

実践研究

公園の高齢者向け健康遊器具の活用方策について
— 日本の在宅高齢者の健康保持に向けて —
その1 近隣アジア諸国の設置活用状況と日本の現状

朴澤 泰治 馬 佳濛

Taiji Hozawa and Jiameng Ma: Research of the elements which work to make the plans and steps for promoting practical use about the health-promotion implements for elderly in the park. First research - The actual state of affairs concerned with the health-promotion implements for elderly, in Asia and in Japan. Bulletin of Sendai University, 42 (2) : 115-132, March, 2011.

Abstract: In Japan, elderly persons are going to have associate with others little, and to become loneliness. And, they have opportunities and places also little, which they preserve their health. To preserve one's health, the physical activity is an essential element. And also, continuing of the physical activity is more important matter. Furthermore, for promoting this continuance, taking communications with others must be allied with the physical activity. Some foreign countries in Asia, in this view-point, the health-promotion implements (HPI) for elderly, which are installed to the park, are put to practical use. Then we focus the HPI for elderly in the park. Now, we are moving to the super-old person's society and the decreasing population -country in Japan. The preservation of elderly health is most important matter for keeping the vital-force in Japan. We research some elements which work to make the plans and the steps of promoting practical use about HPI. And by showing those plans and steps, we contribute the preservation of elderly health in Japan. This time, we have the first-stage research. We report the actual state of affairs concerned with HPI, in some foreign countries in Asia, and also in Japan.

Key words: Preservation of elderly health, The health - promotion implements for elderly in the park, Promoting practical use, Physical activity and communication, Comparison between Asian countries

キーワード: 高齢者の健康保持, 公園における高齢者向け健康遊器具, 活用促進, 身体活動とコミュニケーション, アジア諸国間比較

1. 序論

(1) 研究の狙い

日本は、高齢・人口減少社会が本格化する。高齢者の健康保持は、今後の日本社会の活力維持の必須要件となる。健康保持の基本要素は身体活動（運動）であり、かつ、その継続である。運動の継続には「場」が必要である。また、継続の促進には、コミュニケーションの実施が伴う。

日本の高齢者、特に在宅高齢者は、孤独化が進んでいる。また、健康保持の場面もあまり見られない。このままでは、逆に日本社会の活力維持の阻害要因に陥りかねない。

諸外国には、この観点での高齢者の健康維持に、公園の「高齢者向け健康遊器具」が有効に機能している例がある。そこで、公園における高齢者向け健康遊器具に着目した¹⁾。

この研究では、その設置状況・活用状況の実態等についての国際的な把握、相違状況の要因分析等を行う。そのうえで、高齢者向け健康遊器具の活用促進を図る諸方策を探求する。そして、その結果をもとに、日本の在宅高齢者の健康保持方策を策定し提示する。

このことにより、日本の健全な高齢・人口減少社会を構築することに寄与していきたい。

本発表は、その第1ステージである。都市公園における高齢者向け健康遊器具の実態把握に関する論考を内容としている。

(2) 背景事情

① 高齢化などの状況

2010年10月、「孤独死：公営団地で1191人 - 65歳以上は7割超 - 昨年度・毎日新聞全国調査」という見出しで、日本の高齢社会の将来を暗示する新聞記事が出た²⁾。

人口構成を見れば、現在、約1億2700万人の総人口の23%強にあたる2,940万人（平成22年）が65歳以上である。今後、人口減少期に既に突入している10年後の2020年には、これが3,590万人となり、高齢化率が29.2%に達する³⁾。また、要支援・要介護者数においても、その認定者数は、469万人（平成21年4月末現在）から600～640万人程度に増加することが見込まれている⁴⁾。

② 高齢者の体力・運動能力の状況

「平成21年度体力・運動能力調査」（文部科学省）で、ADL、握力、上体起こし、長座体前屈など、高齢者向けの体力・運動能力テストの調査結果が示された。調査結果では、高齢化と各テスト数値の低下傾向との連関が一様に示されている。

例えば、75～79歳では、体力・運動能力がピークの年齢時を100とすると、次のように低落している。

○握力	男子：約70	女子：約75
○上体起こし	男子：約30	女子：約25
○長座体前屈	男子：約65	女子：約80

また、ADLについても、「片手でシャツの前のボタンを掛けたり外したりできる」（男・女）、「10分以上走れる」（同）、「正座の姿勢から手を使わずに立ち上げられる」（女）、「眼を開けて片足で30秒以上立っている」（同）、「バスや電車に乗ったとき立っている」（同）などで体力水準が低いという結果になっている。

③ 高齢者の健康保持としての身体活動（運動）の必要性

現在、介護予防その他、要支援・要介護状態となる前の状況に対する各種施策も介護保険制度その他で検討されている。例えば、廃用症候群について、定期的な運動による予防等の対策の必要性が言われている。廃用症候群とは、不活発な生活を原因として生じる全身の心身機能低下を言う。筋力低下、骨がもろくなる、関節が固くなる、知的活動低下などの症状が現出する⁵⁾。

廃用症候群罹患の有無を問わず、高齢者には身体活動（運動）の実施・継続が必要である。

また、年齢・性別を問わず、身体活動（運動）がコミュニケーション実施と相互に密接に関連していることは、多く指摘されている。

現在、高齢者は、その8割以上が持家世帯となっている。要介護等認定の高齢者もその約8割が「在宅」という状況にある。そして今後、75歳以上や認知症の高齢者の増加、あるいは首都圏・都市部での急速な高齢化等とならんで、65歳以上の単身世帯等の世帯の増加が予測されている⁶⁾。

これは高齢者の孤独化への潜在要因となる。「孤独死」の増加は論外としても、コミュニケーション実施を伴う高齢者の健康保持についての環境整備が急務となっている。

2. 本 論

(1) 研究対象について

① 健康遊器具

健康遊器具は、身体機能・運動能力の維持・向上を通じた健康保持を目的とする設備であ

る。個々の器具毎に、特定の身体部位あるいは身体能力に対して効果をもたらす機能を保有する。公園に設置されることが多く、楽しみながら使用しつつ効果を得る器具である。

② 身体活動の場としての公園の意義

田畑は⁷⁾、運動前に必要なストレッチングを行うことが可能で安全な公園の整備の必要性を提唱している。また、エクササイズガイド（「健康づくりのための運動指針 2006」）を意識した公園の開発等に言及している。

服部は⁸⁾、人間が精神的安定を感じる場合と推定される脳波上の α 波出現について調査している。緑地・道路沿い・屋内という環境の異なる場所での測定の結果、緑地のみで α 波の出現を確認している。

一方、中国では、昔から「農練（チェンレン）＝朝の利用活動」という伝統がある。高齢者を中心に公園などで朝に太極拳や演劇の稽古をする習慣である。そして、公園の利用活動のなかで、「対話」・「雑談」が各種運動と並んで重要な地位を占めている⁹⁾。

日本における公園と身体運動・健康づくりとの関係については、小坂の整理がある¹⁰⁾。

小坂によれば、公園の歴史は、明治6年の太政官布達16号に始まる。公園に遊具が設置されたのは、日比谷公園が最初で明治36年とされている。日比谷公園の開園の際には、日本体育会から鉄棒等の青年用器具や幼年用のブランコ等が寄付された。

戦後は、昭和47年度から都市公園等整備5カ年計画が発足した。以後、環境、健康、医療費問題その他、時代の要請を踏まえた都市公園整備計画を、逐次、策定実施した。

昭和58年度から水泳プール・ジョギング走路等の健康運動施設設置が開始された。昭和60年には、天皇在位60年記念事業として「健康運動公園」整備が全国展開された。

また、平成5年に都市計画法関係が改正され、「児童公園」が「街区公園」に名称変更となった。これは、高齢者の利用にも配慮したためとされている。

公園は、政策的にも、高齢者の身体活動の場

として位置づけられている。

③ 高齢者向け健康遊器具と公園

スウェーデンでは、ADL維持とQOLを高める体操としてPG（ペンシヨナーズ・ジムナスティック）事業が全国展開されている。大久保は¹¹⁾、これを手本に、13種類の運動内容と実施器具を考案し、ADL体操として日本に導入した。PGシリーズと名付け各地の公園に設置し実践している。13種類の運動内容と効果、および実施器具の種別は、図1のとおりである。

公園での運動器具を使った高齢者の体力測定として、中垣内の調査がある¹²⁾。

中垣内は、運動器具を使ったストレッチと筋力に関する4種類の運動などを内容とする身体活動に1年間参加した高齢者の体力を測定した。その結果、参加者の総合スコアが対照群に比べて大きく改善したと報告している。

日本の公園に高齢者向け健康遊器具の設置が開始された時期については明確でない。

上述のPGシリーズの設置が始まったのは平成13年である。月刊体育施設の特集では¹³⁾、平成2年設置が最も古い事例として紹介されている。同特集に整理された高齢者向けの健康遊器具の設置場所と時期等の一覧表を表1に示した。

この他、愛知県東浦町、札幌市星置公園などでも設置が見られている。東浦町では、町の広報用ホームページに利用状況の調査結果を公表している。平日の午前9時30分から2時間、50歳以上と思われる町民の利用状況について観察調査を行った。調査では、年間1日平均約16人の利用（平成18年度）という結果となっている（町人口は約5万人弱。平成7年当時で50歳以上人口は約13千人）。

④ 研究対象選定の発端

図2の写真群は、中国東北部の主要都市の都市公園等における早朝（概ね5時半～6時半）の状況である¹⁴⁾。

中国高齢者の活発な身体活動の実施状況を示している。集団行動も多く、コミュニケーションとの連関を良く示している。これら公園は、

高齢者向け健康遊器具を設置している。

一方、図3および図4の写真群は日本の状況の例を示すものである。

図3は、宮城県川崎町の国営みちのく杜の湖畔公園に設置されている高齢者向け健康遊器具の写真である¹⁵⁾。地方都市近郊の公園の一例である。祝日の午後であるが、殆ど人影はない。図4は、木製の健康遊器具が設置されている早朝の日比谷公園の状況である。日本の主要大都市の公園の一例である¹⁶⁾。全く閑散としており活用されている形跡はあまり見えない。

なお、日比谷公園については、小坂の研究がある¹⁷⁾。戦前、日比谷公園では、運動器具による一般市民の日常的な運動機会を提供した。目的は、「病氣予防」「健康増進」「国家富強」の各機能を発揮させるためである。併せて「運動する」ことが可視的に伝えられ、「強壮な身体」に対する羨望・欲望を引起す機会をもたらした。図4はその後継にあたるが、意図された往時の面影は全く見られなかった。

業務遂行上での個人的遭遇で眼にした、この日・中間における高齢者の身体活動の実施状況の差異は、何故生じているのであろうか。これが、本研究の発端である。

(2) 第1ステージとしての研究計画

今回は、第1ステージとして、高齢者向け健康遊器具の設置・利用状況の現状について、近隣アジア諸国との間の国際比較も含めて把握することとした。

具体的には、次の2つの観察調査とした。

I：近隣アジア諸国における高齢者向け健康遊器具の設置・利用状況（観察調査Ⅰ）

Ⅱ：日本の平均的地方主要都市の住宅地における設置事例と利用状況（観察調査Ⅱ）

(2)-1 観察調査Ⅰ

① 調査方法

対象国は、中国、韓国、台湾およびタイとした。各国の主要都市の都市公園等での早朝（午前5時半から6時半）における高齢者向け健康遊器

具の設置および利用状況について観察し、写真収録を行った¹⁸⁾。

観察対象都市は、中国は、東北部の瀋陽市・長春市およびハルビン市とした。韓国はソウル市、台湾は台北市、タイはバンコック市とした。

各主要都市の人口は次のとおりである。なお近郊地域は含まない¹⁹⁾。

* 瀋陽市	約530万人
* 長春市	約322万人
* ハルビン市	約348万人
* ソウル市	約1,002万人
* バンコク市	約684万人
* 台北市	約262万人

なお、各都市の高齢化状況について、共通データは見あたらない。国別の高齢化状況は、次のとおりである²⁰⁾。

* 中国（2009年）	11.0%
* 韓国（2007年）	9.9%
* 台湾（2008年）	10.4%
* タイ（2007年）	7.3%

公園は、主に規模の大きい都市公園を対象とした。観察・収録時間は、「農練（チェンレン）」という伝統および高齢者の「早起き」という習性を踏まえ、早朝とした。

瀋陽市では、都市公園の他に、小規模公園（「小区遊園」）における高齢者向け健康遊器具の機能的観察も行った。「小区遊園」とは、中国の「城市緑地分類標準」の分類名で0.5ha以上の面積を有する小規模公園をいう。なお、今後、中国東北部以外の主要都市、近隣アジア諸国の他都市、さらに欧米諸国の状況も、順次、観察・整理することとしている。

② 観察調査結果

②-1 近隣アジア諸国主要都市の設置状況

ア) 中国

吉林省長春市の状況を、図5（写真群）に示す（2007年9月）。設置場所は、長春市中心部の東北師範大学キャンパスから徒歩数分の伊通河の川岸にある小区遊園内である。約50mの距離の範囲に木製および金属製の多種類の器具が設置されていた。

黒龍江省ハルビン市の状況を図6（写真）に

示す(2009年8月)。設置場所は、ハルビン市内フラミンゴ・ホテル近辺の住宅地の敷地内である。住宅街の典型的な状況と言える。なお、図6右写真は、隣接する小区遊園の状況である。公園のフェンスを利用しストレッチングを行っていた。

遼寧省瀋陽市の状況を図7(写真群)に示す(2010年11月)。設置場所は、瀋陽市中心部に位置する典型的な都市公園である南湖公園内である。数個の器具配置という小グループ単位で、3箇所、分散設置されていた。

(イ) 韓 国

ソウル市の状況を図8(写真群)に示す(2010年10月)。設置場所は、同市中心部明洞にあるロッテワールド・ホテル近隣の公園内である。高齢者向け健康遊器具群の脇に、ハングル文字と英語による「説明板」が設置されていた(図9)。器具利用者間の会話も多く観察した。

英文表示に拠れば、身体活動を実施する順序は次のとおりとなっていた。

- ① HOLDING-BAR
- ② UP-DOWN
- ③ LEAP-BARS
- ④ LEVELL-ADDER
- ⑤ BALANCE-BARS
- ⑥ VERTICAL-LADDER
- ⑦ NET-CLIMBING
- ⑧ CHINNING-BARS
- ⑨ JUMP-TOUCH
- ⑩ PARALLEL-BARS

なお、⑥の記載については、順序を示す矢印とは別に「COOL-DOWN」の記載も見られた。

(ウ) 台 湾

台北市の状況を図10～11(写真群)に示す(2009年3月)。設置場所は、台北市中心部の新生公園内である。この公園では、高齢者向け健康遊器具は広い公園スペース内の端のほうに設置されていた。利用者はあまりいなかった。材質は全て木製であった。総合案内板に加えて、器具毎に使用方法等の説明案内板が設置されていた。説明は、回数や効果も含め、緻密に記載

されていた。全体を説明する「健康体能園地」における記載内容は次のとおりである。

「健康体力作り園地は楽しみいっぱい!

ようこそ健康体力園地へ、ここでの運動はあなたの心身の健康を促進させます! 科学的な戸外レジャー施設は完全に自己体力作り園地であり、あなたの健康のために設計しました。

図の説明から、あなた自身の体力レベルを知る

○ 伸展および柔軟運動:

第1・2・3・6・7・12番

○ 有酸素運動:

第4・5・6・9・10・11番

これらの運動を行ってから、5分ほどの軽運動をしましょう。例: 散歩, ジョギング, 自転車こぎなど。行政院体育委員一同、あなたが健康であるよう祈ります!」

(エ) タ イ

タイ国バンコック市の状況を図12(写真群)に示す(2009年12月)。設置場所は、バンコック市中心部のルンビニ公園内である。器具は、寄せ集めのものを設置していた。通行規制用の設置物を利用した運動も行っていた(図13最右)。

②-2 瀋陽市大東区小区遊園の高齢者向け健康遊器具の機能的観察

瀋陽市大東区にある小区遊園の1つに設置されている高齢者向け健康遊器具の設置状況と利用状況を整理したものを図13(写真群)で示す。

図13では、利用状況の観察をもとに、前述のPGシリーズの運動内容・種別に即して、機能的な分類を試みた。観察からは、同種別のうち、次の機能に関する器具が設置されていた。

- A 膝のまげ伸ばし
- B 転倒予防のバランス
 - I 胸を広げ肩をやわらかくする
 - J バランスよく歩く力を高める
 - K 身体をしなやかに強くする
 - L 足や腰の疲労を癒し強くする
 - M ゲームウォールで腕と背伸ばし

どの器具も絶えず高齢者が利用していると同時に、使用目的を理解したうえでの身体活動実施であることが観察できた。

なお瀋陽市（2009年）は、近郊地区を含んだ全体で見れば人口は約786万人である。また、60歳以上が約122万人で16.7%、80歳以上が約117万人で14.9%を占めており、中国全体に係る上述の整理よりは高齢化が進んでいる。ちなみに、大東区の人口は約65万人である²¹⁾。

③ 観察調査 I に係る考察

中国東北部と韓国において、都市公園の高齢者向け健康遊器具を活用した早朝の積極的な高齢者による身体活動が観察できた。同じく、公園の木々やフェンス等を利用して高齢者が身体活動を行う姿も確認した。

韓国では、高齢者向け健康遊器具設置場所に母国語・英語併記の「説明版」が設置されている一方、中国では「説明板」は併置されていない状況が見られた。

観察結果は相反しているが、両国の高齢者はいずれも、器具の機能・利用目的等を知悉したうえで高齢者向け健康遊器具を活用していると推認される。そして、知悉化の鍵は、身体活動とコミュニケーション実施との連関にあると考えられる。

中国の高齢者の積極的な身体活動の実施および集団活動を通じたコミュニケーションの連関等に関しては、これまで、様々な報告がある²²⁾。また、韓国にも報告があり、例えば、梁²³⁾は、韓国の高齢者は公園利用目的として「対話をする」・「顔見知りと会う」を多く挙げていると報告している。

今回調査では、これらの先行報告を視覚的に確認することができた。

一方、台湾およびタイでは、中国・韓国ほどの活発な利用状況は見られなかった。公園内の設置場所、設置器具の機能性等が影響しているとも考えられる。

(2)-2 観察調査 II

中国東北部や韓国と比べ、日本では、高齢者向け健康遊器具の利用状況が低いと考えられる。その具体的検証のため、標準的な地方主要都市の住宅地の公園における高齢者向け健康遊器具の設置および利用状況を観察することとした。

① 調査方法

仙台市北部の泉区泉パークタウンの紫山地区から寺岡地区にかけて調査ルートを設定した。そして、ルート中の寺岡地区にある街区公園に設置されている高齢者向け健康遊器具の利用状況を観察した。併せて、午前5時半からの約1時間の早朝ウォーキング中に出会う運動実施者の状況について、運動形態別に観察した。

調査期間は、2010年5月から10月までの6ヶ月間のうちの合計20日間とした。

早朝ウォーキング・調査ルートを図14に示した。平坦な一般道歩行路および小高い丘の登行路からなる約4.9kmの往復コースである。小高い丘への入口にある街区公園に高齢者向け健康遊器具が設置されている。最低月2回、早朝ウォーキングの際、同調査ルートを選択した。

往復のウォーキング中に出会う運動実施者について、高齢者向け健康遊器具の利用者を含め、運動形態を次の分類に区分し実施人数を調査した。

- * 「ウォーキング」
- * 「犬との散歩」
- * 「ランニング」
- * 「高齢者向け健康遊器具利用」

紫山地区には、各丁目毎に街区公園が設置されているが、高齢者向け健康遊器具は設置されていない。近隣区域では、寺岡地区も含め、今回調査対象の街区公園にのみ高齢者向け健康遊器具が設置されている。

設置されている高齢者向け健康遊器具の写真群を図15～16に示した。合計5種類の器具が設置されており、それぞれに利用方法の「説明板」が併置されている。図16の番号に沿った

記載内容は、次のとおりである。

- A アームトレーナー
自分の体力にみあった高さのグリップを握って腕立て伏せをしましょう。腕力・腹筋力の向上に役立てましょう。
- B パラレルスロープ
腕の力で体を支え傾斜を移動しましょう。腕力や腹筋力の向上に役立てましょう。
- C 腹筋ベンチ
腹筋運動は膝を曲げて行うのが無理のない姿勢です。つま先をパイプの下に入れ膝をまげて腹筋運動をしましょう。
- D 背伸ばしベンチ
すわりながら、また反対側に立ってゆっくりと背伸ばし運動をしましょう。無理なく背筋を伸ばせます。
- E ツイストボード
パーにつかまり円盤の上に立ち、体を左右にゆっくりひねりましょう。腰部のストレッチに役立てましょう。

② 調査結果

調査期間中の運動実施者の男女別・組合せ別の実施人数の曜日毎の結果は、表2のとおりである。観察では、運動実施者の年齢は50歳以上が殆どであり、他は、30歳以下の女子を2～3名見かけた。

また、表3に、運動実施者が高齢者向け健康遊器具を利用した曜日を整理した。調査ルート中には、2箇所、別の小街区公園が設置されており、その利用状況も整理した。

調査期間中の運動実施者による他の運動形態の曜日別実施結果は、表4のとおりである。

運動実施者には、単独行動とペア行動の2種類があった。人数の把握・整理方法としては、ペア行動（男同士・女同士・男女の3パターン）と男・女の各単独行動との合計数を「組数」、 「組数」に「ペア」の一方の性別を加算したものを「人数」として整理した。

運動実施者における運動形態別実施状況の全体を表5に示した。「ウォーキング」、「犬との散歩」および「ランニング」の各運動形態の実

施度合について、性別・組合せ別に整理している。

仙台市泉区の人口は21万人強（平成22年9月）である。仙台市ホームページに掲載されている町名別・年齢別住民基本台帳（同年10月）によれば、紫山地区（1丁目～5丁目）および寺岡地区（1丁目～6丁目）の人口は、合計で10,526名である。65歳以上人口は1,486名であり、その占める比率は14.1%となっている。

③ 観察調査Ⅱに係る考察

高齢者の健康保持のための身体活動に関する先行研究は多種・多様に上る。例えば、内閣府でも、高齢社会対策に関する調査として、毎年、高齢者の日常生活の状況等を把握・公表している。

しかし、標準的な地方主要都市の住宅地、午前5時半という早朝、上述の運動形態別といった設定条件で、一定期間中の高齢者向け健康遊器具の設置・利用状況について実施された先行調査は見当たらない。

そこで、今回は、観察調査Ⅱの結果概要を整理し、考察する。

調査期間中の早朝の運動実施者は合計478名であり、1日平均23.9人であった。すべて65歳以上と仮定しても、両地区の65歳以上人口（1,486名）に占める運動実施者の割合は、2%以下ということになる。

さらに、478名のうち、高齢者向け健康遊器具を利用している運動実施者は延べ11名であった。延べ20日間のうち現認日数は9日間のみであり、利用者が非常に少ない。

調査ルート往復で出会った運動実施者については、1日平均23.9名のうち単独行動が93.7%に達していた。運動形態では、「ウォーキング」が64.9%、「犬との散歩」が26.5%、「ランニング」が8.7%という構成であった。「犬との散歩」・「ランニング」ともペア行動は1組のみであった。

調査期間中の「組数」の合計は448組であり、うちペア行動は30組であった。これに対して、ペア行動を除く男・女の各単独行動による「犬との散歩」は120組であり、夫婦など人間同士の運動行動より犬との運動行動のほうが多いと

いう結果になっている。

これらのことから、日本の状況として、次の指摘ができる。

- *標準的な地方主要都市の住宅地の公園にも、高齢者向け健康遊器具の設置は見られる
- *設置されている高齢者向け健康遊器具の利用度は低い
- *高齢者の身体活動実施にはコミュニケーションとの連関があまり見られない

(3) 補 論

今回調査は、第1ステージの観察調査のみである。そして、観察の結果、日本の高齢者は、他の近隣アジア諸国に比べ、身体活動の実施自体が少ない状況、コミュニケーションの少ない単独行動が多い状況、にあるという知見を得た。このことは、高齢者の孤独化の促進要因となり、結果的に「孤独死」に至りかねない深刻な状況にあることが窺える。

今後、高齢者向け健康遊器具の機能に着目した器具活用に向けてのアプローチ、器具の説明方法、身体活動とコミュニケーションの連関等について、諸外国の取組みをさらに精査し、内容・要因の分析等を通じて、日本の現状に対する打開策の呈示を目指したい。

3. 引用文献 (脚注を含む)

1) (脚注)

公園とは、日本大百科全書によれば、「一定の区域を画して、自然景観を美しく快適に保全育成するとともに、公衆の野外レクリエーション利用に供するために設定される公共的な園地で、都市地域を中心に自然地域にわたって国や公共団体が設定管理するもの」である。また、都市公園という用語に関連するものとして、日本には「都市公園法」がある。同法では、都市公園の定義、公園施設の内容、各種の設置基準等について定めている。諸外国でも、公園の種類等について法体制が整備されている。中国で

は、「園林述語標準」や「城市緑地分類標準」等の定めが存在する。しかし、各国毎の事情の相違もあり、「公園」の定義の統一化は困難な面がある。また、本研究の目的としても、高齢者の健康保持の「場」としての公園を取上げており、厳密な定義は必要としない。本研究では、差当り、都市および都市近郊にある日本大百科全書が定義する空間として、「公園」または「都市公園」という用語を用いることとする。なお、高齢者向け健康遊器具は、日本の都市公園法上は明記されておらず、近似する記載として、施行令第5条第4項第1号中に、「運動施設」の1つとして、「リハビリテーション用運動施設」という記載が存在するのみである。

2) (脚注)

2010年10月27日付毎日新聞(東京)朝刊に、概要、次の記事が掲載された。「都道府県や政令市、県庁所在地の計98自治体が運営する公営団地で09年度に誰にもみとられることなく孤独死した人が少なくとも1,191人で、このうち65歳以上の高齢者が879人と73.8%を占めていることが毎日新聞の全国調査で分かった。これとは別に、UR(都市再生機構)団地で起きた65歳以上の孤独死472人を合わせると、1日に4人弱の高齢者が孤独死していることになる」

- 3) 社会保障審議会 第3回人口構造の変化に関する特別部会資料-資料1「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)結果の概要」表1
- 4) 社会保障審議会 第25回介護保険部会資料「介護保険制度の現状について(参考資料)」のうち「介護保険制度の実施状況」等
- 5) 4)に同じ
- 6) 4)に同じ
- 7) 田畑 泉 「身体活動と健康増進」公園緑地 69(3)号 16-18頁
- 8) 服部 明世 「健康づくりに関する研究——環境と運動の及ぼす影響について」新

- 都市 43 (10) 号 38-44 頁
- 9) 李 華 「中国の都市公園における市民の朝の利用活動に関する研究—上海市黄浦公園を対象として」日本建築学会計画系論文集 73 (633) 号 2365-2372 頁
- 10) 小坂 美保 「公園の運動場化と「健康」…日比谷公園を事例に」体育の科学 54 (7) 号 567-570 頁
- 11) 大久保洋子 「脳とからだの老化を予防する健康器具と体操プログラム — ADL 回復・維持と地域住民の ふれあい」公園緑地 69 (3) 号 19-22 頁
- 12) 中垣内真樹 「自治体と地域住民が主体となって展開する健康づくり推進事業の事例報告—公園に設置された運動器具を利用した運動が高齢者の体力に与える効果」体力科学 50 (6) 号 956 頁
- 13) 「公園で楽しく健康づくり健康遊器具」特集 月刊体育施設 (34 (15) 号 2005 年) 34-48 頁
- 14) (脚注)
研究者が仙台大学と国際交流を図っている大学等を訪問する際、早朝ウォーキングで宿泊施設近辺の公園を訪れた時に撮影収録した写真群である。
- 15) (脚注)
平成 20 年度に仙台大学と国土交通省との提携のもとに仙台大学の監修により設置。平成 21 年 9 月下旬の月曜祝日の正午過ぎ、研究者が撮影した写真である。
- 16) (脚注)
研究者が業務出張の折、早朝ウォーキングで撮影収録した写真群である。隣接する皇居お堀端には、ジョギングをする高齢者も若干観察された。
- 17) 小坂 美保 同上、および「学校文化の伝達装置としての公園：運動場と公園の遊具を手がかりに」日本体育学会大会号 (51) 153 頁
- 18) 14) に同じ
- 19) 総務省統計局ホームページの統計データより。台北市は常住・推計人口。他は各国が実施した人口センサスによる「現在人口」(同資料は、UN, Demographic Yearbook 等から整理)。
- 20) 中国・台湾以外は総務省統計局ホームページの統計データより(同資料は、UN, Demographic Yearbook 等から整理)。いずれも推計値。中国は中国統計局 2009 年より。台湾は台北駐日経済文化代表処のホームページより。
- 21) 中国統計局 2009 年より。
- 22) 馬 佳濛 「中国成人における身体活動の実施環境の実情について」仙台大学紀要第 41 巻 2 号 269-279 頁
- 23) 梁 在韓 「釜山市の公園における高齢者の集まりに診る利用実態」日本建築学会計画系論文集 No510 161-167 頁

(2010 年 11 月 30 日受付)
(2011 年 2 月 9 日受理)

(末尾添付 一図表一)

図1 PGシリーズ運動内容と器具 (株式会社キートスのホームページから整理)

A 膝のまげ伸ばしの
バランスつける



B 転倒予防 C 歩く力を



D 坂道を楽に歩く E 状態をひねる



F 会談とつり橋で
全身バランス



G ぶらさがりで
背と腰をのばす



H 左右にゆれて
バランスをとる



I 胸を広げ肩を
やわらかくする



J バランスよく
歩く力をつける



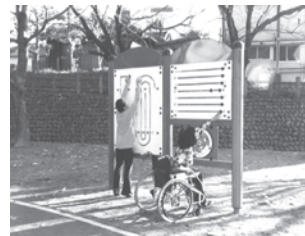
K 身体をしなやかに
強くする



L 足や腰の疲労を癒し
強くする



M ゲームウォールで
腕と背伸ばし



各器具の利用効果として、次の事項が謳われている。

A (効果) 膝関節, 足, 腹, 背筋の回復と維持

B (効果) ひざ・足首関節, 足, 腹, 背筋, 握力, 全身バランスの回復と維持

C (効果) 足首・ひざ関節, すね・足・腹・胸・背筋, 全身バランスの回復と維持

D (効果) 腰・足首・ひざ関節, すね・胸・腹・背筋, 全身バランスの回復と維持

E (効果) 首, 胸・腹・背筋, 脊椎間板, 肘・肩関節の回復と維持

F (効果) 腰・足首・ひざ関節, すね・胸・腹・背筋, 全身バランスの回復と維持

G (効果) 握力, 脊柱, 足・腕・胸・腹・背筋, 全身バランスの回復と維持

H (効果) 股関節, 脊柱, 足・腰・腹・背筋, 全身バランスの回復と維持

I (効果) 肩関節, 脊柱, 足・腕・胸・腹・背筋の回復と維持

J (効果) すね・足・胸・腹・背筋, 全身バランスの回復と維持

K (効果) 足首・ひざ・肩・肘・股関節, 脊柱, 足・腹・背筋, 全身バランスの回復と維持

L (効果) 足首・膝・腰・股関節, 脊柱, 胸・腹・背筋の回復と維持

M (効果) 指・手首・肘・肩関節, 腹・胸・背筋, 器用さの回復と維持

表1 月刊体育施設特集で紹介されている公園と健康遊器具

公園名称	所在地	設置年	設置数	備 考
あづま総合運動公園	福島市	1990	12	腹筋ベンチ、ツイストボード等
浜中運動公園	留萌市	1991	13	腹筋ベンチ、ツイストボード等
辻堂海浜公園	藤沢市	1993	19	うんどう教室併用・3世代対応型
道徳公園	名古屋市	2001	10	背伸ばしベンチ、ぶら下がり鉄棒等
豊ヶ丘南公園	多摩市	2001	13	運動教室併用
荻野運動公園	厚木市	2001	12	サルテーション、ジグザグバランス等
荒川自然公園	東京都	2003	13	PGシリーズ
富山県総合運動公園	富山市	2003	9	腹筋ベンチ、ツイストボード等
コザ運動公園	沖緒市	2003	8	レッグストレッチャー、ウェストツイスター等
西神田公園	東京都	2004	8	いきいきトリムコース
善福寺川緑地	東京都	2004	15	Athlobitシリーズ
田辺公園	京田辺市	2004	20	背伸ばしベンチ、ぶら下がり鉄棒等
西部公園	伊勢崎市	2005	9	PGシリーズ

図2 中国の公園における早朝運動の状況

2007～2010年にかけての、訪問日時順、訪問先別の、長春市中心部の小区遊園（伊通河）および都市公園（南湖公園）、大連市の都市公園（星海公園）、ハルビン市の小区遊園脇の広場、瀋陽市中心部の都市公園（南湖公園および北陵公園）ならびに大東区の小区遊園の各早朝の状況である。観察日時を問わず、多数の高齢者の身体活動および集団活動が観察できた。



長春市伊通河 2007.9.



長春市南湖公園 2008.8.



大連市星海公園 2008.5.



ハルビン市フラミンゴホテル近辺 2009.8.



瀋陽市南湖公園 2008.8.



瀋陽市北陵公園 2009.9



瀋陽市大東区公園 2010.5.



瀋陽市南湖公園 2010.11.

図3 宮城県川崎町 国営みちのく杜の湖畔公園の高齢者向け「健康遊器具」

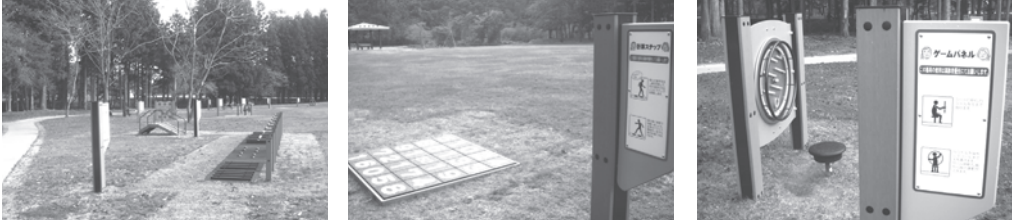


図4 東京都日比谷公園の高齢者向け「健康遊器具」



図3および図4は日本の地方都市近郊の公園および主要大都市中心部の公園における高齢者向け「健康遊器具」の設置・利用状況である。図3は2009年9月の正午過ぎ、図4は同年11月の早朝の状況で、何れも研究者の撮影によるものであるが、人影は見えなかった。図5から7は中国東北部の各主要都市（長春・ハルビン・瀋陽）における、図8および9は韓国ソウル市の、図10および11は台湾台北市の、図12はタイ・バンコック市の、それぞれ都市公園等における高齢者向け「健康遊器具」の設置・利用状況である。2007年9月から2010年11月にかけて、いずれも早朝に研究者が撮影した。

図5 中国・吉林省長春市の高齢者向け健康遊器具（2007年9月）



図6 中国・黒龍江省ハルビンの高齢者向け健康遊器具（2009年8月）



図7 中国・遼寧省瀋陽市の高齢者向け健康遊器具（2010年11月）



図8 韓国・ソウル市の高齢者向け健康遊器具 (2010年10月)



図9 韓国・ソウル市の高齢者向け健康遊器具説明板 (2010年10月)

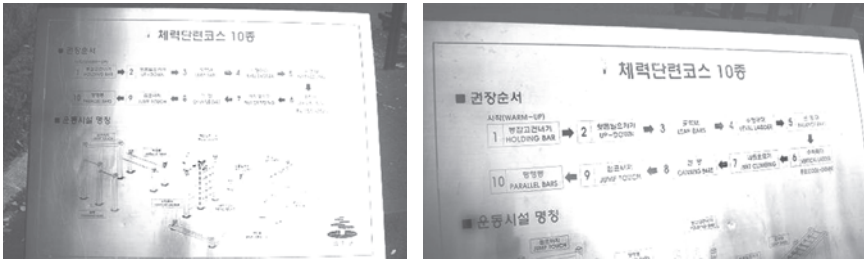


図9は、器具の使用方法に関する説明版である。英語版の記載内容を本文中に整理した。

< (2)-1 ②-1 (イ) 参照 >

図10 台湾・台北市の高齢者向け健康遊器具 (2009年3月)



図11 同説明板

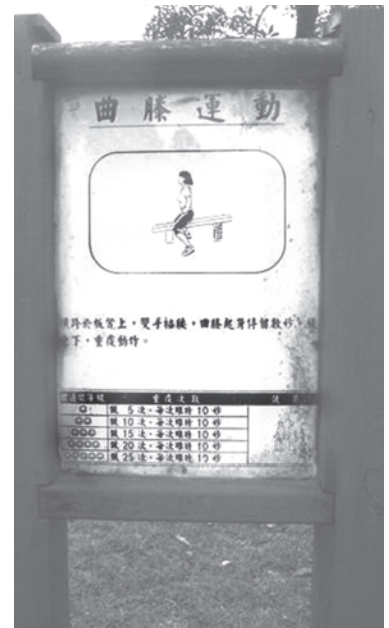


図10 中央下の説明版に記載されている内容(中文)を本文中に和文で整理した。

< (2)-1 ②-1 (ウ) 参照 >

図12 タイ国・バンコック市の高齢者向け健康遊器具 (2009年12月)



図 13 中国・瀋陽市大東区の小公園内の高齢者向け健康遊器具（2010年5月）の機能別観察

図 1 の P G シリーズ運動内容等との対比により，身体活動状況写真を機能別に分類・整理した。

A 膝のまげ伸ばし

ひざ関節，足，腹，背筋の回復と維持



B 転倒予防のバランス

ひざ・足首関節，足，腹，背筋，握力，全身バランスの回復と維持



J バランスよく歩く力を高める

すね・足・胸・腹・背筋，全身バランスの回復と維持



I 胸を広げ肩をやわらかくする

肩関節，脊柱，足・腕・胸・腹・背筋の回復と維持



K 身体をしなやかに強くする

足首・ひざ・肩・肘・股関節，脊柱，足・腹・背筋，全身バランスの回復と維持



L 足や腰の疲労を癒し強くする

足首・膝・腰・股関節，脊柱，胸・腹・背筋の回復と維持



M ゲームウォールで腕と背伸ばし

指・手首・肘・肩関節，腹・胸・背筋，器用さの回復と維持



図 14 仙台市泉区紫山地区 調査ルート 2010年6月

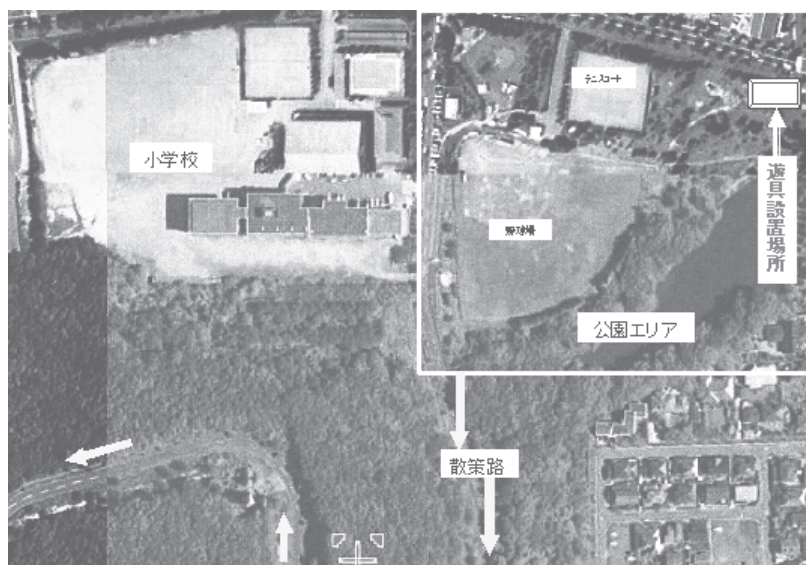


右の写真は調査ルート中の寺岡地区の登行ルートの遠景である。

図 14 は、観察調査Ⅱの調査ルートを俯瞰する写真群である。

左図は、航空写真上に走行ルートおよび方向、高齢者向け「健康遊器具」が設置されている街区公園およびルート上のその他の街区公園の位置をそれぞれ示したものである。

下図は、観察対象のうち紫山地区を示すもので、当該地区から隣接の寺岡地区へのルートの展開状況を図示したものである。



左の写真は、高齢者向け「健康遊器具」が設置されている街区公園の位置関係を示す航空写真である。テニスコート、野球場などスポーツ施設と一体となった区画の入口付近に「健康遊器具」は設置されている。

実施環境として整っており、今後、毎年、定期的に観察調査Ⅱの実施を行うこととしているところから、図 14 として、調査対象地を整理した。

図 15 紫山地区 高齢者向け健康遊器具の設置状況

設置器具の全容, および, 調査期間中, 利用実施者を実際に観察できた際の写真である. 観察からは, 器具の効用等を知悉した上での利用ではなく, ウォーキング等の運動の実施中, 通りかかったの体験といった利用状況であった.



2010年4月(利用者1名)

説明版

2010年6月(利用者2名)

図 15 の左写真は 2010 年 4 月の撮影で, 点線内の運動実施者 1 名が器具を利用していた. この利用者の状況を見て観察調査Ⅱを実施することとした. 同じく右写真は同年 6 月の撮影で, 点線内の運動実施者 2 名が器具を利用していた.

図 16 紫山地区 各健康遊器具と説明内容

設置器具の傍に, それぞれ説明版が設置されている.

器具全体の概要, あるいは, 台北市のように健康保持に向けての器具活用を促す案内といった記載は存在していない.

- ①アームトレーナー ②パラレルスロープ ③腹筋ベンチ ④背伸ばしベンチ ⑤ツイストボード



各器具の説明版の記載内容を本文中に整理した. < (2) -2 ①参照 >

公園の高齢者向け健康遊器具の活用方策について

表2 紫山地区調査ルートでの運動実施者状況 1 (2010年5月から10月)

(註) 「組数」とは、ペア行動(男同士・女同士・男女の3パターン)と男・女の各単独行動との合計数をいう。
「人数」とは、「組数」に「ペア」の一方の性別を加算した数をいう。

ー 運動実施者全体状況 ー

年	月	日	曜日	天候	早朝5時～6時台の約1時間で確認できた運動実施者数				
					男	女	ペア	組数	人数
2010	5	3	月	晴	14	2	1	17	18
		4	火	薄曇	16	3	2	21	23
		6	木	霧	14	1		15	15
		7	金	晴	10	1		11	11
		10	月	晴	12	2	2	16	18
		16	日	晴	10	2	1	13	14
		17	月	晴	12	5	1	18	19
		18	火	晴	24	4	1	28	29
	6	4	金	晴	18	4	1	21	22
		7	月	晴	15	5		20	20
	7	18	金	晴	18	3		21	21
		21	月	晴	21	6	6	33	39
	8	4	水	霧	28	6	3	37	40
		30	月	曇	14	9	2	25	27
	9	20	月	曇	20	3	3	26	29
		24	木	曇	16	3	1	20	21
	10	2	土	曇	12	8		20	20
		6	水	晴	27	8	3	32	35
		11	月	晴	11	11	3	24	26
		16	土	晴	20	8	1	29	30

表3 紫山地区調査ルートでの運動実施者状況 2 (2010年5月から10月)

(註) 「組数」とは、ペア行動(男同士・女同士・男女の3パターン)と男・女の各単独行動との合計数をいう。
「人数」とは、「組数」に「ペア」の一方の性別を加算した数をいう。

ー 高齢者向け健康遊器具の利用者状況など ー

年	月	日	曜日	天候	高齢者向け健康遊具						他の街区公園での各種運動実施者					
					確認時期		健康遊具利用者				男	女	ペア	組数	人数	
					往	復	男	女	ペア	組数						人数
2010	5	4	火	薄曇		○	1			1	1	1			1	1
		16	日	晴	○		1			1	1	1			1	1
	6	4	金	晴	○	○	2	1	1	2	3					
		7	月	晴	○		1			1	1					
	7	21	月	晴	○		1			1	1					
	8	4	水	霧		○	1			1	1					
		30	月	曇		○		1		1	1	1			1	1
	10	6	水	晴		○	1			1	1	1			1	1
11		月	晴	○		1			1	1						

表4 紫山地区調査ルートでの運動実施者状況 3 (2010年5月から10月)

(註) 「組数」とは、ペア行動(男同士・女同士・男女の3パターン)と男・女の各単独行動との合計数をいう。
「人数」とは、「組数」に「ペア」の一方の性別を加算した数をいう。

一 運動形態別 実施者状況 一

月	日	曜日	天候	ウォーキング中に50メートル以内の視界に入った運動形態														
				ウォーキング					犬との散歩					ランニング				
				男	女	ペア	組数	人数	男	女	ペア	組数	人数	男	女	ペア	組数	人数
5	3	月	晴	5	1	1	7	8	7	1		8	8	2			2	2
	4	火	薄曇	10	2	2	14	16	3	1		4	4	1			1	1
	6	木	霧	8	1		9	9	4			4	4	2			2	2
	7	金	晴	6	1		7	7	3			3	3	1			1	1
	10	月	晴	4	2	2	8	10	6			6	6	2			2	2
	16	日	晴	5	1	1	7	8	2	1		3	3	1			1	1
	17	月	晴	6	3	1	10	11	5	2		7	7	1			1	1
	18	火	晴	11	3	1	15	16	6	1		7	7	6			6	6
6	4	金	晴	13	2		15	15	2	1		3	3	1			1	1
	7	月	晴	8	3		11	11	3	2		5	5	3			3	3
7	18	金	晴	14	1		15	15	1	1		2	2	2	1		3	3
	21	月	晴	16	4	6	26	32	3	2		5	5	1			1	1
8	4	水	霧	18	4	2	24	26	8	1	1	10	11	1	1		2	2
	30	月	曇	6	6	2	14	16	4	2		6	6	3			3	3
9	20	月	曇	15	2	3	20	23	4	1		5	5	1			1	1
	24	木	曇	9	2	1	12	13	6	1		7	7	1			1	1
10	2	土	曇	5	5		10	10	6	3		9	9	1			1	1
	6	水	晴	12	6	3	15	18	10	2		12	12	3			3	3
	11	月	晴	4	10	1	15	16	5	1		6	6	1		1	2	3
	16	土	晴	13	4	1	18	19	5	4		9	9	2			2	2

表5-1 運動実施者の構成

(註) 「組数」とは、ペア行動(男同士・女同士・男女の3パターン)と男・女の各単独行動との合計数をいう。
「人数」とは、「組数」に「ペア」の一方の性別を加算した数をいう。

運動 3形態 計					運動実施者 合計				
男	女	ペア	組数	人数	男	女	ペア	組数	人数
317	92	29	432	461	332	95	30	448	478
68.8	20.0	6.3	93.7	100	69.5	19.9	6.3	93.7	100

表5-2 運動形態の構成

	ウォーキング					犬との散歩					ランニング				
	男	女	ペア	組数	人数	男	女	ペア	組数	人数	男	女	ペア	組数	人数
20日間の実施者数	188	63	27	272	299	93	27	1	121	122	36	2	1	39	40
運動形態に占める割合	59.3	68.5	93.1	63.0	64.9	29.3	29.3	3.4	28.0	26.5	11.4	0.2	3.4	9.0	8.7