

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2 中国における設置・活用事例（青海省および瀋陽市）

朴澤 泰治¹⁾ 馬 佳濛^{1,2)}

Taiji Hozawa¹⁾, Jiameng Ma^{1,2)}: Research on the elements which work to make the plans and steps for promoting practical use of the health-promotion implements for the elderly in the parks. The second research - The actual cases concerning the health-promotion implements for the elderly, installed in the parks of the People's Republic of China. Bulletin of Sendai University, 43 (1): 59-74, September, 2011

Abstract: The physical activity is an essential element in keeping the elderly in good health. Likewise, continuing the physical activity is much important for the elderly. Our primary mission is to make Health Preservation System for the elderly available in Japan. From this viewpoint, installation of the health-promotion implements (HPI) for the elderly in the parks, is one of the most suitable ways in Japan. In the People's Republic of China, elderly people are using HPI frequently for promoting the continuance of the physical activity, while talking with each other how to make a good use of HPI.

The research focuses on some elements which contribute to making the plans and the steps of promoting practical use of HPI, such as, clearing the function of HPI, developing the using method, setting the location, understanding the communication among the elderly people concerning HPI, and so on. At this time, we have done the first-stage research ver.2. The research reports the actual state of affairs concerning HPI. This includes how to make HPI universally known and which model is frequently in use, in the People's Republic of China.

key words: Health preservation of the elderly, The health – promotion implements for the elderly in the parks
Promoting plan for practical use, Making universally known, Frequency in use

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, 活用促進方策, 周知方法, 使用頻度

1. 緒言

(1) 日本の在宅高齢者の健康保持に向けた公園の高齢者向け健康遊器具の活用方策につき、「近隣アジア諸国の設置活用状況と日本の現状」

を先に報告した¹⁾(以下,「先行報告」という.)。近隣アジア諸国の主要都市の都市公園において,高齢者向け健康遊器具がどのように設置され,どの程度活用されているかなど,実態把握に関する論考を内容とした。そして,「今後,高

1) 仙台大学体育学部

2) 早稲田大学スポーツ科学研究科

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」と結んだ。

本論は, これを踏まえた諸外国の高齢者向け健康遊器具についての取組事例の実態把握に関する続報である。

(2) 先行報告では, とりわけ中国では, 日本と比較し, 早朝に高齢者が活発な身体活動を実施していること, その際高齢者向け健康遊器具の利用度も高いこと, 一方, 公園(対象はハルビン市, 長春市および瀋陽市)には, 高齢者向け健康遊器具の説明板などの設置は見られないこと, を示した。そして, 設置されていないのは次の理由によると考察した。

- ・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
- ・知悉化の鍵は, 身体活動, およびこれと同時に実施されている身体活動実施者間の器具活用に関する活発なコミュニケーションとが連関していることにある

(3) 中国は面積が広大であり, 人口規模も日本の10倍以上に達している。そこで, 日本の公園における高齢者向け健康遊器具の活用方策の策定に向けては, 高齢者に早朝の活発な身体活動の実施が見られる中国に関しては, 先ず, その様々な事例・実態について機会を捉えて集積すること, 集積結果から中国全体としての共通項を整理すること, その上でこれを日本での具体策に結びつけるという考え方に立つこととした。近隣アジア諸国を含め, 諸外国の実態把握においても, 同様とした。

高齢・人口減少社会が本格化する日本において, 日本社会の活力維持の必須要件である高齢者の健康保持に向けて, 各種の政策提言は喫緊の課題である。この観点から, 比較対象とすべき諸外国の先進事例について, 体系的研究の蓄積などに先行するものとして, このような方法

による実態把握と情報提供も十分に意義・目的を保有するものとする。

なお, 諸外国の公園における高齢者向け健康遊器具設置の根拠・制度も様々であることが十分予想される。ちなみに中国では, 北京オリンピック後の2009年10月に「全民健身条例」が改正された。同改正により, 高齢者の身体活動に対する政策的取組みも従前と異なりつつある。²⁾ 諸外国の高齢者向け健康遊器具の公園への設置その他活用の制度的背景の実態把握は, 次のステージでの分析作業で整理を予定している。

(4) 具体的な対象都市の選定にあたっては, 脚注³⁾にも触れたとおり, 訪問し実態を把握する機会を得た都市群とした。対象とする国々についても, 先ずは, 事例集積という視点で選定することとした。

今般, 中国について, 高地に位置する青海省西寧市, および先行報告で高齢者向け健康遊器具の機能的観察を実施した瀋陽市大東区の小区遊園をそれぞれ訪問する機会があり, 青海省の高齢者向け健康遊器具には説明板等が付設されていることを知った。

そこで, 設置されている説明板などの実態を調査することとし, 併せて中国の高齢者はどのような種類の健康遊器具をよく利用するのかを探ることとした。諸外国の取組みについての事例把握の第2報として, その結果を報告する。

なお, 西寧市は青海省の省都であり, 人口は約200万人, 青海省全人口約500万人の4割を占めている。漢族, 回族, チベット族, モンゴル族など多民族が住む海拔2,275mの高地に位置している。2008年中国統計年鑑によれば, 青海省の65歳以上の人口比率は約6.5%である。⁴⁾

2. 研究方法および結果

高齢者向け健康遊器具に関する中国の取組事例について, 先行報告の検証という視点も含め実態を把握するために, 次の2つの調査を企画・実施した。

I：中国青海省に設置された高齢者向け健康遊器具に関する説明板等の実態把握と他の諸外国での設置例との外形的比較（観察調査Ⅰ）

Ⅱ：中国の高齢者はどのような種類の健康遊器具をよく利用するのか、瀋陽市大東区小区遊園の器具を利用する高齢者に関する実態把握（アンケートおよび観察調査Ⅱ）

なお、観察調査Ⅰでは、先行報告で対象とした韓国、台湾の主要都市の公園において説明板などが設置されている事例を把握していることから、日本の平均的都市の状況も含め、その態様を比較観察した。また、民族構成でアジア人種のウエイトが高く、他州より比較的高齢化率が高い米国ハワイ州ホノルル市の公園でも説明板の設置例を把握したので、これも比較対象に加え観察結果を整理した。

ちなみに米国は、国土面積は中国に匹敵し、人口は日本の約2.5倍、65歳以上の人口に占める割合は約13%である。⁵⁾一方、ハワイ州では65歳以上は約18%を占めており⁶⁾、日本の23%⁷⁾には及ばないものの、米国内では高齢化率が高い州群に属している。

(1) 観察調査Ⅰ

① 調査方法

青海省の次の3箇所を設置してある高齢者向け健康遊器具の付設説明板等の状況を観察し、写真収録を行った。

- ア) 青海省体育科学研究所敷地内
- イ) 西寧市内中心部の河川敷公園内
- ウ) 西寧市内中心部の回族居住地内

次いで、記載内容等について、次の諸都市の公園内の健康遊器具付設説明板等との比較を実施した。

- * 米国ホノルル市のアラモアナ公園内
- * 韓国ソウル市ロッテワールド・ホテル近隣の公園内
- * 台湾台北市の新生公園内

* 仙台市泉区の小公園内

いずれも、公園内の健康遊器具に説明板が付設されていた場所である。ホノルル市は2011年2月訪問時の観察結果であり、その他は先行報告の対象とした都市群である。なお、いずれも平地であり青海省より海拔が低い。

② 観察調査結果

(i) 青海省の状況（2011年3月）

青海省の3箇所を観察した付設説明板等の状況は、図1から図3の通りである。

図1は、青海省体育科学研究所敷地内の健康遊器具と説明板である。説明版は1つであった。

(図1)
右端が説明板



図2は、西寧市内中心部青海賓館近くの河川敷公園内の付設説明板と早朝の運動実施状況である。同じく、説明板は1つのみ確認できた。

(図2)
上が説明板



下は早朝の運動実施状況である



図3-1から図3-3は、西寧市内中心部の回族居住地にある運動公園内の付設説明板と早朝の運動実施状況である。同居住地には、注意事項に関する全体説明板があり、健康遊器具に

はそれぞれ使用方法等の説明パネルが個々に貼られていた。

(図3-1)
注意事項に関する
説明版



(図3-2)
器具毎の使用方法
説明板パネル
(一例)



(図3-3)
早朝の器具を利用
した実施状況



体育科学研究所(注意事項), 西寧市内中心部(使用方法等), 回族居住地(注意事項および器具の使用方法等)の各説明板の記載内容は、それぞれ次のとおりであった。

ア) 体育科学研究所敷地内(図1)記載内容

「健身経路」⁸⁾のご使用有難うございます。使用前に必ず、説明掲示板の使用方法をお読み下さい。

- 一、5才以下の児童はかならず成人の同伴が必要
- 二、各器材使用前に、必ずその器材の使用方法および安全事項を読むこと
- 三、本器材の負荷量は100kg/人である
- 四、使用前、必ず器械の溶接部分のゆるみなどがあるかを確認すること
- 五、自分の身体状況により、適切な器材を選んで使用すること
- 六、有病者または障害者は医療従事者の許可および指導を経て使用すること

七、より効果的に使用するため、専属の指導者が運動プログラムを用意しているため、ご連絡下さい。

八、二人以上同時に器材使用の場合は、各自、必ず相互の安全を確認しながら使用すること
九、本説明の警告に従わない不正使用により器具に損害が生じた場合は、使用者が責任を負うこと

本商品はNSCC⁹⁾に承認されている。
本商品は保険に加入している。

敷地内は早朝のため、一般利用者は見られなかった。

イ) 西寧市中心部河川敷公園内 記載内容

図2の説明板の上部には、器具の設置背景を示す次の記載が見られた。

「国民健身プロジェクト／中国体育振興クジ寄贈」

図2の説明板のうち、線で囲まれた各健康遊器具の使用方法などの記載がある枠のなかには、合計8種類の器具について記載があり、その説明内容の一例を挙げれば、次のとおりであった。

● 空中漫步機

機能：身体の協調力、バランスおよび有酸素能力を鍛える

- 方法：①手すり握り漫步＝手すりを支え、踏み板に立ち、両足を前後に振る
②素手漫步＝両手を自然に振り、踏み板に立ち、両足を前後に振る。

この他、記載されている器具の名称は次のとおりであり、記載内容を末尾に表1として整理した。

- 「肋骨」棒
- 高低鉄棒

- 体捻り器具
- 揺れ馬型
- 足踏み器具
- 腰延ばし器具
- 足伸ばし器具

高低鉄棒、揺れ馬型、足踏み器具については、6人、4人、3人と、それぞれ同時に使用できる人数についての記載があった。

また、機能・方法の記載に加え、体捻り器具については、「注意：過度な捻りは腰にダメージを与える」、腰延ばし器具については、「注意：体を伸展し過ぎると、バランスをコントロールできずに転倒の恐れがある」との記載がなされていた。

氷点下に近い気温にもかかわらず、夜明け前の暗いうちから相当数の健康遊器具利用者が見られた。

ウ) 西寧市中心部回族居住区内 記載内容

* 注意事項 (図3の上段)

本運動器具を使用する前にかならず以下の注意事項をお読み下さい：

- 一、使用前にウォーミングアップを行うこと
- 二、器具の使用前に、使用方法を読むこと
- 三、本商品の負荷量は100KGである
- 四、心臓病、高血圧患者は医療従事者の指導により行うこと
- 五、12歳以下の児童は成人の同伴で使用すること
- 六、効果を挙げるため、漸進的に運動強度をコントロールすること
- 七、使用前、かならず器械の溶接部分のゆるみなどがあるかを確認すること
- 八、運動時は、自分の状態により、適切な器具を選んで行うこと
- 九、二人以上で同一器具を使用する場合は、使用者のひとり一人が相互の安全に注意すること
- 十、不正使用により器具に損害が生じた場合は、使用者が責任を負うこと

運動公園は、外周400mトラックを擁する人工芝の大きな運動場、および数十台は優に設置できる健康遊器具スペースからなる相当規模の施設であった。運動場・器具スペースとも多数の実践者でほぼ埋め尽くされており、海拔2kmを越える高地での老若男女、合わせて1千人を超える規模の早朝の運動実施状況を観察できた。

運動公園の状況の一部を図4に示した。

(図4) 上はトラック、下はフィールド部分



説明板の構成は、体育科学研究所敷地内の説明板に類似していたが、成人同伴の子供の利用年齢が5歳(体育科学研究所)に対し12歳(西寧市中心部)と相当の隔りがあった。

* 器具の使用法の説明の一例(図3の中段) 「足の柔軟性を鍛える」

機能：足腰の持続的筋力および柔軟性の増強と同時に、ふくらはぎのマッサージ効果を得る

方法：身長に合った棒の高さを選び、上半身を反復あるいは持続的に押し出す

警告：12歳以下の児童は保護者の同伴が必要。登ることは禁止。

エ) 器具の使用法の説明に関して, 青海省の3箇所の説明板の付設状況については, 次のように整理できる。

- ・ 体育科学研究所では, 使用方法に関する説明板は存在していなかった
- ・ 河川敷公園では, 説明板に記載された器具の使用法に図解がなく, 設置された各器具がどの使用説明の記載と一致するのか不明であった
- ・ 回族居住区では, 説明パネルが各器具の一部に貼付され, 非常に小さく見づらい状況が見られた

(ii) 青海省の観察から得られた健康遊器具設置に係る関連情報

図2の説明板の上部には, 「国民健身プロジェクト/中国体育振興クジ寄贈」という記載があった。これは, 健康遊器具設置の原資が「クジ」で賄われていることを示している。

中国の体育振興クジについては, 孫らの報告がある¹⁰⁾。報告では, 1994年に国家体育振興センターが設立され体育振興クジの全国発売が開始されたこと, 売上金額の15%が公益金として「全民健身計画事業」と「オリンピック・メダル争奪計画事業」とに配分されること, 1995年から2008年までの公益金は累計777億元(1兆円強)に達していること, 中国のクジには国家体育总局発行の「体育振興クジ」と国家民政部発行の「福祉宝クジ」の2種類に大別されること等が紹介されている。また, 「全民健身計画事業」の配分対象としては, 全国健康運動施設, 全国健康運動コース, 卓球台, バスケットボール・フレーム, 体質測定器材等が報告されている。健康遊器具についての報告はないが, 上述の説明板の記載は健康遊器具も「全民健身計画事業」の配分対象であることを示している。

(iii) 先行報告のソウル市・台北市・仙台市, および米国ホノルル市の健康遊器具に付設する説明板の状況

韓国ソウル市ロッテワールド・ホテル近隣の公園内, 台湾台北市の新生公園内, および仙台市泉区の小公園内の説明板の付設状況は先行報告のとおりであり¹¹⁾, 末尾に再掲する。(表2～表4)

ホノルル市のアラモアナ公園内に, 図5の健康遊器具および説明板が設置されていた(2011年2月)。

(図5)
上は海岸近くに設置された健康遊器具



下は中央に見える説明板の拡大写真



図6は10種類ある説明板の一例である。「Sit-Up」という器具の説明である。

(図6)



図6-1から図6-3は説明板の下のほうに記載されている説明内容である。

(図6-1)

Sit on bench with legs bent. Place knees over top bar and feet under lower bar. Slowly roll up and bring chest to knees. Return to starting position. Repeat as recommended.

(図6-2)

Fitness Level	Repetitions	Benefits
Beginner	5 Time	Strengthens the stomach and lower back (hip extensor) muscles.
Intermediate	10 Times	
Advanced	20 Times	

(図6-3)

This Steel Challenge Course is designed for users over 12 years of age. Before participating in a new or strenuous exercise program, a physical checkup is recommended. If you feel faint, nauseated or experience pain during your exercise routines, stop at once and contact a physician immediately. This Steel Challenge Course is not playground equipment and should not be used as such.

説明内容としては、器具の使用方法（図6-1）、体力レベルに応じたトレーニング方法（回数）や効果（図6-2）、および使用上の注意（図6-3）が記載されていた。使用上の注意は各器具共通に記載され、12歳以下の使用禁止が明示されていた。

また、使用方法やトレーニング方法（回数）・効果に関しては、次の10種類の器具について説明板が設置されていた。

- * BODY CURL
- * JUMP UP
- * PARALLEL BARS
- * STEP UP
- * LEG LIFT
- * VERTICAL CLIMB
- * CHIN UP
- * BALANCE BEAM
- * HORIZONTAL LADDER
- * SIT UP

③ 観察調査 I に係る考察

まず、他の中国諸都市の公園では説明板付設という状況をこれまで観察できなかったなかで、説明板が付設された健康遊器具を設置している青海省の状況については、次のような仮説が立てられる。

- ・高齢者専用の器具ではなく、子供も含む全年齢共用を前提としている
- ・健康運動推進に器具を利用しようという働き

かけの姿勢よりは、器具使用による事故の発生防止と、発生した場合の責任の所在に関する説明を重視している

- ・1つの器具を同時に複数人数が利用することを想定している
- ・体育科学研究所では専属指導者による運動プログラムの用意ありとしており、そのため説明板は不要としていることが考えられる

以上から、青海省の説明板設置は、器具の利用促進というよりは、高齢者以外、特に子供あるいは親子連れの器具使用に対する配慮という色彩が強いと考えられる。青海省は、高齢化率が中国の他の対象地域より低く、このことを裏づけるものとなる。一方、実際の器具活用に当たっては、各実施者とも、他の中国諸都市の公園の状況と同様、相互にコミュニケーションを図るとともに、使用方法を知悉して活用している様子が窺えた。

高齢者向け健康遊器具の使用法の知悉という状況は、先行報告も含め、観察した全ての中国の諸都市において共通するものであり、一方、健康遊器具の設置に際して説明板を付設している例は青海省が初めてである。青海省の事例は注意喚起型であり、後述のとおり他の諸国では利用促進型の説明板を付設する事例もあるところから、中国における説明板付設の必要性の有無は、青海省の事例のみで結論付けられるものではない。

次に、ホノルル市その他説明板を付設している他諸国の主要都市の公園における設置例と比較してみると、機能・使用方法の記載内容については、特段の相違はみられなかった。このなかで、韓国・台湾の事例は、比較的、健康遊器具の積極的利用を促す記載となっていると言える。ホノルル市の場合は禁止事項の記載が見られ、子供の使用も前提（12歳未満使用禁止）としている点、青海省の事例と類似している。一方、体力レベルに応じた使用方法を紹介しているなど、青海省のように注意喚起型の説明板設置ではなく、韓国や台湾と同様に利用促進型の説明板設置となっていると言える。

これらに対して、日本の事例は、事故発生防止の注意喚起型でもなく、利用促進型でもない中途半端な記載状況となっている。

中国には、青海省以外にも説明板を付設している事例は存在すると考えられる。今後、順次、他の主要都市の実態を把握・整理していくが、青海省に係る観察を加えても、緒言で記した先行報告における考察結果は、説明板設置の有無に拘らず、中国の状況を示しているものと考えられる。すなわち、

- ・高齢者に活発な身体活動の実施が見られ、健康遊器具の利用度も高いこと
- ・高齢者は健康遊器具の機能・利用目的などを知悉したうえで器具を活用していること
- ・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こと

このうちコミュニケーション実施と機能・目的の知悉との連関に関しては、次のアンケートおよび観察調査Ⅱで触れる。

中国では、2011年2月25日、国務院が「全民健身計画（2011-2015）」を発表し、今後5年間の国民の健康と運動の発展に関して数量的目標を定めた。具体的には、2015年までに、都市部と農村部をカバーする国民健康運動公共サービスシステムを確立し、全国で各種運動場は120万カ所、一人当たり運動場面積は1.5平方メートルとする、とのことである¹²⁾。また、1995年に制定された体育およびスポーツに関する基本法である中華人民共和国体育法では、第16条に高齢者の運動の奨励について規定されている¹³⁾。

上述の考察結果を踏まえれば、中国では、全民健身の新5カ年計画により、都市部のみならず農村部においても高齢者の積極的な健康遊器具利用がさらに高まるものと予想される。

(2) アンケートおよび観察調査Ⅱ

① 調査方法

次の要領により、先行報告で機能別観察調査

を実施した瀋陽市大東区の小区遊園において、健康遊器具の利用頻度に関するアンケート調査および聞き取り観察調査を実施した。

調査日時：2011年5月20日（金）

午前6時半から1時間（天候・曇）

調査場所：瀋陽市大東区内小区遊園

調査方法：

* アンケート調査

小区遊園の運動実施中の者に設置器具の使用頻度に関するアンケート用紙を配布し、その場で自己記入のうえ回収

調査内容は、性・年齢を確認のうえ、写真で示した設置器具について、対象者毎に利用頻度上位3器具を選考してもらう

* 聞き取り観察調査

運動実施者相互のコミュニケーション状況把握に必要な話題を提供し意見聴取と観察

（器具の使い勝手を端緒に意見などを聴取）

調査対象地および対象者の様子を図7-1、図7-2に、アンケート調査用紙を表5に示した。

（図7-1）対象地は一般住宅街近隣の川沿いに設置されている。



（図7-2）対象者は、調査実施時、百数十名程度が運動実施中であった。



② アンケート調査の分析にあたって

・ 対象者

60歳以上と思われる運動実施中の者に用紙を配布・回収したところ、次のとおりの回収となった。

	男	女	計
40歳代	1	0	1
50歳代	4	0	4
60歳代	26	19	45
70歳代	11	7	18
80歳代	4	0	4
計	46	26	72

なお回答者の最高齢は、男子が85歳、女子が79歳であった。そこで、このうち60歳以上の67名の回答結果を分析対象とした。

・ 選考対象器具

表5のアンケート用紙に掲載している写真は先行報告の観察調査時に機能別に整理した器具(計17器具)である。高齢者という前提から、鉄棒および平行棒を非利用器具として対象から除外していたところ、60歳以上でも鉄棒・平行棒を使用する高齢者の存在が判明したため、アンケート実施にあたり2器具を対象に加えた。

また、対象器具の選考に際しては、器具の機能に着目した選考(使用頻度)となることから、各器具について機能別に分類する必要がある。そこで、器具の分類には先行報告で紹介したPGシリーズの13種類のうち、先行観察調査時の機能別整理で把握した種類について分類化し分析することとした。表5のアンケート用紙の器具写真に付番とともに記載されているアルファベットはこれに対応するものである。(なお、アンケート実施時には付番のみの用紙を使用)

写真の17種類の器具、およびこれに鉄棒・平行棒を加えた19種の器具を機能別に分類すると次のとおりである。なお、鉄棒と平行棒は高齢者以外の年齢向きであるので、同じ範疇に含めた。

機能別分類	対象器具数
X (鉄棒および平行棒)	2
A (膝のまげ伸ばし)	1
B (転倒予防のバランス)	2
I (胸広げ肩やわらかに)	3
J (バランスよく歩く力)	2
K (身体をしなやかに)	1
L (足腰の疲労を癒す)	6
M (腕と背伸ばし)	2

③ 他の先行研究など

公園に設置された高齢者向け健康遊器具の利用頻度の実態に関するアンケート調査などの先行研究は、CiNiiには見当たらない。なお、大久保は、13種類の運動内容と効果および実施器具について考案したが、実際の使用頻度についての言及はない¹⁴⁾。また、中垣内は、健康づくり推進事業の事例報告として4種類の運動器具を利用した結果を報告しているが、4種類の使用頻度は同一にしている¹⁵⁾。したがって、公園に設置された高齢者向け健康遊器具の使用頻度に関する実態調査は本研究が初めてと考える。

④ 調査結果

(i) アンケート調査

60歳以上67名の回答のうち、全ての器具を均一に使用するという回答が女子2名にあったので、これを除外した65名の回答結果を表6-1から表6-9に整理した(このうち表6-1は、回答者の性別・年齢別分布表である)。

また、対象を60歳代台と70歳代以降との年代別にも把握したが、65名という回答者数の関係もあり、また、年代間に特段の差異も認められなかったので、性別整理に視点をおき全体的な傾向の把握・整理に留めた。

19種類の器具のうち、使用頻度が最も高かったのは、男女とも番号2の器具であった。

機能分類では、足腰の疲労を癒す効果を機能として分類した器具(分類L)である。男子で41名中11名(約27%)が、女子で24名中5名(約21%)がこの器具を最上位に上げた。

一方、使用頻度が上位の3器具としては、同じく男女とも、番号5の器具をこれに含める者

が最も多かった。機能分類では、身体をしなやかにする効果を機能として分類した器具（分類K）である。男子で41名中16名（約39%）が、女子で24名中7名（約29%）がこの器具を選考した（女子は番号2の器具も同じく7名）。しかし一方、番号5を最上位の使用頻度器具としたのは、男子では1名に過ぎなかった。女子は3名が使用頻度最上位としており、高齢者における性別の嗜好の相違が存在しているのかもしれない。

このほか全体として、番号13（65人中15人）、同7、同11、同15（いずれも65人中13人）あたりの器具がよく使用されているようである。機能的には、胸を拡げ、肩を柔らかくする効果（分類I）、バランスよく歩く力をつける効果（分類J）、足腰の疲労を癒す効果（分類L）をもたらす器具である。逆に、番号16や番号17はあまり使用されていない結果となった。機能分類では、バランスよく歩く力をつける効果（分類J）や足腰の疲労を癒す効果（分類L）に属する器具である。

表6-2から表6-9では、機能分類別に器具をグループ化して集計した結果も掲載した。各表右欄の「対人数」は、各機能分類に属する器具についての回答数の合計を回答者総数で除した割合である。なお、4人に一人以上はよく使用しているという視点で、割合が25%を超えている状況を白抜き文字で示した。分類Lは対象器具数が6器具と多く、女子は回答者24名が当該分類に属する器具を複数選択していることが多い結果、「対人数」が100を超える数値となっている。このように特定の機能分類について他の機能分類より器具数が2倍以上多いことから、結果も器具数に影響された可能性があり、個別の機能分類間の差異については、今回は整理しないこととした。全体として、特徴的な差異はあまり見られず、性別で、腕と背伸ばしの効果を機能とする分類M（器具数2＝番号1および6）について、男女間で選考に差がみられた程度である。

(ii) 聞き取り観察調査

質問事項は統一せず、高齢者向け健康遊器具

の使い勝手などについて、話題として水を向けると、すぐに会話の輪が出来上がり、お互いの健康・体力状況の自慢話も含め、さまざまな意見・感想が把握できた。聞き取りした事項は次のとおり整理できる。

- ・ 殆どが退職者であること
- ・ 毎日、運動している者が多いこと
- ・ 家から器具設置場所までの距離は、徒歩10分の者から約1時間かけてくる者まで様々であること
- ・ 健康状態は良い者が多いこと、なかには腰が悪く鍛えるために通う者も存在すること
- ・ 器具の使い方については、順序を決めていない者のほうが多いこと
- ・ 使用方法については、自分で考案する者も存在するが、他人の方法を見て覚える、他人から使い方を聞くという者が多いこと
- ・ 会話を楽しんでいる者の多いこと
- ・ 順序を決めない、あるいは会話が多いのは、器具の絶対数が不足しているからであること
- ・ したがって、器具の設置数の増加を望んでいる者が多いこと

⑤ アンケートおよび観察調査Ⅱに係る考察
設置されている高齢者向け健康遊器具の使用頻度、言い換えれば嗜好度について、器具間に機能的な差異は確認できず、一応、満遍なくかつ積極的に各種器具を利用している実態が把握できた。健康的な高齢者による身体活動の実施がみられ、鉄棒・平行棒などの鍛練的な器具を嗜好する高齢者も、一部、存在している。

運動実施者間相互のコミュニケーションは非常に良く図られ、高齢者向け健康遊器具の使用方法的知悉に向け大いに効果を発揮していることが裏付けられた。

また、この観点からみれば、中国の高齢者において、高齢者向け健康遊器具に関する説明板設置の必要度は、あまり高くない。説明板による使用方法などの説明よりは、相互の会話（コミュニケーション）のほうが、知識の獲得に有効であると認識しているものと考えられる。と

同時に、活発なコミュニケーションが、早朝の高齢者の運動実施を支えているものと考えられる。

3. 補 論

① 高齢者向け健康遊器具の周知方法

本研究の目的は、日本の在宅高齢者の健康保持に向けた公園の高齢者向け健康遊器具の活用方策の策定・提言にある。高齢者の運動実施状況、国家施策としての支援、コミュニケーション実施に関する国民性その他、中国の状況から参考とすべき点は多い。と同時に、その前提として、普及のための健康遊器具の付設説明板などによる周知方法も検討事項であることが、今回調査により、より明確になったと言える。例えば、利用者の少ない仙台市泉区の高齢者向け健康遊器具の説明板についても、他の周知例を踏まえ、利用拡大に向けさらに改善する必要がある。本研究の目的達成のため、さらに中国をはじめとする諸外国の実態把握が必要となっている。

② 高齢者向け健康遊器具の機能分析

今回調査で、高齢者向け健康遊器具の機能分類について、さらにきめ細かい検討が必要であることが判明した。日本においても、機能別の器具が既にさまざまに導入されている。しかし、活用方策の策定・提言に当たって、日本の高齢者に対してはどのような機能から導入を図ることが有効なのか、次いで、これを踏まえどのような機能を保有する器具を優先的に導入すべきかその他、機能に関する各種分析が不可避である。さらに、機能に対する嗜好度、すなわち、高齢者が好んで利用する器具が保有している機能について、心身両面にわたる国民性の相違等に関する調査その他、系統的に調査を実施していく必要がある。

③ 運動実施場所における公園の位置付け

健康保持のための運動実施場所としては、公園の他に、登山その他の野外運動の場所、公共の屋内外運動施設および民間の営利事業として

の屋内外運動施設が存在する。

高齢者の健康保持のためには、運動の日常的实施を促す施設・設備の設置が前提となり、この観点からは、自宅近辺にある公園および公園内への健康遊器具の設置が最適である。同時に、経済的にも効率性が高い。

しかし、民間の屋内外運動施設は、公園より高度な機能を保有する場合もあり、日本の在宅高齢者の健康保持に向けた公園の高齢者向け健康遊器具の活用方策の策定・提言に際しては、これら民間施設との比較考察も必要となってくる。その検討は、第3ステージで実施したいと考えている。

4. 引用文献（脚注を含む）

- 1) 朴澤泰治ら「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」仙台大学紀要 Vol.42, No.2, 115-132 2011
- 2) 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Vol.41, No.2, 269-279 2010
- 3) (脚注)
先行報告の脚注でも触れているとおり、調査対象都市および公園は、研究者が仙台大学と国際交流を図っている海外の大学等を訪問する際、早朝ウォーキングする宿泊施設近辺に所在する公園を対象としている。
- 4) 対象都市の省別高齢化率
2008年中国統計年鑑の地区別・年齢別人口統計により、約1%の抽出率での65歳以上人口の地区人口に占める割合(高齢化率)が計算できる。これによれば、報告対象の地区の省別高齢化率は次のとおりである。
遼寧省(瀋陽) 10.6%
吉林省(長春) 8.8%
黒龍江省(ハルビン) 8.9%
青海省(西寧) 6.5%
- 5) 米商務省国勢調査局 2008
- 6) 岡達哉「米国ハワイ州の高齢者政策における行政スキームとコミュニティ・ガバナンス

- ス」大分大学大学院紀要Vol.14, 1-18, 2010
- 7) 1) に同じ.
- 8) (脚注)
「健身経路」とは, 運動遊具のことである.
- 9) (脚注)
「NSCC」(National Sport Certification Center) は, 中国体育認証センターの略である.
- 10) 孫偉偉ら「中国におけるスポーツ振興くじの現状と課題」神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要 第3巻第2号 113-118 2010
- 11) 1) に同じ
- 12) CRI n-line ホームページ記事より
- 13) 張林芳「中国のスポーツ政策」笹川スポーツ財団ウェブマガジンのホームページより
- 14) 大久保洋子「脳とからだの老化を予防する維持と地域住民のふれあい」公園緑地 69(3)19-22健康器具と体操プログラム-ADL回復.
- 15) 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

(2011年5月31日受付)
(2011年8月5日受理)

(末尾添付 一表一)

(表1) 西寧市中心部河川敷公園内の付設説明板に掲載されている器具の説明内容

● 空中散歩機

機能：身体の協調力，バランスおよび有酸素能力を鍛える

方法：①手すり握り散歩＝手すりを支え，踏み板に立ち，両足を前後に振る
②素手散歩＝両手を自然に振り，踏み板に立ち，両足を前後に振る。

● 「肋骨」棒

機能：全身筋肉と敏捷性を鍛える

方法：①懸垂し両足挙げ ②懸垂し足を屈曲して胸タッチ ③逆立ち ④懸垂し自転車漕ぎ ⑤懸垂し横に足を振る ⑥棒を握り開脚 ⑦棒を握り足を横に振る ⑧棒を握り足を前後に振る ⑨棒を握り開脚し骨盤を回す ⑩「肋骨」棒を登る。

● 高低鉄棒

機能：四肢筋力および柔軟性を鍛え，四肢筋肉および骨格の運動能力を高める

方法：①鉄棒としての使用 ②腕立て ③横ずりに握り下肢の柔軟性を鍛える ④毎回5～8分，同時に6人まで使用できる

● 体捻り器具

機能：腹筋および腰部の柔軟性を鍛える

注意：過度な捻りは腰にダメージを与える

方法：上の手すりおよび横の手すりを握り，左右に体を捻る

● 揺れ馬型

機能：適応能力を鍛え，身体の敏捷性を高める

方法：①馬型の背中に乗り，手すりを握りながら外に押し出し，馬型を前後に揺らす ②1度に4人まで使用可，児童は成人の同伴で使用

● 足踏み器具

機能：下肢筋力を鍛え，大腿部筋肉および骨格の運動能力を高める

方法：①椅子に座り，手すりを握り，足を踏み板に当て，自体重を利用し，足踏みを反復し，5～8分ほど行う ②1度に3人まで同時に使用できる

● 腰延ばし器具

機能：腹筋筋力を鍛え，腰部の柔軟性を高める

方法：両手で両側の手すりを握り，腰を弯曲板に当て，体をなるべく後ろに伸展させる

注意：体を伸展し過ぎると，バランスをコントロールできずに転倒の恐れがある

● 足伸ばし器具

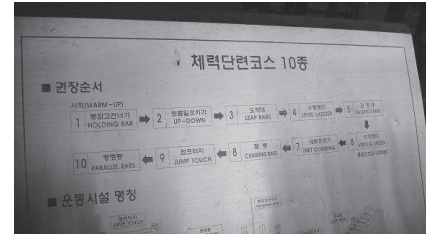
機能：足腰の適応能力および柔軟性を鍛え，疲労を回復させる

方法：身長に合う棒の高さを選び，片足を棒の上に載せ，身体を前方に伸ばし，つま先を手でタッチする

(表2) 韓国・ソウル市ロッテワールド近隣公園内の健康遊器具付設説明板 (英文表示分) の記載内容

身体活動の実施順序を説明している

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



(表3) 台湾・台北市新生公園内の健康遊器具付設説明版の記載内容

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!



(表4) 仙台市泉区小公園内の健康遊器具付設説明版の記載内容

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.



(表5) アンケート調査 (= 使用頻度の高い器具を3つ選択)

問 卷 調 査

您的性別 () 年齡 ()

●请在下列健身器具中选出您最常使用的三种，将对应数字填写在表格中。

谢谢您的合作！

最常用的器具	第二常用的器具	第三常用的器具



1 (M)



2 (L)



3 (B)



4 (L)



5 (K)



6 (M)



7 (J)



8 (B)



9 (L)



10 (L)



11 (I)



12 (A)



13 (I)



14 (I)



15 (L)



16 (J)



17 (L)

(表6-1) 回答者の性別・年齢別 構成…女子60歳および70歳の各1名は全てと回答したため除外

年齢	男	女	計	年齢	男	女	計	年齢	男	女	計
60	8	7(1)	15(1)	70	2	0(1)	2(1)	80	2	0	2
61	1	3	4	71	0	1	1	81	1	0	1
62	2	1	3	72	2	0	2	82	0	0	0
63	6	2	8	73	0	1	1	83	0	0	0
64	0	0	0	74	3	0	3	84	0	0	0
65	1	2	3	75	1	1	2	85	1	0	1
66	1	2	3	76	1	1	2				
67	2	0	2	77	0	0	0				
68	3	1	4	78	1	1	2				
69	2	0	2	79	1	1	2				
								計	41	24 (2)	65 (2)

(表6-2) 当初対象としなかった鉄棒・平行棒

体力器具			X			
			鉄棒	平行棒	計	対人数
上位 3器具	男	41	4	5	9	22.0
	女	24	3	2	5	20.8
	計	65	7	7	14	21.5
最上位	男	41	1	4	5	12.2
	女	24	2	0	2	8.3
	計	65	3	4	7	10.8

(表6-3) 機能分類A (器具数1)

膝の曲げ伸ばし			A	
			12	対人数
上位 3器具	男	41	6	14.6
	女	24	3	12.5
	計	65	9	13.8
最上位	男	41	0	0.0
	女	24	0	0.0
	計	65	0	0.0

(表6-4) 機能分類B (器具数2)

転倒予防の バランス			B			
			3	8	計	対人数
上位 3器具	男	41	5	2	7	17.1
	女	24	3	4	7	29.2
	計	65	8	6	14	21.5
最上位	男	41	2	0	2	4.9
	女	24	3	0	3	12.5
	計	65	5	0	5	7.7

(表6-5) 機能分類I (器具数3)

胸広げ肩柔らかく			I				
			11	13	14	計	対人数
上位 3器具	男	41	8	12	3	23	56.1
	女	24	5	3	5	13	54.2
	計	65	13	15	8	36	55.4
最上位	男	41	2	4	0	6	14.6
	女	24	2	1	1	4	16.7
	計	65	4	5	1	10	15.4

(表6-6) 機能分類J (器具数2)

バランスよく 歩く力			J			
			7	16	計	対人数
上位 3器具	男	41	10	1	11	26.8
	女	24	3	3	6	25.0
	計	65	13	4	17	26.2
最上位	男	41	4	0	4	9.8
	女	24	2	0	2	8.3
	計	65	6	0	6	9.2

(表6-7) 機能分類M (器具数2)

腕と背伸ばし			M			
			1	6	計	対人数
上位 3器具	男	41	9	5	14	34.1
	女	24	2	3	5	20.8
	計	65	11	8	19	29.2
最上位	男	41	7	1	8	19.5
	女	24	1	1	2	8.3
	計	65	8	2	10	15.4

(表6-8) 機能分類K (器具数1)

身体をしなやかに			K	
			5	対人数
上位 3器具	男	41	16	39.0
	女	24	7	29.2
	計	65	23	35.4
最上位	男	41	1	2.4
	女	24	3	12.5
	計	65	4	6.2

(表6-9) 機能分類L (器具数6)

足腰の疲労を癒す			L							
			2	4	9	10	15	17	計	対人数
上位 3器具	男	41	12	5	3	4	10	2	36	87.8
	女	24	7	5	5	4	3	2	26	108.3
	計	65	19	10	8	8	13	4	62	95.4
最上位	男	41	11	0	1	0	3	0	15	36.6
	女	24	5	0	1	1	1	0	8	33.3
	計	65	16	0	2	1	4	0	23	35.4