HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	都市部におけるスポーツ教室参加高齢者の健康・生きがい・基礎体力に関する研究
Author(s)	森谷, 絜; 布上, 恭子; 新国, 三千代; 福地, 保馬
Citation	高齢者問題研究, 6, 101-114
Issue Date	1990
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/32840
Type	article
File Information	koreisha101.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

都市部におけるスポーツ教室参加高齢者の健康・生きがい・基礎体力に関する研究

森谷　　絜*　布上恭子**　新国三千代*　福地保馬*

Health, Morale and Physical Fitness Level of Participants in the Physical Conditioning Class for the Aged People

Kiyoshi MORIYA, *Faculty of Education, Hokkaido University* Kyoko NUNOGAMI, *Hokkaido Women's Junior College* Michiyo NIKKUNI, *Center for Information Processing Education, Hokkaido University* Yasuma FUKUCHI, *Faculty of Education, Hokkaido University*

Abstract

In 1989, participants (43males, 104females) in the physical conditioning class in Ebetu for the aged people over 60 years of age were asked to answer questionnaires on their present health and morale. The health level was evaluated based on 20 questions from Hokudai Health Index (HHI) plus additional 4 questions, and the morale level was evaluated based on 20 questions from the partially modified Philadelphia Geriatric Center Morale Scale (PGM). From the answers to the quesitonnaires, mental and health level was calculated. Depending on the scores of both categories, the subjects were divided into Groups A (low mental and health scores), B (medium scores) and C (high scores) and the health and morale were compared among these groups. 26% of the male and 11% of the female aged showed lower scores on both health and morale indexes (Group A), while 12% of the male and 12% of the female showed higher scores (Group C). The remaining scores were intermediate between both Groups A and C (Group B : male 62% and female 77%). Group A is thought to be represented the desirable state of aging. As compared these distribution among groups with our previous data for the aged who were living at home in "S" area in Sapporo (no participants in the class) the percentage of Group C was lower in the participants than in the no participants.

Physical fitness (vital capacity, grip strength and squat times) was measured and compared between Groups A and C of the participants in the class, and between the particants and no participants. No difference was observed between both groups in the participants, but the level of physical fitness was greater in the participants than in the no participants.

The pedestrian numbers a day measured by a pedometer in the participants of the class were greater in the day when they had a class as compared with the numbers in the day of no class.

From these results, physical conditioning class for the aged people is inferred to be useful for health, morale and physical fitness of the aged participants.

*北海道大学　**北海道女子短期大学

1．緒言

我々がすでに行なった札幌市S地区に住居を有する70歳代男女の生活・健康・生きがいに関する調査研究結果から，健康で生きがいのある老年期を過ごしている人々の特徴として，「身体的・精神的・社会的諸側面において活動的である」ことが推察された（石田ら，1986 a）。また健康で生きがい感に恵まれている70歳代高齢者はそうでない70歳代男女に比べて基礎体力の優れている傾向が示唆された（石田ら，1986 b）。Neuhaus and Neuhaus（1982）は「老年期において充実した生活（well - being）を満喫できるか否かは，社会的，精神的，身体的諸要因によって決められる。well - being が自然にもたらされることはない。幸わせな老年期（successful aging）は人生の若い時期において過したと同様な時間や活動のエネルギーを，老年期にまで延長している人々によって達成される（森谷訳）」と述べており，個人に与えられた社会的・精神的・身体的能力を十分に使うことが老年期の健康と生きがい感にとっても重要であると指摘している。

わが国の高齢化の急速な進展に伴って，高齢者を対象にしたスポーツ教室の開催や，様々な高齢者の団体(老人クラブなど)で活動の一つにスポーツを位置付けることも多くなってきている。そこで本研究では，60歳以上の高齢者を対象にして週1回の頻度で開かれているスポーツ健康教室参加者の生活・健康・生きがい感を知るためにアンケート調査を行ない，さらに基礎体力測定などを行なった。その結果をすでに我々が行なった札幌市S地区在宅の70歳代男女と比較することから，スポーツ教室が高齢者の健康や生きがいに果たす役割を推察することを意図した。勿論，在宅者の中にはスポーツ教室や老人クラブなどに参加している人々も含まれてはいたが，その数が過半数に達することはなかった。また，このような横断的研究の持つ弱点として以下のようなことが指摘されている。スポーツ教室参加者の健康や生きがい感の現状は，教室に参加することによって作られたものというよりは教室はある条件をクリアできた人達のみが参加するものだから，参加者の特性を明らかにするだけであるという指摘である。そのような弱点を考慮しながら，現状においてはスポーツ健康教室参加者の特性を明らかにし，健康で生きがいのある老年期を生きる条件や特徴を探索する一助にしたいと考えた。

2．研究方法

江別市体育館を主会場にして，江別市などが主催している高齢者スポーツ健康教室に参加している60歳以上の男女147名（男43名，女104名）を対象にして1989年6月に「生活・健康・生きがいに関するアンケート」を実施した。

アンケートは生活状況調査，健康自覚症状調査，生きがい感調査，日常の生活行動調査から成る自記式であり，スポーツ健康教室参加時に指導員から手渡し，1週間後の教室出席時に回収する方法によった。生活状況調査は質問項目10で，同居家族，現在の職業，収入の種類，テレビ・ラジオ視聴時間，読書時間などを尋ねた。健康自覚症状調査は北大方式健康調査表（HHI）（森谷と福地，1985）を基礎とした質問項目24（石田ら，1986 a）で，この質問に頻度による3段階選択肢で回答を得，健康度の低い方から3，2，1点と配点をし，その合計点を「健康度（HHI）得点」とした。健康度得点の基礎となる24項目に加えて通院状況，健康に関係する日常的生活様式の8項目（石田ら，1986 a）と日常的に行なっている健康法や過去10年間の病歴の合計10項目を尋ねた。生きがい感調査を浦沢ら（1981）がPhiladelphia Geriatric Center Morale Scale（PGM）を基礎にして日本人の社会的特性を考慮して作成した質問項目20から成る「生きがい感調査表」によった。感じの度合を3段階選択肢から回答させ，生きがい感の低い方から3，2，1点と配点をし，その合計点を「生きがい感（PGM）得点」として取り扱った。日常の生活行動調査は，東京都老人研（藤田

と籏野，1989）が作成したActivity of Daily life（ＡＤＬ）の質問項目14で，生活行動の程度が低い方から３，２，１点と配点をし，その合計点を「日常生活行動（ＡＤＬ）得点」とした。

回収したアンケートは，統計パッケージＳＡＳによって集計を行なった。

また同年７月に，一つのスポーツ教室開催時にその時間の一部を使って（約1.5時間），当日出席した人達の基礎体力測定を行なった。測定項目は，身長，体重，安静時血圧，肺活量，握力，膝曲げ運動で，１人の測定に要した時間は約15分であった。血圧はデジタル血圧計（オムロン，ＨＥＭ-68）で，肺活量はパルモテスター（フクダ産業）で，握力はスメドレー式握力計（五十嵐医科工業）で，膝曲げ運動は20秒間に膝をできるだけ深く曲げ，ただちにもとの姿勢に戻る動作をできるだけ速く行ないその回数を数えた（東京都立大学身体適性学研究室，1985）。

さらに６月から，一つのスポーツ教室（基礎体力測定を行なった教室）参加者全員（男性12名と女性32名）に万歩計（オムロン，ＨＪ-11）を装着してもらい，毎日の歩行記録をつけてもらった。この記録を同年10月にコピーし，１日あたり平均歩行数を計算した。

一方1984年９月から10月に，札幌市内Ｓ地区に居住する70歳代男女221名（男110，女111）を対象にして我々がすでに行なった「生活・健康・生きがいに関するアンケート」の結果（石田ら，1986ａ）並びにその中の一部の人達について実施した基礎体力測定の結果（石田ら，1986ｂ）と上記スポーツ教室参加高齢者の結果を比較検討した。

我々の先行研究（石田ら，1986ａ，1986ｂ，Moriya & Fukuchi,1990）にならって，successful aging と unsuccessful aging の二グループ，並びにどちらにも入らない中間の三グループに分けて，各グループの人々の生活状況，健康状況，基礎体力，日常行動量の比較を行なった。グループ分けは HHI 得点がおよそ低得点３分の１でかつ PGM 得点がおよそ低得点３分の１に位置する人々を successful aging グループ（グループＡ），HHI 得点と PGM 得点がともにおよそ高得点３分の１に位置する人々を unsuccessful aging グループ（グループＣ）とし，その他の人々を中間グループ（グループＢ）とした。

３．結果

(1)アンケート回答者の特性

アンケート回収率は100％であった。

アンケート回答者男43名，女104名の平均年齢は男70歳，女67歳，全体で68歳であった。５歳年齢階級でみた男女の年齢分布を表１に示した。男では62歳から82歳までの分布で，最大分布は70～74歳の16名（37％）であった。女では60歳から79歳までの分布で，最大分布は65歳～69歳の53名（51％）であった。131名の平均肥満度（Brocaの桂変法によって（実測体重／標準体重）×100，標準体重＝身長－100）×0.9で求めた。）は114±1.2（平均値±標準誤差）％で最小72％から最大167％の分布であった。10％肥満度階級でみた男女の肥満度分布を表２に示した。

表１　アンケート回答者の男女別年齢分布

	60－64歳	65－69歳	70－74歳	75－79歳	80－84歳
男（人）	6	12	16	6	3
(%)	14.0	27.9	37.2	14.0	7.0
女（人）	29	53	18	4	0
(%)	27.9	51.0	17.3	3.9	0

表2　肥満度の分布

	% 70−79	% 80−89	% 90−99	% 100−109	% 110−119	% 120−129	% 130−139	% 140−149	% 150−159	% 160−169
人	1	1	14	36	37	24	13	3	1	1
%	0.8	0.8	10.7	27.5	28.2	18.3	9.9	2.3	0.8	0.8

肥満度はBrocaの桂変法によって求めた。

(2)高齢者スポーツ教室参加者の生活状況

(2-1) 同居家族

アンケート回答者の平均同居人数は3.2±0.15人であったが，表3に示すように配偶者と同居している者は113名（77%），子供と同居している者は59名（40%），子供の配偶者とは47名（32%），孫との同居は48名(33%)であり，独居者11名(8%)であった。

表3　同居者

	配偶者	子ども	子どもの配偶者	孫	父親	母親	一人ぐらし
人	113	59	47	48	0	3	11
%	76.9	40.1	32.0	32.7	0	2.0	7.5

(2-2) 余暇時間の過ごし方

テレビ・ラジオ視聴の1日あたり平均時間は3時間45分，読書の1日あたり平均時間は1時間45分であった。テレビ・ラジオ番組で好んで視聴されているものは3つ以内の複数回答の結果，ニュースが1位，ドラマ2位，スポーツ3位，クイズ4位であった。また複数回答による読書内容では，1位新聞，2位生活・実用・趣味の本，3位専門書であった。趣味活動を行なっていると答えた人は63名（43%），行なっていない人83名（57%）を下まわった。複数回答による趣味活動の内容で多いものは，書道12名，和裁・洋裁・編物11名，庭（花づくり）11名であった。他は華道，茶道，おどりなど多様な趣味活動が記載された。また習い事をしていると答えた人は85名（58%），していない人59名（40%）を上まわった。習い事で多くあげられたものは書道19名，おどり9名であった。その他に趣味活動同様に20種以上の活動が記載された。習い事のために自宅外に出かける人が84名（99%）で，習い事の月あたり回数は1〜10回以上に分布しており，月2回程度の人が23名，4回程度19名，週2回以上の人が15名であった。

(2-3) 最終学歴と長く従事した職業

最終学歴の分布を表4に示したが，高等小学校64名，旧制中学校・高等女学校51名であった。また10年以上従事した職業で多いものは，勤務（事務・専門職）47名，勤務（技能・現業職）33名，農・林・漁業19名，勤務（サービス業）14名，自営12名であった。一方職業についたことがない者は36名であった。

表4　最終学歴

	尋常小学校	高等小学校	旧制中学校・旧制高等女学校	旧師範学校・旧制高専・大学	新制高等学校	新制大学	その他
人	19	64	51	5	3	0	5
%	12.9	43.5	34.7	3.4	2.0	0.0	3.4

(2-4) 現在の職業と収入

現在も仕事をしている人は10名（7%）で自営業と非常勤などで常勤務の人はいなかった。73名（50%）の人が退職後であり，現在収入のある仕

表5　現在の健康状態

	非常に良い	良　い	普　通	やや不良	不　良
人	3	21	95	25	0
%	2.0	14.3	64.6	17.0	0.0

事をしていない人が137名（93%）であった。回答者の収入源として最も多くあげられたものは年金で129名（84%），次いで動産・不動産収入14名（9%）であった。

(3)高齢者スポーツ教室参加者の健康状態

自覚的健康状態に対する回答の分布を表5に示した。普通95名（65%），良い21名（29%）に対して，やや不良25名（17%）であった。心身症状として訴えの多い項目は⑨肩こりするに「はい」と「時々」で94名（64%），⑲朝気持ち良く起きれるに「いいえ」と「時々」で40名（27%），⑯くよくよすることがあるに「はい」と「時々」で63名(44%)，㉒耳が遠くなったに「はい」と「時々」で79名（54%），㉓夜中にトイレに行くに「はい」と「時々」で112名（76%），㉔腰が痛むに「はい」と時々」で108名（74%）であった。HHI得点の平均値は，男で35.0±1.02（N＝42），女で36.9±0.69（N＝98），全体で36.4±0.58（N＝140）で，分布は25点から59点の範囲であった。HHI得点の分布を図示した(図1)が，得点の低い方にピークが見られ，中央値は35点であった。

現在病気で医者にかかっている人が93名(63%)で，かかっていない人52名（35%）より多かった。

日常的に健康法を実施していると答えた人が101名（69%），していない人46名（31%）より多かった。健康法の内容としてあげられたのはヨガ・太極拳・体操・散歩・庭仕事・スキー・水泳・健康教室などにおける身体活（運）動が多く（87名），次いで食事や栄養剤補給などが7名，くよくよしないことなど精神面をあげた人7名であった。(健康法として実践している活動を1人で2種類以上あげた人では，最初の1つのみを集計の対象とした。)

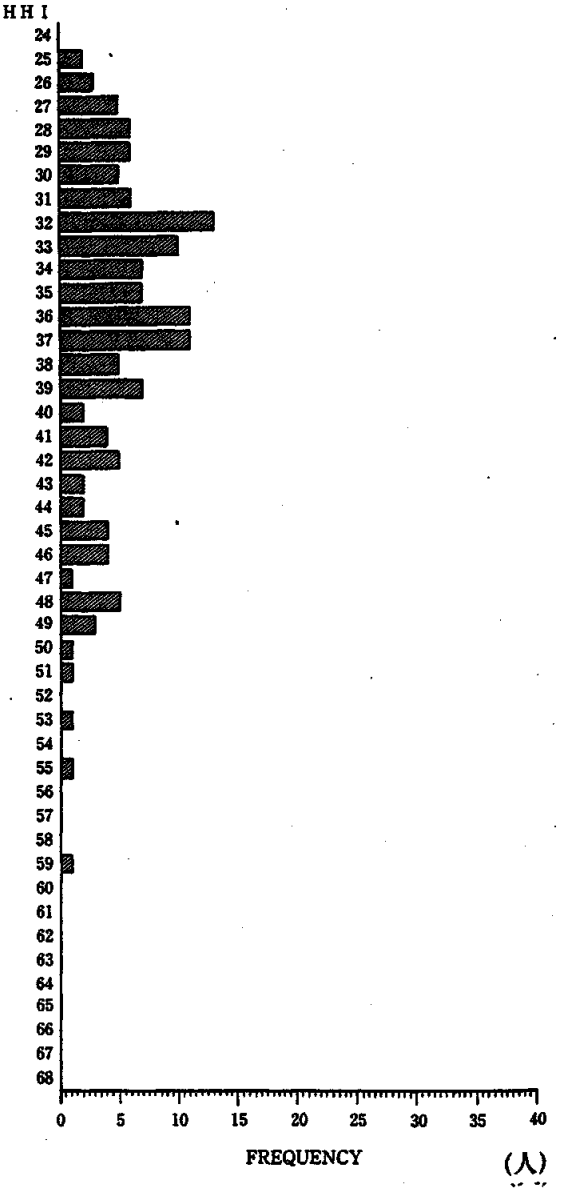

図1　HHI得点度数分布

(4)高齢者スポーツ教室参加者の生きがい感

PGM得点は20点から49点に分布し，平均得点

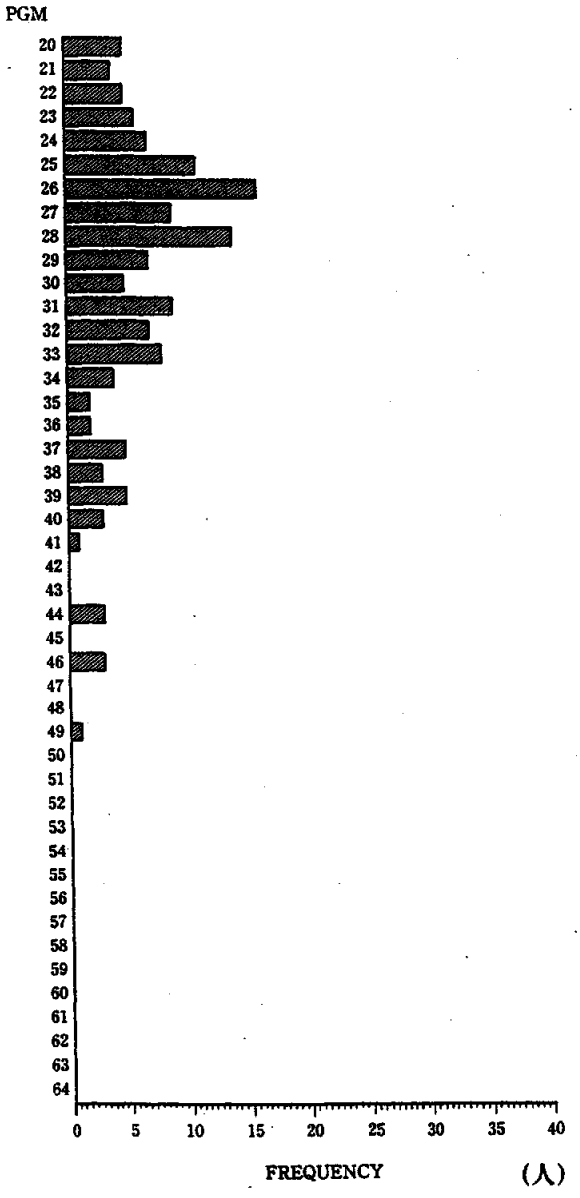

図2　ＰＧＭ得点度数分布

は男で28.8±0.95（N＝42），女で30.0±0.62（N＝98），全体で29.6±0.52（N＝144）であった。PGM得点の分布を図示した（図2）が，得点の低い方にピークがあり中央値は28点であった。20項目の生きがい感テストの中で特に訴えの多かったものは，「歳をとるにつれて遠出するのがおっくうになっている」に対して「はい」と「時々」で79名（54％）。一方「時々孤独な感じがする」に対して「いいえ」が97名（66％），「今年は以前に比べてささいなことで悩むことが多い」に対して「いいえ」が114名（78％），「歳をとるにつれて役に立たない人間になってきている」に対して「いいえ」が99名（67％），「心配事で眠れなくなる」に対して「いいえ」が87名（59％），「人生は生きるに値しないものだと感じることがある」に対して「いいえ」が129名（88％），「気になることが沢山ある」に対して「いいえ」が92名（63％），「物事を難しく考えてしまう」に対して「いいえ」が102名（69％），「暇な時間が沢山あって退屈している」に対して「いいえ」が118名（80％），「今，若かった時と同じくらい幸せ」に対して「はい」が89名（61％），「今，身体の具合が良い」に対して「はい」が90名（61％），「お金のことで心配することがない」に対して「はい」が104名（71％），「毎日の生活にとても生きがいを感じる」に対して「はい」が104名（71％），「友人や身内の者とうまくやっている」に対して「はい」が127名（86％）であった。

(5)高齢者スポーツ教室参加者の日常生活行動

ＡＤＬ得点は14点から26点に分布し，平均得点は男で19.1±0.31（N＝43），女で16.5±0.23（N＝101），全体で17.3±0.21（N＝144）であった。ＡＤＬ得点の分布を図示した（図3）が，得点の低い方にピークがあり中央値は17点であった。14項目の質問の中で，やっていないという回答の相対的に多かった項目は以下のようであった。「トイレに行くのに間に合わなくて，尿や大便で失敗することがある」に対して「はい」と「時々」で26名（18％），「あなた自身の食事の用意をしている」に対して「いいえ」が25名（17％）。

(6)高齢者スポーツ教室参加者の基礎体力

基礎体力測定を行なった男性14名，女性30名の平均年齢，身長，体重，肥満度，平均血圧，左右平均握力，肺活量，膝曲げ回数を表6に示した。

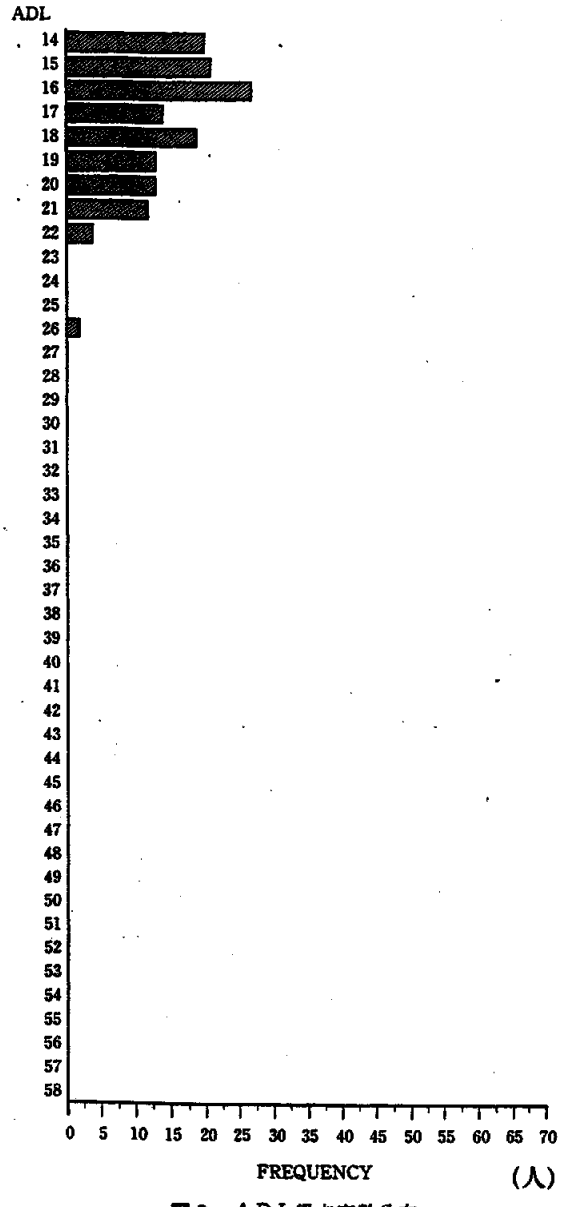

図3　ADL得点度数分布

平均年齢は男に比べて女で3.3歳若いが，平均血圧には有意差はなく，握力，肺活量，膝曲げ回数は男に比べて女で値が小さかった。

(7)高齢者スポーツ教室参加者の1日あたり歩行数

6月から9月までの男性12名と女性32名の合計44名の平均1日あたり歩行数は6月6795±503歩，

表6　基礎体力測定結果

	男（N＝14）	女（N＝30）
年　齢（歳）	70.8±1.5	67.5±0.6
身　長（cm）	162.0±1.3	149.9±0.8
体　重（kg）	59.9±1.4	53.0±1.3
肥満度（%）	106.5±2.0	118.4±2.8
平均血圧（mmHg）	100.4±4.4	99.1±1.4
平均握力（kg）	40.4±1.4	23.9±0.6
肺活量（mℓ）	2954.3±120.0	2119.3±78.5
膝曲げ運動（回／20秒）	19.0±0.6	14.9±0.4

平均値±標準誤差　Nは被検者数

7月7443±469，8月7395±364，9月7436±403であった。男女別にみると6月の男性8044±1183歩と女性6327±519，7月の男8348±931と女7104±538，8月の男7495±792と女7358±452，9月の男7975±719と女7234±485で男性は女性に比べて1日あたり平均歩行数の幾分多い傾向がうかがえた。また男女共に健康教室にでた日はでない日より1日あたり平均歩行数が大であった（図4と5)。男女をあわせた全体の6～9月における健康教室にでた日とでない日の1日あたり平均歩行数を表7に示した。健康教室のある日はない日の歩行数より有意に大であった。

(8)高齢者スポーツ教室参加者の中での successful aging と unsuccessful aging グループの特徴

グループAは HHI 得点24点以上31点以下で，PGM 得点が20点以上25点以下の人々で，健康で生きがい感に恵まれて日常生活を過ごしている successful aging グループとみなした。またグループCは HHI 得点が40点以上68点以下で，PGM 得点35点以上56点以下の人々で，健康に恵まれず生きがい感が不足している unsuccessful aging グループとみなした。さらにグループAとC以外の人々を中間グループ，グループBとした。

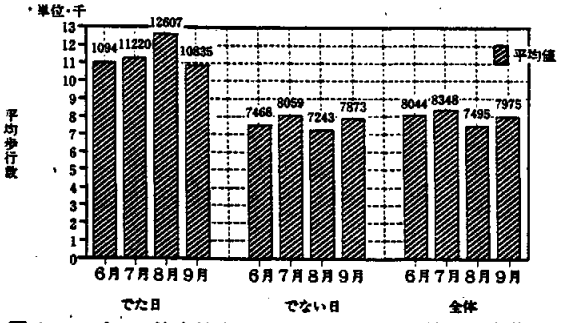

図4　スポーツ健康教室にでた日とでない日並びに全体（でた日＋でない日）の1日あたり平均歩行数（男性）

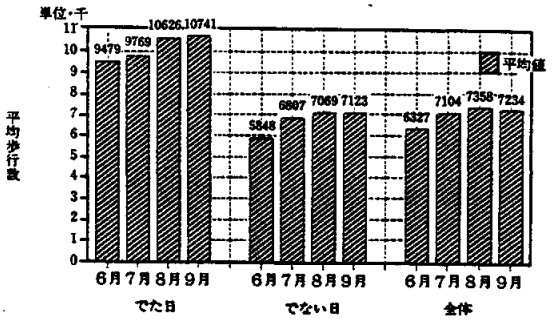

図5　スポーツ健康教室にでた日とでない日並びに全体（でた日＋でない日）の1日あたり平均歩行数（女性）

表7　1日あたり平均歩行数

	6　月	7　月	8　月	9　月
健康教室にでた日（歩）	9878±507	10174±510	10680±443	10768±531
でない日（歩）	6224±520	7168±474	7110±381	7323±405
全　体（歩）	6795±503	7443±469	7395±364	7436±403

平均値±標準誤差

グループA，B，Cに属する人数は，グループBが101人（72%）で最も多く，次いでグループA22人（16%），グループC17人（12%）であったが，各グループの男女別内訳を表8に示した。男に比べて女でグループAに属する人の割合が小さく，替わりにグループBに属する人の割合が大きかった。また年齢分布を表9に示すが，グループCに属する人はグループAやBに比べて，むしろ若い年代が高い比率であった。

表8　男女別 successful aging（グループA）と unsuccessful（グループC）

	男	女
グループA	11人（26.2%）	11人（11.2%）
グループB	26　(61.9)	75　(76.5)
グループC	5　(11.9)	12　(12.2)

表9　グループA.B.Cの5歳年齢階級別年齢構成

	60—64歳	65—69歳	70—74歳	75—79歳	80—84歳
	人　%	人　%	人　%	人　%	人
グループA	5 (22.7)	6 (27.3)	9 (40.9)	2 (9.1)	0
グループB	28 (27.7)	44 (43.6)	19 (18.8)	8 (7.9)	2 (2.0)%
グループC	2 (11.8)	13 (76.5)	2 (11.8)	0	0

グループAとCで比較すると，同居家族，現在の仕事，収入源，最終学歴に大きな差違は認められなかった。一方，現在の生活状況で読書時間はグループAがCより長く，逆にテレビ視聴時間はグループAがCより短い傾向であった（表10,11）。また「街によく出かけますか」という問にグループAでは「よく」（41%），「時々」（59%）であったのに対し，グループCでは「よく」（18%），「時々」

表10　グループAとCの1日あたりのテレビ・ラジオ視聴時間の比較

	1～2＊	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	(時間)
グループA	6	5	4	3	4	0	(人)
	(27.3)	(22.7)	(18.2)	(13.6)	(18.2)	(0.0)	(%)
グループC	1	6	5	1	2	1	(人)
	(6.3)	(37.5)	(31.3)	(6.3)	(12.5)	(6.3)	(%)

＊時間の区分は、1～2時間の場合、1時間より大きく、2時間以内を意味する。

表11　グループAとCの読書時間の比較

	0～1＊	1～2	2～3	3～4	(時間)
グループA	5	11	4	1	(人)
	(23.8)	(52.4)	(19.0)	(4.8)	(%)
グループC	12	4	1	0	(人)
	(70.6)	(23.5)	(5.9)	(0.0)	(%)

＊時間の区分は、0～1時間の場合、0時間より大きく、1時間以内を意味する。

(80%)，「ほとんどない」(6%) であった。しかし「買物や散歩に出かける」では両グループ間に大きな差違は認められず，「よく」がグループAで59%，Cが65%，「時々」がグループAで41%，Cで36%であったから，遠出する機会がグループAでCより多いのかもしれない。趣味活動をしていると答えた人は，グループAで36%，Cで35%であり，内容にも目立った差異は認められなかった。習い事をしている人がグループAで55%，Cで59%であり，やはり内容に目立った差異はなかった。

グループAとCの現在の自覚的健康状態を比較すると，グループAはCより目立って良いものであった (表12)。HHI得点を計算する内容の質問項目毎に見ていくと，全部の項目でグループAに比べてCでは，健康度の低い回答の割合が高かった。中でもグループAとCで差違の大きかった項目は，「疲れやすい」に「いいえ」がグループAで64%，Cで18%，「食欲のないことがある」に「いいえ」がグループAで100%，Cで53%であった。また「頭痛がすることがある」に「いいえ」がグループAで100%，Cで47%，「寝つきが悪い」に「いいえ」がグループAで77%，Cで17%，「目まいや立ちくらみをする」に対して「いいえ」がグループAで91%，Cで47%であった。さらに「ばくぜんとした不安感がある」に「いいえ」はグループAで100%，Cで47%，「くよくよすることがある」に対し「いいえ」がグループAで96%，Cで6%，「気分に波がありすぎる」に対して「いいえ」がグループAで100%，Cで35%であった。現在病気の治療のために通院している人の割合はグループAで45%に対し，Cでは94%にのぼった。

表12　グループAとCの自覚的健康状態の比較

	非常に良い	良　い	普　通	やや不良	
グループA	2	8	10	1	(人)
	(9.5)	(38.1)	(47.6)	(4.8)	(%)
グループC	0	1	8	8	(人)
	(0.0)	(5.9)	(47.1)	(47.1)	(%)

具合が悪くて寝込むことが「ある」と「時々ある」」人がグループAで14%に対し，Cでは59%であったが，健康法を何か実践していると答えた人の割合はグループAで73%，Cで71%と同程度であった。内容としては散歩・ヨガなどの身体活動をあげる人が両グループとも最多で，グループCで1人（8%）「食事内容に気をつける」ことをあげ，両グループで各1人が「くよくよしない」ことをあげた。最近10年間に病気にかかったのべ件数はグループAで31件（1人あたり1.4件），一方Cでは51件（1人あたり3.0件）と多かった。両グループで差の大きかった10年間にり患した病気として，高血圧（A：18%，C：47%），脳卒中（A：0%，C：6%），消化器系（A：14%，C：41%），関節の病気や腰痛（A：18%，C：53%）があげられた。

グループAとCのPGM得点を計算する内容の質問項目に対する回答でも，全てでグループAがCより生きがい感に恵まれている割合が高かった。中でもグループAとCで差違の大きかった項目は，「心配事で眠れなくなることがある」に対し「いいえ」がグループAで100%，Cで12%，「物事を難しく考えてしまう」に「いいえ」がグループAで100%，Cで12%，「毎日の生活に生きがいを感じている」に「はい」がグループAで96%，Cで24%であった。一方両グループの差違が小さかった項目は，「お金のことで心配することがない」に対して「はい」がグループAで77%，Cで65%であった。

ADL得点を算出した日常の生活行動に関する14項目の質問に対する回答傾向には，グループAとCの間で大きな差違が認められなかった。

グループAとCの基礎体力を男女別に比較した結果，表13に示すように，男女ともにグループAとCの間に大きな違いが認められなかった。

グループAとCの1日あたり平均歩行数（6～9月）にも有意な差違は認められなかったが，男女をあわせてグループAがCより歩行数の多い傾向がうかがえた。(表14)。

表13　グループAとCの基礎体力の比較

	年齢	肥満度	平均血圧	平均握力	肺活量	膝曲げ運動
男グループA（N＝3）	74歳	108%	115mmHg	38.6kg	2863mℓ	18回／20秒
C（N＝2）	69	112	108	39.1	3475	17
女グループA（N＝6）	69	117±7.2	105±1.8	24.3±1.5	2207±49	14±0.6
C（N＝7）	67	109±5.4	98±3.4	24.9±1.7	2296±122	15±1.0

平均値±標準誤差　N＝被検者数

表14　グループA.B.Cの1日あたり平均歩行数の比較

	6月	7月	8月	9月
男女、グループA(N＝9)	7559	8290	8315	8607
	±1061	±1078	± 769	± 944
B(N＝20)	6792	7816	7303	7127
	± 559	± 614	± 419	± 433
C(N＝9)	6607	7162	7052	7408
	±1697	±1431	±1095	±1222

平均値±標準誤差、N＝被検者数

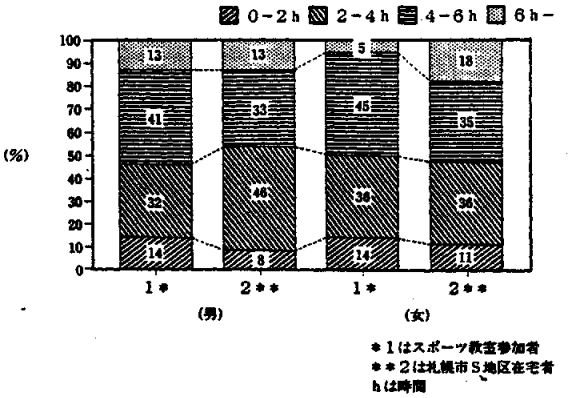

図6　70歳代男女のテレビ・ラジオ視聴時間の比較

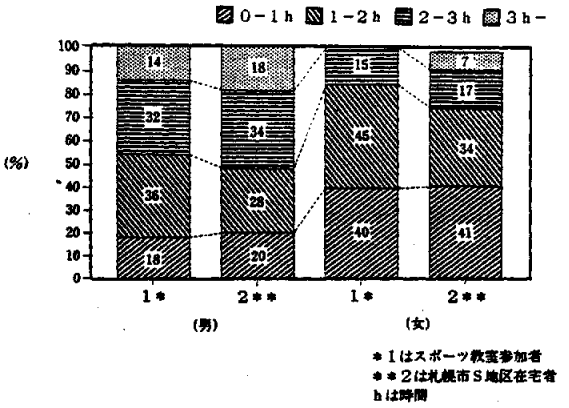

図7　70歳代男女の読書時間の比較

表15　70歳代男女の自覚的健康状態の比較

		非常に良い	良い	普通	やや不良	不良	合計
男	スポーツ教室参加者	0	27	68	5	0	100(%)
	札幌市S地区在宅者	5	20	43	22	10	100
女	スポーツ教室参加者	0	18	77	5	0	100
	札幌市S地区在宅者	3	15	40	32	10	100

(9)スポーツ教室参加高齢者と都市在宅高齢者の比較

1984年に我々が行なった札幌市S地区に居住する70歳代の在宅高齢者の調査結果では，グループAに属した男性28%，女性17%，グループCに属した男性11%，女性19%で残りはグループBであった(男性61%，女性64%)(森谷と福地，1988)。この結果と比較するために，スポーツ教室参加高齢者の中で70歳代の男女（男22，女22名）のみを抽出してグループ分けを行なったところ，グループAに属する男女は28%（40人中11人），Cに属する男女は5%(2人)，Bに属する男女は68%(27人）であり，グループCに属する70歳代男女の割合が札幌市S地区の在宅者より低いことが示唆された。なお4名は一部データの欠損のためグループ分けができなかった。

次いでスポーツ教室参加70歳代男女の生活状況を札幌市S地区70歳代在宅者と比較した。配偶者との同居率は男性で91%，女性で59%であり，在宅者の男性80%，女性27%より高い傾向であった。テレビ・ラジオ視聴時間を両群で比較すると，男女ともに視聴時間の短い人の割合がスポーツ教室参加者でS地区在宅者より高かったし，女では6時間以上の人の割合が小さかった（図6)。全体としてテレビ・ラジオ視聴時間はスポーツ教室参加の男性で女性より長いような傾向があり，在宅高齢者の傾向（女性で明らかに男性より長い）と異なっていた。一方，読書時間を両群で比較すると男女ともにスポーツ教室参加者でS地区在宅者より短い人の割合が高い傾向であった（図7)。さらに男性に比べて女性の読書時間の短いことが両群で共通に推測された。

両群の自覚的健康状態を表15に示した。70歳代のスポーツ教室参加者は男女共に「非常に良い」と「不良」に該当者がいなくて，「良い」と「普通」で男女ともにそれぞれ95%を占めた。一方S地

表16　70歳代男女の基礎体力の比較

		年　齢	平均握力	肺 活 量	膝曲げ運動
		(歳)	(kg)	(mℓ)	(回／20秒)
男	スポーツ教室参加者(N＝8)	73.4±1.0	41.3±1.9	3008±151	18.9±0.7
	在宅グループA　(N=12)	73.5±0.5	34.0±4.4	2474±686	11.2±3.1
	在宅グループC　(N＝5)	73.6±1.1	31.9±7.5	2250±815	8.5±3.4
女	スポーツ教室参加者(N＝6)	72.7±0.8	22.8±1.8	2105±82	12.0±2.6
	在宅グループA　(N＝7)	74.9±0.9	21.0±4.1	1446±285	8.8±1.5
	在宅グループC　(N＝7)	73.0±0.9	17.4±7.1	1115±384	4.0±1.4

平均値±標準誤差、スポーツ教室参加者は男ではグループA３名、B３名、C１名、不明１名、女ではグループA３名、B２名、C１名からなる。

在宅者では，「非常に良い」から「不良」まで分布し，「非常に良い」と「良い」と「普通」を合わせると，男性で68％，女性で58％であったから，スポーツ教室参加者の方が在宅者より自覚的健康状態は良いと言えるかもしれない。

次いでスポーツ教室参加者とS地区在宅の70歳代男女の基礎体力を比較した（表16)。スポーツ教室参加者のうち基礎体力測定を行なった44名中，70歳代は14名（男８，女６名）であった。これら70歳代の人達はHHI得点とPGM得点から分類したグループA，B，Cのいずれかに属したが，スポーツ教室参加者の基礎体力にはグループによる差異が認められなかった（表13）ので，一括して取り扱った。一方，S地区在宅者ではグループAとCの間に基礎体力の差異が認められ，AはCより良い傾向であった(石田ら，1986ｂ)。そこで，スポーツ教室参加70歳代男女とS地区在宅の70歳代男女AグループとCグループの３群について比較検討を行なった。左右平均握力，肺活量，膝曲げ運動ともに江別スポーツ教室参加者はS地区在宅者のグループAよりも，勿論グループCよりも優れている傾向が推察された。

4．考察

スポーツ健康教室参加高齢者の性比は男性に比べて女性が２倍以上も大であった（43：104)。参加男性の平均年令は70歳（62～82歳)，女性のそれは67歳（60～79歳）であったから，男性参加者は女性に比べ幾分高齢であった。また参加者の生活状況は比較的安定していると考えられ，平均同居人数が本人を含めて3.2人であり，配偶者と同居している人が70％強であった。現在も収入のある仕事をしている人は少なかった（7％）が，84％の人が年金を得ていた。趣味活動を行なっていると答えた人は43％と半数を下まわったから，スポーツ健康教室は趣味と考えていない人が多いことを示すものであろう。

参加者の健康自覚症状も比較的安定していると考えられた。何故なら、自覚的健康感が「やや不良」の人が17％いるものの、残りの人は「普通」「良い」「非常に良い」であった（表５）から，札幌市S地区に70歳代男女に比べて良いものであり(表15)，10～20歳代の大学生の結果(森谷，1982)に近いものである。健康法を実践していると答えた人が69％で，スポーツ健康教室は全ての参加者で健康法として意識されているわけではないことを示唆する。

生きがい感テストの結果も，S地区在宅70歳代男女に比べて良いものであり，生きがい感に恵まれた参加者の多いことが示唆された。

日常生活行動も自立した生活に支障のない程度にはできる人々が参加者に多かった。

基礎体力測定結果（表6）を同年齢の日本人標準値（東京都立大学身体適性学研究室，1985）と比較すると男女共にスポーツ教室参加者の平均握力，肺活量，膝曲げ運動は優れていた。特に北海

道の高齢者（中でも女性の場合に目立つ）では膝関節の障害が目立つ（石田ら，1986 b）ので，運動機能の保持・強化にスポーツ教室の果たしている役割は大きいものと推測された。この推測は万歩計による歩行数の測定によっても裏付けられた。スポーツ教室にでた日の1日あたり歩行数はでない日のそれに比べて2倍近いものであった（図4,5)。このようによく歩く（走る）ことが体力の保持にとって有効であることはすでに報告されている（須田ら，1988)。

人数は少なかったが，HHI 得点と PGM 得点から分類した unsuccessful aging（グループC）とみなされる人々が，スポーツ教室参加者の中にもいた（表8)。このグループCと successful aging とみなされる人々（グループA）の差違を明らかにすれば，健康で，生きがい感を持った老年期の達成要因をさらに明らかにできると考えた。グループAとCの男女の基礎体力測定結果には差違が認められず（表13)，S地区在宅70歳代の人々の結果と大きく異なる点であった。グループCの人々は当然健康状態がAの人々より悪く，自覚的健康状態の差違（表12）や，グループCの94％が現在何らかの病気で通院中であるのに対し，Aでは45％の人々であるなどの違いが目立った。過去10年間の病気のり患もグループCでAより多く，病気になることが高齢者にとっても大きなリスクであることを示唆する結果であろう。特に高齢者の病気が慢性のものが多いことや，回復力の低下のために，ケガなどからの回復が十分でない（伊藤と石川，1985）ことに注意が必要に思われる。生きがい感の低下が健康状態の悪化によってもたらされる例は多い（森谷と福地，1988，Moriya & Fukuchi, 1990)。スポーツ教室参加者のグループAとCの生活状況がS地区在宅のグループAとCの違い（石田ら，1986 a）に比べて小さいことや生きがい感テストの回答にみるグループAとCの差違が，健康自覚症状にみる両グループの差違ほど大きくないことからも，健康状態の悪化が unsuccessful aging の最大の誘（原）因であった可能性が推測される。

以上の結果から，スポーツ健康教室参加高齢者の生活・健康・生きがい感は積極的な生活（教室参加）に支えられて，在宅の高齢者に比べると内容の高いものであると考えられた。HHI 得点，PGM 得点平均値も在宅者の平均値（石田ら，1986 a，配点を同じにして計算しなおした時）に比べると内容の良いものであった。しかし，このような傾向はスポーツ教室参加によって育てられたのか，あるいは，スポーツ教室に参加しようという意欲をもつような高齢者では，すでに健康と生きがい感の高い水準が備っていたのかを明らかにしていくことは，今後の縦断的研究方法による課題であると考える。そして後者の場合でも，スポーツ教室は健康や生きがいの保持に有用であった可能性は大きいと推察される。

謝　辞

調査並びに基礎体力測定と万歩計装着にご協力いただいた江別スポーツ健康教室参加の皆様と指導員の方々に心からお礼を申しあげます。特に指導員の岩渕威雄先生には大変お世話になりました。基礎体力測定の検者としてご協力いただいた北海道女子短大学生滝本千晶，小倉直子，山崎あずささんに，また検者と同時に資料整理，原稿の清書など本研究の遂行に多大なご協力をいただいた石塚伊緒子さんにお礼を申しあげます。

引用文献

1．藤田利治，簇野脩一　1989　地域老人の日常生活動作の障害とその関連要因　日本公衛誌　36：76-86.

2．石田裕紀子，森谷　絜，福地保馬　1986 a　都市在宅高齢者の健康状態と生きがい感に関する調査研究　保健の科学　28：59-61.

3．石田裕紀子，森谷　絜，福地保馬　1986 b　都市在宅高齢者の健康・生きがいと生活歴ならびに

基礎体力の関連について　保健の科学　28：500-502.

4．伊藤克人，石川　中　1985　ストレスと老化からだの科学　増刊17　老年学読本　141-146.

5．森谷　絜1982　生活リズムと自覚的健康状態の相関　北海道大学教育学部紀要　41：10-15.

6．森谷　絜，福地保馬　1985　簡易健康調査表（Hokudai Health Index：HHI）の作成とその利用による青年及び高齢者の健康度把握　日本体育学会第36回大会号：p.771.

7．森谷　絜福地保馬　1988　都市在宅高齢者の健康状態，生きがい感，基礎体力の三年後の変化日本体育学会第39回大会号：p.731.

8．Moriya, K. & Fukuchi,Y. 1990　Physical fitness as an important element of successful aging. Fitness for the Aged, Disabled and Industrial Worker：Human Kinetics Publishers.

9．Neuhaus, R. & Neuhaus, R.　1982　Successful Aging：John Wiley & Sons.

10．須田　力，室木洋一，中川功哉，安藤義宣，西薗秀嗣，吉田敏雄　1988　学生時代から31～33年後の体力　体育学研究　32：255-263.

11．東京都立大学身体適性学研究室　1985　日本人の体力標準値　不昧堂出版.

12．浦沢喜一，杉山善朗，菅野二郎　1981　高齢者の生きがいに関する調査研究　北海道高齢者生きがい振興協会　生きがいに関する調査研究小委員会報告書.