルメンバーと
6. この公園で知り合った人 7. その他 (_____)

問5 本日はこの公園でどのような利用や行動をされましたか。下記の項目からあてはまる選択肢をすべてお選び下さい。

1. ペットとの散歩 2. 散歩 3. 眺める 4. 休憩
5. 会話 6. 飲食 7. 運動 8. 遊び
9. 自然観察 10. 読書 11. 考え事 12. 写真撮影
13. イベント観賞・参加 14. 地域活動 15. 通過(通勤・通学) 16. 電子機器の利用
17. 展示物観賞 18. その他 (_____)

問6 この公園を利用する上で、良いあるいは魅力的と感じる要素は何ですか。下記の項目からあてはまる選択肢をすべてお選び下さい。

- | | | |
|---------------------|---------------------|------------------|
| 1. 心が安らぐ、落ち着く | 2. 愛着や親近感がある | 3. 心身の健康に良い |
| 4. 新たな発見・気づきがある | 5. 心の拠り所、思い出の場所である | 6. 地域のシンボルである |
| 7. 情緒が感じられる | 8. 歴史や文化を感じられる | 9. 涼しい感じがする |
| 10. 静かである | 11. にぎわいがある | 12. 風紀やマナーが良い |
| 13. 衛生的である | 14. 風景が美しい | 15. 夕焼けや夜景が美しい |
| 16. 風や日差しが心地よい | 17. 空気がきれいである | 18. 季節を感じられる |
| 19. 野鳥や昆虫などの生物がいる | 20. 魚や水辺の生き物がいる | 21. 鳥や虫の鳴き声がある |
| 22. 花や緑など自然が豊かである | 23. 木陰・日陰がある | 24. 噴水や池、せせらぎがある |
| 25. 広々とした空間がある | 26. 休憩施設がある | 27. スポーツ施設がある |
| 28. 珍しい施設がある(美術館など) | 29. 遊具やアスレチックがある | 30. 展示物がある |
| 31. バリアフリー設備がある | 32. 防災・減災施設や設備がある | 33. 広域避難場所である |
| 34. 自分好みの利用や行動ができる | 35. 友人や住民同士の交流がしやすい | 36. 友人・知人が新たにできる |
| 37. 地域住民の活動が盛んである | 38. 他人を眺めることができる | 39. 子供が楽しく遊べる |
| 40. 水遊びができる | 41. イベントや祭りが催される | 42. 自宅から近い |
| 43. その他 (_____) | | |

2015年 江東区現地調査 行動観察シート

【各行動の定義と違い】

No	利用行動	定義と違い
1	散歩(ペット)	犬などのペットを伴う散歩
2	散歩	何らかの目的(周遊、他の利用行動の実施など)を持って園内を移動すること (ペットと一緒に散歩(ペット)にも○)
3	眺める	着座あるいは立ち止まり、通過中に園内にある景色やある対象を見る・見渡すこと (他の利用行動を伴う場合が多い)
4	休憩	ベンチや芝生、階段などにおいて着座(立位も含める)により短時間・長時間休むこと (他の利用行動を伴う場合が多い)
5	会話	複数の人々が会話すること、独り言は含めない (携帯電話による会話・通話の場合は電子機器の利用にも○)
6	飲食	飲み物、食べ物を飲食すること、食事やバーベキューも含める (園内のレストランは観察できないため含めない、売店周囲の園内敷地での利用は含める)
7	運動	球技、ランニング、ジョギング、筋トレなどスポーツ競技や体力向上を目的とした行動
8	遊び	遊具の利用、キャッチボールやフリスビー、じゃれあいなどスポーツや体力向上ではなく、交流や楽しみに主眼を置いた行動 (植物を利用した場合は+”自然観察”)
9	自然観察	動植物や鳥類、昆虫など自然物を対象に観察や遊びを実施する行動
10	読書	本、新聞、雑誌など書物を読むこと (電子機器による読書は判別できないため含めない)
11	考え事	もの思いにふける、悩むなど (判別が難しいので無理に該当させなくてよい)
12	写真撮影	カメラやiPhone等により写真を取ること、静止画だけでなく動画も含める (明らかに植物や自然を撮影している場合は”自然観察”にも○)
13	イベント	コンサート、祭り、フリマなどのイベントを鑑賞(じっくり見る)すること、または参加すること (企画者やイベント実施者も利用者を含めて、備考に注記を記載)
14	地域活動	ゴミ拾い、植栽管理、花壇整備、消防訓練など地域住民を対象としたボランティア活動や地域活動への参加 (企画者やイベント実施者も含める)
15	通過	園内に目的はなく、他の目的地へ最短距離や最短経路で園内を通過すること (通勤や通学などの移動経路としての利用)
16	電子機器の利用	携帯、iPhone、タブレット、PCなどの電子機器を利用すること
17	展示物観賞	園内にある銅像、オブジェ、掲示板、歴史案内の看板などの人工物を鑑賞(じっくり見る)すること
18	その他	上記の利用行動に当てはまらない行動、判別が難しい行動を具体的に記載する (スケッチ、釣り、睡眠、日光浴、ボート利用、凧揚げなど)