

健康ウォークの継続性を支える環境基盤と支援システムのデザイン要件の検討

木下 朋大¹・盛岡 通²・尾崎 平³

¹学生会員 関西大学大学院 理工学研究科 博士後期課程(〒564-8680大阪府吹田市山手町3丁目3番35号)

E-mail:k896024@kansai-u.ac.jp

²正会員 関西大学 環境都市工学部 教授(〒564-8680大阪府吹田市山手町3丁目3番35号)

E-mail:tmorioka@kansai-u.ac.jp

³正会員 関西大学 環境都市工学部 准教授(〒564-8680大阪府吹田市山手町3丁目3番35号)

E-mail:ozaki_t@kansai-u.ac.jp

本研究では、空間としての環境基盤(運動の場となる公園)と支援システム(それを使いこなす人やコミュニティ)の観点より、運動を継続するためのデザイン要件を明らかにすることを目的とした。第一に、摂津市を対象にした保健・医療施策のアンケート調査、第二に、吹田市民13名を対象に運動の継続性と健康意識の変化を3ヶ月間観察し、第三に、支援システムと環境基盤に関する文献検索を通じた系統的な探索を実施し、第四に、公園リノベーションの13事例を調査し、比較分析を行うことで共通項を見出した。以上より、運動の継続性を支援する環境基盤と支援システムのデザイン要件は、①基盤となる空間、②公園テクスチャの設え方、③公園を拠点として展開される運動プログラム、④空間で活動する人、これら4層構造で説明し得ると結論付けた。

Key Words : *health promotion, physical activity, walking, healthy park, parks renovation*

1. はじめに

内閣府による生活の質に関する調査¹⁾によれば、人の主観的幸福感を判断する際に重視した事項において、「健康状態(78.6%)」は「家計の状況(72.9%)」、「家族関係(70.2%)」よりも重視されており、人々の健康ニーズが高いことがわかる。国民の健康増進の総合的推進を図るための基本的な方針(健康日本21)²⁾において、国民の健康増進を形成する基本要素には、栄養・食生活、身体活動・運動、休養等があげられている。また、健康づくりのための身体活動基準2013³⁾では、システムティックレビューによるevidence basedのライフステージ別の運動量が示されている。また、体力・スポーツに関する世論調査⁴⁾では、この1年間に行った運動やスポーツとしてウォーキングが最も多いことから、ウォーキングは市民にとって最も一般的な運動と言える。

都市においてウォーキングを始め、健康づくりを実践する場には屋内と屋外のどちらもが想定されるが、高齢者人口が3,000万人を超えた我が国では、屋内空間施設(スポーツジムやフィットネスセンター等)で充実した運動プログラムを提供するという拠点型の方法には限界が

ある⁵⁾。海外の計画論においても、Health in All Policies: A Guide for State and Local Governments⁶⁾は「オープンスペースを健やかでアクティブになる場所にしよう」を掲げ、身体活動に取り組みやすい都市像を示し、National Recreation and Park Association⁷⁾は「屋内よりもより良い屋外を選ぶ」を掲げていることから、屋外空間(オープンスペース)を運動の場として利用し、アクティブに健康増進を図る取組が世界的な潮流(major stream)であると解釈できる。また、環境基盤が整っていたとしても、そこで実践する人々の活動(アクティビティ)を個々人(集団属性)にとって適切なサービスとして提供し、目標達成を支援するシステムが整っていなければ、人々は運動を継続することは困難である。そのため、活動を支える場としての機能側面から環境基盤の要件と、継続的な運動が確保されるための支援システムの要件を併せて論じる必要があるといえる。

他方、公園やみちを重要な都市施設として整備してきたまちづくり分野において、国交省は「健康・医療・福祉のまちづくり」推進している⁸⁾。しかし、その実態は、日常生活圏域(概ね30分以内の中学校区)を単位に都市機能(1.健康、2.医療、3.福祉、4.交流、5.商業、6.公共公益)

[illegible]

図-1 健康・医療都市における健やかな身体づくりを支援する
環境基盤形成と支援システムの概念

2. 本研究の位置づけ

(1) 健康・医療都市の環境基盤形成と支援システムの概念(研究の着想)

多くの人は健康でありたいと願い、健康であるためには食事や運動や休息が大事であることを理解している。しかしながら、日常の生活において、日々の忙しさから食生活が不規則になったり、運動に取り組む時間がなかったり等の生活を送ってしまう人も多い。そのため、仮説として、「健康のために運動は大事だとわかっていても多くの人は健康目的だけで運動をしない。また、運動を始めたとしても、継続して実施することは困難である」と考えた。そのため、自ずと歩いて出かけたくなるような魅力のあるまちづくりが必要であり、かつ運動を継続的に言い、習慣化できる支援システムが必要である。

そのため筆者らは、研究全体としては、人々の WellnessやQoL(Quality of Life)の向上を目的とし、図-1に示すように、i)スポーツサイエンスや公衆衛生の分野で培われてきた運動と健康と関連に関するevidence basedな知見のナレッジ化、ii)それに基づく個々人の年齢、体力に応じた運動プログラムの検討と、iii)ICTを活用した運動量や体重・血圧の計測や記録、目標に対するコメント等のパーソナルアクティブヘルス支援システムの開発、iv)これまでの屋内を中心とした体操教室や運動指導ではなく、屋外で身体を動かし、季節や自然を五感を通して感じるにより、自律神経(交感神経と副交感神経のバランス)を保つことにより、運動による身体的(physical)な健康状態だけではなく、精神的(psychological)な健康状態も増進することを念頭においている。

一方、運動を行う環境基盤(空間)の整備も重要である。欧米諸国に比べて一人当たりの公園面積が不足していることが指摘された時代に作られた公園は、三種の神器(ブランコ、滑り台、砂場)が備えられた子供の遊び場であった。現在それらが老朽化し、高齢化の進展と合わせ

てその役割も見直す必要があり、健康マインドも合わせた公園のリノベーションが喫緊の課題である。

健康広場(Healty Park)は、屋外空間での運動拠点となり、体操やウォーキングを行うグループの活動の場やその起終点としての役割を果たすことになる。また、公園の利用者は多様であることから、ライフステージ、健康度合いに応じた活動を支援する場となるべきと考えられる。

そのため、v)自らの健康状態の確認や健康増進のための運動の実践、回復期・維持期のリハビリ活動ができる空間、あるいは集い語らうことのできる空間デザインと、vi)そこで展開される運動プログラムやイベントの立案、vii)活動のリーダーとなる人材育成や継続的な運営がなされるアライアンスやファイナンスも含めたマネジメントの検討も行う。さらに、周辺エリアも含めた健康増進、医療、福祉、商業、交流、公共公益施設の配置や、公共交通によるアクセス性、エリア内の回遊性等のデザインまで視野に入れている。

(2) 健康・医療のまちづくりと本研究の目的

大阪府吹田市と摂津市にまたがる開発区は、JR岸辺駅前の吹田操作場跡地と下水処理施設の廃止後の跡地を併せた約30ha(うち区画整理区域25ha)の更地に、国立循環器病研究センター(国循)と吹田市民病院の2つの医療機関を核に健康まち街区を開発する計画が進行中である。ヘルスケアサービスを含む複合業務ビルや介護と福祉の複合的なサービス施設を設置し、健康広場やウォーキング緑道等を組み合わせて先進のウェルネス・タウンを目指している。現在、関西大学と国循、吹田市、摂津市が相互に包括連携協定を締結し、健康・医療のまちづくりをはじめとした共通の課題に取り組んでいる。

筆者らは、既報において、健康・医療のまちづくりを
フューチャ・リサーチの重要な分野として論じ¹⁰⁾、健康

都市連合の参画都市を対象とした健康まちづくりの動向の考察¹¹⁾、並びに吹田市岸辺駅前の区画整理事業を核に展開する「健康・医療のまちづくり」に関連する主体の連携、協働のあり方¹²⁾について論じてきた。また、具体的なヘルシーロード(ウォーキングトレイル)のデザインや運動プログラム¹³⁾¹⁵⁾の検討を行っている。

研究全体としての最終的な目的は、人々のWellnessやQoLを高め、ライフステージに応じた健やかな暮らしを実現する環境基盤整備と支援システムの構築を行うことである。本報告の研究目的は、身体活動・運動を支える(使いこなす)環境基盤(特に公園)のデザイン要件の抽出と、その身体活動・運動を楽しみながら継続できるサービス・プログラムの構成要件の抽出を行うことである。

3. 研究の方法

(1) 研究方法の概要

健康であることを希求する市民ニーズに対して、市民が継続的に運動できる空間と機会を提供することは重要な役割である。そのため、本研究では活動の拠点となる環境基盤(主に公園)とそこで展開される運動プログラムの構成を明らかにするために、以下に示す目的意図のもと、四段階で調査を行った。

第一に、市民の健康意識を問い、健康づくりに向けての取り組み実態を確認することを目的意図とする。元来公園とは、その静やかな佇まいと開かれた空間特性から、あらゆるリスクや障害を取り除き、万人が公平に利用できる空間でなければならないと考えられてきた。あらゆる世代に使われやすいという概念はこの延長線上に存在するため、一般的に完全バリアフリーで怪我の心配や運動負荷なく、無理なく安全に使えると解釈されるが、‘公園で健康づくり’を掲げたときにはそれぞれのニーズを受け止め、目的に応じたサービスを提供できる器の広さ’であると本研究では定義する。利用者の意識と状態を把握し、それぞれの目的(目標)を叶えるサービスを特定することが第一段階であり、本研究では現在プロジェクトとして検討している吹田操作上跡地利用計画の北端に位置する摂津市を対象に、保健・医療施策のアンケートを行い、住民ニーズの把握を行う。

第二に、適正な運動指導(ウォーキング方法等)を市民に行い、歩くを基本とした運動による身体反応変化に合わせて、運動の継続や健康の意識変化を観察することを目的意図とする。環境教育分野において利用される意識行動モデル(環境・社会のためという意識と、生活・自分のための行動とうジレンマ)を健康づくりに活用し当てはめれば、「健康のために運動は大事」という意識が一定閾値を越えれば行動に移すことができると考えられ

る。運動による健康効果を確認・実感することで人々の健康意識はより高まるという実態とそこでの課題を確認することで、運動プログラムとして実装化することを将来的目標とする。本研究では吹田市民(研究プロジェクト)を対象に、健康倶楽部(試行版)を立ち上げ、運動の継続性と健康意識の変化を3ヶ月間観察する。

第三に、支援システムと環境基盤、双方の重なる領域を模索するとともに、歩く(体操等のエクササイズ含む)ことを支えるをテーマとした研究の現状到達度を確認することを目的意図とする。‘公園で健康づくり’は分野横断的な研究テーマであるが、これまで既往研究は個々の分野(公衆衛生、体力スポーツ科学分野、並びに都市計画、造園ランドスケープ分野)でその成果が報告されており、双方の繋ぎ合わせ(インターフェイスの構築)を行うことが課題と認識する。支援システム(使いこなす人やコミュニティ)と環境基盤(運動の場となる空間)に関する文献検索を通じた系統的探索を実施し、継続性を支援するエッセンスを抽出する。

第四に、これらを受け止める形で実践されたと考えられる先進事例(公園リノベーション)を取り上げ、調査・比較分析を行う。少子高齢化の背景より、利用の対象は子ども中心から高齢者までもが幅広く使われるようにと変化し、これまでの緑地4系統機能でも包括的に述べられてきた‘健康づくりの場’としての機能側面に焦点を当て、空間を再整備する側、それを使いこなす側、双方より公園リノベーションを図る取り組みが近年なされている。Best Practiceとして紹介されるこれら事例を調査し、比較分析を行うことで共通項を見出す。

(2) 摂津市民を対象とした健康づくりに関するアンケートに基づく住民ニーズの把握

a) 本調査の意図

2章に示したように、現在、研究プロジェクトとして、実フィールドにて公園デザインやそこで展開する活動プログラムの内容等を検討している。国民健康・栄養調査や体力・スポーツに関する世論調査では、全国を対象とした運動習慣や運動の内容等の調査が行われている。

しかしながら、運動習慣や運動内容は、基礎自治体の保健部局の重点施策や地区単位の自主運動グループの存在、運動施設、公園へのアクセス性や公共区交通の利便性等により異なることが予想される。そのため、全国の調査データのみの解釈だけではなく、地域特性を理解し、運動プログラムや環境整備を実施することが重要と考え、摂津市民を対象としたアンケートを実施する。

b) アンケート調査方法の概要

摂津市の協力のもと、実施主体を摂津市とし、平成27年3月に、摂津市内自治会長112名並びに、摂津市住民基本台帳から、無作為抽出により20歳以上の住民1,000(男

女各500名)を対象に、郵送配布・回収方式により実施した。主な調査内容は、日々の血圧や体重等の計測について、現状の健康状態、運動習慣、運動を継続するために必要なサポート、食生活等である。自治会長、市民のそれぞれの回収数、回収率は、自治会長87名(78%)、市民455名(45%)であった。

(3) 吹田市民を対象とした健康倶楽部(試行版)の実践

a) 健康倶楽部(試行版)の実践意図

脳卒中や高血圧、循環器病の予防における食事指導の効果を踏まえ、身体的運動とそれを支える空間基盤の両面から健康モデルの開発を目指す。学術的には医工学連携による新たな側面として健康まちづくりの実証場で都市型前向きコホート研究を推進する。

平成26年度は、初期(第一バージョン)の健康モデルを構築するために、血圧、体重、体脂肪率等の3ヶ月間の計測と記録の方法、運動実践場所(千里北公園)の評価、活動を通じた意識の変化等を把握する。

b) 健康倶楽部(試行版)の概要

吹田市内のNPOを中心とした吹田市民(13名)に協力をいただき、週に一度の千里北公園でのウォーキング(30～60分程度)と、3ヶ月間の健康セルフモニタリングとして、体重、活動量、血圧の計測を実施することを企画した。実施期間は平成26年12月～平成27年2月とし、12月に初回ガイダンスでは、本学の人間健康学部教授による歩き方、運動指導、吹田市保健部局の栄養士による食事指導並びに計測機器の利用方法と記録方法について説明を行った。

将来的な計測は、センサーやウェアラブル機器、クラウドシステムやソーシャルネットワークサービス(ICT技術)を活用し、お勧めルートの紹介、目標達成度に対する評価等、様々なサービスの提供と合わせて行うことを想定している。今回の試行版では、被験者が自ら記録紙に血圧や体重等の計測結果を記入する方式を採用し、健康倶楽部ニュースにより公園の様子等を郵送で配布した。

c) ウォーキングコースとしての千里北公園

メタボリック症候群やロコモティブ症候群の予防には、通常の歩行だけではなく、ある一定の負荷をかけた運動を行うことが重要である。そのため、ここでは千里北公園の高低差(最大 20m)を利用した上り下りのトレイルコース(1km/周)を設定した。また、公園を歩くという点から、なるべくアスファルト舗装部は避け、ウッドチップの遊歩道や草地の上を歩くコースを設定した。このコース設定の特徴は、第一にトレイルコースに坂道の上がり下りを配置することで、歩き方を意識せずとも自然と運動強度が高まること、第二に公園内の自然の雰囲気を感じながら歩くことができることである。

本研究では、この千里北公園を週1回程度歩くことの

みを依頼(強制ではない)し、初回ガイダンスの時以外は、特定日に集まってみんなで歩く等のイベント的行事は行わず、ウォーキングの実施を各自の自主性に委ねた。

(4) 運動の継続性及び環境整備に関する先行研究の事例調査

a) 調査の意図

健康づくりのための身体活動基準2013³⁾によれば、身体活動として18～64歳：23Mets・時/週、65歳以上：10Mets・時/週を基準としており、継続的な運動を必要としている。また、国民健康・栄養調査(平成25年)⁶⁾によれば、運動習慣のある者(1回 30 分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続)の割合は男性33.8%、女性27.2%と低い。健康づくりのために運動を行うことが重要と認識しながらも、継続した運動が行えていないことが伺える。

運動を行うためには実践の場となる環境基盤(運動の場となる公園)の整備と、運動の動機付けや継続性を高める支援プログラム(使いこなす人やコミュニティ)の構築が重要であるため、著者らが実施したアンケート及び健康倶楽部の活動を通じて得られる知見に加えて、健康づくりのウォーキングを継続するための支援システムと環境基盤に関する先行研究の系統的探索(レビュー)を行い、求められる要件のエッセンス(要因)を明らかにする。

b) 文献調査の方法

科学技術文献情報のJDreamIIIの科学技術全般と医学分野のデータベースを用いて、「健康」、「ウォーキング」、「継続」、「環境」をkey wordとし、文献検索を行った。検索式は「健康&ウォーキング&継続」(原著論文)並びに「健康&ウォーキング&環境」(原著論文)とした。最終検索日は平成27年8月23日である。

得られた文献の抄録からウォーキングの継続を支援する取り組み(支援システム)及び空間整備(環境基盤)に関する事例の内容を抽出した。

「健康&ウォーキング&継続」に関する原著論文は62編であった。このうち、各論文の抄録を読み、運動の継続の有無による身体反応の違いに留まるもの、継続性の要因に関する記載がないもの、GPSを用いたナビゲーションシステム等、継続効果を高めるツールの開発に留まるもの等は除外したところ、本研究の対象である運動(ウォーキング)を継続する取り組み(支援システム)の要因を言及している論文は15編であった。

「健康&ウォーキング&環境」に関する原著論文は27編であった。このうち、職場環境と健康状態の関連や温泉や、森林浴等の都市以外の環境条件に関するものは除外したところ、本研究の対象である運動(ウォーキング)を継続する取り組み(支援システム)の要因を言及している論文は7編であった。

(5) 公園リノベーション事業とそこでの活動に関する 先導事例の調査

a) 調査の意図

過去およそ10年間に実施された公園リノベーション事例が今後を先導する取り組みになり得ると位置づけ、事例間の輪集合(部分的重なり含む)を分析し、運動の継続性を支える、主として環境基盤側の条件を導き出すことを狙いとする。

b) 事例調査の方法

事例収集は、公園緑地協会の機関紙「公園緑地(直近6巻(2015年上半期Vol.75(No.1-5), Vol.76(No.1)))」の特集、及びインターネット検索より「公園&健康づくり&プロジェクト」をkey word(関連語句として「緑地、高齢者、お年寄り、元気、再整備、跡地利用」)に設定し、都市における公園整備や、公園を活動の場に実践されたプロジェクト13事例を抽出した。

c) 分析指標と方法

空間特性を表現する調査項目(指標)に、公園の基礎的情報である(1-1)面積[m²]、(1-2)園路・周回路延長[m]、(1-3)周辺(公園誘致圏内)の施設数[箇所]を、運動特性を表現する調査項目(指標)は、運動プログラムの(2-1)実施有無とその内容、(2-2)実施頻度[回/月]、(2-3)主催者と指導員の有無とその内容を設定し、これら指標間の関係性を分析する。また、個々の公園計画図書に記載される文言や図面を併せて調査し、環境基盤側、とりわけ公園のテクスチャ(設え)に着目したデザイン手法の共通項を探る。

4. 結果

(1) 摂津市民を対象とした保健・医療施策のアンケートに基づく住民ニーズの把握

a) 市民にとってのウォーキングの位置づけ

循環器疾患をはじめとする生活習慣病の予防のために普段から気を付けていることに関する質問(複数回答)の結果、運動等の体を動かす(54%)、たばこを吸わない(52%)、人間ドックや健康診断の受診(46%)の順となっている。さらに「運動等体を動かすこと」と回答した人の普段行っている運動の内容は、「ウォーキング・散歩」が67%と最も多く、次いで「体操」(36%)、「自転車・サイクリング」(28%)となっており、市民にとって、ウォーキングが最も身近な運動であると理解できる。

全国統計である文部科学省が行った体力・スポーツに関する世論調査(平成25年1月調査)⁴⁾によれば、この1年間に行った運動やスポーツについて、ウォーキングが51%、体操31%、ボウリング13%となっている。ウォーキングが最もメジャーであることは、同じであるが、摂津市民の方が、運動としてウォーキングに取り組んでいる割合

が高いことがわかる。また、性差は文科省の調査において差はない(男50%、女52%)が、摂津市の調査においては差が見られる(男70%、女61%)。男性の方がウォーキングを実施している方が多いことが違いとして現れた。

このことから、摂津市ではウォーキングイベントや歩き方教室、ウォーキングを中心とした運動習慣プログラム(健康倶楽部)等の実施が、住民の高いニーズと考えられる。また、一般に市等が主催する運動教室等では、男性の参加率が低いことが指摘されるが、ウォーキングに関するイベント、プログラムは、摂津市にとって男性の参加を促す可能性がある。

次に、年代別の比較結果を図-2に示す。年代が上がるにつれて、ウォーキングの実施割合が高くなる傾向はいずれの調査においても同様である。しかし、摂津市においては、50歳及び60歳以上の方のウォーキング実施率が文科省調査よりも高く、かつその割合も6割を超えている。これより、ウォーキングに関する空間整備やエクササイズを支援することが特定健診の対象領域である世代(40～74歳)の中心的な50～69歳の人々に対して、有益であると解釈できる。

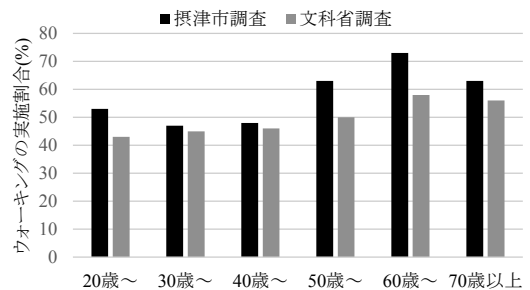


図-2 年代別のウォーキングの実施率

■運動など体を動かす「いいえ」 ■運動など体を動かす「はい」

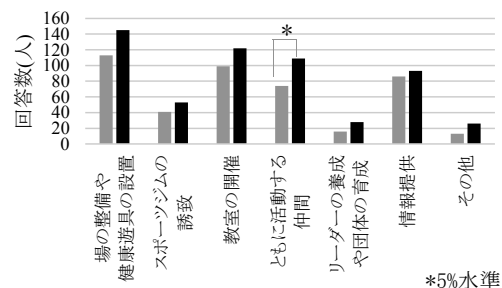


図-3 体を動かす習慣を継続するために必要なものの回答結果

b) 運動を継続的に行うために望まれること

「スポーツや運動等、体を動かす習慣を継続させるために、周囲がどのようなサポートをすることが有効だと思うか」という質問に対する回答は「運動をする場の整備や健康遊具の設置」(53%)、「市民が気軽に参加でき

る教室の開催」(43%)、「健康づくりに関する情報提供」(37%)の順であり、空間整備が最も高く、次いで、教室等のイベント、プログラムの実施となっている。

また、「健康づくりにおいて体を動かすと回答した人」と「そうでない人」の2群に分けてクロス集計をした結果を図-3に示す、「共に活動する仲間」において有意な差がみられたことから、自らが体を動かすことを意識していない人でも、場の整備や教室の開催は、運動習慣のサポートとして有効であると考えられる。また、運動している人は、場や教室に加えて、仲間の存在も重要だと考えていることがわかった。

(2) 吹田市民を対象とした健康倶楽部(試行版)の実践に対する市民の反応

a) 身体計測のセルフモニタリング

市民13名の計測記録を3か月観察した結果、活動量、体重、血圧のいずれの項目も毎日計測しているという人が最も多い(体重62%、血圧54%、活動量84%)。体重や血圧は、日間の変化量がそれほど多くないことから、毎日計測することの意義が感じられず、毎日計測しないという人もいた。一方で、活動量計は身につけるだけで良い手軽さと日々の生活の中の行動により歩く量の違いがあり、歩数やエクササイズ数として、その量を実感できるという理由から、毎日計測するという人の割合が高いということがわかった。

また、計測の継続性を問うた結果、活動量計は「6ヶ月程度の計測も可能と考える」人が多い(69%)が、体重、血圧については、それぞれ62%、54%と相対的に低く、長期間の計測に対して抵抗感を感じる人がいる結果となった。これより、計測の意義を十分に理解してもらう教育・学習プログラムが必要であると考えられる。

一方、継続性を阻害する別の要因として、計測結果の記録方法が挙げられた。今回は計測結果を紙に記録してもらう方式を採用したことから「計測はできるが記録が面倒だ」と考える人が多かった(69%)。ICTの活用等、計測結果の記録の簡略化とスマートフォンやPCによる記録の管理、変化量のグラフ化等、効果を実感できる仕組みも合わせて必要であることが示唆された。

b) 千里北公園でのウォーキング

当初、週1回程度を目安に千里北公園で運動することを依頼したが、年末年始を挟んだこともあり、多い人で1ヶ月あたり3回程度であり、1度も行けなかった人も4名いた。千里北公園は、鉄道駅(阪急北千里駅)から徒歩10分弱の徒歩圏内に位置している。しかしながら、「千里北公園以外のルートをも設定して欲しい」、「電車に乗って行くのは時間的に負担が大きい」等の意見があり、被験者の自宅から1〜3駅程度の電車移動を伴うことが運動回数の阻害要因の一つとなった。

また、設定したウォーキングルートの内容を問うた結果、「楽しい・やや楽しい」は約4割、「やや退屈・退屈」は約3割であり、高低差については、「気にならない・あまり気にならない」が約7割、「やや高低差があると感じる」が3割と個人差が見られる結果となった。

今回は、運動量の確保と、現行プロジェクトにおいて今後、運動の活動拠点に仕向けるという狙いから千里北公園を対象とした。しかし、単に歩くためのルートを設定しただけでは、人々を誘うことができず、気軽に訪れることができるような物理的な近づきやすさ(距離設定)と、楽しみながらウォーキングができる仕掛けづくりが必要となることが、改めて浮き彫りとなった。

それ以外にも「健康アドバイスや質問等をメールでやりとりできると良い」や「健康倶楽部ニュースはWebやメールでよい」等の意見があげられた。メールマガジンによる運動方法や歩く場所等の情報提供に始まり、個々人の運動状況に対する評価や個別の利用者の身体的、心理的、社会的相談に対する応答に至るまで、継続支援の階段があることが示唆された。

c) 本プログラムを通じての意識・行動の変化

次に、本プログラムを開始してからの変化を分析した結果、食事については、「元々、食生活を意識しており、意識に変化がない」が4割、「摂取カロリーやバランスの良い食事を意識するようになった」が4割、「特に変化はない」が1割であった。また、運動習慣や行動については、「歩く距離を意識するようになった」、運動不足であることを認識したと回答した人が5割と多かった。「車利用を控え公共交通を利用する」や、「歩いて買い物ができるところで買い物をする」等の効果も期待したが、それらを意識した人はいなかった。これらより、行政が施策として展開して描く「歩いて楽しめるまち＝公共交通優先で、徒歩圏内で歩いて買い物ができる」という図式と、実際にウォーキングを生活の中に取り入れた市民の認識との間には乖離があり、両者の溝を埋め、繋ぎあわせるための中間項のデザインが必要となることが、政策的課題として明らかになった。

(3) 運動の継続するための支援システム及び環境基盤に関する先行研究の事例調査結果

a) 支援システムに関する要因

選定した15の文献から、運動を継続的に行うために必要な支援内容を以下の6つに分類した。

①健康づくりに関する情報の提供¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾²²⁾²³⁾²⁴⁾²⁵⁾²⁶⁾

利用者が運動と健康の関係を修得し、効果的な運動方法、実践時間を理解することで自発的な行動を起こすようになると考えられる。その媒体には、指導員等による講話形式の情報提供やFAX、e-mailを用いた情報提供等、複数あり、また、提供内容も運動に関する知識、運動の

方法、イベントの情報等、幅広く挙げられる。

②身体活動の記録と目標の設定¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²¹⁾²⁴⁾²⁶⁾²⁷⁾²⁸⁾

運動を実践する中で目標の設定や活動を記録することは、目標に向かって努力することを促し、得られた時の達成感、満足度を感じることでポジティブな感情体験が得られることに繋がる。特に活動量計(歩数計)は、少しの意識と行動でカウント(歩数)が増加することから、継続性を支援する上で有効と指摘する論文が複数見られた。

③インセンティブの提示³¹⁾

原著付き論文としては1件しか検出されなかったが、近年、多くの自治体において取り組まれているポイント制度等、歩いた歩数あるいは、健康講座への参加、健診の受診、ウォーキングイベントへの参加に対してポイントを付与し、金券や、健康グッズと交換する仕組みが有効であるとされていた。

④グループ内のリーダーや支援者の存在²⁰⁾²⁴⁾

楽しみながら歩くことは重要な要素であり、そのために自主グループの場合はリーダー、行政等の場合には、支援者の企画力、行動力が必要となる。事例としては、同じルートばかりのウォーキングではなく、複数のルート、季節に応じた運動場所等の多様性が求められる。

⑤参加者間のコミュニケーション¹⁸⁾²⁸⁾³⁰⁾

特に高齢者の場合、週に1度の教室等は、仲間が集い、語らい、運動する交流の場となっており、楽しみにしているケースがみられた。意識としては、目標達成のための分かち合い(共有)と、負けずに頑張ろうとする励み(競争)のタイプが見られた。

⑥支援者と参加者のコミュニケーション¹⁷⁾²⁴⁾

指導員との直接会話によるコミュニケーション、メールを介したコミュニケーションいずれの方法であっても、支援者との対話を通じた繋がり、信頼関係の形成による持続性の効果が見られた。

b) 環境基盤に関わる要因

選定した7の文献から、運動を継続的に行うために必要な環境基盤(空間整備の条件)を以下の7つに分類した。

①治安³²⁾³³⁾

特に女性や高齢者の場合、公園や周辺環境の治安を気にする傾向が高い。運動を実践するための基本的な事項として治安の維持があげられる。

②遊歩道、安全な歩道³²⁾³³⁾³⁴⁾³⁵⁾

安全な歩道空間が形成されていることは、ウォーキングを行う動機付け、継続性に影響を与える要因である。

③景観整備³²⁾³³⁾³⁶⁾

物理的側面(physical)だけではなく、自律神経を保つ効果等の心理的側面(psychological)でも有効である。そのため、ウォーキングコース上の沿道を含めた景観形成は重要な要因である。

④みどり空間(自然環境)³⁴⁾³⁷⁾

特に都市内におけるウォーキングコースには自然環境、みどり空間を求めるニーズが高い。運動を継続している人は、自然環境を重視している割合が高く、みどり空間は継続に影響を与える要因である。

⑤イベント・運動教室(みんなで楽しく)³⁶⁾³⁷⁾³⁸⁾

ウォーキングイベント(集まりの場)に参加することが目的となり、継続的に運動を行うケースが見られた。また、運動教室は、仲間意識が芽生え、運動だけではなく、語らいや会食等、人との繋がりが生まれることが、継続要因の一つとなっている。

⑥他者の活動の存在³²⁾

当初は運動をすることに恥じらい等を感じるが、他者の活動の存在に支えられることで、運動を始め、継続を促す要因となる。

⑦ウォーキングマップ(多様なコース設定)³⁵⁾³⁸⁾

ウォーキングマップの存在は、多様なコース選択を可能とし、複数のルートが存在することにより、飽きのこない運動を実践することを可能とする継続要因になる。

(4) 公園リノベーション事業とそこでの活動に関する先導事例の調査

プロジェクトの計画図書や事例特集を調査し、記載される文言を抽出し、13公園の特徴を簡潔に示したものが表-1である。公園の空間特性と、そこで展開される運動プログラムの特性の関係性を分析し、以下の結果を得た。

第一に、運動プログラム実践の有無を確認できたのは7事例であり、いずれも一定規模以上を有した公園であった。公園面積との関係を分析したところ、その有無の境界値は概ね3,000 m²であることがわかった(図-4)。一方で公園面積 3,000 m²以上であるが運動プログラムを実践していない公園(柳の内公園(3,300 m²), 高砂 5 丁目公園(3,600 m²))が存在した。前者は 2014 年に再整備が完了したばかりであるため、運動プログラムが未だ伴っていない段階にあることに起因するといえる。後者(2011 年に再整備完了)と、同等規模で運動プログラムを実践している弥永東公園(3,268 m²)の公園周辺(誘致圏半径 250m 圏内)の土地利用状況を比較分析した結果、弥永東公園の周辺には、市・公営集合住宅が 38 棟存在するが、高砂 5 丁目公園の周辺には、市・公営集合住宅は 4 棟と少なく、大学寮やアパートが多く(21 棟)存在するという差が現れた。世帯高齢化や施設老朽化が進んでいると考えられる団地エリア(当時空間的にゆとりがある広範囲を集合住宅地として面整備し、同時に一定量の公園を確保したエリア)を対象に、公園リノベーションや運動プログラムを展開している社会的動向を再確認できた。

また、運動の場として機能する公園はその拠点性から、ウォーキングの起終点(具体的には、公園に集まる(起点)→エクササイズや歩き方等の指導→沿道ウォーキング

表 - 1 事例分析の対象 13 公園の概要

	公園 名称	市町村	公園 コンセプト	事業名称 (完成or継続 事業開始年)	担当部局 (関係者)	事業概要
1	武蔵国 分寺公園	東京都 国分寺 市	人・自然・ま ちが元気になる 公園づくり	市全域で展開 される「あつ たらいいなを みんなでつく る公園プロ ジェクト」 (モデル公 園)(2011～)	建設局公園緑 地部管理課、 指定管理者 (NPO法人 Birth、西部造 園株式会社、 ミズノ株式会 社)	産・官・学・ 市民グルー プ・市民が連 携し、地域特 性を公園管理 に反映させ、 まちづくりに 繋げていく
2	高砂5丁 目公園	北海道 室蘭市	多様な主体が フラットに連 携・交流・活 動する新たな 公園	住民・行政・ 大学連携の公 園リニューア ル事業(2011)	建設部都市政 策課・土木 課、室蘭工業 大学	市建設部と室 蘭工業大学が 連携し、将来 像づくりから 運営管理まで 市民を巻き込 む参画をデザ イン
3	東四郎 丸公園	宮城県 仙台市	子どもからお 年寄りまで身 近になった街 区公園	東四郎丸公園 整備事業 (2007)	建設部公園 課、宮城大学 (設計段階 (2005))	三方接道なし という制約条 件の下、児童 から高齢者ま で幅広い層が 利用しやすい 公園整備
4	ブラフ 99ガー デン	神奈川 県横浜 市	みどりが溢れ 歴史を感じる 山手の庭	風致公園であ る「港の見る 丘公園」の 拡張整備事業 (2014)	環境創造局公 園緑地整備課	季節を通して 木や草花を見 て楽しむ、山 手に散策や観 光に訪れた 方々の休憩場 所に利用され る公園整備
5	吉志ゆ め公園		日常的な地域 住民の健康づ くり、子ども たちの遊び場	吉志ゆめ公園 整備事業 公園で健康づ くり事業 (2013)	建設局公園緑 地部緑政課、 保健福祉局地 域支援部健康 推進課	統廃合に伴う 公園再編
6	浅生1(2) 号公園	福岡県 北九州 市	(1号)地元のイ ベントや祭り の利用による 賑わいづくり (2号)スポーツ の拠点公園	戸畑A～D街区 整備事業 公園で健康づ くり(1号公 園:2007(2号 公園:事業中)	建設局公園緑 地部緑政課、 市民文化ス ポーツ局ス ポーツ部ス ポーツ振興 課、保健福祉 局地域支援部 健康推進課	公園施設を主 体とした再編 (※2号公園は 事業中のため 今回は1号公 園を対象)
7	蘇岩こ ろこ公 園	北海道 札幌市	休憩や広場主 体の公園	個性あふれる 公園再整備事 業(2013)	みどりの推進 部みどりの管 理課	整備前の遊具 をすべて撤去
8	花畑公 園	東京都 足立区	健康づくり・ 仲間づくりは 身近な公園か ら	花畑公園再整 備事業、パー クで筋トレ事 業(2事業パッ ッケージ)(2008)	土木部公園 課、地域のち から推進部ス ポーツ振興課	1カ所モデル 的に公園を整 備し、さまざ まな公園で 「パークで筋 トレ」を展開
9	橘公園		健康づくりの 場となる公園	橘公園(健や か公園)再整 備事業(2013)	建設局緑政課	京都市「健や か公園」の第 1号モデル公 園を整備
10	柳の内 公園	京都府 京都市	健康づくりの 場・公園で体 操	柳の内公園整 備事業(2014)	保健福祉局 保険衛生推進 室 保健医療 課、長寿社会 部 長寿福祉 課、建設局緑 政課	小公園の連携 によるすこや か健康づく り、それぞ れの公園の特 質を活かした利 用
11	琵琶塚 公園			「健康づくり ポスター」事業 (2008～)		
12	三好丘 桜公園	愛知県 みよし 市	学生による高 齢者のための 公園体操	スポーツを通 じた地域コ ミュニティ活 性化促進事業 (文部科学省 受託事業) (2013～)	環境経済部み どりの推進 課、きたよし 地区公園管理 事務所、東海 学園大学ス ポーツ健康科 学部	学生が運営の 主体となり、 運動プログラ ムの全てを学 生が計画、指 導
13	弥永東 公園	福岡県 福岡市	公園で健康づ くり、公園の 活用と地域住 民の交流促進	活気ある公園 づくり実行 委員会(福岡 市市民局、 みどりのまち 推進部局、 NPO法人北九 州コミュニ ティ研究所、 公益財団法人 福岡市緑のち づくり協会)	南区地域整備 部維持管理 課、保健福祉 センター福祉 介護・保健 課、活気ある 公園づくり実 行委員会(福岡 市市民局、 みどりのまち 推進部局、 NPO法人北九 州コミュニ ティ研究所、 公益財団法人 福岡市緑のち づくり協会)	独自調査シー トを作成、南 区管内の全公 園を診断・評 価、運動プロ グラムや公園 整備の実践場 を選定

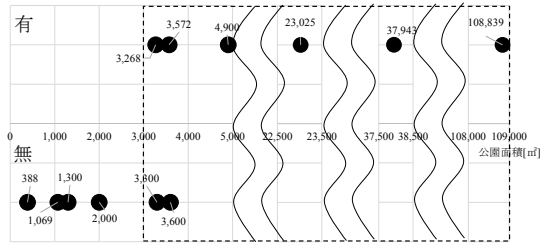


図 - 4 公園面積と運動プログラムの有無の関係性

ルートで実践→公園に帰り休憩や団欒(終点))として活用されると想定され得る。そこで、対象公園が各都市のウォーキングコース上に存在するかを調査したところ、運動プログラムを実践している7事例の内、3つの公園がコース上に存在することを確認した。また、一例ではあるが、ブラフ 99 ガーデン(2014 完成)は、運動プログラムは実践されていないものの、山手洋館めぐりコース(2010)⁴²⁾上に位置していた。公園事例特集⁴⁴⁾及び関連計画図書⁴⁴⁾では「持ちの良い散策コースの一角に位置」、
「散策コースの導線を考えた園路設定」と明確に記載しており、公園とウォーキングルートを関連づけてリノベーションを図る傾向にあることを確認した。

第二に、公園内の歩く場として想定される Foot path に着眼し、運動プログラムを実践している 7 事例を対象に、園路の距離を計画図書より調査(記載のないものは想定される周路を Google Earth を用いて計測)したところ、設定距離は 1/5km(N=2),1/4km(N=3),1/3km(N=1),1/2km(N=1)と、1km を目安とした分数値(X 周=1km)であることを確認した。武蔵国分寺公園、花畑公園、橘公園の 3 事例は計画書や現地案内看板等でその距離を明示しており、運動量(消費カロリー)等記録し易い距離であると述べている⁴²⁾⁴³⁾⁴⁴⁾。

また、浅生 1 号公園対面に再整備事業中の近隣公園(浅生 2 号公園)では、333m(1/3km)⁴⁵⁾の園路設置計画が明示され、柳の内公園では 120m/周(約 1/8km)⁴⁶⁾の園路が設置されており、これは共通の方向性であると解釈できる。

また、13 事例の個々の和集合(部分的重なり)より、共通の方策として採用される 3 つの特徴を観測できた。以下、共通項ごとに各事例の特徴を簡潔に示し、これの考察は 5 章で行うものとする。

【見通しが良く近づきやすいエントランス】

ブラフ 99 ガーデン⁴⁵⁾：接道面には植樹帯、車止めのみ設置、ブロックや柵等の構造物はなく、どこからもアクセス可能、開放的な入り口から園内の見通しを確保。

東四郎丸公園⁴⁵⁾：接道しない面にも、隣接地から園内散策路への出入り口を設置。柵は設置せず、生垣植栽、パーゴラ、低木等で、視界の繋がり、空間的一体性を確保。

【変化を楽しめる四季折々のみどり】

三好丘桜公園⁴⁵⁾：桜、ユリノキ、トチノキ、カツラ、銀杏、満天星ツツジ等四季折々の花で新緑、紅葉を楽しむ。

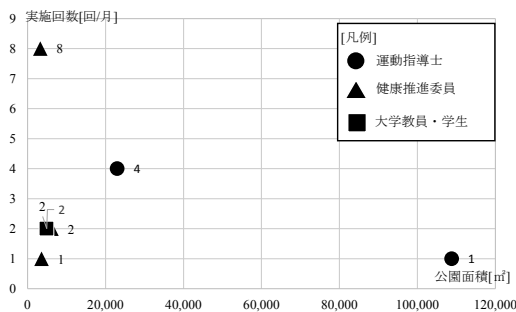


図-5 指導員体制別にみた実施頻度と公園面積の関係

ブラフ 99 ガーデン⁴⁵⁾: ペニバナトチノキ、クスノキ、マグノリア等、春には花を咲かせ、夏には園路沿いに木蔭を創り出す。斜面地は年中緑が楽しめる針葉樹のグラウンドカバーを中心、色、形、香り、手触りを楽しめる。

【高低差を生かしたマウンドやスロープ】

花畑公園：周囲を見渡せる小高い丘(GL+12m)を目指し、①車椅子利用も可能な滑らかなスロープ(縦断勾配 4.5%)、②運動と休憩を組み合わせた階段-水平部-階段(急勾配)、③軽めの負荷で高齢者も利用しやすい一定勾配の階段、④大股の昇降動作を誘発し楽しませる飛び石状の階段、⑤子供心を掻き立て思わず駆け上がりたくなる斜面路、360度どこからでも頂上を目指せ、そのアクセス経路はマウンドの立つ位置により多様に選択可能である。

ブラフ 99 ガーデン⁴⁵⁾: 休憩所・待ち合わせ場所に利用できる展望広場(丘地)へ誘うみちは階段とスロープの2つを用意。スロープの縦断勾配は8%でバリアフリー基準をクリアしつつ、昇降動作で程よい運動刺激を与える。

第三に、7事例の運動プログラムの内容を調査したところ、ウォーキング、健康体操、筋トレの3種類が存在し、これらの組み合わせで運動プログラムは構成されていた。その内訳は、①健康体操とウォーキング(N=4)、②ウォーキング(ノルディック含む)のみ(N=2)、③筋トレとウォーキング(N=1)であり、健康体操とウォーキングの組み合わせの事例数が最も多く、いずれの運動プログラムにもウォーキング(歩き方の指導を含む)が実施されていることを確認した。また、運動プログラムに対する指導員の有無とその内容を調査したところ、①運動指導士(インストラクター含む)(N=2)、②健康推進委員(運動士指導を受けた市民、ボランティアスタッフ)(N=4)、③大学教員と学生(運動プログラムの内容検討、実践)(N=1)の3種類が存在し、7事例ともいずれかの体制で指導を行っていることを確認した。公園面積(X)、運動プログラム頻度(Y)をこれら3群の分類別にプロットし、指導員体制との関係性を分析した。結果、運動指導士付き運動プログラムは近隣公園(ha)規模で月1~4回、その他健康推進委員や大学教員・学生が付く運動プログラムは街区公園(数千m²)規模で月1~8回行われていた(図-5)。

委員や大学教員・学生が付く運動プログラムは身近な街区公園で比較的高い頻度で開催されているが、他の世代を対象とした運動プログラムの存在を確認できなかった。一方で、運動指導士付き公園の例として、武蔵国分寺公園では、ウォーキング教室(高齢者向け)以外にも、親子スポーツプログラム(幼稚園親子)、走り方教室(幼稚園、小学生)、ゆったり大人のガイドウォーク(中学生以上)等、複数のプログラムが同一公園で実施されており、併せて同日開催をしている事例もあった⁴⁶⁾。公園規模に制約が大きい街区公園では、プログラム(世代別)に開催時間をずらすことで、空間的に余裕がある近隣公園では少し離れた場所で同じ時間帯に開催することで、あらゆる人々が集い行き交う、世代間交流の受け皿として公園は機能することが示唆された。

5. 健康ウォークの継続性を支える環境基盤と支援システムの必要要件

4章で得られた結果に基づき、運動を継続的に行うために必要な環境基盤と支援システムを、①基盤となる空間、②公園テクスチャの設え方、③公園を拠点として展開される運動プログラム、④空間で活動する人、これら4層構造で捉え考察する。

(1) 基盤となる空間

第一の要件は、人々が継続的に運動することができる基盤となる空間・場の条件である。ニーズ調査より、運動を実践する場が望まれているが、狭小な空間(公園)では運動プログラムの実践は困難であるとわかった。一定以上の面積が必要であることから、公園リノベーション事業を対象に公園面積と運動プログラムの実践の有無の関係性を分析したところ、運動の継続性を支える公園規模は3,000 m²以上を有していることが要件として明らかになった。また文献調査より、多様なルート設定が単調さを和らげ、継続性につながる一つの要因とされていることがわかった。このことより、公園内のウォーキングに加え、公園間や、公園を拠点とした周辺の散策・ウォーキング等のルート設定が望ましいといえる。事実、公園リノベーション事業の後、公園を拠点に周辺のウォーキングルートを活用する実践的取り組みが存在するのを、事例調査より確認した。公園を拠点とした運動プログラムを考えれば、公園が運動する場としての機能だけではなく、皆で集まり、語らい、休憩の場としても機能することが運動継続性の観点からみても重要である。

(2) 公園テクスチャの設え方

第二の要件は、運動の場としての公園テクスチャの設え方(デザイン手法)である。文献調査より、運動を支え

る環境基盤の要件として、治安の良さ、景観、安全な歩道(遊歩道)、みどり空間(自然空間)、他者の活動の存在を、継続性を支える要件として、目標の設定と記録を抽出できた。これらを要件のエッセンスとし、公園リノベーション13実践例で導入されている公園テクスチャを調査し、その和集合(部分的重なり)を考察したところ、以下の4項目を共通の方策として導くことができた。

【運動量がわかりやすい園路】

‘X周=1km’というわかりやすいユニット量の園路(Foot path)が公園内整備されていれば、目標の設定や達成の確認も容易となり、利用者の達成感、満足感を高め、継続意識の向上へと繋がる。

【見通しが良く近づきやすいエントランス】

運動をしている他の利用者の姿を身近に目にできる見通しの良さ(空間的一体性)と、人々を公園の中へ誘導する入りやすい間口を確保することで、治安面の不安の解消と仲間の存在の確認ができ、自分も参加してみようかという動機付けを与えることに繋がる。

【変化を楽しめる四季折々のみどり】

四季折々の花や落葉樹を人々の歩くみち沿いに配置することで、目に留まる変化や木陰によるクールスポットを創り出し、針葉樹を斜面地に配置することで遠目で年中楽しめるといった、メリハリのあるみどり空間をデザインすることで、人々は飽きず、新たな発見楽しみながら、快適に運動を継続できることに繋がる。

【高低差を生かしたマウンドやスロープ】

丘に立てば周囲を眺望できるという楽しみを備えることで頂上を目指す動機付けを与え、適度な運動刺激を与える勾配スロープや階段状飛び石等、導く経路は一つでなく多様に選択可能できる設えがなされていた。また健康倶楽部(試行版)では、自然と有酸素運動が実施できるよう、起伏のある園路の設定を行った。心拍面、筋力面からみた評価では、問題なく活動できるレベルであったが、歩いて楽しいと感じる人は5割程度であり、単一単調なルートでは飽きてくることが示された。これより、上で示すような設え方は、個人から見ると複数ルートを(楽しみをもって)選択できることを意味し、利用者の多様な属性(子供から高齢者、あるいは車椅子利用者等)から見ると、いずれかのルートを選択すれば、頂上に到達できることを意味している。このように個人や属性の多様性に対応したアフォーダブルなデザインが、運動の継続性を支援するとともに多世代共生の実現にも繋がる。

(3) 展開される運動プログラム

第三の要件は、公園を活動の場として展開される、運動プログラムの充実である。文献調査より、継続性を支える要件は、拠点となる公園に運動教室が存在することで指導員から健康づくりに関する学習ができること、参

加者間及び支援者と参加者のコミュニケーションが図れることである。また、一例に過ぎないが、事例調査の結果、世代毎に複数の運動プログラムを公園側で用意し、時間的あるいは空間的に繋がりをもって実施する取り組みの存在を確認できた。ニーズ調査の結果を重ねて考察すると、ICTを活用しながら、運動の拠点となる公園(健康広場)において、運動量の確認や運動能力の確認や評価が受けられるようなデザインを行うことが今後望まれると考えられる。よりアクティブに、健康広場で効果が実感でき、指導員等からアドバイスが得られることが、運動継続性の観点から重要である。

(4) 空間で活動する人

第四の要件は、運動プログラムに参加し、実践で指導する指導員、及びそこで活動するユーザー、人である。

文献調査によれば、利用者は運動指導員の指示に従い運動を実践しており、指導員の役割が重要であることや、指導員との信頼関係が継続性には重要であり、指導員が担う役割は大きいことがわかった。実際に展開されている運動プログラムの事例を調査したところ、その内容はウォーキング、健康体操、筋トレと多様であり、幅のある利用者を意識した施策であると解釈できる。健康日本21に示されるライフステージ別の身体活動・運動から見ても、メタボリック症候群対応を主とするウォーキング(壮年期世代)や、ロコモティブ症候群対応を主とする健康体操、筋トレ(高齢者世代)等、世代別に様々なプログラムが展開されることが望ましいといえる。個々の運動プログラムを媒介とし、多世代が同じ空間にいるという接点を生み出すことで、集団効果よりも一歩前進した世代間交流の場として公園は機能し得ることが示唆された。

6. まとめ

現在、関西大学と国循、吹田市、摂津市が相互連携で取り組んでいる健康・医療のまちづくりに寄与することを狙いとし、本研究では、空間としての環境基盤(運動の場となる公園)と支援システム(それを使いこなす人やコミュニティ)の観点より、運動を継続するためのデザイン要件を明らかにすることを目的とした。

第一に、摂津市を対象に、保健・医療施策のアンケートを行い、住民ニーズの把握を行った。第二に、吹田市民13名を対象に、健康倶楽部(試行版)を立ち上げ、健康意識と身体反応の変化を3ヶ月間観察した。第三に、支援システムと環境基盤に関する文献検索を通じた系統的な探索を実施し、運動の継続性を支援するエッセンスを抽出した。第四に、‘健康づくりの場’としての機能側面に焦点を当て、公園リノベーションが実践された13事例を調査し、比較分析を行うことで共通項を見出した。

得られた結果より、運動の継続性を支援する環境基盤と支援システムのデザイン要件は、①基盤となる空間、②公園テクスチャの設え方、③公園を拠点として展開される運動プログラム、④空間で活動する人、これら4層構造で説明し得ると結論付けた。

運動プログラムの実践、継続において、指導員の存在は重要であることから、支援プログラムの整備の中に、人材育成も位置づけ、展開して行くことが、今後の公園リノベーション及び健康・医療のまちづくり(現行プロジェクト)の上で課題であると考え。

謝辞：本研究は、関西大学 先端科学技術推進機構 健康まちづくりのためのソーシャルデザイン研究グループ(代表：秋山孝正教授)及び大学院理工学研究科高度化推進研究費の助成を得て行った。

参考文献

- 渡辺良一，河野志穂：25 年度「生活の質に関する調査(世帯調査：訪問留置法)」の結果について，2014.
- 厚生労働省，健康日本 21(第二次)HP：http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/kenkouinippon21.html，公開日：2012.7.10，閲覧日：2015.8.10.
- 厚生労働省：運動基準・運動指針の改定に関する検討会 報告書(健康づくりのための身体活動基準2013)，2013
- 文部科学省：体力・スポーツに関する世論調査，2013.
- 島岡清：学生による高齢者のための公園体操，公園緑地，vol.75, No.5, pp.24-25, 2015.
- The California Endowment, American Public Health Association, California Department of Public Health, and Public Health Institute: Health in All Policies: A Guide for State and Local Governments, pp.1-164, 2013.
- National Recreation and Park Association: Parks and Recreation, pp.1-64, April, 2015.
- 国土交通省: 健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン(技術的助言), pp.1-92, 2015.
- 中央環境審議会：低炭素・資源循環・環境共生政策の総合的アプローチによる社会の構築～環境・生命文明社会の創造～，2014
- 盛岡通：健康医療サービスと環境共生を融合する都市拠点形成に関するフェーチャ・デザイン，環境システム研究論文発表会講演集，Vol.41, pp.263-272, 2013.
- 盛岡通，尾崎平，木下朋大：都市レベルの健康まちづくりの政策的枠組みの考察 -WHO 健康都市連合参画市の政策パフォーマンス指標の構成-，土木計画学研究講演集，Vol.49, 335, 2014.
- 盛岡通：健康医療のまちづくりの構想実現に向けた関係者の協働の進め方，土木計画学研究講演集，Vol.51, 334, 2015.
- 木下朋大，盛岡通，尾崎平：健康増進に寄与する身体的運動と公園形態に関する一考察，環境システム研究論文発表会講演集，Vol.42, pp.115-122, 2014.10
- 木下朋大，盛岡通，尾崎平：健康まちづくり先導都市におけるウォーキングトレイルを活用した健康増進プログラムの特性分析，日本環境共生学会学術大会発表論文集，Vol.17, pp.196-205, 2014.9
- 尾崎平，盛岡通，木下朋大：都市公園を活かした健康づくりの実践プログラムの検討 -吹田市千里北公園を対象として-，土木計画学研究講演集，Vol.51, 337, 2015.
- 厚生労働省：平成 25 年国民健康・栄養調査結果の概要，2014
- 大沼博靖，入江由香子，高橋修，竹上健：健康づくりエクササイズにおけるオンラインサポート分析，高崎商科大学紀要，No.29, pp.205-209, 2014.
- 小林彰，山口隆司，小池伸一：特定高齢者における認知症予防プログラムの取り組み，大分県理学療法学，Vol.9, No.10, pp.804-808, 2014.
- 加藤強：糖尿病教育入院後の運動継続状況について，大分県理学療法学，No.2, pp.20-24, 2006.
- 保田玲子，清水光子，照井レナ，塚辺蘭子，松村寛子：地域に根ざす住民主体の健康づくりグループ活動の発展に関する一考察，SCUJDesNurs，Vol.2, No.1, pp.17-24, 2008.
- 辻村康彦，荻原圭三，平松哲夫，松本修一：COPD 患者に対する外来呼吸リハビリテーションの長期効果，日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌，Vol.18, No.2, pp.166-171, 2008.
- 山下弘二，盛田寛明，LEESangun，佐藤秀一，佐藤秀紀：地域の高脂血症者に対する運動指導がライフスタイル，QOL，身体特性及び日常生活活動量に及ぼす効果，理学療法学，Vol.21, No.4, pp.349-355, 2006.
- 村上雅彦，和田光一郎，橋本公雄，村上貴聡：ウォーキングの継続化への介入効果—行動変容技法を用いて—，日本体育協会スポーツ科学研究報告集，Vol.2003, pp.1-227-1-230, 2004.
- 奥野純子，久野譜也，西機真，松田光生，小川浩司，大島秀武：中・高齢者の歩数計使用の主観的有効感と歩行数増加・運動継続との関連，体力科学，Vol.53, No.3, pp.301-309, 2004.
- 橋本公雄，村上雅彦，西田順一，磯貝浩久，中島俊介：13.非監視型ウォーキング参加者に対する継続化の介入効果，日本体育協会スポーツ科学研究報告集，Vol.2002, pp.187-189, 2003.
- 野口秋実，平野裕一：ウォーキングの医科学最近の普及と研究を踏まえて歩行能力診断システム，臨床スポーツ医学，Vol.15, No.9, pp.967-973, 1998.
- 金森弓枝，鶴田来美：サークル活動におけるウォーキング実践者の行動特性と継続のための支援に関する研究，日本健康医学会雑誌，Vol.22, No.1, pp.10-17, 2013.
- 重松良祐，中西礼，齋藤真紀，大藏倫博，中田由夫，田中喜代次，中垣内真樹，坂井智明，中村容一，栗本真弓：スクエアステップを取り入れた運動教室に参加した高齢者がその後も自主的に運動を継続している理由，日本公衆衛生雑誌，Vol.58, No.1, pp.22-29, 2011.
- 佐藤美恵，黒田真理子，熊坂智美：事業所従業員が運動教室参加後に運動を継続していく要因の検討，福島県立医科大学看護学部紀要，No.12, pp.21-30, 2010.
- 永田美和子，鈴木啓子，大城凌子，武藤稲子，徳田菊恵，石川幸代：沖縄県の文化を基盤とした住民参

- 画を支援する高齢者の健康づくりに関する研究—筋力トレーニング教室に継続参加する高齢者の体験と意味—, フランスベッド・メディカルホームケア研究・助成財団研究助成・事業助成報告書, Vol.19th, pp.158-175, 2009.
- 31) 宮脇尚志, 大上圭子, 清瀧千晴, 山本裕之, 森山賢治: 行動変容に向けての新しい強化子を用いた生活習慣改善の試み—ウォーキングの歩数に応じたポイント付与システム—, 総合健診, Vol.36, No.5, pp.379-384, 2009.
 - 32) 齋藤義信, 田中あゆみ, 小川芳弘, 高橋健, 鈴木清美, 齋藤義信, 小熊祐子, LAIChienhao, 小熊祐子, 井上茂, 田中あゆみ, 小堀悦孝: 移動及び余暇の歩行行動に関連する環境要因—藤沢市在住の 60~69 歳を対象とした横断研究—, ResExercEpidemiol, Vol.13, No.2, pp.125-136, 2011.
 - 33) 川久保清, 李廷秀, 森克美: 健康づくりを支援する環境とその整備状況の評価手法に関する研究身体活動・運動評価に関する研究, 健康づくりを支援する環境とその整備状況の評価手法に関する研究平成 17 年度総括・分担研究報告書, pp.9-18, 2006.
 - 34) 竹田喜美子, ZHANGHao, 長谷川静子: 高齢者の健康とコミュニケーションのための公園に関する一考察—健康遊具のある横浜市入船公園の事例—, 学苑, No.861, pp.15-28, 2012.
 - 35) 杉浦裕二, 坂本淳二: 市民意識調査にみる都市のウォーキングコースのあり方に関する課題, 都市計画論文集, (CD-ROM), No.41-2/41-3, pp.ROMBUNNO.41-3,168, 2006.
 - 36) 太田清美, 二宮一枝, 坂野純子: 中山間地域在住高齢者におけるウォーキング行動の変容ステージに関連する要因, 日本公衆衛生雑誌, Vol.61, No.4, pp.167-175, 2014.
 - 37) 岩元賢: みどりのルネッサンス講座緑の健康学, 西日本工業大学紀要理工学編, Vol.32, pp.59-64, 2002.
 - 38) 藤沢邦彦, 浜野強: 一山村における健康づくり支援活動~健康教室の開催を通して~, 筑波大学体育科学系紀要, Vol.26, pp.17-25, 2003.
 - 39) 横浜市: テクテクウォークガイドブック, 2010.
 - 40) 一般社団法人公園緑地協会: 公園緑地, vol.75, No.5, pp.1-25, 2015.
 - 41) 横浜市: 港の見える丘公園拡張部~ブラフ 99 ガーデンが開園します~(記者発表資料), 2014.3.31
 - 42) 武蔵国分寺公園公式ブログ: http://musashinoparks.com/blog_musasikoku/category/event/
 - 43) 広瀬弘紀: 足立区の取り組み~健康づくり・仲間づくりは身近な公園から~, 公園を活動したすこやか健康づくりシンポジウム東京会場(パネルディスカッション), 2012.9.18.
 - 44) 片山博昭: 健康づくりと公園緑地(京都市の事例), 公園を活動したすこやか健康づくりシンポジウム京都会場(パネルディスカッション), 2012.9.12.
 - 45) 北九州市: (仮称)戸畑 D 街区スポーツ施設/基本設計の概要(資料 1), (PDF)pp.1-3,2013.
 - 46) 霊山明夫: 公園を活用した“すこやか健康づくり”推進事業調査, PARKS AND OPEN SPACE RESEARCH INSTITUTE REPORT, 自主研究 II-02, pp.29-41, 2011.

(2015.8.28 受付)

ENVIRONMENTAL FEATURES OF PARKS AND SOCIAL SUPPORT SYSTEM IN PARK MANAGEMENT ENABLING CITIZENS TO CONTINUE ACTIVE WALK FOR THEIR HEALTH

Tomohiro KINOSHITA, Tohru MORIOKA and Taira OZAKI

The urban park systems offer occasions of recreation activities for citizens, including active walking for health promotion. The service level, physical performance and satisfaction degrees obtained in walking exercise are found to dependent directly on variety and quality of garden path, physical exercise equipment and trail network, and indirectly the community-based social health promotion system of coaching stuffs, guiding and continuation program. The citizen wants are identified as keen concerns on their health and walking exercise in one thousand questionnaires and a pilot-scale original walking program in a target local area of Healthy Community Plan. Systematic multi-keywords retrieval of scientific research reports dealing with active walking, health promotion and continuation give marked indications of continuation dynamics factors of health-oriented walking as in intensive info-services, awareness of achievement, intimate relation of communication among group participants, group leaders and coaching stuffs. The authors examined aims, plan, practices and park management with exercise program of typical 13 park renovation projects in past 5 years. The degree of continuing active walking as habitual practice over several months in local community, is to be judged from satisfactory assessment of requirements of land-use/landscape futures, park facility/equipment textures, event/program contents, and social network characteristics in four-levels hierarchy: 1)park size around a half hector with connecting walking promenades, 2)easy cognitive visibility with public security, 3)full variety of walking, exercise, moderate muscle training for aged in park events program, and 4)wide-range of exercise-coaching system based on the self-health-care principle.