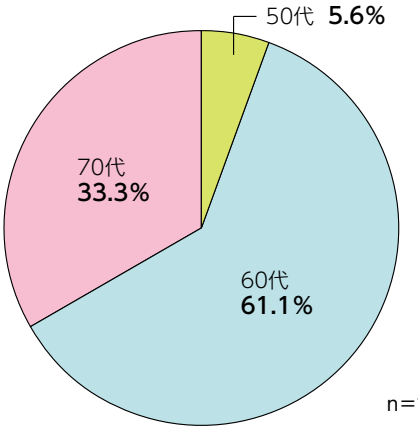
アンケート評価分析

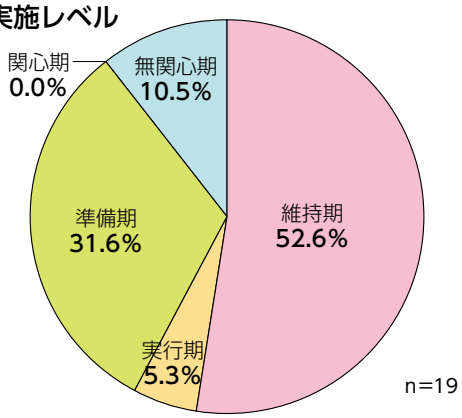
講座終了後に当日参加された方にアンケートを配布し、19人から回答をいただいた。

参加者の属性

●年代



●運動実施レベル



参加者の年代は、50代が5.6%、60代が61.1%、70代が33.3%となった。性別は、男性が15.8%、女性が84.2%で、必ずしも夫婦単位での参加ではなかった。

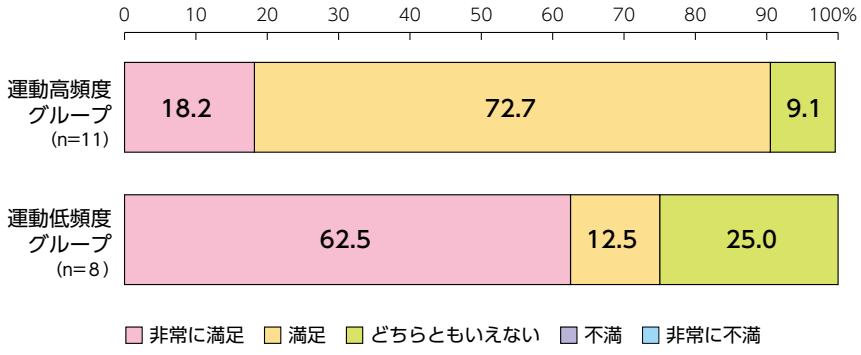
参加者の普段の運動実施レベルは、無関心期が10.5%、関心期が0.0%、準備期が31.6%、実行期が5.3%、維持期が52.6%であった。無関心期、関心期、準備期を合わせて「運動低頻度グループ」は42.1%、実行期と維持期を合わせて「運動高頻度グループ」は57.9%であった。

※「無関心期」は「運動・スポーツをしていない。またこれから先もするつもりはない」、「関心期」は「運動・スポーツをしていない。しかし近い将来に始めようと思っている」、「準備期」は「運動・スポーツをしている。しかし定期的ではない」、「実行期」は「定期的に運動・スポーツをしている。しかし始めてから6カ月以内である」、「維持期」は「定期的に運動・スポーツをしている。また6カ月以上継続している」と定義。

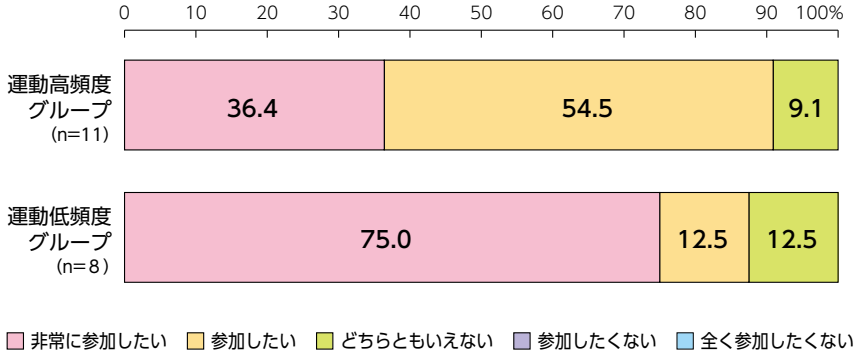
※「運動高頻度グループ」は、「維持期」、「実行期」、「運動低頻度グループ」は、「準備期」、「関心期」、「無関心期」として分類。

プログラム評価

●満足度（運動実施レベル別）



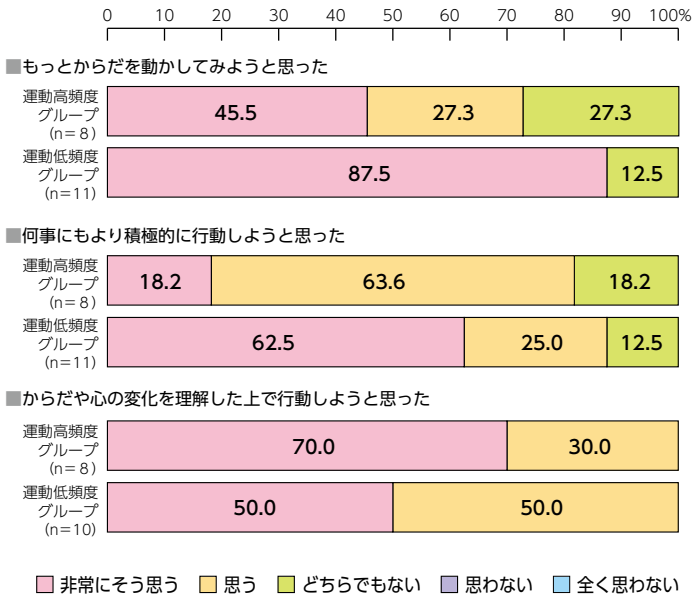
●再参加意向（運動実施レベル別）



総合的な満足度について、「非常に満足」「満足」を合わせると運動高頻度グループが90.9%、運動低頻度グループが75.0%となる。再参加意向については、「非常に参加したい」「参加したい」を合わせると運動高頻度グループが90.9%、運動低頻度グループが87.5%となる。「満足度」と「再参加意向」ともに、運動低頻度グループの方が「非常に満足」「非常に参加したい」が顕著に高く、普段の運動が低頻度の人にとって効果的な内容であったと考えられる。

プログラムの効果

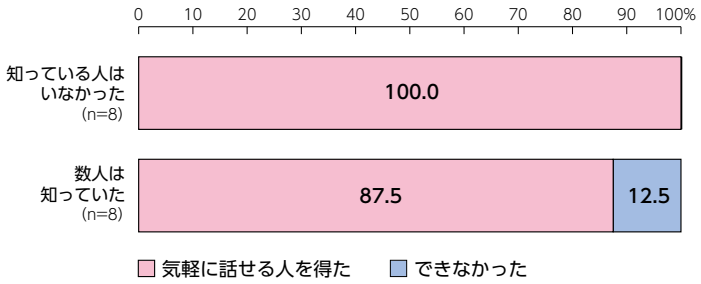
●意識変化（運動実施レベル別）



参加後の意識変化について、「もっとからだを動かしてみようと思った」は、「非常にそう思う」「思う」を合わせて運動高頻度グループが72.8%、運動低頻度グループは87.5%となる。「何事にもより積極的に行動しようと思った」は、「非常にそう思う」「思う」を合わせて運動高頻度グループが81.8%、運動低頻度グループは87.5%となる。「からだや心の変化を理解した上で行動しようと思った」は、「非常にそう思う」「思う」を合わせて運動高頻度グループが100%、運動低頻度グループも100%となる。「もっとからだを動かしてみようと思った」「何事にもより積極的に行動しようと思った」は低頻度グループの方が「非常にそう思う」の割合が顕著に高く、普段運動しない人にとって効果的な内容であると言える。

仲　間

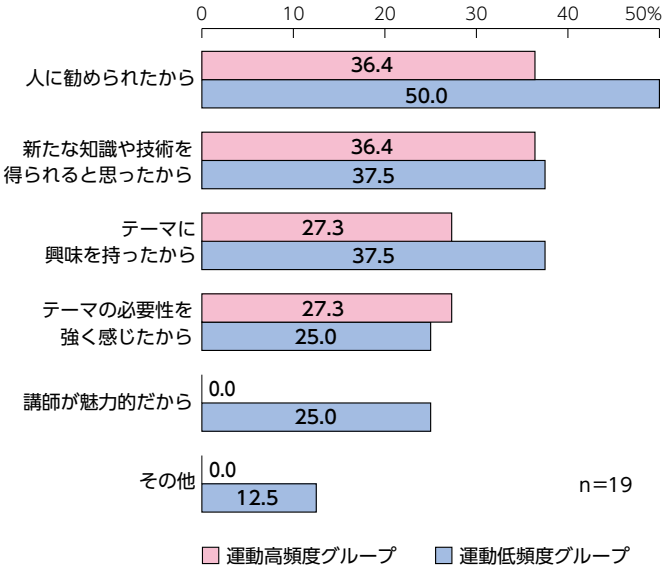
●気軽な交流（知人の有無・多少別）



本事業を通じて、参加者の中に「知っている人はいなかった」人において、「気軽に話せる人を得た」は100%となる。もともと「数人は知っていた」人においては、「気軽に話せる人を得た」は87.5%となる。講座を通じて、多くの方々の仲間づくりにもつながっていることがうかがえる。

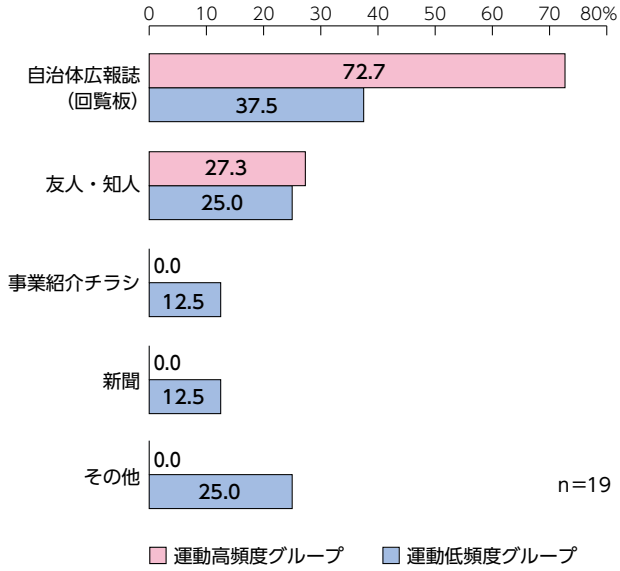
広　報

●参加した理由（運動実施レベル別）※複数回答



参加理由は、「人に勧められたから」（運動高頻度36.4%、運動低頻度50.0%）、どこで講座を知ったかについては、

●認知媒体（運動実施レベル別）※複数回答



「自治体広報誌」（運動高頻度72.7%、運動低頻度37.5%）が最も多い回答となった。

体験型シンポジウム

人生を元気に愉しむためのカラダとは

加齢によるカラダの変化と対応法

私たちは普段、仕事や生活の中であまりからだを動かさない。その結果、高齢期に体力の低下はいっそう進み、肩や腰、膝の痛み、頻尿など、さまざまな変調に悩まされることになる。そこで、加齢にともなうからだの変調の原因をわかりやすく伝え、それらを防ぐための方法を実技を交えて伝えるシンポジウムを実施。福岡市で開催し、約230人が参加した。

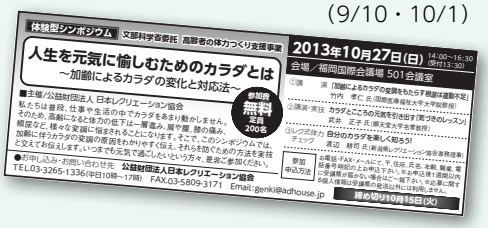
開催概要

日　　時	2013年10月27日(日)　14：00～16：00
場　　所	福岡市国際会議場501会議室（福岡県福岡市博多区）
条　　件	参加費無料、事前申込制
参加者数	235人（レク式体力チェック体験者25人）

タイムテーブル

時　間	内　容
14：00	オープニング／主催者あいさつ
14：05	講演「加齢によるカラダの変調をもたらす根源は運動不足」竹内孝仁氏
14：45	講演・実技「カラダとこころの元気を引き出す『気づきのレッスン』」武井正子氏
15：30	講演・実技「レク式体力チェック 自分のカラダを楽しく知ろう！」渡辺耕司氏
16：00	レク式体力チェック体験
16：30	終了

西日本新聞福岡都市圏版（9/10・10/1）



西日本新聞（9/22）

広報事業

- チラシ計 4,000枚配布
- 西日本新聞福岡都市圏版（9/10、10/1）、西日本新聞（9/22）に告知掲載
- メールマガジン「まぐまぐ」で告知
- 「あそび.net」「イベントスクランブル」「Walker plus」などウェブサイトで告知掲載

講演

加齢によるカラダの変調をもたらす根源は運動不足

竹内孝仁氏
国際医療福祉大学大学院教授／医学博士

いつまでも元気に過ごすためには、足もとの健康が重要です。人間は重力の影響を受けていて、歳をとると歩き方がガニマタになります。「内転筋」という股を絞める筋肉がゆるんでくるのです。そうすると体重の負荷がかかり膝痛になることがあり、腰痛の原因にもなります。そのため内転筋を鍛える必要があります。

歩いていて、足が引っかかることはありませんか。これは、足の指がしっかりと床面を保持できていないのです。効果的な方法が足指のストレッチです。足の指の間に手の指を入れて、ぐっと反らし、また戻す。これを10回ほど繰り返せば、足を引っかけることはなくなります。

歳をとると働かない筋肉が出てきますので、高齢者の運動で最も求められる要素は、まんべんなく筋肉を使うことです。ラジオ体操、民謡踊り、フラダンスもよい運動ですが、特に効果的なのは、日本舞踊や太極拳です。ゆっくりした動きは、サボリはじめた筋肉を動員させる効果があります。すべての運動の要素を含むウォーキングもおすすめです。

運動するときに忘れがちで大切なのは水を飲むことです。60代の人間の体重の約50％が水です。わずか１％欠乏しても意識を失ってしまうのです。

脳卒中の多くが明け方に起こります。人は寝ている間も水分を発散していて、最も血液が濃縮した状態になるのが明け方だからです。ですから、朝起きたら１杯の水を飲んでください。さらに大事なのは寝る前にも水を飲むことです。水は昼間は意識をはっきりさせる働きがありますが、夜は睡眠を深くしてくれます。水のケアができている特別養護老人ホームと、できていないホームでは、夜間のナースコールの頻度がまったく違います。

「水を飲む運動」を展開している富山市の老人クラブで、約1,000人に尋ねたところ、水をしっかり飲んで夜中にトイレに起きる人はたった２人でした。よく眠れて、食事もおいしい。快便になって体調もよくなったということです。健康を保ち、運動の効果を出すには１日1,500ccは水を飲むことが大切です。

病気を予防するため、いつまでも楽しく生きていくためにも、からだを鍛える習慣をつけて、健康を保つように心がけてください。

講演・実技

カラダとこころの元気を引き出す「気づきのレッスン」

脳が活性化し、カラダがしなやかになり、もっと元気になる

武井正子氏
順天堂大学名誉教授／
日本フェルデンクライス協会会長

人間は重力に抵抗して２本足で歩いています。これらの動きを支える脚筋、腹筋、背筋などを総称して「抗重力筋」といいます。「歩く」ことは、片足で自分の全体重を支えること、からだの動きは筋肉と骨の共同作業です。筋肉、骨、関節、腱、じん帯、そして運動をコントロールする脳神経系を含め、運動にかかわるすべての器官を「運動器」と呼びます。

WHO（世界保健機関）は2000年から「運動器の10年」というキャンペーンを行いました。その前の「脳の10年」や「がんの10年」と比較して、骨粗鬆症、関節症など、運動器の障害は「命にかかわらない」「加齢によるもの」と考えられるのか、残念ながら人々の関心は高まりませんでした。

これを危惧した日本整形外科学会は「ロコモティブシンドローム」という言葉をつくりました。生活習慣病の早期発見のために「メタボリックシンドローム」という言葉で特定健診が始められた経緯がありますが、同様に、運動器の機能低下によって要介護になるリスクの高い状態をロコモティブシンドロームと呼んで啓発しています。日本の65歳以上が要介護になる原因のうち、男性の39.0％は脳血管疾患です。女性は男性と比べ認知症、関節症、転倒骨折の割合が多くなっています。消化器や循環器はコントロールできませんが、運動器は自分の意思で動かし、鍛えることができるのです。

では実際にからだを動かしてみましょう。手を上げ

ながら深呼吸してください。「呼吸筋」とも呼ばれる、ろっ骨の間の「肋間筋」が動くのがわかると思います。人間は無意識に「呼吸」して、酸素を取り込んでいます。手を前に出すと、肩胛骨（けんこうこつ）が動きます。隣の人の肩胛骨を触って感じてみてください。肩胛骨、鎖骨、胸骨は連動して動きます。これらの運動器はすべてつながって動くのです。脳はからだをコントロールしていますが、同じ動きばかりしていると、サボるようになります。しかし、少し違う動きをしてみると「ここまで動けるのだ」と気づくようになるのです。

抗重力筋を使うこと、そして深呼吸をすること。この２つが最も基本的で重要です。からだを動かすことを通した「気づき」を重ねることが、健康につながります。

レク式体力チェック
自分のカラダを楽しく知ろう！

渡辺耕司氏
一般社団法人 新潟県レクリエーション協会
専務理事／レク式体力チェック考案者

レク式体力チェックは、「体力チェックと体力づくりの一体化」を重視しています。さらに、体力チェックの「日常化・生活化」、どこでも誰もが簡単に、日常的に、生活の中でいつまでも続けらるということがポイントです。皆で一緒に健康に長生きするために、家族や仲間ともぜひ実践してみてください。まず全員で「ストロー」を測定し、着座体前屈、10m障害物歩行、ファンクショナルリーチ、タオル絞り、ツー・ステップなどのほかの種目も実演と解説をします。

◎ストロー

まず深呼吸をしましょう。市販の長さ21cm、直径６mmのストロー、蛇腹付きのものを折り曲げて使います。ティッシュペーパーを手の平にのせて、ストローで吸い付けます。吸い続けながらからだを起こして肺の中にたくさん空気を入れます。測定する人は声援を送りましょう。時計を見ながら、何秒間吸い続けられるかを数えます。

レク式 体力チェック 体験会

講演終了後、参加希望者に向けてレク式体力チェックの体験会を実施。着座体前屈、ファンクショナルリーチ、タオル絞り、ツー・ステップの４種目のコーナーを設置し、合計 25人が参加しました。

ファンクショナルリーチ

タオル絞り

着座体前屈

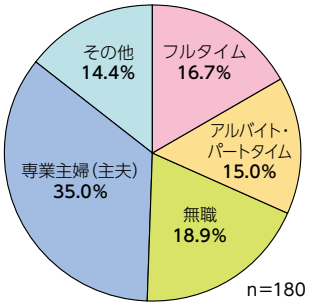
ツー・ステップ

アンケート評価分析

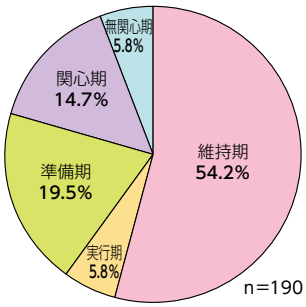
本講座に参加した人にアンケートを配布して、196人から回答をいただいた。

参加者の特徴

●職　業



●運動実施レベル



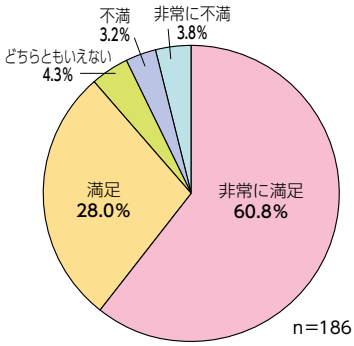
性別は、「男性」が20.0%、「女性」が80.0%。年代は、「30代以下」が4.4%、「40代」が8.7%、「50代」が21.3%、「60代」が31.1%、「70代」が31.7%である。

職業は、「フルタイム」が16.7%、「アルバイト・パートタイム」が15.0%、「無職」18.9%、「専業主婦（主夫）」が35.0%、「その他」が14.4%である。

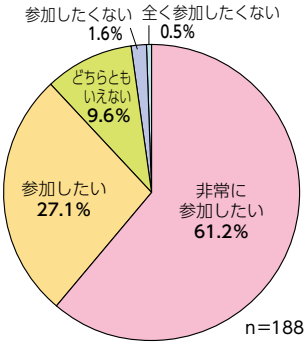
運動実施レベルについては、定期的に継続して運動している「維持期」が54.2%、定期的に運動しているが継続期間が短い「実行期」が5.8%、運動しているが定期的ではない「準備期」が19.5%、運動していないが関心はある「関心期」が14.7%、運動しておらず関心もない「無関心期」が5.8%だった。

事業評価

●満足度



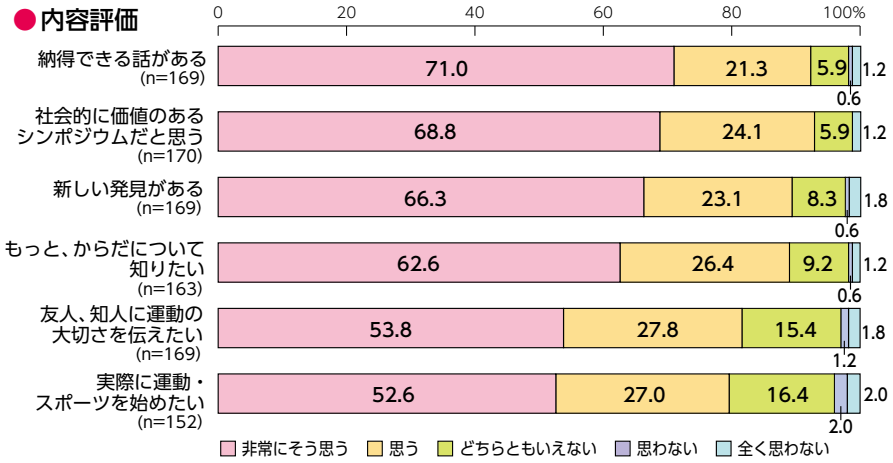
●今後の参加意向



「非常に満足している」「満足している」を合わせて88.8%が高い満足を示している。同様に、同じような内容のシンポジウムにまた参加したいかについては、「非常に参加したい」「参加したい」を合わせ88.3%となった。

事業内容の評価

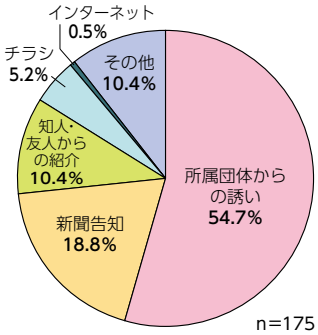
●内容評価



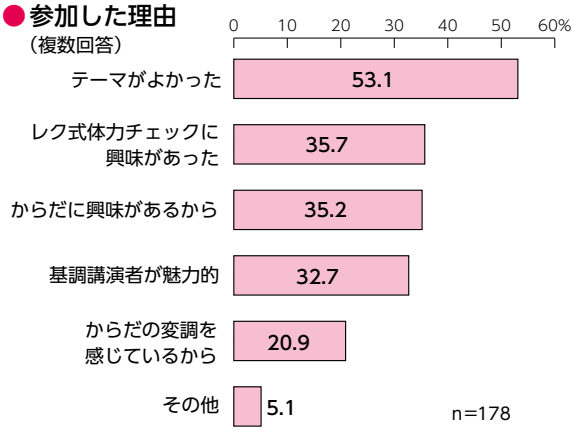
内容について「非常にそう思う」が高い上位３つは、「納得できる話がある」が71.0%、「社会的に価値のあるシンポジウムだと思う」が68.8%、「新しい発見がある」が66.3%であった。そのほかの項目においても、非常に高い評価を得ていることが読み取れる。

広　報

●認知媒体



●参加した理由
（複数回答）



シンポジウムの情報入手は、「所属団体からの誘い」が54.7%、「新聞告知」が18.8%、「知人・友人からの紹介」が10.4%である。

また、参加しようと思った理由で回答が多かった上位３つは「テーマがよかった」が53.1%、「レク式体力チェックに興味があった」が35.7%、「からだに興味があるから」が35.2%となった。

スマートスポーツの運動効果検証①

スマートスポーツに関する（公財）日本レクリエーション協会加盟種目団体の独自調査報告

41団体のうち、下表の団体が運動効果に関する調査を行っている。

団体名	報告書名（報告掲載冊子名、書名）	調査時期	調査の目的
公益財団法人 日本ゲートボール連合	ゲートボールが健康増進に寄与する効果に関する調査報告書	1998年	ゲートボール、他のスポーツを実施している者・していない者の、健康状態、生活価値観の比較
一般財団法人 日本マレットゴルフ協会	生活に身近なスポーツを ～ゴルフ由来スポーツは健康・体力づくりと仲間づくりに最適です!!～	2012年	マレットゴルフは高齢者にとって安全に楽しく身体活動量を増やすのに有効なスポーツであることの検証
日本エスキーテニス連盟	（書籍）エスキーテニス 広島で生まれ育ったスポーツ技術と科学的分析	1978年	①サーブ、レシーブ、アタック時の筋肉の使われ方 ②試合時の心電図、運動強度
一般財団法人 キンボールスポーツ連盟	ニュースポーツ実施前後における RPE別心身の変化（梅花女子大学 現代人間学部紀要 第3号 抜刷）	2004年～ 2005年	ニュースポーツの身体面・心理面影響。実施時の「自覚的運動強度（RPE）」と「個人特性（エログラム得点）」および「気分プロフィール」の相関を調べる
	キンボールに関する研究（3） （梅花女子大学文学部紀要 第35号 抜刷）	2000年10月～ 12月	①キンボールの運動量とゲーム参加意向との関連 ②生涯スポーツとしてのキンボール ③キンボールの運動量に対する実感と日常生活の健康や体力、運動との関連
社団法人 日本ビリヤード協会	高齢者の健康・体力づくりとしての ビリヤードの有効性	—	高齢者の運動処方に関する基礎的資料・ビリヤード中の心拍数と酸素摂取量
社団法人ダーツ協会	地域の子どもと高齢者 ダーツ交流・定着事業報告書	2012年10月～ 12月	ダーツの経験効果と自尊感情
社団法人 日本スポーツ吹矢協会	スポーツ吹矢が実施中の身体活動量および 呼吸商(注1)に及ぼす影響	2012年5月	スポーツ吹矢実施時のエネルギー消費量と呼吸商の測定
一般財団法人 日本ドッジボール協会	ドッジボールにおける運動特性と 指導法の研究調査報告書	2011年 11月10日～30日	・チームの指導方法、運営、競技の特性・ドッジボールを通して選手である子どもたちがどのように育ってきたか検証
公益社団法人 日本一輪車協会	学童期の運動習慣が 青壮年期の運動習慣・運動器に及ぼす影響 （日体大シンポジウム資料の掲載）	2006年～ 2011年	学童期における運動習慣と等尺性膝伸展筋力との関係
			一輪車乗り運動が学童期の体力におよぼす影響
			長期間の一輪車乗り運動が青壮年期の体力に及ぼす影響
			一輪車乗り運動が走能力に及ぼす影響
			学生時代のスポーツ経験（小学校～大学）がその後の体力に与える影響

注1：呼吸商とは呼気に含まれる二酸化炭素の量÷呼気に含まれる酸素の量。糖質と脂肪のどちらが燃焼されているかわかる。
数字が小さいほど脂肪燃焼の割合が高くなる。

目的

ニューエルダー世代にふさわしいスマートなニュースポーツ種目を「スマートスポーツ」と定義し、その普及によってニューエルダー世代のスポーツ実施率をいっそう高めることを進めている。

効果検証では、スマートスポーツの運動特性や運動量を明らかにし、自分の体力などにふさわしい種目を選べるようにすることを目的とする。(公財)日本レクリエーション協会加盟種目団体へのアンケート調査およびプレー中の心拍数、アクティブプロフィール調査の２つを実施した。

	対象者	調査(アンケートまたは測定)	結果
	• 50～80歳未満、4,808人「ゲートボールをよくする」「ゲートボール以外のスポーツをよくする」「双方よくする」「スポーツしない」４分類	アンケート調査 ①自覚症状・身体的側面 ②QOL	４分類のうち、「自覚症状多い」「QOL点数低い」者が、「ゲートボールをよくする者」に多い(50・60代)。70代では「ゲートボール」「他のスポーツ」「双方」を行う者は、「自覚症状少なく」「QOL点数高い」
	①岐阜県県政モニター 337名 ②マレットゴルフ実施者 110名 ③ 58～70歳の実施者４名	①アンケート：運動の頻度、目的 ②アンケート：マレットゴルフの目的など ③マレットゴルフ身体活動強度測定	実施時測定の身体活動強度、平均 2.5メッツ、最大値の平均 5.8メッツ。厚労省「健康づくりのための身体活動基準」の65歳以上の身体活動の基準安全に適し、身体活動量を増やすのに有効なスポーツ。
	• 広島大学エスキーテニス部員８名 (初心者、中熟練者、高熟練者)	①筋電図 ②心電図(心拍数から運動強度把握)	①サーブ、レシーブ、アタック時、短時間収縮と長時間収縮の筋肉がある。筋肉の機能を意識することで有効なトレーニングに結びつく。②卓球、バドミントン、軟式テニスと同レベルかそれ以上の運動強度。
	• 18～63歳(平均 42.3歳) 81名。 キンボール、公式ワナゲ、スカイクロスいずれか実施	①脈拍数 ②自覚的運動強度(RPE) ③エコグラム質問紙 ④気分プロフィール検査票	ニュースポーツ実施後に、RPE(自覚的運動強度)が「適度」と感じられる運動量が、身体的、心理的に最もよい効果がある。
	• 梅花女子大学生(18～21歳) 335名	90分授業を３回実施後、アンケート調査	①キンボールを行って「楽しい」と感じることは「運動量」と関係ない。「運動能力に関係なく誰でも参加できる」キンボールの特性。②生涯スポーツとして適している。③日常生活における健康や体力、運動量の有意差は認められない。
	• ビリヤードを行う高齢者６名 (男性５名・女性１名) (80.5±4.6歳)	酸素摂取量・心拍数(双方による運動強度算出)	高齢者の有酸素性作業能力の維持・改善や肥満高齢者の運動メニューのひとつとして、ビリヤードは有効であることが示唆された。
	—	アンケート調査 ①ダーツ経験効果(18項目) ②自尊感情(11項目)	①全18項目全てにおいて積極的な方向で評価(平均数値が３点以上)がなされている。②全体として自尊感情は高いと実感されている。
	• 呼吸器疾患既往症ない有段者 • 男性７名	EE、RQ、HR(心拍数)、努力性肺活量、ピークフロー(PEF)、一秒量(FEV1)、一秒率(FEV%)	スポーツ吹矢は低強度であり、脂質代謝を高進させると示唆された。長期にわたって実施することで、脂肪の燃焼につながり、健常者、障害者の肥満対策、生活習慣病対策として期待できる。
	• 女子選手権全国大会出場チーム • 全国選手権出場チーム	アンケート調査	全国大会出場をしたドッジボール選手の運動能力は、比較した対象の能力に比べて優れている。
	• 横浜市立Ｔ小学校３年生 男子 313人・女子 300人	膝伸展筋力を測定。学校以外での運動習慣の実施頻度のアンケート	学校以外での運動習慣は、児童の膝伸展筋力によい影響を及ぼすことが示され、児童の膝伸展筋力を高めるためには、学校以外で週３回以上の運動が必要。
	• 一輪車クラブ、８～９歳・女子19人 • 学校以外定期的運動しない ８～９歳・女子27人	身長・体重、等尺性膝伸展筋力、背筋力、反復横とび、長座体前屈、水平保持時間	一輪車乗り運動は児童の体力、特に敏捷性や柔軟性を高める上で効果的。
	• 小学生から定期的一輪車 16～24歳・女子17名 • 運動習慣ない 19～21歳・女子10名	身長・体重、等速性脚筋力、足関節底屈筋力、反復横とび、垂直とび、立ち幅とび	一輪車乗り運動を学童期から実践することにより、脚筋力(高速度)、底屈筋力、反復横とびの発達が助長される。
	①小学生から一輪車継続 16～23歳・女子９名 ②運動習慣ない 20～23歳・女子９名 ③一輪車クラブ 10～13歳・女子27名	身長・体重、50ｍ走	一輪車乗り運動は児童の走能力の発達によい影響を及ぼす。
	• 体操教室に通う 50～84歳・女子80名	身長・体重、膝伸展筋力、底屈筋力、水平保持時間、開眼片足立ち、全身反応時間、スポーツ経験アンケート調査	現在の運動の実施頻度もさることながら、学生時代のスポーツ経験が現在の体力にもよい影響を及ぼしている。

ゲートボール

●団体

公益財団法人 日本ゲートボール連合

●結果概要

ゲートボールは、50代・60代で「(精神・身体の)自覚症状」がある程度あっても実施が可能であり、「年齢や体力に応じた運動が可能」である。

また、70歳以上では「ゲートボールを主にする人」「スポーツをよくする人」は、「スポーツをほとんどしない人」よりも「自覚症状」が低く、運動の効果があると思われる。

「QOL」の得点は、50代・60代の男女では「ゲートボールを主にする人」が最も低いが、QOLが低くてもゲートボールによって運動が可能である。

70歳以上では「ゲートボール」「他のスポーツ」「双方」を行っている者は、QOL向上の効果によって高く出ていると思われる。

マレットゴルフ

●団体

一般財団法人 日本マレットゴルフ協会

●結果概要

「マレットゴルフの身体活動強度測定」結果によると、運動強度は平均2.5メッツで、最大で平均5.8メッツ。平均では低強度の運動の範囲に入るが、歩行や大きなからだの動きが間欠的に入ることから、3メッツ以上の中程度の活動を含んでいる。

高強度での運動時は低中強度での運動時よりも心不全やケガなどの発生リスクが高くなることから、マレットゴルフは運動強度の観点からは、比較的安全な運動と言える。

厚労省は65歳以上の高齢者に週1回・1日40分の身体活動を推奨しており、これを満たすと生活習慣病、運動器障害、認知症のリスクが減る。マレットゴルフはそれを満たすに十分な運動で、安全に楽しく身体活動量を増やすのに有効と考えられる。

ビリヤード

●団体

社団法人 日本ビリヤード協会

●結果概要

1回あたり約2時間、1週間に4～5回の頻度でビリヤードを実施している高齢者6名のゲーム中の心拍数と酸素摂取量を測定。

①平均心拍数106.0±17.9bpmで、相対的運動強度は76.4±14.7％HRmax、②酸素摂取量は10.5±0.7ml/kg/minで、相対的運動強度は43.6±3.1％VO2max、③20分間のエネルギー消費量は49.7±4.6kcalとなった。

以上のことから、高齢者の有酸素性作業能力の維持・改善のための運動強度を満たしていることが推察される。また、肥満高齢者の運動種目としてもビリヤードは有効であることが推察され、その際の1回あたりの実施時間は2時間程度が適切と考えられる。

エスキーテニス

●団体

日本エスキーテニス連盟

●結果概要

筋電図の調査により、基本動作(サーブ、レシーブ、アタック)に関与する筋肉、短時間収縮、長時間収縮する筋肉があることがわかり、これの理解により技術が向上される。各筋肉の働き、強さを意識することで有効な筋肉トレーニングに結びつく。

また、同レベルの被験者で、シングルの試合3セットを行い、試合中の心電図を計測することで運動強度を調査。大学生男子による卓球、バドミントン、軟式テニスの既存データと比較し、それら並みかそれ以上の強度があるスポーツであると示唆された。

エスキーテニスは軽スポーツと見られるが、熟達した選手の試合では、時間が長く、仕事量も多く、運動強度が大きいため、健康という観点から十分な運動である。

スマートスポーツの運動効果検証②

スマートスポーツに関するフィジカルインパクトの分析

●報告者●
安松幹展・松尾哲矢（立教大学）
依田珠江（獨協大学）

Ⅰ ねらい

公益財団法人日本レクリエーション協会では、平成24年度から文部科学省からの委託事業として高齢者の体力つくり支援事業を行っている。同事業では、加齢によるからだの変化への気づきを促し、運動・スポーツの必要性を啓発するとともに、誰もが楽しめる高齢世代にふさわしいスポーツを「スマートスポーツ」と名付けて、全国で実技体験を行っている。それらのスポーツを継続的に楽しんでもらうことで、自分のからだを守り、元気な暮らしを実現してもらおうとのねらいだ。

そこで、今年度は「スマートスポーツ」が身体的にどのくらいのインパクトがあるかを明確に把握することを目的として、スマートスポーツ選択種目から「パドルテニス」と「クッブ」の２種目の試合中のフィジカルインパクトを分析した。

Ⅱ 種目の概要

【参照】 公益財団法人 日本レクリエーション協会『ライフステージに応じたスポーツ活動の推進のための調査研究報告書 2012』

1 パドルテニス

ミニテニスの１つであるが、技術およびルールの両面でテニス（硬式）に最も近い。使用するボールがテニスのボールと同様にフェルトでカバーされていること、ルールも一部を除いて、スコアの呼び方までテニスと同じであることなどが特徴にあげられる。

コートはテニスの約半分くらいの寸法で、バドミントンのダブルス用コートと幅（ベースラインおよびサービスライン）が同じ。テニスのラケットに相当するものがパドルと呼ばれ、卓球のラケットを大きくしたような板状のものを使用する。

日本ではニュースポーツとして紹介されることが多いが、発祥地のアメリカでは100年以上の歴史があり、1898年にアメリカ東北部のミシガン州で産声をあげたとされている。もともと、テニスクラブに親と一緒に来た子どものために、テニスコートを２等分して遊ばせたのが始まり。一方、日本では、1975年頃から導入の動きがあり、1979年に日本パドルテニス協会が設立され、普及活動を開始した。

2 クッブ

クッブとは、スウェーデン語で薪という意味。バイキングの遊びが起源と言われている。ヨーロッパの15世紀、ハンザ同盟の各都市で普及していた。1995年からはバイキングそしてハンザ同盟の拠点として知られていたスウェーデンのゴットランド島で毎年８月に世界大会が開催されている。

プレーは、６人対６人で行うチーム対抗の的当て。５m×８mのコートの真ん中に王様を置く。コートの両側に小さな角材（これもクッブと呼ぶ）５個をそれぞれ置いてスタート。先攻・後攻を決めたら、先攻は１人１本、丸い投げ棒（カストピンナ）を必ず縦に持って下手投げで順番に投げ、相手側のクッブを倒す。先攻が終わったら後攻の攻撃。相手のクッブを全部倒したら王様を倒す権利が得られ、先に王様を倒したほうが勝ち。

ただし、相手のクッブが残っているのに王様を倒したら、倒したほうの負けとなる。また、相手に倒されたクッブは相手コートに投げ返し、そのクッブから倒さなければならないので、ゲームはぐっと戦略的になる。

Ⅲ 調査方法

1 対象

パドルテニスの測定は、パドルテニス協会が主催する練習会の練習ゲームを対象とした。分析には59～70歳（平均65.8歳）の11名のデータを使用した。クッブの測定は、第４回ジャパン・クッブ・オープンの予選リーグのゲームを対象とした。分析には54～69歳（平均60.9歳）の９名のデータを使用した。

2 心拍数

ゲーム前に、無線式心拍計（Team System, Polar, Finland）を胸部に装着し、５秒間隔で心拍数を測定した。

3 アクティブプロフィール

試合の映像はデジタルビデオカメラ（HDR-CX590V；SONY, Japan）を使用して、ゲームを行うコート全面が映るように固定して撮影した。アクティブプロフィールは、マニュアルトラッキング分析ソフト（Trak Performance, Sportstec, Australia）を使用して行った（Edgecomb and Norton, 2006; Burgess et al., 2006）。分析は、撮影した映像を見ながら、タッチペンで選手の動きを追い、パソコンの画面上に再現されたコート上に、その選手の移動した軌跡や移動スピードをゲーム開始から終了まで記録した。

移動スピードの分類は、時速2km/h未満をStanding、時速2～7km/hをWalking、時速7km/h以上をrunningと定義して（Randers et al., 2010）、それぞれのアクティブの頻度を分析した。

IV パドルテニスの結果

1 心拍数および運動強度

パドルテニス中の心拍変動例を図１に示した。ゲーム中の平均心拍数は133.8±15.3拍/分で、平均最大心拍数は152.4±16.7拍/分であった。年齢から推察される運動強度は、平均で86％maxにおよび、ゲーム中は最高心拍数に近い値を示し、ゲーム中の運動強度は非常に高いことが示された。

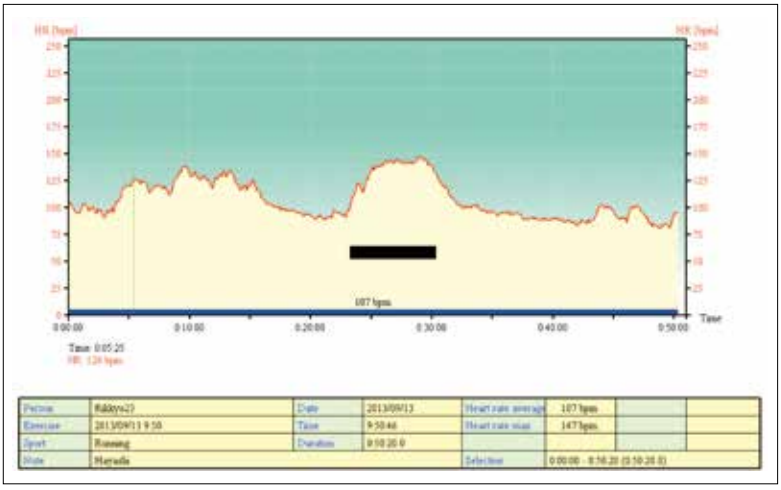


図1. パドルテニスゲーム中の心拍変動例（黒横棒の部分がゲーム中）

2 アクティブプロフィール

パドルテニスのゲーム中の移動軌跡例を図２に示した。ゲーム中に自陣コートを広い範囲で移動しており、１試合のゲーム中の平均移動距離は、332.7±33.8mであった。

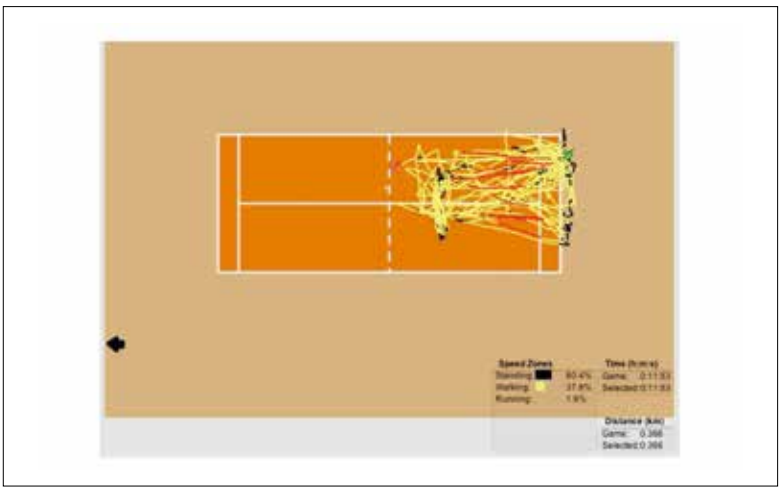


図2. パドルテニスゲーム中の移動軌跡
（黒線が Standing、黄色線が Walking、赤線が running）

その中身を動きの分類別の移動距離（図３）および時間比率（図４）で見てみると、ゲーム中の移動の多くは歩きによるものであり、ゲーム中の61％はほとんど動かずに止まっている（Standing）時間であった。このことから、基本的にはゆっくりな動きで行われており、フィジカルインパクトは小さいスポーツであることが示唆された。

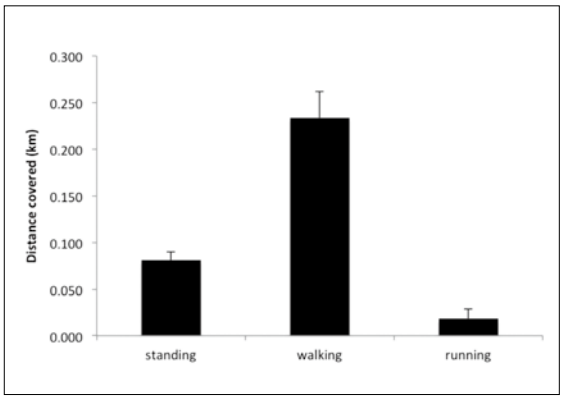


図3. パドルテニスゲーム中の動きの分類別の移動距離

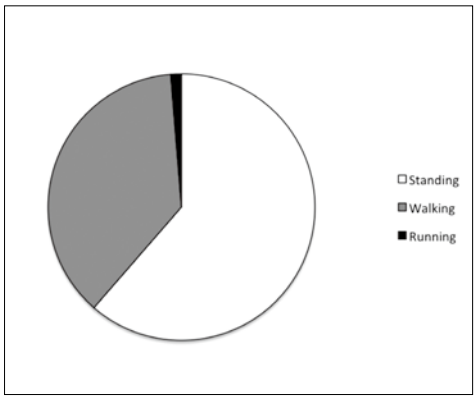


図4. パドルテニスゲーム中の動きの分類別の時間比率

V クッブの結果

1 心拍数および運動強度

クッブのゲーム中の心拍変動例を図５に示した。ゲーム中の平均心拍数は88.6±12.5拍/分で、平均最大心拍数は114.3±13.8拍/分であった。年齢から推察される運動強度は、平均で55％maxであり、ゲーム中の最高心拍数も普段の生活活動レベルと同等で、ゲーム中の運動強度は非常に低いことが示された。

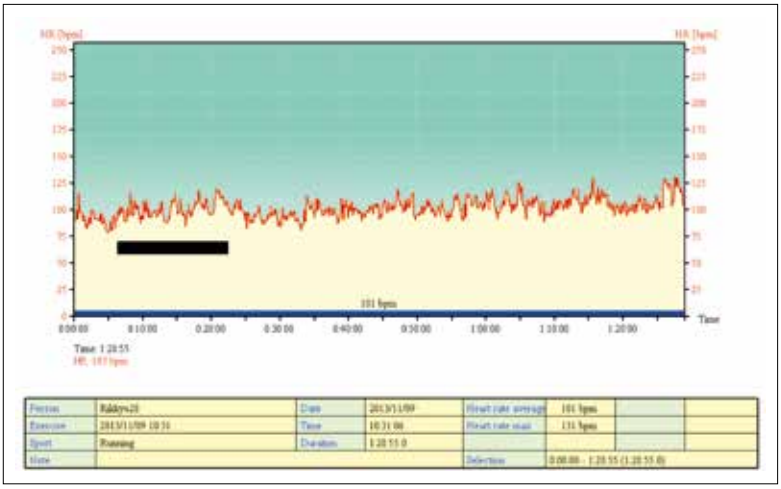


図5. クッブゲーム中の心拍変動例（黒横棒の部分がゲーム中）

2 アクティブプロフィール

クッブのゲーム中の移動軌跡例を図６に示した。ゲーム中はコートの外をほとんど動かずに経過しており、１試合のゲーム中の平均移動距離は、167.2±93.5mであった。

図6. クッブゲーム中の移動軌跡
（黒線が Standing、黄色線が Walking、赤線が running）

動きの分類別の移動距離（図７）および時間比率（図８）で見てみると、ゲーム中は止まっているか歩いているかの速度で移動しており、ゲームの94％はほとんど動かずに止まっている（Standing）時間であった。このことから、基本的には移動する動きは非常に少なく、フィジカルインパクトは非常に小さいスポーツであることが示唆された。

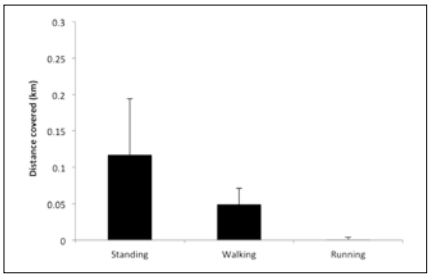


図7. クッブゲーム中の動きの分類別の移動距離

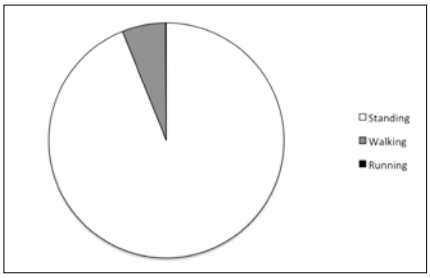


図8. クッブゲーム中の動きの分類別の時間比率

VI 総括

パドルテニスは、ゲーム中の移動範囲も広く運動強度が高いことから、競技志向の強い人たちに、クッブは、ゲーム中の移動範囲も狭く運動強度が低いことから、レジャー志向の強い人たちに勧められることが示唆された。また、いずれの種目もフィジカルインパクトは小さいスポーツであり、高齢世代にふさわしい「スマートスポーツ」として推奨できるものであることも示唆された。

ニューエルダー元気塾モデルプログラム開発WG報告

カラダを知って楽しく動かそうプログラム

本事業では今後、運動、スポーツ・レクリエーションに親しんでいない人の参加をいっそう拡充していく必要があるが、その際、運動が苦手な参加者の増加が予想できる。そこで、運動が苦手な人も含めてからだを動かす楽しさを実感できるプログラム開発に取り組んだ。

ねらい

- 運動が苦手な人もからだを動かすことが楽しくなるような２時間のプログラムとする。
- 最初に自分のからだをチェックして知る時間を設け、元気で動けるからだを維持するための運動・スポーツへの意識づけを行う。
- 具体的なアドバイスのもと、楽しくからだを動かし、からだの動きがスムーズになることを実感できるようにする。
- 前半は個人で行う動き、後半は皆で楽しみながら達成感を味わえる活動を行う。
- それぞれの動きや活動についての運動効果に必ず触れる。

進め方の概要

時間	実施項目	概要
開始前	受付・血圧チェック	受付を終了した人から順次、血圧を測定し、「カラダチェックシート」にメモしておく
5分	導入	この時間の目的をしっかりと伝え、意欲を高める
25分	1. 自分のからだを知る	からだに意識を向け、動かしながら自分のからだを知る
(10分)	自分のカラダチェック	「カラダチェックシート」に沿って自分のからだを振り返る
(15分)	動けるからだへの気づき	柔軟性、筋力、バランス力などからだを動かして知る
10分	2. ウォーミングアップ ～からだを動かそう	主運動に向けたからだと心の準備。安全にできるようにする
20分	3. リズミカルにからだを動かす	リズムに合わせて動き、調整力を高める
5分	休憩／用具の準備	
35分	4. レクスポ用具で楽しく遊ぼう	楽しく遊びながら敏捷性、バランス、持久力を高める
5分	5. クーリングダウン	血液をゆっくりと循環させ徐々に整え、元の状態に戻す
10分	6. 効果確認	楽しくからだを動かした結果、どんな効果があったのかを１人ひとりが確認する
5分	まとめ	個人でちょっとした時間や仲間と誘い合うなど、継続して運動することの大切さを伝える

合計120分

進め方の詳細

時間(分)	実施項目	実施内容	補足・実施例	指導者のコメント例
開始前	受付・血圧チェック	受付終了後、順次、血圧と安静時脈拍数を測定し、「カラダチェックシート」に記録	運動効果を実際に客観的な数値として確認するために、血圧と安静時脈拍数を事前に測定しておく。	
00〜05	導　入	指導者によるこの時間のねらいの説明	いつまでも自立して、生きがいのある高齢期の生活を送るには、日常的にからだを動かし、体力を維持・改善することが大切。何歳になっても、適度に運動していないとからだの機能は低下する。	「これから運動が苦手な人もからだを動かすことが楽しくなる２時間のプログラムを始めます」 「まずはセルフチェックで自分のからだを振り返ってみましょう。そして、元気で動けるからだを維持するための運動・スポーツを実践したいと思います」
			運動の必要性はなんとなくわかっていても、運動不足の生活をしている人が多い。運動不足の影響は、体型や姿勢、日常生活行動に顕著にあらわれる。	「具体的なアドバイスをさせていただき、楽しくからだを動かすことでスムーズな動きが実感できるようにしたいと思います」 「前半は個人で行う動き、後半は皆で楽しみながら動く活動を行う予定です」
			生活習慣病の予防や悪化防止、ロコモティブシンドロームや認知症の予防にも適度の運動が欠かせない。高齢期を元気に過ごすためには、気軽に楽しみながらからだを動かすこと。	「それぞれの動きや活動には、どのような運動効果があるのか、お話ししていきたいと思います」
			安全について十分留意し、楽しく過ごせるようにすること。	「高齢期は、体力が低下しやすく、骨粗鬆症なども進行します。普段、からだを動かしていないと転倒の危険性も高くなります。十分に注意してください」 「無理に動かしたり、急に激しく動いたりする必要はありません。少しずつ自分のからだの調子を感じながら進めてください」
05〜15	1 自分のからだを知る	「カラダチェックシート」を配布、各自記入する	「カラダチェックシート」に答えることで普段意識していない自分のからだに注意を向け、自分のからだを知る機会とする。	「自分の今の状態を整理することで普段、気づかないことなどもわかってくると思います」
	1－1 自分のカラダチェック	10年前と比較して現状と気になることを以下の項目ごとに記入 ●身長・体重・体型・姿勢・歩行・歩幅・運動・食事 ●現在の健康状態（日頃、注意していること） ●安静時の心拍数（10秒間測り、6倍して心拍数を出す）		「血圧が高めの方など、高齢期の変化を迎えている方も少なくないかと思います。ですから、これからを元気に過ごすためには、自分のからだについて知っておくことがとても大切ですね」 「脈拍は橈骨（とうこつ）動脈（手首内側の親指側）に人差し指、中指、薬指の３本の指を当てて測ります。脈拍の取りにくい方はお知らせください」
15〜30	1－2 動けるからだへの気づき	以下の５項目について気づきを促す	実際にからだを動かしながら、自分のからだの現状について気づく時間とする。	

時間(分)	実施項目	実施内容	補足・実施例	指導者のコメント例
(15〜30)	(動けるからだへの気づき)	❶姿勢 立位時の体重の前後左右の偏り、顎の位置、猫背、O脚、かかと重心をチェック	◆姿勢をチェックする方法 ２人１組になって、１人が相手の姿勢を見る。姿勢をチェックされる人は、肩幅の広さに足を開いてまっすぐに立つ。チェックする人は、横から見て腰が前に出ていたり、後ろに引っ込んでいたりなど前後のずれをみる。顎の位置や背中の曲がり（猫背）なども見る。さらに、正面を見て肩の高さの左右の偏りも見る。鏡のある部屋なら各自で確認してもよい。自分の体重が足全体に乗っているか、前か後ろかを感じてみる。膝と膝との間が開きすぎていないかも見る。	「荷物を持つ、肩にバッグをかける、膝を組む、床に座る、寝るときなど、癖になっている日常動作に気づきましょう」 「腹筋や背筋など筋力が低下すると姿勢が悪くなります」 「お腹が前や後ろに出ていると、腹筋（背筋、体幹の筋）が弱っている可能性があります」 「姿勢が悪いと、肩こりや腰痛が起きやすくなります」 「よい姿勢をとるには、重心線を意識して、軽く顎を引き、両足で床を押して、上に引きあげるようにします」
		❷バランス能力 立位時、歩行時、昇降時の全身・上体・下半身などのバランスをチェック	◆バランス能力をチェックする方法 「開眼片足立ち」（眼を開けて両手をウエストに置き、片足で立つ）を行う。60秒まで測定する。20秒以上立っていられるか。	「厚生労働省は、転倒予防のために、片足立ちが20秒以上できることを目標にしています。10秒未満の人は１年間に転倒する回数が多いというデータがあるからです」 「立って靴下をはくなど、日常的に体重を片足で支える動きを行うことも大事です。ただし、無理をしないこと。転倒に注意しましょう」 「運動をしている人の立っていられる時間は60秒から70秒程度です。1分間が目安です」
		❸柔軟性 腕の上げ下げ、肩まわり 	◆肩まわりの柔軟性をチェックする方法 肘をまっすぐに伸ばしたまま両手を上げて頭の上で手のひらを合わせる。どこまで上がるか、まっすぐに合わせられるかを見る。また、前方に手を伸ばし手のひらを合わせてまっすぐに伸ばせるか、指先までぴったりと合わさっているかなどを見て、肩まわりの柔軟性を見る。	「肩甲骨まわりを動かしてみましょう」 「肘を曲げ指先を肩に触れて、肘で大きな円を描きながら回します」 「両手を胸の前方で組んで、できるだけ遠くに引っ張ります。そのとき、息を吐いて背中は丸くしてできるだけ後ろへ、顔はおへそをのぞくようにします。肩甲骨の間を開くように意識しましょう」 「反対に胸を張って肘を曲げて（小さな前へならえ）できるだけ後ろに引っ張り、肩甲骨同士を近づけましょう。こうしたストレッチングが肩まわりの柔軟性を高めてくれます」
		腰の前屈、体幹の左右のねじり　など	◆腰まわりの柔軟性をチェックする方法 ①肩幅程度に足を広げて立ち、腰からゆっくりからだを曲げ、両手を下げていく。 ②後ろを振り向いてみる。そのとき、頭だけの動きになっていないか。	「悪い姿勢を継続していると周辺の筋に常時緊張した状態の部位が生じ、こりなどにつながります」 「内部が圧迫され内臓などにも悪い影響が及ぶことがあります」 「理想的な姿勢とは、横から見て、くるぶし、股関節、肩、耳が直線上に並んでいることです。確かめてみましょう」 「からだをひねる動きが不足すると、体幹を捻転させる筋の働きが悪くなります。筋を収縮・伸長させる動きの繰り返しが大切です」

時間(分)	実施項目	実施内容	補足・実施例	指導者のコメント例
(15〜30)	(動けるからだへの気づき)	脚	◆脚の柔軟性をチェックする方法 片足を大きく前に出し、膝をゆっくり曲げる。後方の脚は膝を伸ばし、かかとを上げない。膝の後ろ、ふくらはぎ、アキレス腱などの柔軟性をチェック。脚を替えて同様に行う。そのとき、膝に痛みがないか、かかとが上がるか。	「足を曲げるときは前屈みにならないようにしましょう」 「膝を曲げるときは、90度以上深く曲げないようにします。深く曲げると膝を痛める原因となります」 「かかとが上がったり、膝の後ろ、ふくらはぎなどに痛みがある場合は、柔軟性がなくなっています。前後の歩幅を加減して痛くない程度で、10秒以上ストレッチするようにしましょう」
		❹筋力 脚筋力	◆脚筋力をチェックする方法 椅子に浅く腰掛け、膝とつま先の位置を同じにしてゆっくりとよい姿勢になるまで立ち上がる。５回行う。	「まず、一度、立ち上がってみてください。手をつかずに立ち上がれますか。できる方は手をつかずに。手をつく必要がある方は手をついて、では５回立ち上がりましょう」 「急がなくてよいのでしっかりとよい姿勢になるまで立ち上がりましょう」 「膝の後ろがしっかりと伸びるようにしましょう」 「椅子からスッと立てる人は、筋力、バランス、タイミングがよいということを示します」 「手をついて立った人は、大腿四頭筋、腹直筋、腸腰筋（大腰筋、腸骨筋）などが弱っていることが考えられます。注意しましょう」
		❺心肺機能	◆心肺機能をチェックする方法 １分間その場で足踏みをする。無理のない範囲でできるだけ膝を上げるようにアドバイス。終了後、脈拍を10秒間測って６倍し、１分間の脈拍数をチェックする。安静時と比較し、どれだけ上がったか。1分間休憩後の脈拍数も同様にして測り、比較してみる。（「カラダチェックシート」に記入）	「はい、では足踏みを始めます。よーいスタート、１、２、１、２…」（きっかけのリズムは指導者がつくる） 「心臓がドキドキしてませんか。無理はしないようにしましょう」 「運動するとたくさんの酸素が必要になるため、血液の循環がよくなり、体温も上がります。運動不足になると、心肺機能も低下します。日頃からテンポよく歩いたり、体操やスポーツをして、心肺機能を低下させないようにしましょう。息切れしない程度の運動強度で楽しくからだを動かしましょう」 「安静時の心拍数を測っておくとよいでしょう。ウォーキングをしたときも心拍数を計っておくと変化がわかります。そんな習慣をつけておくとよいですね」
30〜40	2 ウォーミングアップ からだを動かそう	ウォーミングアップ	ウォーミングアップは、次に行う主運動に向けてからだと心の準備をする役割を持ち、主運動が無理なく行えるように次のことに考慮して行う。 1）体を温めること 軽く体を動かすことによって体が温まると、効率よくエネルギーを使いスムーズに動けるようになる。	

時間(分)	実施項目	実施内容	補足・実施例	指導者のコメント例
(30〜40)	(ウォーミングアップ からだを動かそう)	(ウォーミングアップ)	2）関節の可動域を広げること ストレッチなどで関節のまわりの筋肉や全身を十分に伸ばし柔軟性を高めておくことで、運動中の怪我の予防にもつながる。 3）心の準備をすること 軽く動いている間にやる気も高まり、心身ともに運動ができる状態になっていく。 からだの各部位を意識してゆっくり動くことから、他の部位とも連携して動くことを理解しながら、気持ちよく全身を動かすように展開する。	
		❶足踏み	その場で軽く足踏み、広いスペースがあるなら歩いてからだを温め、血液の循環を高める。	「少し脚を動かしてからだを温めていきましょう」 「無理に動かさず、また、ゆっくりとした動きでよいですよ」
		❷上肢・肩	◆両肩を動かす例 両肩の上げ下げ。後ろ回し、前回し。	
		❸体幹・体側のストレッチ	◆体幹・体側のストレッチ例 両手を頭上に上げる。右手で左手の手首を持ち右に倒しながら、左体側のストレッチ、手を替えて右体側のストレッチ。 ◆上体ひねりのストレッチ例 胸の前で右手で左手首を持ち、右に引きながら、上体を右にひねる。	「ストレッチのときは、息を止めないようにしましょう」 「伸ばすときに息を吐くようにするとよいでしょう」
		❹下肢	◆膝関節のウォーミングアップ例 膝の屈伸、膝を伸ばす筋肉（大腿四頭筋）、膝を曲げる筋肉（ハムストリング）の働きを自分のからだで感じて理解する。 ◆股関節と背筋のウォーミングアップ例 肩幅程度に足を開いて立ち、膝を伸ばしたまま、上体をゆっくり前屈（股関節）。背中を丸めてゆっくりと上体を起こす（背筋）。 ◆足首の運動例 前後に足を開き、体重を後ろにかけながら前足のつま先をあげる。次いで体重を前に移しながら後ろ足のかかとをあげる。この動きを８回程度繰り返す。足を入れ替えて同様に行う。足首をゆっくりと内回し、外回し。アキレス腱を伸ばす。逆に足の甲を床につけるようにストレッチを行う。	「下腿三頭筋（アキレス腱）、前脛骨筋（ぜんけい）の筋力アップとストレッチになる運動です」 「忘れがちですが、足の甲をつけるストレッチも入れることで足首の柔らかさを養えます」
40〜60	3 リズミカルにからだを動かす	❶リズムに合わせてウォーキング＆ステップ	よい姿勢で、のびのびと歩く、方向を変えたり、ステップを変えたりすることで、体重の移動をスムーズにし、転ばないからだづくりをめざす。	

時間(分)	実施項目	実施内容	補足・実施例	指導者のコメント例
(40～60)	(リズミカルにからだを動かす)	(❶リズムに合わせてウォーキング＆ステップ)	◆ウォーキング＆ステップ例 メトロノーム120以下のテンポでリズムを刻む。「365歩のマーチ」や「あまちゃん」のテーマソングなど、曲を流すのもよい。 ウォーキングステップとそのバリエーション例は次のとおり。 ・ウォーキングで方向を変える ・ウォーキングステップ（4・8）＋サイドステップ ・ウォーキングステップ（4・8）＋ステップアップ ・両手を上げる、拍手するなど腕の動きを加える	「リズムやほかの人の動きを認知し、それに合わせるためには予測も必要となり、そのことがよい刺激になります」 「複数の部位を使ってからだをコントロールすることもからだと頭を元気にするよい刺激です」 「方向転換、リズム変化なども転倒を防止するための瞬時の動きを可能にするトレーニングになります」
		❷リズムに合わせて体操・運動	各地区ごとに得意なものを実施。ボールなどを使ってOK。のびのびとリズムに合わせて体操をする。ウォーキング＆ステップを使ってオリジナル体操を行ってもよい。	
60～65	休　憩	水分補給／トイレ／汗ふき／休憩		「しっかりと水分補給しましょう。水分は休憩時間以外でも適宜とってください」
65～100	4 レクスポ用具で楽しく遊ぼう	３つの体力要素ごとに２種目をリストアップ。各体力要素の中から１種目ずつ選んで合計３種類実施する		「仲間と一緒にレクスポを楽しみながら、体力をつけることが目的の時間です」 「運動が苦手という人も大いに楽しめると思います。がんばってください」
		❶敏捷性を高める種目	①－１　空き缶運び 30秒間に３m先のかごに何個の空き缶を運び入れられるか、２人で交互に、走らずに歩いて、できるだけ早く運ぶ。 ①－２　空き缶引っ越しゲーム 白と赤の空き缶各20個、かご２個を用意。３m離して赤、白各20個の空き缶を入れたかごを置く。２人１組となり、ヨーイドンで空き缶を２人が２つ以内持って、素早く歩いて移し替える。完全に移し替えたら終了。かかった時間を記録とする。何度チャレンジしてもよい。自分たちの記録に挑戦。	
		❷バランス能力を高める種目 	②－１　バランスボール バランスボールの独特の感覚を楽しむ。バランスボールに腰掛けて弾んでみる。座ったまま腰を前後左右に動かす、腰を回す。上に寝ころんでみる。 ②－２　ボールつき ボールを手でついて片脚の下をくぐらせる。片足ずつ交互に行う。	「動的バランス能力を改善します」 「ゆらゆら揺れながら弾んだり、動いたりする感覚を楽しんでください」 「その動きが体幹の筋力トレーニングにもなります」 「膝のしなやかな屈伸でコントロールしましょう」
		❸持久力を高める種目 	③－１　うちわテニス プラスチックの骨組みの小型うちわを使い、風船を打ち合い、何回続けられるかを競う。 ③－２　ワンバウンドハンドテニス 柔らかいボールを、ワンバンドさせて、片手で打ち合う。何回ラリーできるか。	「ボールなどに集中して動き続けることで持久力のトレーニングになります」

時間(分)	実施項目	実施内容	補足・実施例	指導者のコメント例
100 〜 105	5 クーリングダウン	クーリングダウン	クーリングダウンは、主運動で疲れたからだを軽く動かしながら、できるだけ早く元の状態に戻していくことを目指す。急に運動をやめると循環器系に負担がかかり、めまいがしたり気分が悪くなるなど体調に異変を起こす危険性もあるので、それを防ぐためにも血液をゆっくりと循環させて徐々に整えていく必要がある。以下のことを考慮して行う。 ①足踏みなど下肢を動かして血液の還流を促すこと ②ストレッチなどで使った筋肉や全身をゆっくり十分に伸ばすこと ③心身ともにリラックスすること 気持ちよく終わって、また運動を楽しみたいと思えるように働きかけることが大切。 ◆クーリングダウン例 ・その場で足踏み ・両手を上げ、大きく伸びて脱力 ・上肢、下肢、体幹・体側のストレッチング ・深呼吸	
105 〜 115	6 効果確認	❶柔軟性	肩周りの柔軟性をチェックする ● 右手を上げ、左手を上げ、両手を上げる。「動けるからだへの気づき」のときと比べ、手を上げやすくなっているか、まっすぐに上がっているかなど、運動前と比べる。 ● 肩幅程度に両足を開き、膝を曲げてゆっくりと両手を下げながら前屈みになり、ゆっくりと膝を伸ばしていく。どの程度床に近く伸ばせているか、運動前と比べる。 ● 両手を腰に置いて、右から後ろにからだをひねって振り返る。左からも振り返る。どこまでからだをひねることができるか、「動けるからだへの気づき」のときと比べる。	「最初と比べて、両手は楽にあがりますか？また、まっすぐにあがるようになっていますか？」 「肩は軽くなっていますか？少し動かすだけでずいぶん違うことがおわかりになるのではないかと思います」
		❷バランス能力	肩幅程度に両足を開いて、左右に2、3回体重を移動する。自分の体重が乗ったときに反対の脚をあげ、開眼片足立ちをする。「動けるからだへの気づき」でのときと比べてみる	「いかがですか。からだは安定してきていますか？ずいぶん、変わっているのではないでしょうか」
		❸姿勢	「動けるからだへの気づき」のときと同じ２人１組になり、お互いの姿勢を見る。	「肩が右か左に下がっていたり、お腹や頭が前に出ていたりといったことが、改善されているのではないかと思います」
115 〜 120	まとめ		継続した運動につながるような言葉がけを行う。	「年齢を重ねるにつれ、運動をしていても徐々に体力は低下していきます。元気で日常生活を送っている今こそ、運動を始めるベストチャンスです。運動は苦手だと思っている人は、この機会をぜひ生かして、からだを動かすことの心地よさを感じ取ってください。今日のプログラムは、いかがでしたか？ 次回もまた自分のからだについて新しい発見をしましょう」

各地区の独自継続事業の紹介

昨年度（平成24年度）のニューエルダー元気塾の実施地区では、元気塾開催をきっかけにして、スポーツ・レクリエーションの継続につながるさまざまな取り組みが行われており、ニューエルダーの日常のスポーツ活動の場が広がっている。

運動サークルでプログラム内容を実施

宮城県
黒川郡
富谷町

対象：50～70代
人数：55人

概要　週３回の運動サークルとして、ニューエルダー元気塾で行った種目や運動を取り入れて実施している。

参加者が地域の教室に参加している

富山県
黒部市

対象：50～70代
人数：各10人程度

概要　参加者が、月曜のほがらか体操教室、火曜のレクリエーション・ダンス教室へ参加するようになった。

教室を実施している

岐阜県
羽島市

対象：60代前後の男女
人数：30人程度

概要　毎月第１・第３水曜に体操教室を実施。体操以外には軽スポーツ体験を行っている。

栃木県
宇都宮市

対象：広く一般
人数：５～20人

概要　障がい者支援事業を発展させ、高齢者の方も参加できる事業を月に１回実施。事業開始前にレク式体力チェックを入れてスマートスポーツを体験する活動を実施。

介護予防教室に貢献している

愛知県
春日井市

対象：60～70代の男女
人数：－

概要　包括支援センターにて介護予防事業の中でレクリエーションを展開。今後は、地域交流センターを持つ養護老人ホームと協議を重ね月１回の「心体教室（ここから）」を実施中。

関連団体で講座を実施している

奈良県
大和郡山市

対象：企業のOB会
人数：210～290人

概要　平成24年度に募集協力を行った企業OB会の各支部で健康づくり講座を実施。

茨城県
水戸市

対象：高齢者
人数：－

概要　社会福祉協議会が活動支援している「高齢者はつらつ百人委員会」で月１回集まって健康講座などを開催している。

レクリエーション協会が講師として関わっている

熊本県
熊本市

対象：50～70代の男女
人数：33人

概要　宇城市社会福祉協議会の協力のもと、高齢者を対象としたレクリエーション活動を展開。

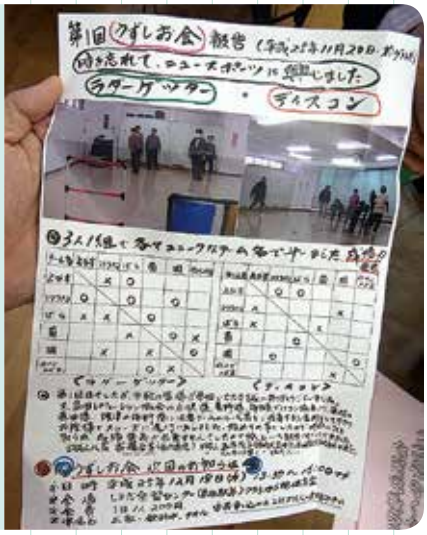
長野県
松本市

対象：高齢者
人数：－

概要　各地区の社会福祉協議会からの依頼を受け、レク式体力チェックの講師を派遣。

平成25年度自主クラブも発足！

平成25年度の実施地区の静岡県島田市では、すでに事業終了後、参加者が「うずしお会」という会を結成し、月1回、ニューエルダー元気塾で実施したスマートスポーツを楽しむ会が発足。日常のスポーツ活動につながっている。



高齢者の体力つくり支援事業

支援委員から

本支援事業は、学識経験者、地域活動家などの

オピニオンリーダーから構成される

「高齢者の体力つくり支援事業支援委員会」を設けて進められた。

ここでは委員の皆さんからのコメントを紹介する。

※委員は五十音順に掲載

ニューエルダーが次世代や地域を活気づける

昨年から「ニューエルダー元気塾」をはじめ、「60代から知っておきたいカラダの教養講座」などの高齢者の体力つくり支援事業を全国各地で展開している。今年度は、レクリエーション協会を中心に教育委員会、社会福祉協議会、スポーツ団体などの協力を得て、実行委員会が組織され、事前にプログラム内容の紹介や広報活動を積極的に行い、企画・運営にあたったことから、それぞれの事業が順調に展開され、参加者から自主的にプログラムを継続したいというニーズが寄せられるようになった。このことは、高齢期をいきいきと自立して過ごすためには、スポーツ・レクリエーションが、「カラダの教養」を高め、体力を維持・向上させ、仲間づくりにも効果的であるというプログラムのねらいが参加者に評価されたことを示している。同時に、この事業を企画・運営し、地域活動への参加を促した各地区実行委員会の意欲的な取り組みは、報告にあるようにさらに前進しており、すばらしいと思う。

今後は、これまで地域と関わる機会がなかった人たちや運動に苦手意識を持っている人たちに向けても、気軽に楽しくからだを動かし、仲間とともに元気になるモデルプログラムを紹介するとともに、介護予防・ロコモ予防をめざし、特にリスクの高いニューエルダー女性向け「いきいき元気な70プラス」モデルプログラムの開発などにも取り組む必要があるだろう。元気なニューエルダーの存在は、次世代を元気にし、新・旧世代交流の絆となり、地域活性化の役割をも担うことが期待できると思う。

■委員長
武井正子
順天堂大学名誉教授

運動効果の評価と今後の活用に向けて

■委員
石井直方
東京大学大学院
総合文化研究科・
新領域創成科学研究科教授

運動を安全にかつ長期にわたって継続するには、各個人が身体や体力の現状を正しく把握するとともに、運動の効果を数値として評価し認識できることが望ましい。

昨年度は、介護予防の観点で重要となる身体機能のテストを楽しく簡便に行える「レク式体力チェック」の策定に関わらせていただいた。今年度はその実施状況や得られたデータを確認しつつ、妥当性や精度などについてさらに深く検討することが課題のひとつであったと認識している。

レク式体力チェックの種目のうち、「タオル絞りテスト」については、昨年度に引き続き研究室で継続的に上肢筋機能との関連性を調べる測定を行い、両者の間にさらに明らかな相関があることを確認した。「２ステップテスト」については、これまでのデータの蓄積に基づき、今年度５月に日本整形外科学会が正式の「ロコモ度診断テスト」として採用することを表明したが、日本レクリエーション協会では、これに先んじてレク式体力チェックの種目として採用していたことになる。同時に、からだにやさしい新スポーツの普及、その生理学的効果の検証、地域での運動実践への取り組みなども順調に展開しつつあると思われる。

次のステップとして、新スポーツを含む運動実践の長期効果をレク式体力チェックで測定し、その結果を各個人にフィードバックできるようなシステムの構築に向けた活動ができればと考えている。

スポーツ・レクリエーションが広げる可能性

■委員
岸　裕司
学校と地域の
融合教育研究会
副会長

２年目を終えた「高齢者の体力つくり支援事業」で感じたことは、高齢者をスポーツとレクリエーションで結びつけたことです。これまで高齢者は、福祉や介護の対象であり、一部の競技スポーツ実施者以外はほとんどスポーツとは結びついていなかったのではないかと思うからです。遊び的なレクリエーションと結びつけたことにより、高齢者が気軽に参画し、楽しみながら体力づくりができるようになるであろうと期待できます。

事実、私は「ニューエルダー元気塾」(東京会場)を、昨年度の和歌山会場に引き続き視察しましたが、今回も、必ずしもスポーツとは結びつかないような体躯の参加者を含む(失礼！)皆さんが、輝かんばかりに楽しんで受講していました。指導者が明るくさわやかな方々であったことも好印象でした。

また、「60代から知っておきたいカラダの教養講座」(兵庫県明石市会場)も視察しました。この明石会場の講座の特徴は、会場が公立小学校の敷地内に併設されたコミュニティセンターであることです。そして、参加者も指導者も同校区の方々であることから普段から何らかのお付き合いがあり、誘い合いながら継続していくであろうことの可能性を感じました。さらには小学校区であることから、今後は家族ぐるみや多世代へと参加者が拡大するであろうことも期待できます。

その延長には、スポーツ・レクリエーションを通したまちづくりにもなっていくのではないかと思います。

健康づくりの活動が地域の絆を深める

■委員
鈴木有加里
株式会社ルネサンス
アクティブエイジング部長

本事業も２年目になり、運動習慣のなかった方をいかに呼び込むか、事業で身体を動かす心地よさや楽しさを実感していただくだけでなく、事業終了後も地域で健康づくりを継続できるようなしくみづくりなどにも工夫が増え、地域主導の取り組みに発展してきていることを視察の現場や報告会にて実感している。いつでもどこでも手軽に行える身体への気づきや運動方法の紹介は、これまで運動と無縁であった方や多忙な方にはとても有効である。

一方、１人ではなかなか続かないという方も少なくない。そのような方にとってのスマートスポーツは、さまざまな世代、体力差のある方々でも一緒に楽しむことができ、ルールもシンプルで手軽に行えるという点で、とても魅力的な健康づくりだと思う。地域の皆さんが集い、自然にコミュニケーションが促進されることで、希薄になりつつある地域社会の絆をつくる手段になりえるのではないか。この事業できっかけづくりができたあと、今後は、養成したサポーターの方々に活躍していただきながら、行政や民間団体と連携したり、社会資源を活用しながら、生活習慣に根付くような活動を継続させていくことが課題である。それを上手く進めていくためには、日本レクリエーション協会のような全国規模の組織にご協力いただきながら、ネットワークを活用し、継続活動の成功事例を共有することで、地域の特色を活かしながら、活動やしくみの工夫がより活性化していき、モチベーションの向上にもつなげていくことが必要であると考える。

レクリエーショナルスポーツの創造を期待

■委員
田中宏暁
福岡大学
スポーツ科学部教授

元気な高齢者を増やす目的の高齢者の体力つくり支援事業の具体的なプログラムが展開されて２年が経過した。理念、それに基づいた具体的なプログラムはさすがにレクリエーショナルで、ヒトを楽しくさせる要素はじゅうぶんに含まれていると思う。

シンポジウムの実施報告の参加者の声、あるいは私自身がニューエルダー元気塾でスロージョギングの講座を担当させていただいた体験から、これらの事業に足を運んでもらえれば行動変容を引き起こすことが可能であると感じた。

要はこのような事業にどのように参加者を募るかであろう。また安全に行えて、効果の上がるレクリエーショナルスポーツの開発を進めるべきであると思う。

今回紹介させていただいたスロージョギングは安全に行えて、効果の上がる運動である。これを活用して、レクリエーショナルな新たなスポーツ種目の創造をしてみてはどうだろうか？

例えばグラウンドゴルフの移動をスロージョギングにするルールに変更するようなことで健康寿命の延伸に寄与できると思う。皆様の豊かな想像力に期待したい。

新しい「スポーツ」の概念を生み出す出発点

■委員
松尾哲矢
立教大学
コミュニティ福祉学部教授

すべての用語(概念)は、内包(その用語を成り立たせる要素)と外延(その用語が含む範囲)によって成り立っている。一般にスポーツは、「身体性」「遊戯性」「競争性」を内包とする組織だったゲームとして定義づけられる。この内包でいえば、外延はどうなるだろうか。例えば、サッカーやバレーボールなどはすべての要素を持っていることからスポーツに含まれることは一目瞭然である。それでは、ラジオ体操やフラダンスはどうだろうか。これは競争を伴うものではなく、スポーツに含めることは難しい。このため今までは、「運動・スポーツ」として表記する場合が多く見られた。

これからのスポーツシーンを考えるうえで、必ずしも競争を伴わない、表現を楽しむ、あるいはウォーキングなどに見られるように身体を動かすこと自体を楽しむ運動群がこれほど多くみられる時代にあっては、そろそろ内包を変えることを検討してもよいのではないだろうか。

「スポーツとは、自発的に行われる運動群である」として、仕事や社会的・家庭的義務活動としての義務的な運動群ではなく、自らの意志で、自発的に行われる運動群として広く構えてはどうだろうか。2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催は、成熟社会におけるスポーツの達成と併せて考えなければならない。スポーツを自発的に行われる運動群としてとらえ、ニューエルダーのすべての人がその人らしく楽しめるスポーツの支援と達成がその出発点となる。

「ニューエルダー元気塾」の自主開催を

■委員
丸山　正
公益財団法人
日本レクリエーション協会
専務理事

超高齢化社会を迎え、高齢者の体力つくりを推進するためには、ニューエルダー世代の取り組みが重要である。ところが、地域行事に参加するニューエルダーは、ほとんどが女性である。本事業で実施した「ニューエルダー元気塾」でも同様の結果が見られた。どうやらニューエルダー世代の男性は、同世代の男性に誘われると重い腰を上げるようである。そこで、男性の参加を促し、スポーツに距離をおくニューエルダーをスポーツ・レクリエーションに誘うために、地域リーダー(お世話役)の存在が重要になってくる。この課題に応えるために開催した「スポーツ・レクリエーションサポーター養成講座」には、過半数には至らなかったものの多数の男性の参加があった。注目したいのは、講座修了後に男性受講者がリーダーとなって自主サークルを立ち上げ、教育委員会など行政や地域のレクリエーション協会と連携して活動を継続していることである。

ところで、「ニューエルダー元気塾」の受講者のほとんどが、すでに何らかの地域活動に参加している人たちであった。このことから、スポーツに親しんでいない、スポーツに距離をおくニューエルダーをどう誘い出すかが、次年度に向けた新たなテーマである。

この報告書に記載されたこれらの詳細な記録を参考にされ、全国の市町村で「ニューエルダー元気塾」などの事業を実施していただければ幸いである。

ちょっとした運動習慣を生活に取り入れよう

■委員
渡辺耕司
一般社団法人
新潟県レクリエーション協会
専務理事

「運動やスポーツが長続きしない」人に理由を聞いてみると、圧倒的に多いのが「なかなか時間がない」という理由です。しかし、生活動作の中のちょっとした工夫次第で時間はいくらでも確保できると思いませんか。30分とか１時間といったまとまった時間をとるのは難しくても、10分、20分なら比較的簡単につくれるはずです。たとえば普段車や自転車で行く場所に「歩いていく」とか、エスカレーターを使わず「階段を使う」。風呂上りにからだを拭いたタオルを「強く絞ってから洗濯機に入れる」、「ちょっとストレッチをする」など、何かのついでを意識するとよいのではないでしょうか。

１日の中で、まったく動かない日、まったく外に出ない日はないはずです。その時間を有効活用して、意識して運動に変えていきましょう。レク式体力チェックは、そんな発想から生まれたものです。運動の習慣づけのためには、１週間単位のスケジュールを組むのもおすすめです。１週間の中には、仕事・家事・天候などによって予定どおりにいかないこともありますが、スケジュールを組むことによって無理なく生活の中に運動を取り入れられるようになります。ただし、初めから厳しいものを立てると三日坊主になりかねません。

このたび文部科学省委託事業として実施した「ニューエルダー元気塾」「スポーツ・レクリエーションサポーター養成講座」「60代から知っておきたいカラダの教養講座」「夫婦で創る元気ハツラツセカンドライフ講座」などは、スケジュールを組むときのアイデアが満載でした。

文部科学省委託
平成25年度

高齢者の体力つくり支援事業

□支援委員会

委員長	武井正子	順天堂大学名誉教授	（五十音順）
委　員	石井直方	東京大学大学院総合文化研究科・新領域創成科学研究科教授	
	岸　裕司	学校と地域の融合教育研究会副会長	
	杉浦克己	立教大学コミュニティ福祉学部教授	
	鈴木有加里	株式会社ルネサンス　アクティブエイジング部長	
	田中宏暁	福岡大学スポーツ科学部教授	
	松尾哲矢	立教大学コミュニティ福祉学部教授	
	丸山　正	公益財団法人日本レクリエーション協会専務理事	
	渡辺耕司	一般社団法人新潟県レクリエーション協会専務理事	

□ワーキンググループ

ニューエルダー元気塾ワーキング

チーフ：	松尾哲矢	立教大学コミュニティ福祉学部教授
	杉浦克己	立教大学コミュニティ福祉学部教授

スポーツ・レクリエーションサポーター養成講座ワーキング

チーフ：	丸山　正	公益財団法人日本レクリエーション協会専務理事
	渡辺耕司	一般社団法人新潟県レクリエーション協会専務理事
	辻岡世紀子	福井県レクリエーション協会事務局長
	大月一夫	中信レクリエーション協会会長
	三輪高寛	NPO法人岐阜県レクリエーション協会事務局
	渡邊佳洋	静岡県レクリエーション協会理事長
	猪野　守	公益財団法人大阪府レクリエーション協会総括マネージャー

ニューエルダー元気塾モデルプログラムワーキング

チーフ：	武井正子	順天堂大学名誉教授
	佐々木玲子	慶應義塾大学 体育研究所教授
	小菅知三	NPO法人新宿区レクリエーション協会会長
	金子和子	NPO法人新宿区レクリエーション協会常務理事兼事務局長
	内山則子	NPO法人新宿区レクリエーション協会事務局次長
	松戸良一	柏市レクリエーション協会会長
	湯山房江	柏市レクリエーション協会副会長
	土屋　勝	川崎市レクリエーション連盟副会長

スマートスポーツ効果検証ワーキング

チーフ：	安松幹展	立教大学コミュニティ福祉学部スポーツウエルネス学科教授
	石井直方	東京大学大学院総合文化研究科・新領域創成科学研究科教授
	松尾哲矢	立教大学コミュニティ福祉学部教授
	依田珠江	獨協大学国際教養学部言語文化学科准教授

モデル事業当企画・広報・評価ワーキング

チーフ：	松尾哲矢	立教大学コミュニティ福祉学部教授
	松澤淳子	早稲田大学スポーツビジネス研究所招聘研究員
	和　秀俊	立教大学コミュニティ福祉学部助教
	小川素直	株式会社博報堂第二プランニング局プロモーションプランニング部カスタマーマーケティングディレクター
	庄子博人	大阪成蹊大学マネジメント学部スポーツビジネスコース専任講師

□事務局	河原塚達樹	（公財）日本レクリエーション協会スポーツ振興政策チームマネージャー
	佐藤　健	（公財）日本レクリエーション協会スポーツ振興政策チームディレクター
	野呂美智也	有限会社マーケティングオフィス アゴラ
	星川俊矢	有限会社マーケティングオフィス アゴラ

文部科学省委託
平成25年度　高齢者の体力つくり支援事業 報告書
活力ある成熟社会実現のために

発行日　平成26年3月25日

発　行　公益財団法人日本レクリエーション協会
〒101-0061 東京都千代田区三崎町2－20－7 水道橋西口会館6階

発行人　理事長　小西　亘

NEW ELDER

公益財団法人 日本レクリエーション協会

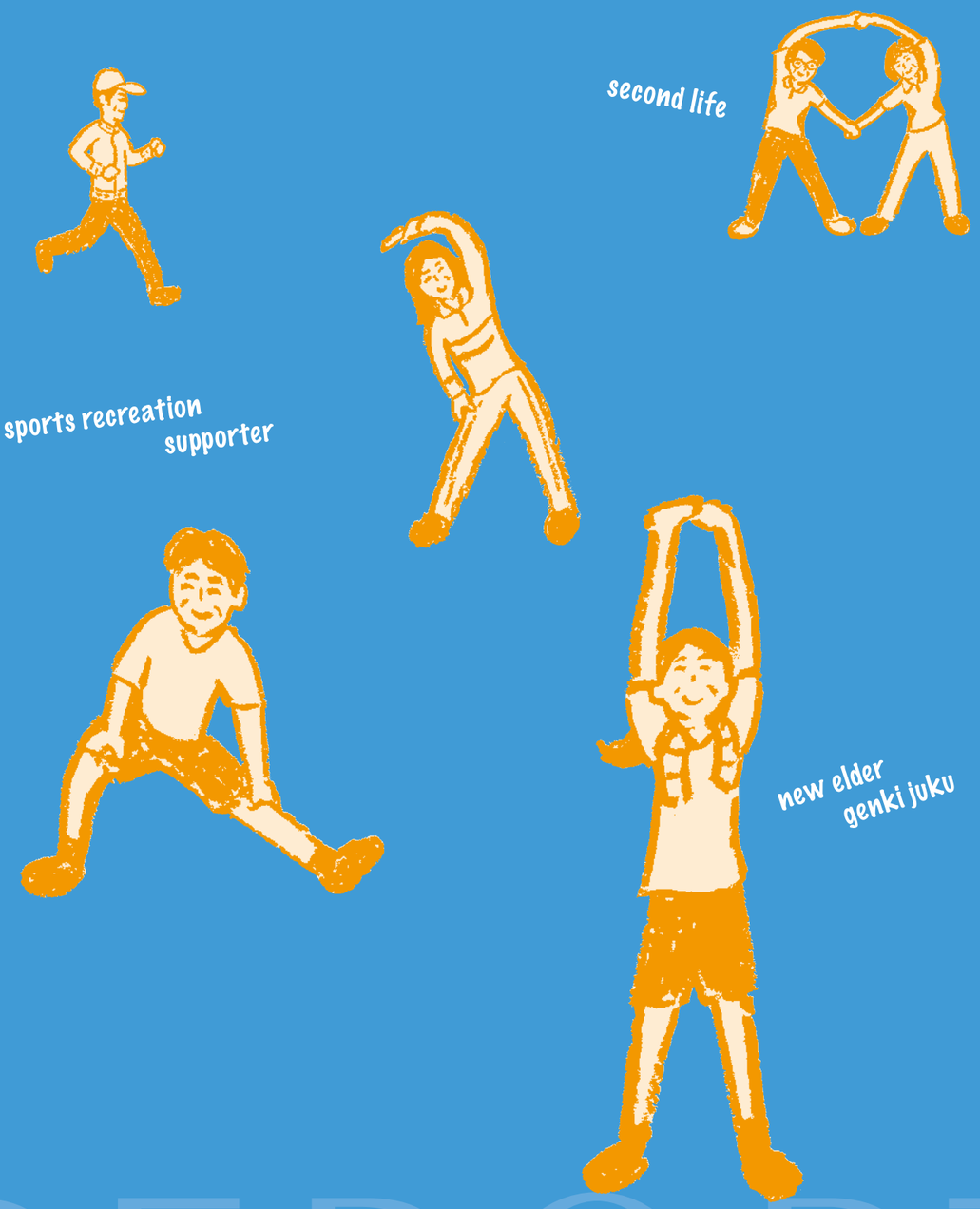
文部科学省委託 平成25年度 高齢者の体力つくり支援事業 報告書 活力ある成熟社会実現のために

公益財団法人 日本レクリエーション協会

文部科学省委託

平成25年度 高齢者の体力つくり支援事業 報告書

活力ある成熟社会実現のために



公益財団法人 日本レクリエーション協会

REPORT