



Title	道東地域に居住する在宅高齢者の健康・生きがい・基礎体力に関する研究
Author(s)	森谷, 繁; 福地, 保馬; 洲崎, 久代; 中野, 康子; 佐々木, 久子; 新国, 三千代; 布上, 恭子
Citation	高齢者問題研究, 8, 93-109
Issue Date	1992
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/32843
Type	article
File Information	koreisha93.pdf



[Instructions for use](#)

道東地域に居住する在宅高齢者の 健康・生きがい・基礎体力に関する研究

森谷 繁* 福地 保馬* 洲崎 久代**
中野 康子*** 佐々木久子****
新国三千代***** 布上 恭子*****

Health, Morale and Physical Fitness Level of Senior Citizens who have been living in the East Country of Hokkaido

Kiyoshi MORIYA and Yasuma FUKUCHI,
Faculty of Education, Hokkaido University
Hisayo SUZAKI, *the Office of Rausu Town*
Yasuko NAKANO, *the Office of Bekkai Town*
Hisako SASAKI, *the Office of Shibetsu Town*
Michiyo NIKKUNI,
Faculty of Social Information, Sapporo Gakuin University
Kyoko NUNOGAMI, *Sapporo School of the Art*

Abstract

Senior citizens over 60 years of age who have been living in the East country of Hokkaido were asked to complete questionnaires about their present health and morale. The health and morale levels were evaluated by the same method used in our previous study. Depending upon both the health and morale levels, the citizens were assigned to one of three groups A (high), B (medium) or C (low). A high state of morale and health (group A) was observed for 23% of the males and 21% of the female citizens, while low levels were indicated for 14% of the males and 27% of the females (group C). The remaining 63% of the male and 52% of the female population belonged to group B.

We compared the distribution among these groups with those in our previous study on the members of the association of Sapporo. Percentage figures for group A was higher and group C was lower than those of the members of the senior citizens association in Sapporo.

Physical fitness (vital capacity, grip strength and squat times) was measured and compared between group A and group C. Physical fitness level, especially squat times, was observed to be more excellent in group A than in group C. The overall level of the senior citizens in the East country is similar to that of the members of Sapporo.

*北海道大学 **羅臼町役場 ***別海町役場
****標津町役場 *****札幌学院大学
*****札幌市立高等専門学校

The pedestrian numbers per day, measured by use of a pedometer during June, July and August, of the senior citizens in the East country of Hokkaido were similar to those of the members of senior citizens association in Sapporo.

From these results, the life style of the senior citizens in the East country of Hokkaido might include something which improve health and morale levels more strongly than those of aged people in Sapporo.

1. 緒 言

すでに我々は札幌市S地区に在宅する男女高齢者(石田ら1986 a と1986 b, 森谷と福地1988, Moriya and Fukuchi 1990), 江別市の高齢者スポーツ健康教室に参加する男女(森谷ら, 1990), 札幌市の老人クラブ会員(森谷ら, 1991)を対象にして, 生活と健康と生きがいに関する質問紙調査, 並びに基礎体力・日常行動量の測定を行ってきた。その結果, 健康と生きがい感に恵まれて老年期を過ごすためには, 個人に与えられた身体的・精神的・社会的諸条件を, 若い時期から十分に活用して生活することが重要らしいと推測できた。さらに健康で生きがい感に恵まれて暮らしている高齢者は, 日常生活が活動的であり, 基礎体力の高い傾向が認められた。江別市のスポーツ健康教室や札幌市の老人クラブは, 高齢期を迎えた人々の健康や生きがい感に寄与していると推測された。

上述した研究は, 札幌市や江別市という都市部に住む高齢者を対象としたものであった。一方農業・漁業地域に住む高齢者の生活・健康・生きがい感・基礎体力を調査・測定し, 都市部のそれと比較することは有意義であり, 健康と生きがい感に恵まれた老年期の達成要因をさらに明らかにしていくうえで意味をもつと考え, 本研究に着手した。

2. 研究方法

農業・漁業を主産業とする北海道東部の, 野付郡別海町, 標津郡標津町, 日梨郡羅臼町の高齢者を対象とした。「高齢者の方の生活・健康・生きがいに関するアンケート」の対象者選定は以下の

方法によった。別海町では, 70歳代男女の住民票によって長期入院中の人を除いた945名から297名(男性136名, 女性161名)を無作為に選んだ。また標津町では2つの老人クラブ会員から50名(男性25名, 女性25名)を普段のクラブ活動に出席の良い人達として選んだ。羅臼町では町内老人クラブ連合会会員名簿をもとにして, 9クラブ391名中209名(男性104名, 女性105名)を無作為に選んだ。これらの対象者に1991年5月に郵送でアンケート用紙を送付し, 記入後1週間以内に同封の封書で返送してもらった。アンケート回収率は, 別海町68%, 標津町92%, 羅臼町63%であり, 全体では556通の発送中380通(男性200, 女性180)が返却され, 回収率68%であった。

また1991年8月に別海町保健センターで41名(男性18名, 女性23名), 標津町老人クラブ会館で34名(男性10名, 女性24名), 羅臼町老人福祉センター福寿園で68名(男性12名, 女性56名)の合計143名(男性40名, 女性103名)の基礎体力測定を行った。測定項目は, 身長, 体重, 安静時血圧, 肺活量, 握力, 膝曲げ運動, 体脂肪率で1人の測定に要した時間は約20分であった。血圧はデジタル血圧計(オムロン, HEM-68)で, 肺活量は肺活量計(チェスト, マイクロスパイロHI298)で, 握力はスモドレー式握力計(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い, その回数を数えた(東京都立大学身体適性学研究室, 1970)。また体脂肪率はバイオインピーダンス法に基づいた体脂肪率計(ライト社, SIF-891)によった。肥満度は体重と身長からBrocaの桂変法によって算出した。肥満度

表1 アンケート回答者の年齢分布

		60~64歳	65~69歳	70~74歳	75~79歳	80~84歳	85~89歳
男性	人	3	21	100	59	16	1
	%	1.5	10.5	50.0	29.5	8.0	0.5
女性	人	6	33	79	59	3	0
	%	3.3	18.3	43.9	32.8	1.7	0

(%) = 実測体重, kg, / 標準体重, kg, $\times 100$, 標準体重, kg, = (実測身長, cm, - 100) $\times 0.9$ である。

さらに3町の高齢者46名(別海町男性12名と女性11名, 標津町男性2名と女性12名, 羅臼町男性6名と女性3名, 3町全体で男性20名と女性26名に1991年6月から8月までの3ヶ月間万歩計(リズム時計, 電子歩数計T D 290 H C)を装着して, 毎日の歩行記録をつけてもらった。

我々の先行研究(石田ら, 1986 a と1986 b, Moriya & Fukuchi 1990, 森谷ら, 1990と1991)にならって, 調査した高齢者を健康と生きがいに恵まれグループ(グループA)と恵まれないグループ(グループC)の2グループと, これらのどちらにも入らない中間グループ(グループB)の計3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, 基礎体力の比較を行い, その特徴を抽出することを意図した。

3. 結 果

(1) アンケート回答者の特性

アンケート回答者(男性200名, 女性180名)の平均年齢は男性74歳, 女性72歳, 全体で73 \pm 0.21(平均値 \pm 標準誤差)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。男性では62歳から85歳までの分布で, 最大分布は70—74歳の100名(50%)であった。女性では62歳から80歳までの分布で, 最大分布は70—74歳の79名(44%)であった。男性159名のBrocaの桂変法による平均肥満度は105.9 \pm 1.17%であり, 最大155%から最小66%の分布であった。一方女性128名の値は122.4 \pm 1.94%で, 最大192%から最小73%の分布であった。10%肥満度階級でみた男女

の肥満度分布を図1に示した。

(2) 道東地域在宅高齢者の生活状況

(2-1) 同居家族

アンケート回答者の平均同居人数は4.4 \pm 0.11人であり, 1人暮らし30名(8%), 2人暮らし86名(23%), 3人暮らし40名(11%), 4人暮らし25名(7%), 5人暮らし46名(12%), 6人暮らし79名(21%), 7人暮らし56名(15%), 8人暮らし8名(2%), 9人暮らし6名(1.6%)であった。表2に示すように配偶者と同居している者は246名(65%), 子供と同居している者は256名(67%), 子供の配偶者とは236名(62%), 孫との同居は210名(55%)であった。

(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男性3時間55分, 女性3時間45分, 全体では3時間50分, 読書の1日あたり平均時間は男性で1時間26分, 女性で58分, 全体で1時間13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位で, 2位がドラマ, 3位がスポーツ, 4位がクイズであった。次で映画, 教養・趣味に関する講座, 音楽番組の回答が多かった。また複数回答による読書内容では, 1位が新聞で, 2位が生活・実用・趣味の本, 3位が月(季)刊誌, 次で週刊誌, 文学・芸術書の回答が多かった。趣味活動を行っていると答えた人は167人(54%)で, 行っていない人145人(46%)より多かった。複数回答による趣味活動の内容で多いものは, 庭づくり76人, ゲートボール17人, 和・洋裁・編物14人であ

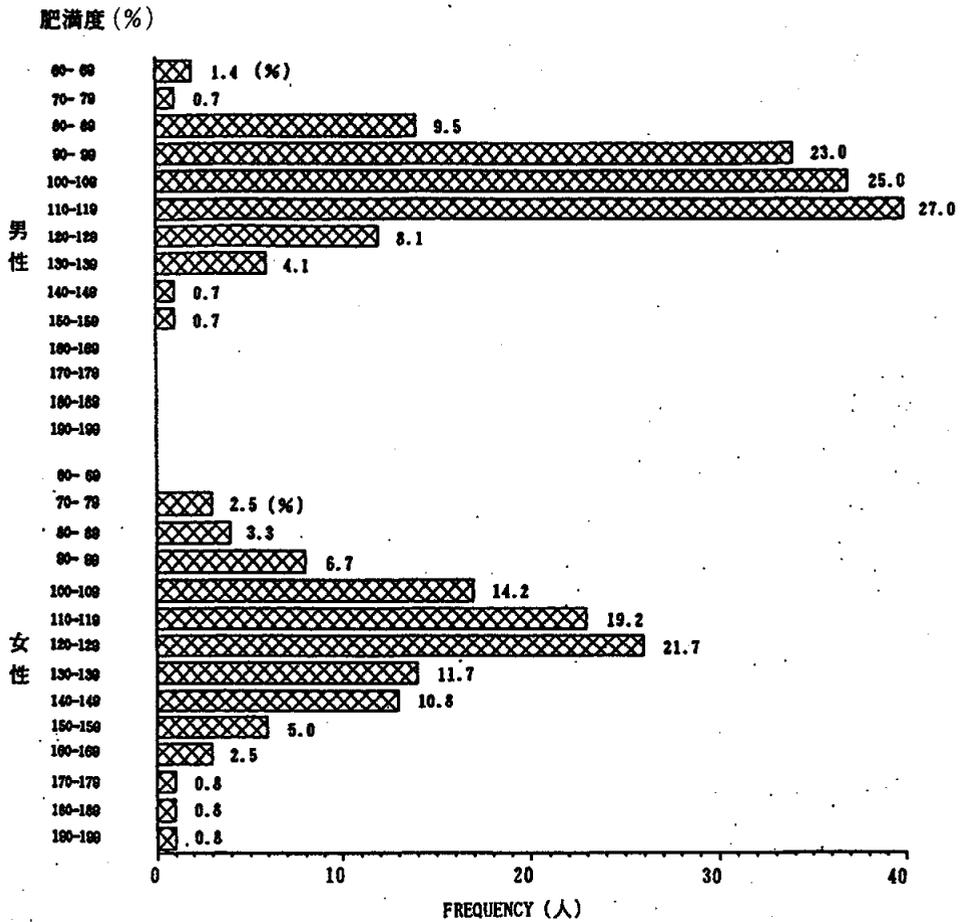


図1 道東在宅高齢者の肥満度分布
(肥満度(%)の計算はBrocaの桂変法によった。詳細は本文に記述)

表2 同居者

	夫または妻	子供	子供の配偶者	孫	父親	母親	その他
人	246	256	236	210	5	13	7
%	64.7	67.4	62.1	55.3	1.3	3.4	1.8

り、他には書道、歌唱、華道、おどりなど多様な趣味活動があげられた。また習い事をしていると答えた人は66人(22%)で、していない人240人(78%)より少なかった。習い事で多く記載された内容は書道14人、大正琴9人、ゲートボール6人、歌唱6人であり、その他に多様な内容があげられたのは趣味活動と同様であった。習い事のた

めに自宅外に出かける人が67%で、習い事の月あたり回数は1~9回に分布していたが、月3、4回程度が最も多く49%であった。回答者のうち老人クラブの会員は272名(75%)であった。会員のうち例会などの行事にいつも参加すると答えた人が148名(57%)、時々74名(28%)、休みがち39名(15%)の順であった。

表3 最終学歴

	尋常小学校	高等小学校	旧制中学 旧制高等女学校	師範学校 旧制高専・大学	新制高等学校	新制大学	その他
人	183	134	38	5	2	0	8
%	49.5	36.2	10.3	1.4	0.5	0	2.2

表4 現在の健康状態

	非常に良い	良い	普通	やや不良	不良
男性(人)	11	35	77	26	10
(%)	6.9	22.0	48.4	16.4	6.3
女性(人)	7	11	75	35	20
(%)	4.7	7.4	50.7	23.7	13.5
全体(%)	5.9	15.0	49.5	19.9	9.8

(2-3) 最終学歴と長く従事した職業

最終学歴の分布を表3に示したが、尋常小学校183人、高等小学校134人、旧制中学・高等女学校38名であった。また10年以上従事した職業で多いものは、農・林・漁業237人(57%)、自営業71人(17%)、勤務(事務・専門職)32人(8%)、勤務(技能・現業職)32人(8%)の順であった。10年以上の職業についたことのない者は22人(5%)に過ぎなかった。

(2-4) 現在の職業と収入

現在も仕事をしている人は、143人(38%)で自営業104人、常勤務7人、非常勤32人であった。171人(46%)の人が仕事をやめており、現在収入のある仕事をしていない人が230人(62%)、たまに手伝う程度の仕事をしている人が29人(8%)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343人(90%)、次で勤労収入が138人(36%)、次で動産・不動産収入23人(6%)であった。

(3) 道東地域在宅高齢者の健康状態

自覚的健康状態に対する回答の分布を表4に示した。「普通」152名(50%)、「良い」46名(15%)、「非常に良い」18名(6%)に対して、「やや不良」

61名(20%)、「不良」30名(10%)であった。心身症状として訴えの多い項目としては、「疲れやすい」に「はい」と「時々」で241人(回答者の82%)、「夜中にトイレに行く」に「はい」と「時々」で272人(80%)、「腰が痛む」に「はい」と「時々」で241人(71%)、「耳が遠くなった」に「はい」と「時々」で213人(63%)、「肩こりする」に「はい」と「時々」で186人(58%)、「便秘する」に「はい」と「時々」で178人(54%)、「少しのことで息切れすることがある」に「はい」と「時々」で136人(43%)、「いらいらすることがある」に「はい」と「時々」で132人(43%)、「たんがからむ」に「はい」と「時々」で129人(40%)、「ちょっとしたことでかっとなる」に「はい」と「時々」で115人(39%)、「くよくよすることがある」に「はい」と「時々」で113人(37%)であった。

心身の健康度を表すHHI得点の平均値は男性で 35.6 ± 0.61 点(N=124)、女性で 38.5 ± 0.86 点(N=102)、全体で 37.1 ± 0.52 点(N=226)、分布は男性で24点から59点、女性で26点から65点であった。HHI得点の分布を男女あわせて図示した(図2)が、得点の低い方(=健康度の高い方)にピークが認められ、中央値は36点であった。現在病気で医者にかかっている人は250名(70%)で、かかっていない人106名(30%)より非常に多か

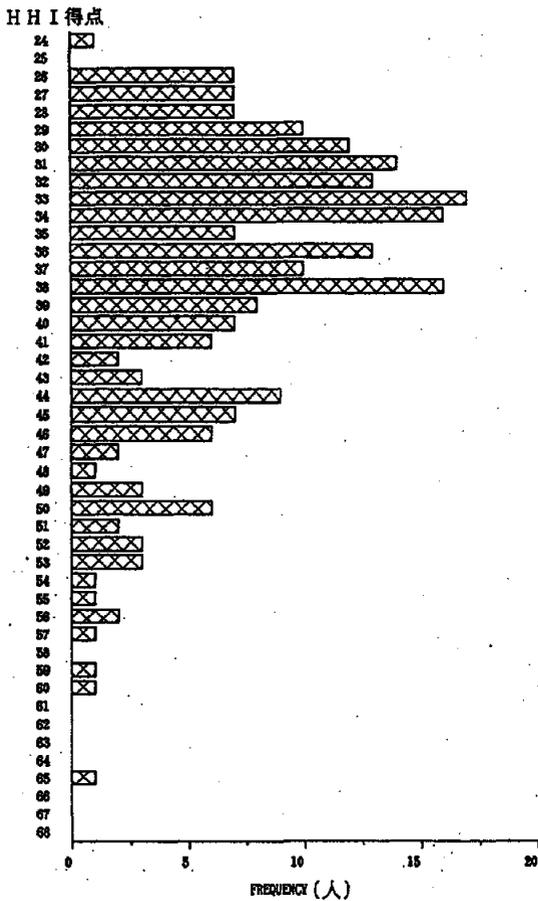


図2 道東在宅高齢者(男女)のHHI得点度数分布

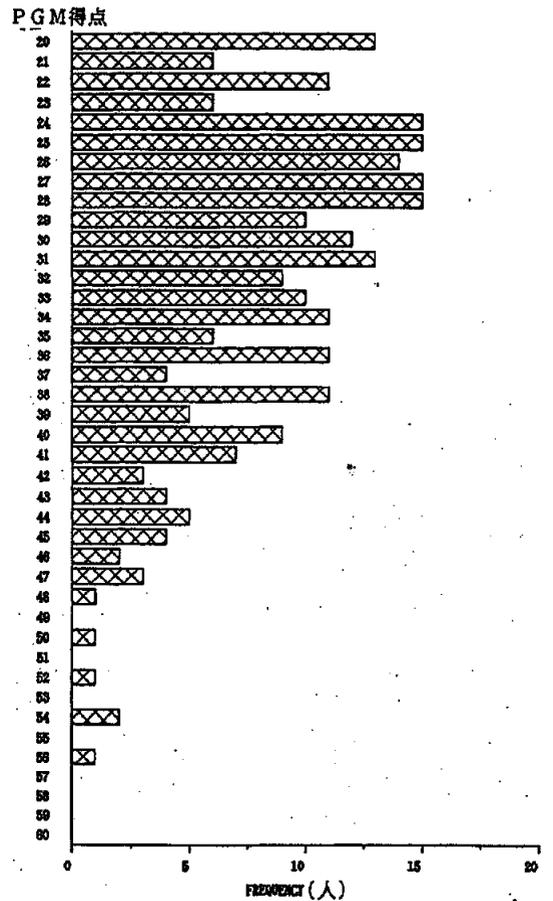


図3 道東在宅高齢者(男女)のPGM得点度数分布

った。

日常的に健康法を実施していると答えた人は169名(51%),していない人は164名(49%)で、ほぼ同程度であった。健康法の内容としてあげられたのは、ヨガ・大極拳・体操・散歩・庭仕事・スキー・水泳・ゲートボールなどにおける身体活動が多く72名(43%),次いで食事や栄養剤補給などが46名(27%),睡眠を十分とる10名(6%)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つのみを集計した)。

(4) 道東地域在宅高齢者の生きがい感

生きがい感の程度を表すPGM得点は男性で20

点から54点の間に分布し、女性で20点から56点に分布した。平均得点は男性で 30.5 ± 0.62 点(N=137),女性で 32.3 ± 0.74 点(N=118),全体で 31.3 ± 0.48 点(N=225)であった。PGM得点の分布を図示した(図3)が、得点の低い方(即ち生きがい感の高い方)にピークがあり、中央値は30.0点と男女のPGM得点の平均値より低い値であった。20項目の生きがい感テストの中で、特に訴えの多かった生きがい感の低い内容としては、「歳をとるにつれて役に立たない人間になってきているように思う」に対して「はい」と「時々」で153人(49%),「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220人(67%),「去年よりずっと元気」に

対して「いいえ」と「時々」で238人(73%)、「今、からだの具合は良いと思う」に「いいえ」と「時々」で156人(48%)であった。一方生きがい感の高い内容としては、「時々孤独な感じがする」に対して「いいえ」が199人(64%)、「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205人(68%)、「人生は生きるに値しないものだと感じることもある」に対して「いいえ」が221人(74%)、「暇な時間が多くて退屈している」に対して「いいえ」が235人(74%)、「今、若かった時と同じくらい幸せ」に対して「はい」が206人(64%)、「お金のことで心配することがない」に対して「はい」が209人(63%)、「毎日の生活にとっても生きがいを感じる」に対して「はい」が219人(68%)、「友人や身内の者とうまくやっている」に対して「はい」が287人(84%)であった。

(5) 道東地域在宅高齢者の基礎体力

基礎体力を測定した高齢者は、別海町で男性18名(60—85歳)、女性23名(61—85歳)計41名。標津町で男性11名(64—81歳)、女性23名(65—78歳)の計34名。羅臼町で男性12名(65—84歳)、

女性56名(58—86歳)の計68名。3町で男性41名(60—85歳)、女性102名(58—86歳)総計143名であった。このうち別海町では保健センターの呼びかけに応じて参加した町民を対象とし、標津町では二つの老人クラブの協力で参加した会員を対象とし、羅臼町では町社会教育事業とタイアップして企画し、当日参加した全町の町民を対象として、それぞれ基礎体力測定を行った。表5と表6に各町男性と女性の基礎体力値を示した。あわせて3町全体の平均値と札幌市老人クラブ会員の平均値を示した。本表に見るように道東地域の男性の基礎体力は3町間に特に大きな違いはなく、3町全体として見たときにも札幌市老人クラブ会員のそれとほとんど差が認められなかった。敏捷性・平衡性を伴った運動機能の指標である膝曲げ運動のみに有意差があり、道東地域の男性 10.7 ± 0.4 は札幌の男性 13.9 ± 0.6 より小さかった。また有意差にはならないが筋力の指標である握力に、道東地域の男性は札幌の男性より高い傾向が認められた。女性の基礎体力でも3町間に大きな違いはなく、3町全体として見た時握力は道東地域の高齢者が札幌のそれより高い傾向であった。一方膝曲げ運動回数では、道東地域高齢女性で札幌市老

表5 道東地域在宅男性高齢者の基礎体力

	別海町 (N=18)	標津町 (N=11)	羅臼町 (N=12)	道東3町全体 (N=41)	札幌全体老人クラブ (N=33)
年齢(歳)	71.6±1.5	73.5±1.6	74.7±1.5	73.2±0.9	72.2±0.9
身長(cm)	159.7±1.4	160.1±1.4	158.1±1.7	159.2±0.9	158.9±1.2
体重(kg)	63.6±1.8	55.6±2.8	59.2±4.1	60.2±1.7	59.4±1.4
肥満度(%)	118.8±2.9	102.6±3.7	113.5±6.9	113.3±2.7	112.3±2.7
体脂肪率(%)	22.7±0.9	21.8±1.0	20.1±1.2	21.8±0.6	—
最高血圧(mmHg)	151.6±5.2	150.0±7.0	136.0±7.6	147.2±3.8	142.2±2.7
最低血圧(mmHg)	83.0±5.5	85.1±4.5	76.7±4.5	81.5±2.9	79.5±2.1
平均血圧(mmHg)	105.9±4.8	106.7±4.5	96.4±4.8	103.4±2.8	100.4±1.8
脈拍(回/分)	74.9±3.0	73.2±3.3	70.5±2.6	73.4±1.7	76.9±2.7
平均握力(kg)	36.9±1.3	33.1±2.1	33.6±1.6	34.9±0.9	32.3±1.1
肺活量(ml)	2591±164	2763±137	2573±198	2629±100	2722±83
膝曲げ運動(回/20秒)	9.6±0.6	9.7±1.3	12.3±0.6	10.7±0.4	13.9±0.6
				(N=40)	

注. 平均値±標準誤差, N=被検者数(膝曲げ運動は膝障害のため実施できない人を除いた), 札幌市老人クラブの値は森谷ら(1991)によった。

表6 道東地域在宅女性高齢者の基礎体力

	別海町 (N=23)	標津町 (N=23)	羅臼町 (N=56)	道東3町全体 (N=102)	札幌全体老人クラブ (N=72)
年齢(歳)	72.0±1.3	70.8±1.0	72.0±0.8	71.7±0.6	71.6±0.6
身長(cm)	145.8±1.5	148.9±1.5	146.1±0.7	146.7±0.6	146.1±0.6
体重(kg)	52.8±1.6	55.4±2.0	55.2±1.2	54.7±0.9	51.9±0.8
肥満度(%)	129.3±3.9	126.8±3.7	133.5±2.5	131.1±1.9	125.8±1.9
体脂肪率(%)	32.3±1.3	32.8±1.3	29.8±1.1	31.0±0.7	—
最高血圧(mmHg)	133.7±4.2	148.4±3.8	139.1±2.8	140.0±2.0	142.5±2.5
最低血圧(mmHg)	75.2±3.0	82.7±2.6	79.5±2.0	79.3±1.4	80.6±1.8
平均血圧(mmHg)	94.7±3.0	104.6±2.8	99.4±1.8	99.5±1.4	101.3±1.7
脈拍(回/分)	73.7±2.4	78.4±2.5	76.2±1.5	76.1±1.1	82.1±1.8
平均握力(kg)	22.0±1.3	20.5±0.8	22.6±0.5	22.0±0.5	20.1±0.6
肺活量(ml)	1663±93	1754±77	1637±60	1669±43	1748±54
膝曲げ運動(回/20秒)	9.7±0.7 (N=21)	8.3±0.9 (N=19)	12.8±0.4 (N=54)	11.6±0.3 (N=94)	13.5±0.3 (N=62)

注. 平均値±標準誤差, N=被検者数(膝曲げ運動は膝障害のため実施できない人を除いた), 札幌市老人クラブの値は森谷ら(1991)による。

表7 道東地域在宅高齢者(男女)の1日あたり平均歩行数

	平均年齢	6月	7月	8月
別海町 (n=23)	71	7824 + 647	7235 ± 696	7355 ± 642
標津町 (n=13)	72	5111 ± 477	5333 ± 446	5344 ± 460
羅臼町 (n=9)	70	7635 ± 1785	7273 ± 1631	—
道東3町全体 (n=45)	71	6844 ± 495	6766 ± 524	6758 ± 487
札幌市老人クラブ (n=32)	72	6971 ± 544	7265 ± 599	7494 ± 568

注. 平均値±標準誤差, n=測定者数, *P<0.05, P<0.01 (studentのt検定による), 札幌市老人クラブの値は森谷ら(1991)による。

人クラブ会員より小さい傾向が認められた。

(6) 道東地域在宅高齢者の1日あたり歩行数

別海町男性12名(60—77歳, 平均71歳), 女性11名(65—82歳, 平均71歳), 標津町男性2名(74と77歳), 女性11名(65—76歳, 平均69歳), 羅臼町男性6名(65—80歳, 平均72歳), 女性3名(69, 71, 74歳), 総計男性20名, 女性25名に万歩計を

装着してもらい, 1日ごとの歩行数を求めた。月ごとの1日平均歩数は少ない人で1,932歩から, 多い人で20,784歩とバラツキは大きかったが, 各町の男女を合わせた平均1日歩数を表7に示した。別海町の6月と8月の歩数に比べて, 標津町のそれは少なかったが, それ以外の差は認められなかった。3町の45名を合わせた平均1日あたり歩数は札幌市老人クラブ会員32名の同月の

それとほぼ同程度とみなせる値であった。

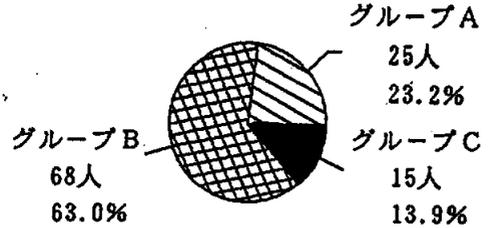
(7) 健康と生きがい感に恵まれたグループ（グループA）と恵まれないグループ（グループC）の特徴

グループAはHHI得点が24点以上31点以下で、PGM得点が20点以上25点以下の人々からなり、健康で生きがい感に恵まれて日常生活を過ごしている幸せな高齢者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点以下の人々からなり、健康に恵まれず生きがい感も不足している高齢者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AとCの中間グループであるグループBとした。

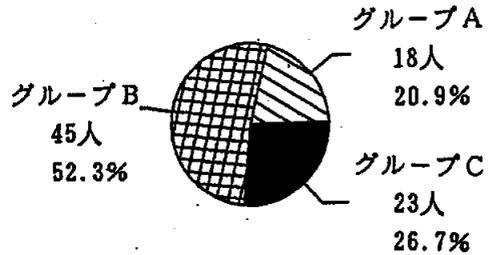
グループA、B、Cに属する人数は、グループBが113人（58%）で最も多く、次いでグループA43人（22%）、グループC38人（20%）であったが、各グループの男女別内訳を図4に示した。男性に比べて女性でグループAとBに属する人の割合が小さく、グループCに属する人の割合が大きかった。また年齢分布を表8に示したが、各グループの年齢分布に大きな差は見られなかった。

グループAとCの同居家族を比較すると、一人暮らしの人がグループAで9%に対し、Cでは3%と少なく、配偶者と同居している人はグループAで72%、Cでは63%であった。また平均同居家族数がグループAで4.76人に対し、Cでは4.18人と幾分少ない傾向であった。

現在は退職して仕事をしていない人が、両グループではほぼ同程度で、グループAで42%、Cで50%であった。自営・常勤務・非常勤・その他で現在



男性



女性

図4 道東在宅高齢者のグループA、B、C分布

も働いている人は、グループAで49%、Cで26%とグループAで働いている人が高率であった。グループAとCの人の労働時間の分布に大きな差は認められなかった。グループAで勤労収入を得ている人が49%いるのに対しグループCでは26%に過ぎなかった。また両グループとも、上記以外の人々は主婦であった（グループAで9%、Cで24%）。

最終学歴をみると、グループAとCで最も多いのは尋常小学校卒でそれぞれ44と61%、次で高等小学校卒35と31%であった。旧制中学、旧制高女

表8 グループA、B、Cの5歳年齢階級別年齢構成

	60~64	65~69	70~74	75~79	80~84	85~89	(歳)
グループA	1 (2.3)	9 (20.9)	19 (44.2)	10 (23.3)	4 (9.3)	0 (0)	(人) (%)
グループB	3 (2.7)	17 (15.0)	56 (49.6)	34 (30.1)	2 (1.8)	1 (1.8)	(人) (%)
グループC	1 (2.6)	6 (15.8)	13 (34.4)	14 (36.8)	4 (10.5)	0 (0)	(人) (%)

表9 グループAとCの1日あたりテレビ・ラジオ視聴時間の比較

	0~1	1~2*	2~3	3~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	9~10	(時間)
グループA	0 (0)	0 (0)	6 (16.7)	12 (33.8)	8 (22.2)	5 (13.9)	2 (5.6)	2 (5.6)	0 (0)	1 (2.8)	(人) (%)
グループC	1 (3.1)	0 (0)	2 (6.3)	11 (34.4)	7 (21.9)	4 (12.5)	2 (6.3)	4 (12.5)	1 (3.1)	0 (0)	(人) (%)

注. *1~2の場合、1時間より大きく、2時間以内を意味する。

表10 グループAとCの1日あたり読書時間の比較

	0~1*	1~2	2~3	3~4	4~5	(時間)
グループA	5 (13.5)	18 (48.7)	11 (29.7)	3 (8.1)	0 (0)	(人) (%)
グループC	12 (40.0)	13 (43.3)	4 (13.3)	1 (3.3)	0 (0)	(人) (%)

注. *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。

表11 グループA, B, 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	不	良
グループA	9 (25.0)	12 (33.3)	15 (41.7)	0 (0)	0 (0)	(人) (%)		
グループB	4 (4.1)	17 (17.5)	54 (55.7)	17 (17.5)	5 (5.2)	(人) (%)		
グループC	0 (0)	0 (0)	10 (29.4)	15 (44.1)	9 (26.5)	(人) (%)		

卒ではグループAの19%に対しグループCで3%であったから、幾分グループAがCより最終学歴の高い傾向にあるといえるかもしれない。

グループAとCの生活状況を比較すると、テレビ・ラジオ視聴時間はグループAでCより幾分短かい傾向が認められた(表9)。一方、読書時間が四捨五入して1時間以内と答えた人がグループAの14%に対し、グループCでは40%にも達した。全体としてグループAでCより読書時間の長い傾向が示唆された(表10)。趣味活動をしていると答えた人がグループAで51%に対し、Cでは36%と少なかった。習い事をしている人がグループAで26%に対し、Cでは6%とやはり少なかった。趣味・習い事の内容としてあげられた活動は多様であったが、ゲートボール、庭(花)づくり、書道、華道などが多く、両グループできわだった

違いを認めることはできなかった。また老人クラブ加入率はグループAで79%、Cで70%と大きな違いは認められなかった。「街によく出かけますか」という間にグループAでは「よく」21%、「時々」67%であったのに対し、Cでは「よく」8%、「時々」55%であった。さらに「買物や散歩に出かける」でも、「よく」がグループAで31%、Cで19%と少なかった。

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11)。HHI得点をもとめる心身症状に関する質問項目毎に見ると、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の間に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77%、Cで5%、「風邪をひきや

すい」に「いいえ」がグループAで86%，Cで50%，「食欲のないことがある」に「いいえ」がグループAで100%，Cで34%，「頭痛のすることがある」に「いいえ」がグループAで95%，Cで50%，「寝つきが悪い」に「いいえ」がグループAで86%，Cで37%，「息切れしやすい」に「いいえ」がグループAで95%，Cで24%，「目まいや立ちくらみをする」に「いいえ」がグループAで95%，Cで50%，「肩こりする」に「いいえ」がグループAで65%，Cで34%，「便秘する」に「いいえ」がグループAで72%，Cで29%，「いらいらすることがある」に「いいえ」がグループAで95%，Cで26%，「ちょっとしたことでかかとする」に「いいえ」がグループAで91%，Cで37%，「ぼんやりして注意散漫」に「いいえ」がグループAで93%，Cで29%，「ばく然とした不安感」に「いいえ」がグループAで100%，Cで26%，「くよくよすることがある」に「いいえ」がグループAで93%，Cで29%，「気分が涙がありすぎる」に「いいえ」がグループAで93%，Cで26%，「耳が遠くなったと思う」に「いいえ」がグループAで65%，Cで26%，「腰が痛む」に「いいえ」がグループAで65%，Cで21%であった。

現在病気の治療のため通院している人の割合は、グループAで52%に対し、Cでは74%と高かった。「具合が悪くて寝込むことがよくある」と「時々ある」あわせて、グループAの2%に対しCでは53%であった。一方、「何か健康法を実践している」と答えた人はグループAの55%に対し、Cでは29%と大きな差を示した(表12)。健康法の内容

表12 グループAとCの健康法実践の比較

	やっている	やっていない	
グループA	23 (54.8)	19 (45.2)	(人) (%)
グループC	11 (29.0)	27 (71.0)	(人) (%)

としては「散歩、庭仕事、ヨガなどの身体活(運動)」をあげた人がグループAで23人中9人、Cで

は11人中3人、他に「食事内容に気をつけている」人がグループAで6人、Cでは最も多い回答で11人中6人、「睡眠を十分とる」ことをあげた人がグループAで4人、Cで0人、また両グループ間で差の大きかった現在治療中の病気としては、心臓の病気(A:5%,C:19%)、胃腸の病気(A:5%,C:15%)、糖尿病(A:5%,C:7%)があげられた。

PGM得点を算定する生きがい感に関する質問項目に対するグループAとCの回答をみると、全ての項目でグループAでは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として、「歳をとるにつれて物事が悪い方に向かっているように思う」に「いいえ」がグループAで91%，Cで11%（「はい」がAで0%：Cで42%），「時々孤独な感じがする」に「いいえ」がグループAで95%，Cで26%（「はい」がAで0%：Cで53%），「以前よりささいなことで悩む」に「いいえ」がグループAで100%，Cで42%（「はい」がAで0%：Cで32%），「歳をとるにつれて役にたたなくなっている」に「いいえ」がグループAで91%，Cで18%（「はい」がAで0%：Cで66%），「心配事があって眠れなくなる」とあるに「いいえ」がグループAで93%，Cで37%（「はい」がAで5%：Cで47%），「人生は生きるに値しないと感ずることがある」に「いいえ」がグループAで98%，Cで53%（「はい」がAで2%：Cで18%），「気になることが沢山ある」に「いいえ」がグループAで93%，Cで32%（「はい」がAで0%：Cで47%），「物事を難しく考えてしまう」に「いいえ」がグループAで93%，Cで40%（「はい」がAで2%：Cで32%），「うろたえやすい方」に「いいえ」がグループAで100%，Cで47%（「はい」がAで0%：Cで21%），「歳をとるにつれて遠出するのがおっくう」に「いいえ」がグループAで77%，Cで18%（「はい」がAで14%：Cで66%），「ひまな時間が沢山あってたいくつ」に「いいえ」がグループAで95%，Cで55%（「はい」がAで2%：Cで32%）(表13)，

表13 グループA, B, Cの生きがい感テストの1項目「暇な時間がたくさんあってたいくつしている」に対する回答の比較

	いいえ	どちらとも いえない	はい	
グループA	41 (95.4)	1 (2.3)	1 (2.3)	(人) (%)
グループB	87 (77.0)	12 (10.6)	14 (12.4)	(人) (%)
グループC	21 (55.3)	5 (13.2)	12 (31.6)	(人) (%)

「去年よりずっと元気」に「はい」がグループAで58%, Cで13% (「いいえ」がAで7% : Cで58%), 「昔に比べて物事が良くなっているように思う」に「はい」がグループAで74%, Cで32% (「いいえ」がAで2% : Cで32%), 「若かった時と同じくらい幸せ」に「はい」がグループAで93%, Cで32% (「いいえ」がAで0% : Cで29%), 「今、体の具合が良い」に「はい」がグループAで88%, Cで13% (「いいえ」がAで5% : Cで58%), 「お金のことで心配することがない」に「はい」がグループAで86%, Cで58% (「いいえ」がAで5% : Cで26%), 「毎日の生活に生きがいを感じる」に「はい」がグループAで93%, Cで34% (「いいえ」がAで0% : Cで24%), 「自分に自信がある」に「はい」がグループAで88%, Cで5% (「いいえ」がAで2% : Cで55%), 「自分のやるべきことをうまくやってきた」に「はい」がグル

ープAで84%, Cで40% (「いいえ」がAで0% : Cで32%), 「友人や身内の者とうまくやってきた」に「はい」がグループAで98%, Cで68% (「いいえ」がAで0% : Cで11%) であった。

基礎体力を測定した道東地域在宅高齢男性で、グループAに属した人は3名と少ないので、Aに非常に近いグループBの2名(A')を加えて5名(A+A')とグループC8名の基礎体力を比較した(表14)。一方女性では、グループAに属した人6名とAに近いB3名(A')に対し、Cに属した人が10名いたので、両者(A+A')とCの比較を行なった(表14)。本表に示すようにグループA+A'の男性はと膝曲げ運動において、グループCのそれより幾分優れている傾向があったものの、大きな違いではなかった。一方、グループA+A'の女性はグループCの女性に比べて、膝曲げ運動で優れている傾向が示唆された。

また1日あたり平均歩行数は、測定者にグループCに属する男女がいなかったことから、グループA3名とグループB9名の道東在宅男女について比較を行なったが、両者には大きな差は認められなかった。

表14 道東在宅高齢者のグループA+A'とグループCの基礎体力の比較

	年齢 (歳)	肥満度 (%)	体脂肪率 (%)	平均血圧 (mmHg)	脈拍 (回/分)	平均握力 (kg)	肺活量 (ml)	膝曲げ運動 (回/20秒)
男 グループA+A' (N=5)	75.2 ± 2.1	108.5 ± 4.6	20.7 ± 2.4	96.1 ± 5.4	66.8 ± 3.0	33.5 ± 2.4	2892 ± 269	13.4 ± 0.9
グループC (N=8)	73.3 ± 1.8	105.0 ± 6.3	21.1 ± 1.6	93.9 ± 7.9	74.3 ± 3.2	32.9 ± 2.7	2611 ± 201	10.0 ± 1.6
女 グループA+A' (N=9)	69.8 ± 1.1	131.4 ± 4.0	30.7 ± 2.0	110.1 ± 4.3	74.6 ± 4.3	22.1 ± 0.8	1940 ± 144	14.3 ± 1.1
グループC (N=10)	71.8 ± 1.4	124.8 ± 5.8	33.9 ± 2.0	100.8 ± 3.9	80.7 ± 3.4	22.4 ± 1.4	1787 ± 112	9.6 ± 1.4

注. 平均値±標準誤差, N=被検者数(膝障害のため膝曲げ運動を行えない人は0回として計算した) グループの分けかたは本文を参照

(8) 道東地域在宅高齢者と札幌市老人クラブ会員、札幌市S地区在宅高齢者並びにスポーツ教室参加高齢者との比較

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%と女性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)。また1989年に行なったスポーツ健康教室参加70歳代男女の調査結果では、グループAに属した男女28%、Cに属した男女5%、Bに属した男女が68%であった。また1989年から1990にかけて行なった札幌市の老人クラブ会員の70歳代男女の調査結果では、グループAに属した男性は14%、女性も14%。グループCに属した男性19%、女性21%で残りはグループBで男性61%、女性64%であった。これらの結果と比較するために、道東在宅高齢者の中で70歳代の男女(男性159名、女性138名)を選び出した。HHIとPGM両得点を算出できたのは、この297名中146名であったが、グループAに属した男女は19%、グループCに属した男女は20%であった。残りはグループB(61%)。

次いで70歳代道東在宅高齢者男女の生活状況を

札幌市老人クラブ70歳代会員並びに札幌市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81%、女性70%であり、老人クラブ会員の男性82%、女性18%、在宅者の男性80%、女性27%に比べて、特に女性で高い傾向にあった。テレビ・ラジオ視聴時間を道東在宅高齢者並びに札幌市老人クラブ会員と在宅高齢者で比較すると、1日4時間以内が道東在宅70歳代男性で59%、女性72%に対し、札幌市老人クラブ会員男性75%、女性66%、S地区在宅男性では54%、女性では47%であった。残りの人は1日5時間以上の視聴時間であったから、道東在宅者の視聴時間は男性では札幌市老人クラブ会員とS地区在宅者の間で、女性では短い傾向を示すといえよう(図5)。読書時間は道東在宅男女で札幌市老人クラブ参加男女よりも、さらにS地区在宅男女よりも短い傾向であった。男性が女性に比べて読書時間の長い傾向は道東地域・札幌市で共通に認められた(図6)。

道東在宅者と札幌市老人クラブ会員と在宅並びにスポーツ健康教室参加高齢者の自覚的健康状態を表15に示した。70歳代道東在宅者男性の自覚的健康状態は「非常に良い」「良い」と「普通」を合計した健康とみなせる人の割合が77%、一方女

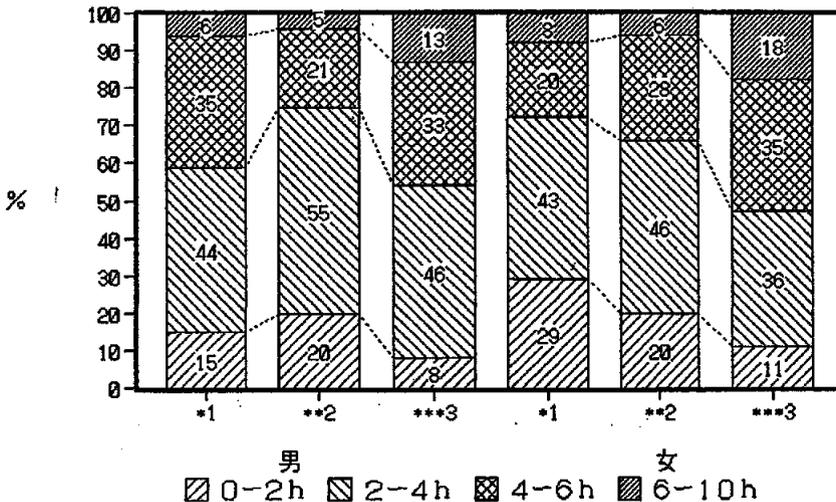


図5 70歳代男女のテレビ・ラジオ視聴時間の比較
(*1は道東地域高齢者、**2は札幌市老人クラブ会員、***3は札幌S地区在宅者)

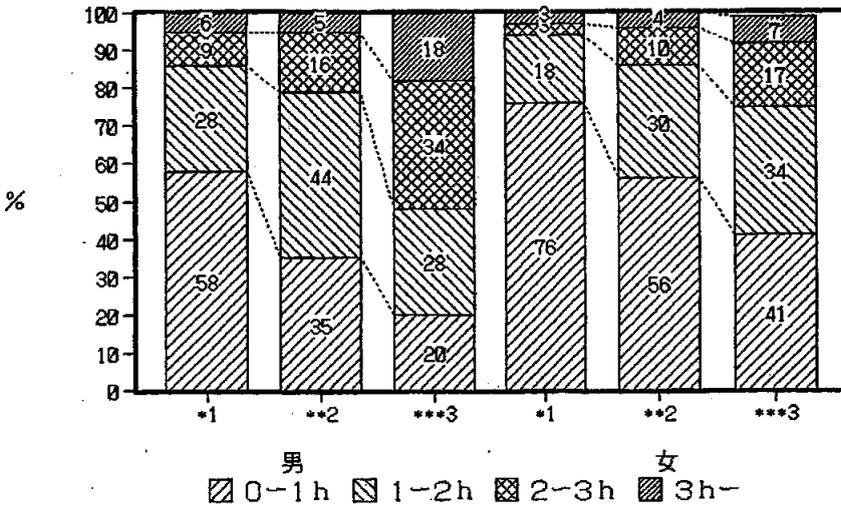


図6 70歳男女の読書時間の比較
 (*1は道東地域高齢者, **2は札幌市老人クラブ会員, ***3は札幌S地区在宅者)

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 道東在宅者	5(%)	22	50	20	4	101
老人クラブ会員	2	13	51	28	6	100
S地区在宅者	5	20	43	22	10	100
スポーツ教室参加者	0	27	68	5	0	100
女 道東在宅者	4	7	52	23	13	99
老人クラブ会員	1	12	51	32	4	100
S地区在宅者	3	15	40	32	10	100
スポーツ教室参加者	0	18	77	5	0	100

性ではこの値が63%で、男性に比べて女性で健康とみなせる人の割合が低い傾向であった。「やや不良」と「不良」を合計した値が男性24%に対し女性は36%と高かった。一方札幌市老人クラブ会員男女で、「非常に良い」「良い」と「普通」を合計した健康な人達が、男性で66%、女性で64%、S地区在宅者の男性では68%、女性で58%であり、スポーツ健康教室参加男性では95%、女性でも95%であった。従って、道東地域在宅者の自覚的健康状態は札幌市老人クラブ会員並びにS地区在宅高齢者に比べ、あまり大きな違いはないといえるかもしれない。しかし「不良」と答えた道東在宅女性の割合は、札幌市老人クラブ会員やS地

区在宅者に比べ高かった。またこれら三つのグループは、スポーツ健康教室参加者の自覚的健康状態に比べると明らかに良くないといえよう。

次いで道東在宅者と老人クラブ参加、S地区在宅並びにスポーツ教室参加の70歳代男女の基礎体力を比較した(表16)。老人クラブ会員、S地区在宅者では、グループAがグループCより基礎体力の優れている傾向があったので、男女ともグループAの人々で比較を行なった。しかし、道東在宅者とスポーツ教室参加者では、グループAとCの間に基礎体力の有意な差違が認められなかったので全体としてとり扱った。表16に示すように、道東在宅男性の基礎体力は、S地区在宅者グルー

表16 70歳代男女の基礎体力比較

	年 齢	平均握力	肺 活 量	膝曲げ運動
男 道東3町住民(N=22)	74.8(歳)	34.3(kg)	2788(ml)	10.6(回/20秒)
	± 0.5	± 1.2	± 112	± 0.5
老人クラブ会員(N=4)	73.5	35.0	2610	15.8
グループA	± 0.9	± 1.6	± 175	± 1.1
S地区在宅者(N=12)	73.5	34.0	2474	11.2
グループA	± 0.5	± 4.4	± 686	± 3.1
スポーツ教室(N=8)	73.4	41.3	3008	18.9
参加者	± 1.0	± 1.9	± 151	± 0.7
女 道東3町住民(N=57)	73.8	21.4	1571	11.3
	± 0.4	± 0.5	± 56	± 0.4
老人クラブ会員(N=6)	73.0	17.4	1495	12.5
グループA	± 0.9	± 2.3	± 137	± 0.8
S地区在宅者(N=7)	74.9	21.0	1446	8.8
グループA	± 0.9	± 4.1	± 285	± 1.5
スポーツ教室(N=6)	72.7	22.8	2105	12.0
参加者	± 0.8	± 1.8	± 82	± 2.6

注. 平均値±標準誤差, N=被検者数

表17 四グループの高齢男女の1日あたり平均歩行数

	平均年齢	7月	8月
道東在宅者	74(歳)	6667(歩)	6969
(N=28)		± 730	± 630
老人クラブ会員	74	7440	7450
(N=25)		± 641	± 732
S地区在宅者	78	4874	5414
(N=13)		± 472	± 645
スポーツ教室参加者	69	7443	7395
(N=44)		± 469	± 364

注. 平均値±標準誤差, N=被検者数, 道東在宅者は1991年にそれ以外の人々は1989年7月, 8月の値である

プAとはほぼ等しい値であった。また道東在宅女性では、特に膝曲げ運動がS地区在宅者に比べて優れていた。

道東在宅男女の6, 7, 8月の平均歩行数を1989年7月と8月に測定した札幌市老人クラブ会員とS地区在宅の高齢者並びにスポーツ健康教室参加者の1日あたり平均歩行数と比較した(表17)。道東在宅者の1日あたり平均歩行数は老人クラブ会員並びにスポーツ教室参加高齢者の平均歩行数よりは少ないものの, S地区在宅者のそれより高い傾向であった。

4. 考 察

昭和60年国勢調査の結果によると, 根室支庁管内における65歳以上人口の総人口に占める割合は8.1%で, 北海道の9.7%, 全国の10.3%に比べて低い値であった。その後, 平成2年10月1日現在でみると, 根室管内に居住する高齢者の割合は8.1%から10.6%に上昇している。同管内のうち本調査対象の別海町で65歳以上人口の総人口に占める割合は11.6% (全人口18,607人, 65歳以上人口2,161人), 標津町11.3% (全人口6,997人, 65歳以上人口792人), 羅臼町9.8% (全人口7,751人中65歳以上人口756人)であった(根室支庁, 根室支庁地区社会福祉協議会, 1991)。一方札幌市の65歳以上人口の総人口に占める割合は昭和60年10月1日現在で7.5%, 平成2年10月1日現在で9.2%である。道東3町はいずれも平成元年に比べて2年には総人口が減少し, 65歳以上人口が増えている。

本調査研究では, 根室支庁管内の別海・標津・羅臼3町に居住する60歳以上の住民556名を生活・健康・生きがいに関する質問紙調査の対象とし

た。回答用紙は380名から郵送されたが、質問に関する項目によっては回答欠損があり、集計した値は380ケースを下回る場合がしばしばあった。

道東3町の高齢者の生活状況を過年度に我々が調査した札幌市老人クラブ会員やS地区在宅者と比較すると幾つかの特徴が認められた。平均同居者数は道東在宅者では4.4人であり、札幌市老人クラブ会員の3.3人に比べて多い。一人暮らし、二人暮らしの人の占める割合は8%、23%で札幌市老人クラブ会員の13%、37%に比べて低い値であった。子ども家族との同居が多い傾向(子どもと67%、孫と55%が同居している。札幌市老人クラブ会員では子どもと53%、孫と35%が同居していた)が認められ、その結果平均同居人数を多くしているものと考えられる。

道東3町在宅高齢者の平均テレビ・ラジオ視聴時間は、1日あたり3時間50分で札幌市老人クラブ会員の値3時間43分とほぼ等しかった。新聞を含めた平均読書時間は1時間13分で、札幌市老人クラブ会員の値1時間49分より短い傾向であった。結果(8)道東在宅高齢者と札幌市老人クラブ会員、S地区在宅高齢者並びにスポーツ教室参加高齢者の比較の欄に70歳代男女について既述したように、テレビ・ラジオ視聴時間と読書時間に短い傾向のあることを示唆している。この事実は道東3町で現在でも仕事を持ち(38%)、若い時と同じように毎日朝から夕方まで働いている(8%)、勤労収入のある(27%)高齢者が札幌市老人クラブ会員やS地区在宅者に比べて多いことと関係しているかもしれない。(札幌市老人クラブ会員では現在も仕事をしている人13%、勤労収入のある人5%であった)

道東3町在宅高齢者の自覚的健康状態をみると、男性にくらべて女性で「やや不良」と「不良」の割合が高かった(表4)。札幌市老人クラブ会員のその値は男女で大きな差が認められなかったのに比べると、道東男女在宅者の健康状態の男女差は、厚生省国民生活基礎調査の結果と同じ傾向といえよう。心身の健康度を表すHHI得点にも男

女差があり、女性の値は男性の値より有意に高く、札幌市老人クラブ会員のHHI得点と比較しても、男性では殆ど同じ(35.6±0.61と35.3±0.47点)なのに対し、女性では高い傾向であった(38.5±0.86と36.9±0.52点)。

一方道東3町在宅者の生きがい感の男女差は札幌市老人クラブ会員で認められた程度の比較的小さいものであった。生きがい感の程度を表すPGM得点でみると道東男性で30.5±0.62点(札幌市老人クラブ男性30.9±0.42)、女性で32.3±0.74点(32.1±0.45)であった。

基礎体力測定の結果、道東在宅者男女ともに札幌市老人クラブ会員男女に比べて、握力値の高い傾向と逆に膝曲げ運動回数の低い傾向が認められたが有意差ではなかった。

また1日あたり平均歩行数は道東在宅高齢者と札幌市老人クラブ会員で大きな差は認められなかった。

健康と生きがい感に恵まれた幸せな高齢期を達成しているとみなされたグループAとその逆のグループCと両者に入らないグループBに分けて分布をみると、道東3町在宅高齢者は札幌市老人クラブ会員に比較して、男性ではグループCに属する人の割合が幾分小さく(14%と17%)、逆にグループAが幾分大であった(23%と21%)。女性でもグループAに属する人の割合が大き(21%と18%)、グループCは同程度であった(27%と27%)。全体としてみた時札幌市老人クラブ会員はS地区在宅者に比べて、幸せな高齢期の達成度が高かった(森谷ら、1991)ので、道東3町在宅者はこれらのグループよりもさらに幸せな高齢期を達成している人の割合が高いと推測できるだろう。この際道東地域3町の中で、標津町は特に老人クラブ会員として活動的な人を調査対象にしているので、標津を除いて2町で見た。別海と羅臼町のみでも同様の傾向であった。グループAとCの人々の生活状況を比較する時、従来の調査で明らかになったことがら、例えばグループAの人々はCの人々より活動的であり、街に出かけた

り、趣味活動を行ったり、習いごとを行ったり、健康法を自分なりに実施している割合が高かった。また病気で通院している人の割合はグループAの方がCより小さかった。過去の職業歴や学歴にはグループAとCの間に、大きな違いを認めることはできなかった。現在の仕事内容では自営業にグループAの割合が高く、働く時間では「大体毎日働くが時間は1日4時間以内」「たまに手伝う程度」の人達に相対的にグループAが多く、グループCの少ない傾向がみられた。

謝 辞

調査並びに基礎体力測定、万歩計装着と毎日の記録にご協力いただいた、別海町、標津町、羅臼町の皆様に心からお礼を申し上げます。また羅臼町社会教育課社会教育主事の山崎守さんはじめ3町の関係者の方々にはひとかたならぬご苦勞をおかけしました。ここに厚くお礼を申し上げます。基礎体力測定の検者として協力いただいた、鈴木健一、田村圭子、中野敦之、松田めぐみ、辻英之さんに対し、また資料整理と原稿の清打ちなど、本調査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心からお礼を申しあげます。

なお本調査研究でご協力いただいた別海町、標津町、羅臼町の方々のお名前を、一人一人記述して謝意を表したい気持ちですが、プライバシーの問題もあり省略せざるを得ません。再度深謝致します。

引用文献

1. 石田裕紀子, 森谷 梨, 福地保馬 1986 a
都市在宅高齢者の健康状態と生きがいに関する調査研究 保健の科学 28:59-61.
2. 石田裕紀子, 森谷 梨, 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.
3. 厚生省大臣官房統計情報部編 1988
昭和61年国民生活基礎調査 (厚生統計協会)
4. 森谷 梨, 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: P731
5. Moriya, K. and Fukuchi, Y 1990 Physical fitness as an important element of successful aging. Fitness for the Aged, Disabled and Industrial Worker: Human Kinetics Publishers.
6. 森谷 梨, 布上恭子, 新国三千代, 福地保馬 1990 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 高齢者問題研究 6:101-114.
7. 根室支庁, 根室支庁地区社会福祉協議会 1991 社会福祉概要
8. 東京都立大学身体適性学研究室 1970,
1989 日本人の体力標準値 不味堂出版