

第 7 回スポーツレクリエーションフェスティバル in 風早 体力測定会 実施報告

The report of physical fitness test in The 7th Sports Recreation Festival
in Kazahaya

中川 雅智・松本 行矢

キーワード：体力測定 地域住民

I. 目的

わが国では平均寿命が延伸するとともに、健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間である健康寿命も延伸している。しかし、厚生労働省によると令和元年度都道府県別の健康寿命の上位 12 都道府県（男性 73.38 年、女性 76.50 年）と下位 11 都道府県（男性 71.82 年、女性 74.63 年）との差は 1.5～2 年程度の差があるとしており、日本全国で均一に延伸しているわけではなく、地域によって差があると推測される¹⁾。地域住民の健康寿命は体力、身体の状態に影響されると考えられるため、地域での体力測定を行うことはその地域の健康課題を明らかにすることを可能とし、健康寿命の延伸に繋がるのが期待される。聖カタリナ大学では松山市北条地域におけるスポーツ及び健康を通じた市民の交流と活力に溢れた生活の充実に寄与することを目的とし、連携協定を締結している公営財団法人松山市文化・スポーツ振興財団や北条地域の公民館、商工会などと共催で毎年 11 月上旬に「スポーツレクリエーションフェスティバル in 風早」を開催している。その催しの内、健康スポーツ学科の担当ブースとして毎年、体力測定会を行っている。これまでは主に高齢者を対象としたロコモティブシンドロームに関する測定を実施してきた^{2),3)}が、参加者の動向も踏まえ、2024 年度開催の「第 7 回スポーツレクリエーションフェスティバル in 風早」ではより幅広い年代を対象とした体力測定を実施することとした。そのため、前年度から趣向を変更したことによる体力測定会の運営や実施に関する課題が表出すると考えられる。

そこで本報告では、「第7回スポーツレクリエーションフェスティバル in 風早」における体力測定会において、参加した地域住民の属性や体力測定及び運動習慣の調査を行い、その活動内容を報告するとともに、その結果を考察することで次年度以降の体力測定会のあり方を検討することを目的とした。

Ⅱ. 第7回スポーツレクリエーションフェスティバル in 風早 体力測定会の概要

【日時】 2024年11月2日 10:00～15:00

【場所】 愛媛県松山市・北条スポーツセンター

体力測定会は体育館ロビー及びミーティングルーム①、ミーティングルーム②で実施した。

【測定会スタッフ】

聖カタリナ大学人間健康福祉学部健康スポーツ学科 教員2名、学生11名

【体力測定項目及び測定方法】 9項目の測定、調査を実施した。(表1)

表1 体力測定会で実施した測定・調査項目と実施方法

測定・調査項目	実施方法
① 開眼片足立ち	スポーツ庁・新体力テスト実施要項(①は65歳～79歳対象用,②③④は20歳～64歳対象用) ^{4),5)} に記載された方法に従い実施した。ただし,①に関しては素足でなくとも構わないとした。
② 長座体前屈	
③ 握力	
④ 反復横跳び	
⑤ ファンクショナルリーチ	中央労働災害防止協会・転倒等災害リスク評価セルフチェック実施マニュアル ⁶⁾ に記載された方法に従い実施した。
⑥ 棒反応時間	棒反応時間測定器(リアクションBG) TTK-5008(竹井機器工業株式会社,新潟,日本)を使用し,添付されていた取扱説明書に従い,実施した。
⑦ 体組成(体脂肪率、筋肉量)	InBody470(株式会社インボディ・ジャパン,東京,日本)を用い,機器に表示される指示に従い,測定を実施した。尚,ペースメーカーの使用者及び妊娠者については身体への悪影響を考慮し,測定を実施しなかった。
⑧ 運動習慣調査	スポーツ庁・令和4年度体力・運動能力調査 ⁷⁾ で使用された新体力テスト(20～64歳)用の記録用紙に記載のある質問項目(項目4～15)を使用し,調査用紙に参加者が回答する方法で実施した。
⑨ 血中ヘモグロビン濃度 (任意項目)	血中ヘモグロビン濃度測定器ASTRIM FIT(シスメックス株式会社,兵庫,日本)を用いて,機器に表示される指示に従い,測定を実施した。尚,当該項目については測定は参加者の任意とし,記録はしていない。

【測定会参加者への情報提供の依頼と同意】

体力測定会で得られたデータ使用の依頼を測定会の受付にて説明文及び口頭で測定会参加者に行い、説明した。説明文には①本調査で得られたデータは研究以外の目的には使用されないこと、②この調査では氏名、生年月日、年齢を記入する必要があること、③調査結果は匿名性を徹底し個人が特定される形で公表されることはないこと、④研究に協力するしないは自由で途中で中止することも可能であること、⑤協力しない場合や途中でやめた場合でも不利益を被ることはないことを記載した。説明後、承諾書で意思を確認し、提出をもってデータの使用に同意したものと判断した。尚、本調査の計画に

については聖カタリナ大学研究倫理委員会にて承認を得ている（学倫 24-19）。

【測定会参加者に対する配慮】

本測定会は一般地域住民を対象とするため、高齢者の参加が想定された。そこで、体力測定を行う前には、新体力テスト実施要項に記載されている健康状態のチェック及び血圧測定、脈拍数測定を行い、体調が悪いなど参加基準に満たない場合は体力測定に参加させないこととした。また測定項目の内、体組成測定については微電流を体内に流すインピーダンス法で行うため、心臓にペースメーカーを埋め込んでいる者は使用できない。さらに妊婦については使用機器のマニュアル上の禁忌事項ではないが、胎児に悪影響を及ぼす可能性を完全に排除できない。そのため、該当者には体組成測定を実施しなかった。ペースメーカーの使用及び妊娠の有無を、健康チェックの際に確認し、体組成測定の直前に再度、口頭で確認した。また受付にはペースメーカーの使用者及び妊娠している者は一部測定に参加できないため申し出る旨の掲示を行った。

【測定会運営について】

測定会は北条スポーツセンター体育館内のロビー及びミーティングルーム①及び②の2部屋を使用した。そのため、すべての測定の実施には参加者の移動が必要となった。そこでどのような順番で測定を行うかをポスター掲示による動線の明確化を行った。各測定には学生が測定補助として1人以上つくように配慮した。学生には測定会以前に測定手順の確認を行い、習得した上で参加した。また本測定会は健康や運動意識の向上も目的としており、各測定項目がどのような体力要素と関連があるのかを周知するため、測定項目に関するポスターを作成した。このポスターにはどのような体力要素を測定しているかを掲載したほか、各年代の平均値などのデータを掲載し、参加者自身の測定値と比較できるようにした（図1）。

St. Catherine Educational Institution was established in 1924.

運動習慣アンケート

今のあなたの運動習慣について調査します。

今の運動習慣は振り返りましょう。

運動習慣がある方は、このまま継続していきましょう。

運動習慣が少ない方は少しでも運動できるように生活を見直しましょう。

5. 運動・スポーツの実施状況の回答

年齢・性別	ほとんど無口	ときどき	ときたま	しない	標本数
20-24歳 男性	22.1%	40.0%	24.8%	13.4%	1115
20-24歳 女性	8.6%	28.6%	29.7%	33.0%	908
25-29歳 男性	14.5%	40.7%	28.6%	16.3%	1169
25-29歳 女性	5.6%	25.5%	30.9%	38.0%	890
30-34歳 男性	12.5%	37.5%	29.1%	20.9%	1178
30-34歳 女性	6.8%	29.3%	28.9%	37.0%	869
35-39歳 男性	11.7%	35.4%	29.2%	23.8%	1288
35-39歳 女性	6.3%	31.8%	23.1%	38.8%	1184
40-44歳 男性	11.2%	35.4%	28.4%	25.0%	1378
40-44歳 女性	6.8%	32.6%	22.9%	37.7%	1283
45-49歳 男性	11.3%	35.9%	28.5%	24.2%	1219
45-49歳 女性	8.0%	35.7%	21.6%	34.7%	1135
50-54歳 男性	11.2%	35.2%	27.3%	26.3%	1024
50-54歳 女性	10.3%	37.7%	21.7%	30.2%	1036
55-59歳 男性	14.0%	39.7%	25.2%	24.2%	952
55-59歳 女性	11.7%	42.5%	20.1%	25.7%	974
60-64歳 男性	16.1%	39.7%	25.0%	19.2%	1022
60-64歳 女性	16.5%	44.8%	17.3%	21.4%	1062
65-69歳 男性	29.4%	38.0%	16.7%	15.6%	795
65-69歳 女性	28.9%	47.0%	12.3%	11.8%	775
70-74歳 男性	36.7%	39.0%	12.8%	11.5%	782
70-74歳 女性	33.5%	44.5%	12.8%	9.1%	755
75-79歳 男性	39.0%	39.5%	11.2%	10.3%	777
75-79歳 女性	35.4%	40.9%	12.9%	11.1%	711

(出典:平成29年体力・運動能力調査(e-Stat)よりダウンロードし、作成)

St. Catherine University

図1 測定会で掲示したポスター（運動習慣アンケート）

Ⅲ. 測定会の様子

測定会当日は朝から雨模様であったが、徐々に雨脚が強くなり、12時前に北条地域一帯に避難指示が発令された。この影響もあり、本イベントは午前で中止となった。そのため、測定会の参加者数は22名と過去の報告^{2),3)}と比べて少ない人数となった。

参加者の内訳をみると、12歳以下が13名と子どもが参加者の半数以上であった。それ以外の9名は全て20歳以上であり、子どもと一緒に受付をした者が多かった。これは、同時に開催されていた本学保育学科が運営する親子レクリエーション大会に参加するために来場していた親子が測定会に参加したためと考えられた。実際、レクリエーション大会午前の部開催時間（10時～12時）の前後に受付が集中しており、その時間帯は一時的に混雑をした。このことから本測定会に参加する際は、他で開催されているイベントの前後に受付に来ることが予想され、そのタイミングにスタッフをより多く配置するなどの工夫を行うことで、よりスムーズに運営できるのではないかと考えられる。

実際の測定は参加人数が少なかったこともあり、大きく滞ることはなかった。測定時間も開眼片足立ち以外の測定項目は1～2分で終了するものであることから、待ち時間も短かったと推測される。一方で測定補助者として参加した学生は11名であり、受付なども含めるとスタッフの人員としては少ない状況であった。今年度は午前中で終了し、参加者も少なかったため、問題が顕在化しなかったが、もう少しスタッフの人数を多く準備できると参加者がこれ以上増加しても余裕をもって対応できると考えられる。

表2 体力測定の結果

		年齢 (歳)	体脂肪率 (%)	ファンクショナル リーチ (cm)	開眼片足立ち (秒)
大人 (20歳以上) n=9 (男:1名 女:8名)	平均±標準偏差	43.78 ± 11.85	28.61 ± 8.58	40.38 ± 5.93	110.63 ± 26.52
	最大値	64	44	48	120
	最小値	27	15.5	30	45
子ども (12歳以下) n=13 (男:6名 女:7名)	平均±標準偏差	9.08 ± 1.71	24.91 ± 12.24	34.38 ± 5.99	97.89 ± 39.76
	最大値	12	44.4	47	120
	最小値	6	10.7	28	11
		長座体前屈 (cm)	握力 (kg)	反復横跳び (回)	棒反応 (cm)
大人 (20歳以上) n=9 (男:1名 女:8名)	平均±標準偏差	34.00 ± 11.17	26.03 ± 7.26	37.25 ± 8.83	34.00 ± 5.61
	最大値	46	39.85	51	42.5
	最小値	11	15.8	27	26.5
子ども (12歳以下) n=13 (男:6名 女:7名)	平均±標準偏差	33.27 ± 13.63	13.39 ± 2.95	34.08 ± 4.94	27.00 ± 11.07
	最大値	54.5	19.05	40	44.5
	最小値	12	8.95	25	9.5

今回の測定結果を表2に示した。今回は参加者が少ないため、12歳以下の子どもとそれ以外の大人に分け、性別はまとめて示した。体脂肪率については大人が28.61%であり、子どもが24.91%であった。体脂肪率の基準については統一した見解はないが、体組成計メーカーが提示している基準^{8),9)}に従うと、大人は成人女性ならば標準域の値となる。今回の参加者の内、大人については女性が多いことから概ね標準域の者が多かったと考えられる。一方で子どもについては年齢別で提示されている基準に従うとやや高値であるように思われる。今回の測定では個人差が大きく、何らかの見解を示すことはできないが、最大値でみると大人も子どもも40%を超えている者がおり、肥満のリスクが高い者が一定数参加していることとなる。次年度以降は肥満や生活習慣病についての掲示などを作成し、測定の際に見てもらうことで、測定会の参加が健康意識のさらなる向上につながる可能性がある。

その他の測定項目については参加者の人数が少ないことから、分析まで至らなかった。

運動習慣調査の結果を表3、4に示した。健康状態については大人も子どもともに全員が「大いに健康」もしくは「まあ健康」と回答していた。また毎日が充実しているかという設問に対しても全員が「充実している」、「まあ充実している」のどちらかに回答していた。このことは今回の参加者の生活が概ね健康的な状態であることを示していると考えられる。一方で体力については自信があると回答した者は子どもには一定数存在していたものの、大人は0名であった。その他の回答を見ると、朝食については「時々欠かす」、「まったく食べない」と回答している者が存在していた。朝食の欠食につ

表3 運動習慣調査の結果（大人）

・健康状態について	1. 大いに健康:3名 2. まあ健康:6名 3. あまり健康でない:0名
・体力について	1. 自信がある:0名 2. 普通である:8名 3. 不安がある:1名
・スポーツクラブへの所属状況	1. 所属している:1名 2. 所属していない:8名
・運動・スポーツの実施状況	1. ほとんど毎日(週3~4日以上):2名 2. ときどき(週1~2日程度):4名 3. ときたま(月1~3日程度):2名 4. しない:1名 ⇒ 1~3と答えた方の具体例 (テニス,ウォーキング,ヨガ,バドミントン,マラソン,ランニング,フィットボクシング)
・1日の運動・スポーツ実施時間	1.30分未満:4名 2.30分~1時間:3名 3.1~2時間:2名 4.2時間以上:2名
・朝食の有無	1. 毎日食べる:5名 2. 時々欠かす:1名 3. まったく食べない:3名
・1日の睡眠時間	1. 6時間未満:0名 2. 6時間以上8時間未満:9名 3. 8時間以上:0名
・ぐっすり眠ることができますか	1. 週に6日以上:3名 2. 週に4~5日:3名 3. 週に2~3日:3名 4. 週に1日以下:0名
・学校時代の運動部(クラブ)活動の経験	1. 中学校のみ:2名 2. 高校のみ:0名 3. 大学のみ:1名 4. 中学校・高校:3名 5. 高校・大学:1名 6. 中学校・大学:1名 7. 中学校・高校・大学:0名 8. 経験なし:1名
・毎日の生活が充実していますか	1. 充実している:2名 2. まあ充実している:7名 3. あまり充実していない:0名 4. まったく充実していない:0名
・運動・スポーツはストレス解消に効果があると感じますか	1. 大いに感じる:5名 2. まあ感じる:3名 3. あまり感じない:1名 4. まったく感じない:0名

表4 運動習慣調査の結果（子ども）

・健康状態について	1. 大いに健康:13名 2. まあ健康:0名 3. あまり健康でない:0名
・体力について	1. 自信がある:4名 2. 普通である:8名 3. 不安がある:1名
・スポーツクラブへの所属状況	1. 所属している:5名 2. 所属していない:8名
・運動・スポーツの実施状況	1. ほとんど毎日(週3～4日以上):2名 2. ときどき(週1～2日程度):8名 3. ときたま(月1～3日程度):1名 4. しない:2名 ⇒ 1～3と答えた方の具体例 (外遊び)
・1日の運動・スポーツ実施時間	1.30分未満:4名 2.30分～1時間:3名 3.1～2時間:6名 4.2時間以上:0名
・朝食の有無	1. 毎日食べる:13名 2. 時々欠かす:0名 3. まったく食べない:0名
・1日の睡眠時間	1. 6時間未満:0名 2. 6時間以上8時間未満:5名 3. 8時間以上:8名
・ぐっすり眠ることが出来ますか	1. 週に6日以上:13名 2. 週に4～5日:0名 3. 週に2～3日:0名 4. 週に1日以下:0名
・毎日の生活が充実していますか	1. 充実している:12名 2. まあ充実している:1名 3. あまり充実していない:0名 4. まったく充実していない:0名
・運動・スポーツはストレス解消に効果があると感じますか	1. 大いに感じる:6名 2. まあ感じる:4名 3. あまり感じない:2名 4. まったく感じない:1名

いて坂田ら¹⁰⁾はエネルギーやカルシウムの摂取量が低く、1日あたりの歩数が少なく、血圧、総コレステロールが高いことから循環器疾患の危険因子と関連があると報告している。また樋口ら¹¹⁾は朝食の欠食により体温が上昇しにくく、知的作業を行った際に疲労感の増大や集中力の維持が困難となり、作業量が減少することを報告している。このように朝食の欠食は健康や普段の生活に対してリスクを増大させる因子であり、本測定会で朝食習慣の啓発を行うことは重要な健康教育の一環となると考えられる。また今回の参加者は前述したように親子での参加が多かった。子どもについては全員が朝食を食べていることを踏まえると、調査結果から子どもは朝食を食べているが、親は食べていない生活を送っていることが推測される。農林水産省^{12),13)}は健康で規則正しい食生活や生活リズムと関連があることから、子どもと保護者などが同じ時間で共に食事をする「共食」を推進しており、親が欠食することによる子どもだけの食事は子どもの健康に対してリスクがあるものと考えられる。次年度以降の測定ではこの点を踏まえた資料を作成することも検討したい。

IV. まとめ

本報告では第7回スポーツレクリエーションフェスティバル in 風早で実施した体力測定会について、その実施内容を報告するとともに、調査の結果から次年度以降の体力測定会のあり方を検討することを目的とした。残念ながら測定会は午前で中止となり、参加者が少なかったものの、参加者の属性から親子での参加が多く、他のプログラムとの兼ね合いを考慮した運営をしていく必要があると考えられた。また参加者の内、子どもは朝食を食べていたものの、その保護者である大人に欠食が見られる

など、今後の測定会で作成する資料の内容について参考となる知見を得ることができた。次年度以降は今回の結果を活かし、例えば肥満のリスクが高い者が一定数参加していることを踏まえ、肥満や生活習慣病についての掲示を行う、子どもと保護者が朝食を同じ時間に行っていないことから共食の重要性についての掲示や資料の作成を行うなどの工夫をすることで、測定会をより良いものとしていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 厚生労働省・次期国民健康づくり運動プラン（令和6年度開始）策定専門委員会：健康日本21（第三次）推進のための説明資料。 <https://www.mhlw.go.jp/content/001426890.pdf>（参照日：2026年1月6日）
- 2) 鈴木茂久，松波勝，齋藤拓真：地域スポーツイベント参加者のロコモティブシンドロームと下肢筋力の関連。聖カタリナ大学・聖カタリナ大学短期大学部研究紀要，32，65-75，2020
- 3) 鈴木茂久，松波勝，青木謙介，中川雅智：中高年女性のロコモティブシンドロームと膝伸展筋力—地域スポーツイベント参加者を対象として—。聖カタリナ大学・聖カタリナ大学短期大学部研究紀要，33，70-77，2021
- 4) スポーツ庁：新体力テスト実施要項（65歳～79歳対象）。 https://www.mext.go.jp/sports/content/250424-spt_kensport01-300000992_05.pdf（参照日：2025年9月29日）
- 5) スポーツ庁：新体力テスト実施要項（20歳～64歳対象）。 https://www.mext.go.jp/sports/content/250424-spt_kensport01-300000992_04.pdf（参照日：2025年9月29日）
- 6) 中央労働災害防止協会：転倒等災害リスク評価セルフチェック実施マニュアル。 https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/101006-1a_07.pdf（参照日：2025年9月29日）
- 7) スポーツ庁：令和4年度体力・運動能力調査報告書4.参考資料。 https://www.mext.go.jp/sports/content/20231008-spt_kensport01-000032198_5.pdf（参照日：2025年9月29日）
- 8) TANITA ホームページ：体組成計の見方について。 https://www.tanita.co.jp/content/measure_taisoseikei/（参照日：2025年9月29日）
- 9) OMRON ホームページ：体重計・体組成計でわかること。 <https://www.healthcare.omron.co.jp/product/hbf/guide/02.html>（参照日：2025年9月29日）
- 10) 坂田清美，松村康弘，吉村典子，玉置淳子，橋本勉，小栗重統，岡山明，柳川洋：国民栄養調査を用いた朝食欠食と循環器疾患危険因子に関する研究。日本公衆衛生雑誌，48（10），837-841，2001
- 11) 樋口智子，濱田広一郎，今津屋聡子：朝食欠食および朝食のタイプが体温，疲労感，集中力等の自覚症状および知的作業能力に及ぼす影響。日本臨床栄養学会雑誌，29（1），35-43，2007
- 12) 農林水産省：第4次食育推進基本計画。 <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/attach/pdf/kannrenhou-24.pdf>（参照日：2025年9月29日）
- 13) 農林水産省：食育の推進に役立つエビデンス（根拠）（1）共食をするとどんないいことがあるの？。 <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/evidence/togo/html/part4-1.html>（参照日：2025年9月29日）