

2022年 地域まるごと元気アッププログラム体力測定会実施報告

Report on Physical Fitness Test in “Chiiki Marugoto Genki Up Program (2022)”

上 田 知 行¹⁾ 小坂井 留 美²⁾ 井 出 幸二郎¹⁾ 花 井 篤 子¹⁾
高 田 真 吾¹⁾ 小 田 史 郎²⁾ 佐々木 浩 子³⁾ 本 多 理 紗⁴⁾⁵⁾
小 川 裕 美⁵⁾⁶⁾ 小田嶋 政 子⁵⁾⁶⁾ 相 内 俊 一⁵⁾⁶⁾ 沖 田 孝 一¹⁾

UEDA Tomoyuki¹⁾ KOZAKAI Rumi²⁾ IDE Kojiro¹⁾ HANAI Atsuko¹⁾
TAKADA Shingo¹⁾ ODA Shiro²⁾ SASAKI Hiroko³⁾ HONDA Risa⁴⁾⁵⁾
OGAWA Hiromi⁵⁾⁶⁾ ODAJIMA Masako⁵⁾⁶⁾ AIUCHI Toshikazu⁵⁾⁶⁾ OKITA Koichi¹⁾

キーワード：高齢者，介護予防教室，体力測定

I. はじめに

厚生労働省は、我が国の人口について、2008年をピークに人口減少局面に入ったとしている¹⁾。北海道は1999年から人口の自然減と社会減が進んでおり、減少数は全国最多である²⁾。北海道総人口に対する65歳以上人口の割合は32.5%であり³⁾、特に都市部以外の地域での過疎化と少子高齢化が進んでいる。社会保障費の増加や高齢者の生活基盤弱体化に課題を抱えている。内閣府は、令和4年版高齢社会白書で、高齢者の生きがいや社会参加への取り組みについて特集し、自立した日常生活や地域社会への参加への促しを行っている⁴⁾。

本研究分野では、高齢者の健康寿命延伸のためのシステムネットワークの構築と検証をテーマに、高齢者の特性や健康寿命延伸に関わる要因解明に向けた研究、体力測定会での健康・生活状況の調査の実施などを行っている⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾。また、地域での実践的な検討として、特定非営利活動法人ソーシャルビジネス推進センター、コープさっぽろと協働し、「地域まるごと元気アッププログラム（以下、『まる元』）」に複数の地域で取り組んでいる。「まる元」は、通年実施する介護予防のための

交流型運動教室、地域の高齢者を対象とした体力測定会、高齢者の地域社会への参加の促しを目的とした「ゆる元体操」指導者の養成で構成されており、自治体と協議しながら進めている。2010年に始まった「まる元」は現在北海道の27市町村に採用されており、介護予防のための交流型運動教室は、毎週健康運動指導士の運動指導により展開され体力の維持や向上に寄与している⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾。

しかし、新型コロナウイルス感染症の拡大は、「まる元」の継続的实施にも多大な影響を及ぼし、2020年度では「まる元」運動教室の休講や、体力測定会は延期や中止といった対応がとられた¹⁴⁾。2021年度からは、高齢者のフレイル化へのリスクを回避するため、感染予防対策を講じながら運動教室や体力測定会を実施している。

2022年度の体力測定会は、「まる元」運動教室を採用している27の自治体で実施され、うち8つの自治体は地域の高齢者も対象とし実施された。体力測定は、不要な接触を避けるなど、十分な感染予防対策を講じて実施した。測定項目は、握力・長座体前屈・開眼片足立ちテスト・歩行テスト・30秒椅子立ち座りテスト（以下、CS-30）・足趾力の6種目を実施した。その他に健康基礎調査や運動実施調査を含めた自記式のアンケート調査、身長と体重の形態測定、血圧測定、認知機能テストを実施した。

1) 北翔大学生涯スポーツ学部スポーツ教育学科
2) 北翔大学生涯スポーツ学部健康福祉学科
3) 北翔大学教育文化学部教育学科
4) 札幌国際大学スポーツ人間学部スポーツ指導学科
5) 北翔大学北方圏生涯スポーツ研究所
6) NPO法人ソーシャルビジネス推進センター

本報告は、2022年度に実施された体力測定会の項目のうち、体力測定と運動実施頻度についてまとめ、「まる元」運動教室参加者と非参加者についての結果を報告する。

Ⅱ. 方法

体力測定の実施は、調査地域の自治体職員、北翔大学教員・北方圏生涯スポーツ研究センター研究員・大学生・大学院生、特定非営利活動法人ソーシャルビジネス推進センター職員、コープさっぽろ職員により行われ、事前に十分な教育と協議を経て実施した。

体力測定の実施に際しては、あらかじめ北翔大学大学院・北翔大学・北翔大学短期大学部研究倫理審査委員会の審査を受け承認された。

体力測定の参加者には、事前の申し込みと当日の体温等体調を確認の上、調査説明書を用いた口頭による説明を行い、同意書に署名されたのち、健康チェックとして健康状態の聞き取り調査と血圧測定を行い、その結果によって、以下のように体力測定項目のスクリーニングを行った。

- ①急性期の病気やケガ…測定を実施しない
- ②糖尿病性合併症…測定を実施しない
- ③血圧測定の結果（収縮期血圧180mmHg以上、または拡張期血圧110mmHg以上）…測定を実施しない
- ④血圧測定の結果（収縮期血圧160mmHg以上、または拡張期血圧100mmHg以上）…握力測定とCS-30および足趾力測定を実施しない
- ⑤人工関節などにより、医師から運動制限を指示されている場合…制限を超えることが推測される項目は実施しない

感染予防対策として、1)換気の良い空間の維持に努める。2)人が密集する状況を排除することに努める。3)マスクを着用し近距離での発声を控える。4)手指衛生と接触箇所、使用器材の消毒に努める。5)参加者体調を詳細に把握する。といった基本的な考え方にに基づき、会場設営や測定方法を工夫した。

また、体力測定実施中においても、十分な説明を行ったうえで、参加者が不安に感じる項目は実施しないこととした。体力測定の実施前後に十分な準備体操と整理体操を行い、測定中は、十分な休憩や水分補給を促しながら実施した。

体力測定の実施方法について、握力・長座体前屈・開眼片足立ちは、文部科学省新体力テスト¹⁵⁾に準拠した。開眼片足立ちは上限を60秒とした。歩行テスト・CS-30・足趾力の実施方法は次のとおりである。

1)歩行テスト：予備路を1mずつ、測定区間5m～10mの歩行路を歩き、測定区間を胴体が越えた所要時間

を計測した。歩行の教示は「しっかりと、早めに歩いてください」に統一し、2回実施して、より早い記録を採用した。測定者は、参加者の歩容を観察しながら、参加者がバランスを失った際に、すぐに支えられる位置をとりながら測定した。得られた時間から歩行速度を計算した。

2)CS-30：安定した椅子を使用し、30秒間の椅子からの立ち座り回数を数えた。椅子の中央部より少し前など、足裏がしっかりと床について椅子から立ちやすい位置に座り、両膝に過度な負担がないように膝と脚の位置を調整し、両手を胸の前で組んだ姿勢を初期姿勢とした。「用意、はじめ」の合図で両膝が完全に伸展するまでの立位姿勢と、椅子に座るか、または触るまでの座位姿勢を30秒間繰り返した。測定は1回のみとし、途中つらければ休んでも、または中止しても良いことを教示した。必ずすべての測定の最後に実施し、それまでの体力測定で疲労が感じられる場合は、中止をすることとした。

3)足趾力：安定した椅子に腰かけた姿勢で、片方の足指を屈曲する力を3回測定し最大値を採用した。膝関節を90度屈曲位とし、足長に合わせ器材を調整した。把持バーを足指で引き寄せるよう教示し、数回の練習のあと実施した。

非参加者の運動習慣について、プロチャスカの提唱するトランスセオレティカル・モデルの行動変容ステージ（以下TTM）¹⁶⁾に従い、「1回30分以上の運動を週2回以上行っていますか」との設問に対して、「1：行うつもりはない」「2：行わなければならないと思う」「3：ときどき行っている」「4：最近はじめた」「5：6カ月以上行っている」の回答を得た。

Ⅲ. 結果

2022年の体力測定会に参加したのは、27の自治体で男性が210名、女性が1310名の合計1520名であった。年齢は男性が61歳から95歳までの平均80.75歳、女性が61歳から96歳までの平均79.29歳であった（表1）。

体力測定を実施した「まる元」運動教室参加者の性別および年代区分ごとの測定人数を表2に示す。あわせて「まる元」運動教室に参加し始めてからの継続期間について、1年以内と1年以上に分けて示した。

「まる元」運動教室に参加者しておらず体力測定会に参加したのは、8つの自治体で男性が87名、女性が226名の合計313名であった。年齢は男性が61歳から95歳までの平均79.36歳、女性が62歳から95歳までの平均77.92歳であった。表3に性別および年代区分ごとに測定人数を示す。あわせて運動習慣について、TTMごとの人数で示す。

表1 体力測定参加者の人数と平均年齢

	人数	平均年齢
合計	1520名	79.50歳 (61歳～96歳)
男性	210名	80.75歳 (61歳～95歳)
運動教室参加者	123名	81.73歳 (69歳～95歳)
運動教室非参加者	87名	79.36歳 (61歳～95歳)
女性	1310名	79.29歳 (61歳～96歳)
運動教室参加者	1084名	79.58歳 (61歳～96歳)
運動教室非参加者	226名	77.92歳 (62歳～95歳)

表2 「まる元」運動教室参加者の体力測定実施人数 (上段：男性, 下段：女性)

男性		参加1年以内	参加1年以上
合計	123(35.1)	45(3.9)	78(53.1)
60～64歳	0	0	0
65～69歳	1(8.0)	1(8.0)	0
70～74歳	18(32.4)	7(4.9)	11(50.0)
75～79歳	24(33.3)	9(4.0)	15(50.9)
80～84歳	40(29.7)	15(4.4)	25(44.9)
85～89歳	27(40.3)	9(2.0)	18(59.5)
90歳以上	13(49.9)	4(3.5)	9(70.6)

() は平均継続月数を示す

女性		参加1年以内	参加1年以上
合計	1084(46.0)	294(4.8)	790(61.3)
60～64歳	4(26.8)	1(11.0)	3(32.0)
65～69歳	44(25.5)	24(6.1)	20(48.8)
70～74歳	193(46.8)	65(4.8)	128(56.6)
75～79歳	303(44.5)	87(3.7)	216(61.0)
80～84歳	303(51.0)	68(5.0)	235(64.3)
85～89歳	182(49.7)	40(5.9)	142(62.1)
90歳以上	55(55.9)	9(5.8)	46(66.7)

() は平均継続月数を示す

表3 「まる元」運動教室非参加者の体力測定TTM別実施人数 (上段：男性, 下段：女性)

男性	行うつもりはない	行なわなければならないと思う	ときどき行っている	最近始めた	6ヶ月以上行っている	(不明)
87(100.0)	5	11	21	1	44	5
60～64歳	2(2.3)	0	0	0	2	0
65～69歳	6(6.9)	1	3	0	2	0
70～74歳	17(19.5)	1	3	4	9	0
75～79歳	17(19.5)	1	2	4	9	1
80～84歳	19(21.8)	1	2	4	11	1
85～89歳	19(21.8)	1	1	7	7	2
90歳以上	7(8.0)	0	0	2	4	1

() は構成比を%で示す

女性	行うつもりはない	行なわなければならないと思う	ときどき行っている	最近始めた	6ヶ月以上行っている	(不明)
226(100.0)	2	39	49	6	121	9
60～64歳	4(1.8)	0	3	1	0	0
65～69歳	21(9.3)	1	2	3	2	13
70～74歳	48(21.2)	0	10	3	1	34
75～79歳	53(23.5)	0	8	11	2	31
80～84歳	63(27.8)	1	9	19	1	30
85～89歳	26(11.5)	0	3	10	0	10
90歳以上	11(4.9)	0	4	2	0	3

() は構成比を%で示す

「まる元」運動教室参加者の体力測定結果を男女別に教室に参加してから1年以内と1年以上継続者に分けて表4に示す。また、参加者の75歳以上にしたものを表5に示す。

表4 「まる元」運動教室参加者の継続期間別体力測定結果 (上段：男性, 下段：女性)

男性	まる元運動教室参加者		p 値
	参加1年以内	参加1年以上	
N数(人)	45	78	
平均年齢(歳)	81.07± 6.00	82.24± 5.89	
握力(kg)	29.48± 6.24	27.90± 6.00	0.170
長座体前屈(cm)	31.39± 8.87	29.19± 9.36	0.289
開眼片足立ち(秒)	16.92±17.08	13.69±14.88	0.280
歩行速度(m/分)	97.79±26.96	96.95±25.79	0.865
Cs-30(回)	15.11± 5.10	17.35± 8.37	0.073
足趾力(kg)	11.26± 5.07	11.61± 5.45	0.773
平均値±標準偏差	有意な差が認められたものを太字で示す		

女性	まる元運動教室参加者		p 値
	参加1年以内	参加1年以上	
N数(人)	294	790	
平均年齢(歳)	78.01± 6.20	80.15± 6.04	
握力(kg)	20.36± 4.19	20.20± 4.20	0.578
長座体前屈(cm)	37.63± 7.61	36.86± 7.95	0.232
開眼片足立ち(秒)	26.98±22.46	23.11±21.65	0.012
歩行速度(m/分)	98.88±25.99	96.41±25.59	0.164
Cs-30(回)	17.83± 6.90	20.75± 7.29	0.000
足趾力(kg)	11.11± 4.93	10.50± 4.22	0.182
平均値±標準偏差	有意な差が認められたものを太字で示す		

表5 「まる元」運動教室参加者(75歳以上)の体力測定結果 (上段：男性, 下段：女性)

男性	まる元運動教室参加者(75歳以上)		p 値
	参加1年以内	参加1年以上	
N数(人)	37	67	
平均年齢(歳)	82.95± 4.82	83.72± 4.98	
握力(kg)	28.31± 6.23	27.0± 5.70	0.280
長座体前屈(cm)	30.28± 8.98	28.98± 9.34	0.570
開眼片足立ち(秒)	11.04±10.33	12.66±14.07	0.546
歩行速度(m/分)	92.54±24.71	94.47±26.00	0.715
Cs-30(回)	13.94± 4.45	16.84± 8.22	0.025
足趾力(kg)	10.58± 5.24	10.52± 4.13	0.953
平均値±標準偏差	有意な差が認められたものを太字で示す		

女性	まる元運動教室参加者(75歳以上)		p 値
	参加1年以内	参加1年以上	
N数(人)	204	639	
平均年齢(歳)	81.17± 4.52	82.18± 4.74	
握力(kg)	19.62± 4.25	19.55± 3.86	0.839
長座体前屈(cm)	37.50± 7.61	36.86± 7.94	0.257
開眼片足立ち(秒)	21.65±20.84	19.25±19.80	0.152
歩行速度(m/分)	92.42±24.34	92.34±24.36	0.968
Cs-30(回)	16.72± 6.78	19.91± 7.10	0.000
足趾力(kg)	9.75± 4.44	9.86± 3.81	0.820
平均値±標準偏差	有意な差が認められたものを太字で示す		

対応のないT検定(有意水準5%)を行ったところ、女性ではCS-30、男子では75歳以上のCS-30で1年以上継続者のほうが有意に高い結果であった。

「まる元」運動教室の非参加者について、TTMから運動習慣の有無に分別し3群に分けて比較した。「1回30分以上の運動を週2回以上行っていますか」の質問に対して「行うつもりはない」および「行わなければならないと思う」と答えた者を運動非実施群、「ときどき行っている」および「最近はじめた」と答えた者を運動準実施群、「6カ月以上行っている」と答えた者を運動実施群とした。

男性の非参加者のうち3群に分別できた82名と女性の非参加者のうち3群に分別できた217名の結果を表6に示す。

表6 「まる元」運動教室非参加者の運動実施ごとの体力測定結果（上段：男性，下段：女性）

	男性非参加者		
	運動非実施群	運動準実施群	運動実施群
N数(人)	16	22	44
平均年齢(歳)	75.44±6.96	81.91±6.53	78.84±6.08
握力(kg)	33.05±5.77	32.35±6.16	32.64±7.02
長座体前屈(cm)	29.5±8.52	29.71±12.42	26.21±10.58
開眼片足立ち(秒)	25.74±20.98	16.58±17.97	25.11±21.10
歩行速度(m/分)	103.41±19.85	103.71±21.82	111.92±28.16
Cs-30(回)	16.20±5.90	15.41±6.13	17.56±7.53
足趾力(kg)	17.19±7.15	13.92±5.64	14.79±7.14
	平均値±標準偏差		
	女性非参加者		
	運動非実施群	運動準実施群	運動実施群
N数(人)	41	55	121
平均年齢(歳)	77.27±7.82	79.24±6.59	76.97±6.05
握力(kg)	20.84±4.70	20.72±4.26	22.06±4.28
長座体前屈(cm)	31.38±11.75	34.09±7.27	38.73±8.22
開眼片足立ち(秒)	18.11±18.54	24.60±20.94	37.85±22.95
歩行速度(m/分)	87.83±22.76	96.39±23.93	109.23±23.47
Cs-30(回)	14.51±5.15	16.39±6.29	20.00±6.32
足趾力(kg)	10.77±5.41	11.25±4.59	12.53±4.40
	平均値±標準偏差		

2017年から2022年に体力測定を実施した男性（平均年齢83.23歳±5.95歳）と女性（平均年齢80.96歳±6.01歳）についてまとめた（表7および図1～図6）。

対象者はすべて「まる元」運動教室参加者とし、調査数の少ない2020年を除外している。CS-30と歩行速度について、2019年までは男女とも維持あるいは向上傾向を示しているが、2021年には大きく低下していた。対象者の運動教室参加の平均出席率は、2019年度で83.0%、2021年度で83.3%と高い出席率となっている。2020年度の運動教室の休講や活動自粛による日常生活活動場面での身体活動量減少の影響がでているものと考えられる。2022年に持ち直しの傾向は見られることから、2021年度からの感染予防対策を講じながらの運動教室再開は、活動自粛による体力の低下を抑止し、消失した運動効果を取り戻すことに寄与しているものと考えられる。

新型コロナウイルス感染症の拡大による活動自粛の体力への影響をつかむために、2019年までの経年変化と2022年までの経年変化の比較を行った。2015年に初めて測定を行い、2019年までの5年間の推移が把握できた女性175名と、2018年に初めての測定を行い、2022年までの5年間（2020年を除く）の推移が把握できた女性190名をそれぞれ「まる元」運動教室参加者と非参加者で比較した（表8～表10、および図7～9）。非参加者の運動習慣について、2015年に初めて測定を行った非参加者の72%に定期的な運動習慣があり、2018年に初めて測定を行った非参加者の82%に定期的な運動習慣があった。

Cs-30について、「まる元」運動教室参加者では、初年度2015年と初年度2018年ともに向上傾向が認められた。非参加者では初年度2015年で維持傾向、初年度2018年で2年目となる2019年と4年目となる2021年との間に低下傾向が認められた。

表7 2017年から2022年の体力測定結果推移（上段：男性，下段：女性）

	男性	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
握力(kg)	31名	31.38±6.11	31.24±6.66	30.06±6.17		28.57±6.74	28.20±6.62
Cs-30(回)	24名	20.98±9.08	23.23±8.18	22.33±7.54		20.19±9.30	20.65±8.96
歩行速度(m/分)	26名	107.81±26.05	111.39±25.75	110.60±24.13		99.61±25.50	99.51±26.51
		平均値±標準偏差					
	女性	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
握力(kg)	315名	21.30±4.18	21.24±3.99	21.02±3.98		20.34±4.35	19.99±3.95
Cs-30(回)	237名	21.07±7.48	22.68±7.60	23.50±7.94		21.75±7.98	21.84±7.56
歩行速度(m/分)	280名	101.52±23.09	103.61±24.54	105.35±24.02		97.64±24.91	96.67±25.78
		平均値±標準偏差					

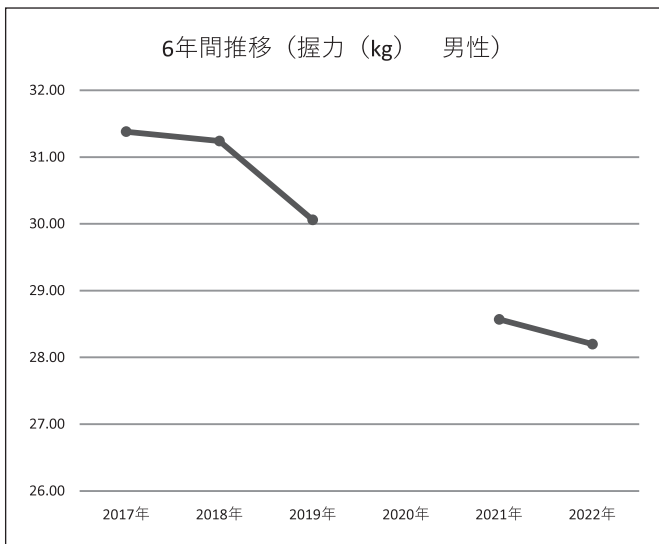


図1 握力（男性）の5年間推移

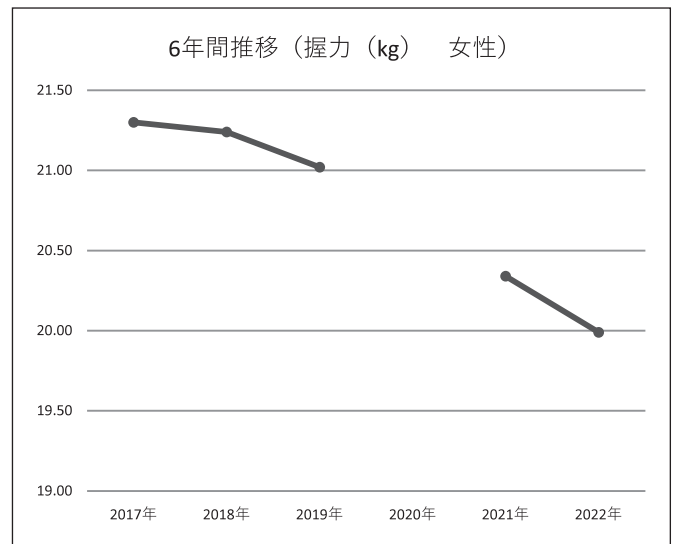


図4 握力（女性）の5年間推移

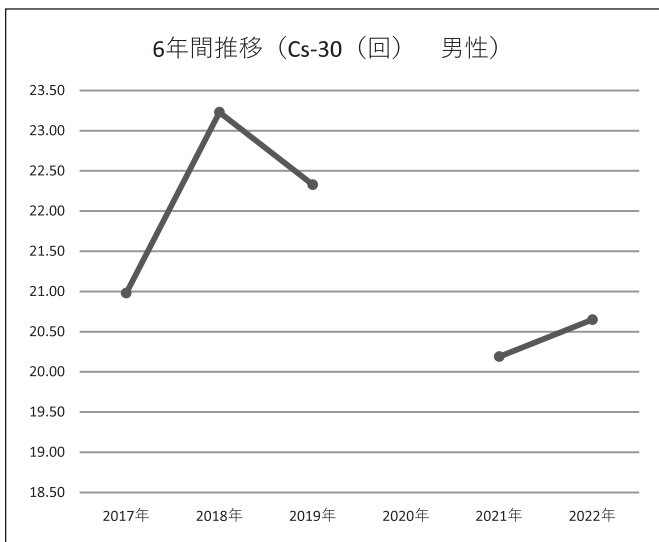


図2 CS-30（男性）の5年間推移

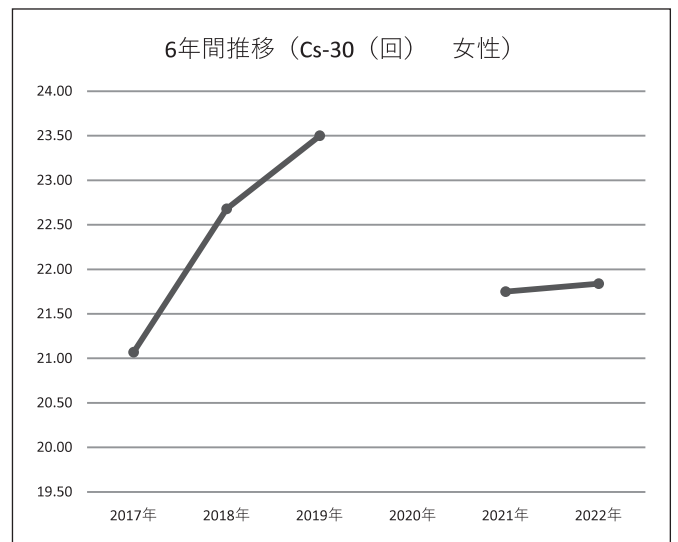


図5 CS-30（女性）の5年間推移

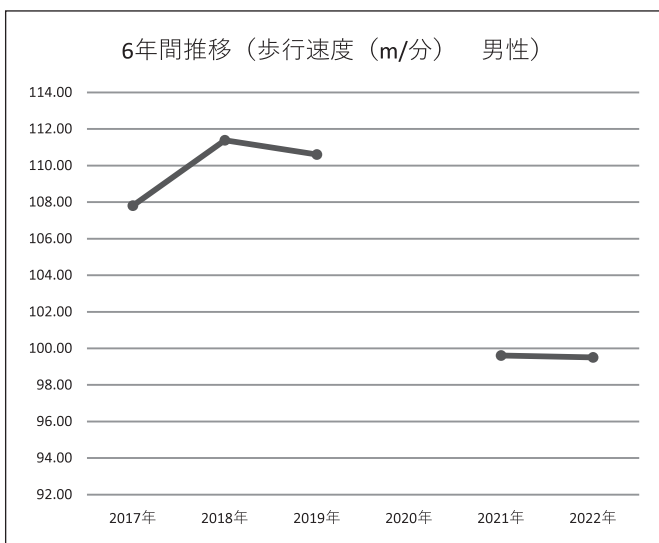


図3 歩行速度（男性）の5年間推移

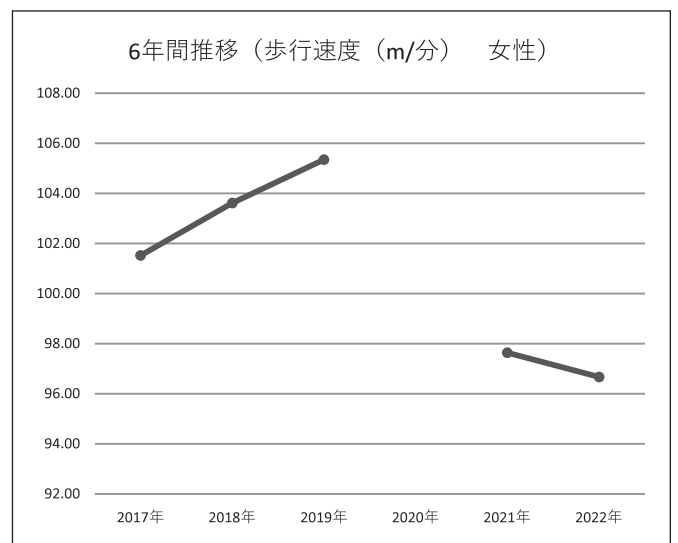


図6 歩行速度（女性）の5年間推移

表8 初年度の測定から5年間推移の比較
(握力 (kg) 女性)

握力 (kg)	初年度	2年度目	3年度目	4年度目	5年度目
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
まる元参加者					
初年度2015年 (105名)	21.85 ± 4.76	21.79 ± 4.36	21.25 ± 4.46	21.26 ± 4.25	20.94 ± 4.52
初年度2018年 (107名)	21.89 ± 4.13	22.12 ± 4.00		21.28 ± 4.35	20.94 ± 4.41
非参加者					
初年度2015年 (16名)	22.06 ± 2.80	21.08 ± 3.82	20.18 ± 2.90	18.54 ± 3.46	19.26 ± 3.23
初年度2018年 (11名)	21.24 ± 3.78	20.86 ± 4.50		21.12 ± 5.31	21.18 ± 5.91

平均値 ± 標準偏差

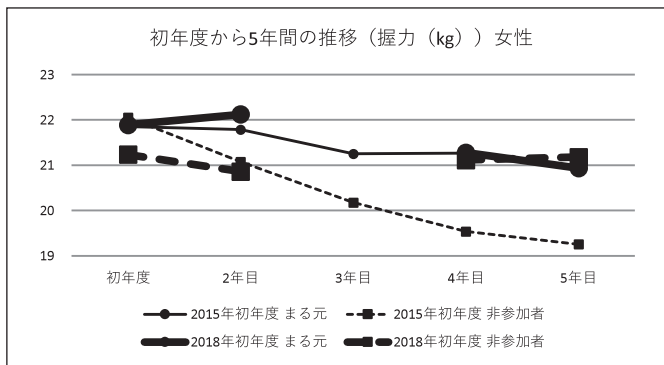


図7 初年度の測定から5年間推移の比較 (握力 (kg) 女性)

表10 初年度の測定から5年間推移の比較
(歩行速度 (m/分) 女性)

歩行速度 (m/分)	初年度	2年度目	3年度目	4年度目	5年度目
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
まる元参加者					
初年度2015年 (106名)	103.53 ± 21.01	104.46 ± 21.96	103.13 ± 21.61	101.19 ± 24.95	101.77 ± 24.28
初年度2018年 (93名)	93.13 ± 6.03	97.91 ± 6.50		97.74 ± 6.21	97.51 ± 6.70
非参加者					
初年度2015年 (16名)	103.92 ± 18.57	95.91 ± 18.37	99.00 ± 17.35	95.80 ± 17.87	93.28 ± 20.10
初年度2018年 (11名)	82.08 ± 20.58	91.79 ± 20.98		84.51 ± 18.59	83.60 ± 19.71

平均値 ± 標準偏差

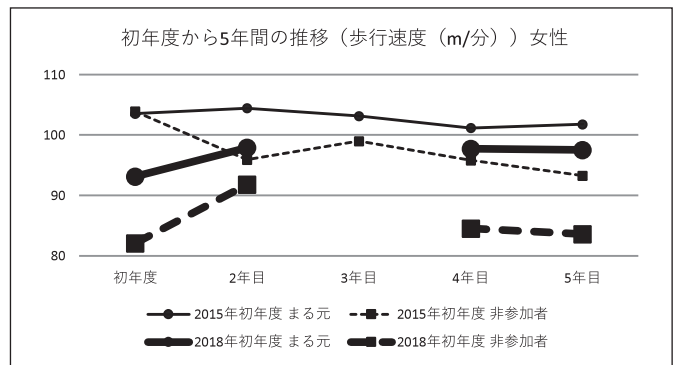


図9 初年度の測定から5年間推移の比較 (歩行速度 (m/分) 女性)

表9 初年度の測定から5年間推移の比較
(CS-30 (回) 女性)

CS-30 (回)	初年度	2年度目	3年度目	4年度目	5年度目
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
まる元参加者					
初年度2015年 (98名)	17.80 ± 5.76	21.25 ± 6.58	22.44 ± 7.24	22.89 ± 8.10	23.85 ± 8.14
初年度2018年 (98名)	16.66 ± 6.03	18.77 ± 6.50		19.75 ± 6.21	20.86 ± 6.70
非参加者					
初年度2015年 (17名)	15.15 ± 6.59	15.97 ± 5.86	16.21 ± 8.47	18.15 ± 7.53	16.24 ± 8.26
初年度2018年 (11名)	13.73 ± 7.49	18.36 ± 5.56		15.95 ± 7.02	16.14 ± 6.15

平均値 ± 標準偏差

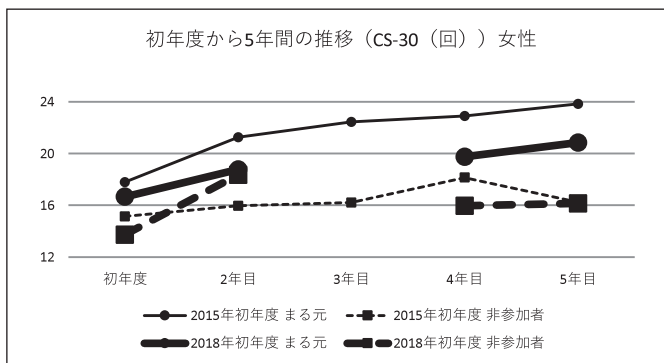


図8 初年度の測定から5年間推移の比較 (CS-30 (回) 女性)

歩行速度について、「まる元」運動教室参加者では初年度2015年と初年度2018年ともに維持の傾向が認められた。非参加者では、初年度2015年でゆったりとした低下の傾向、初年度2018年で2年目となる2019年と4年目となる2021年との間に低下傾向が認められた。

IV. まとめ

本報告では、2022年に実施された体力測定の結果を次のようにまとめた。

- ①「まる元」運動教室参加者では、教室参加期間（1年以内／1年以上）ごとにまとめた。CS-30の結果について、男女とも1年以上継続しているほうが高い結果となった。
- ②「まる元」運動教室非参加者では、運動実施頻度（未実施／ときどき実施／実施）ごとにまとめた。1回30分以上の運動を週に2回以上実施している群のほうが、実施していない群よりも、長座体前屈・開眼片足立ち・CS-30・歩行速度で高い結果であった。
- ③2017年から2022年に体力測定を実施した結果をまとめた。CS-30と歩行速度で2019年から2021年にかけての低下が認められた。
- ④2015年からの5年間と2018年からの5年間の体力の推

移をまとめた。非参加者のCS-30と歩行速度について、2018年を初年度の測定とする2年目の2019年と2021年の間に低下傾向が認められた。

2010年から実施してきた体力測定会のこれまでの報告では、持続した運動習慣の継続が体力の維持に寄与していることが認められてきた。特に「まる元」運動教室では、日常生活を営む上で必要な健康関連体力を維持向上する運動プログラムを参加者同士で楽しみながら行うように工夫されており、高齢化が進む北海道の多くの市町村にとって、「まる元」運動教室の定着と普及が体力と意欲の維持向上による健康寿命の延伸をもたらし、社会保障費の増加や高齢者の生活基盤弱体化の課題を解決する一助になるものと期待できてきた。

2022年の体力測定では、教室継続者の体力の持続は認められたが、新型コロナウイルスの感染拡大による活動自粛の影響は、これまでの運動効果を消失させていることへの懸念を示すものでもあった。また、運動教室に参加していない地域住民の体力測定参加者の多くは、自ら運動機会を求め実践している人が多く参加していた。本報告の結果は、運動教室参加者や運動実践者でも新型コロナウイルスの体力面での影響を示唆することになっていることから、運動教室非参加者で運動未実施者の不活動による体力低下への影響は、さらに大きいものと推察される。今後、都市部以外の地域の過疎化と少子高齢化による高齢者の生活基盤弱体化への課題解決に取り組み、健康寿命の延伸のためには、地域全体の体力の状況を把握し、不活動の抑制を工夫していく必要がある。

付記

本研究は、平成30-令和4年度北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター（令和3年度から北翔大学北方圏生涯スポーツ研究所）の研究費を受けて実施されたものである。申告すべき利益相反はない。

引用文献

- 1) 厚生労働省編：平成27年版厚生労働白書「人口減少社会を考える」。厚生労働省，2015。
- 2) 北海道：北海道人口ビジョン（改訂版）。
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/csr/jinkou/senryaku/jinkouvisionopendata.html>,
(2022.11.1. 参照)
- 3) 北海道：北海道の高齢者人口の状況。
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/khf/koureshajinkou.html>,
(2022.11.1. 参照)
- 4) 内閣府編：令和4年版高齢社会白書。内閣府，2022。
- 5) 小坂井留美ほか：北海道在住高齢者における身体的・社会的特性と活動能力一帯内2地域の差から一。北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要，4：17-26，2014。
- 6) 井出幸二郎ほか：1年間の地域まるごと元気アッププログラム参加が高齢者の認知機能に及ぼす影響。北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報，6：51-53，2015。
- 7) 小坂井留美ほか：北海道の在宅高齢者における体力測定継続に関連する身体・行動要因。北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報，6：55-60，2015。
- 8) 上田知行ほか：高齢者の運動教室と連動した体力測定会の成果報告。北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報，7：117-122，2016。
- 9) 上田知行ほか：産学官で協働した地域におけるソーシャルビジネスの研究-体力測定の結果から-。北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要，2：91-100，2012。
- 10) 上田知行ほか：産学官で協働した地域におけるソーシャルビジネスの研究（第2報）。北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要，3：89-98，2013。
- 11) 上田知行ほか：産学官で協働した地域におけるソーシャルビジネスの研究（第3報）。北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要，4：66-72，2014。
- 12) 上田知行ほか：平成26年度地域まるごと元気アッププログラム体力測定会実施報告。北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報，6：45-46，2015。
- 13) 上田知行ほか：2019年 地域まるごと元気アッププログラム体力測定会実施報告。北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報，10：97-102，2019。
- 14) 上田知行ほか：通年型運動教室における教室休講中の身体活動度の調査。北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報，11：31-34，2020。
- 15) 文部科学省：新体力テスト実施要項（65歳～79歳対象）。文部科学省，1999。
- 16) 竹中晃二編：身体活動の増強および運動継続のための行動変容マニュアル。財団法人日本体育協会，ブックハウスHD，東京都，2005。