

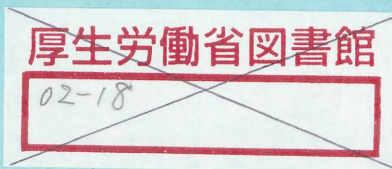
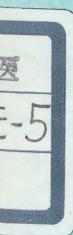


199900820A

平成 11 年度厚生科学研究費補助金
健康科学総合研究事業研究報告書

健康づくりの成果に関する客観的評価法の確立に関する
— あいち健康プラザにおける新しい健康度評価 —

主任研究者名 井形 昭弘



寄贈	平成2. 4. 19
登録	No
請求記号	厚保医 KEN-KE-5 H11

序 文

長寿社会の創造は、人類が初めて経験する大事業で世界各国は理想の未来に向けて互いに鎬を削っており、わが国はその最先端にいる。

かつては先進国の模倣で対処できた時代もあったが、長寿世界一になった現在、我々は自らの手で未来社会を創造していくべき責務を担ったといえる。

そこでの最も大きな課題は若い時代からの健康づくりである。高齢社会では要介護者も増えるが、その数倍の健やかな「円熟した頭脳と豊富な経験を有する高齢者」が生まれており、このような高齢者がますます増えることは社会の大きなプラスで、明るい未来社会が展望できる。

したがってこのテーマに尽くす努力が未来の明暗を分けるといって過言ではない。

消極的な「健康を守る」から「健康を創る」という積極的な時代となり、老年病、成人病も生活習慣病と名称が代わった。つまり健康づくり（第一次予防）へ向けての良い生活習慣の確立が未来を左右する最大の課題となったといえる。

厚生省も、現在、数値を掲げた健康日本21を策定中であり、これは若い時代からの健康づくりを一大社会運動として展開し、大きな目標を達成しようとするもので、健康科学総合研究事業は正にそれへ向けての大きな投資である。

愛知県は以前からこの新しい流れに対応して、あいち健康プラザを創設し、そこを拠点として若い世代からの健康づくりに全力を挙げてきた。

我々は、平成10年以来、厚生省健康科学総合研究の補助を受けて、従来の蓄積されたデータを検証し、また新たに対象者を選定して新しい視点のテーマで検討を行ない、より良き健康づくりの方法を提案することを目指してきた。

本年度はその第2年目に当たり、報告書として昨年の成果に加えて、本年度に得られた成果を示し、より良き健康づくりの方法の確立を目指した検証の結果をここに報告する。

この成果が、今後の健やかな未来社会の創造に寄与することを期待したい。

なお、12年度には3か年計画の成果としてより有効な健康づくりへの提言を行なう予定である。

平成12年3月

主任研究員 井形 昭弘

目 次

A	研究目的	1
B	研究方法	2
C	研究結果	3
1	健康度評価簡易コース受検者の検査測定結果と評価分布について	3
2	肥満度 (BMI)、血圧、体力の検査測定結果と生活習慣との関連性の分析	17
(1)	運動習慣と肥満度 (BMI)、血圧、体力との関連性	17
(2)	食生活習慣と肥満度 (BMI)、血圧、体力との関連性	20
(3)	休養、保健習慣と肥満度 (BMI)、血圧、体力との関連性	23
(4)	喫煙習慣、飲酒習慣と肥満度 (BMI)、血圧、体力との関連性	23
(5)	生活習慣問診からみた運動習慣、食習慣と歯の状態との関連の分析	24
3	健康度評価事業の健康づくりへの有効性について	29
(1)	健康度評価簡易コース受検者の健康度評価成績の比較	29
(2)	生活習慣改善に関するアンケート調査の分析	32
4	1日健康づくり教室受講者の実態	35
(1)	健康度評価 (A、Bコース) 成績にみる検査測定の結果	35
(2)	生活習慣問診結果の集計	36
5	1日健康づくり教室の健康づくりへの有効性の評価	50
(1)	健康度評価成績の比較分析	50
(2)	生活習慣問診結果の比較分析	50
(3)	生活習慣改善に関するアンケート調査の結果	54
D	考 察	57
E	まとめ	66

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業） （総合）研究報告書

健康づくりの成果に関する客観的評価法の確立に関する
－あいち健康プラザにおける新しい健康度評価－

主任研究者 井形 昭弘 あいち健康の森健康科学総合センター長

研究要旨 健康づくりの成果に関する客観的評価方法の確立をめざし、あいち健康プラザが、1次予防時代の具体的な健康づくりの手法として提案している健康度評価及び健康度評価と健康づくりの実践からなる健康づくり教室について、その内容の妥当性、生活習慣改善への有効性、健康度の改善等に関して豊富な客観的データをもとに評価検証をおこなった。

A. 研究目的

愛知県では21世紀の長寿社会における健康づくりの拠点施設として、あいち健康の森健康科学総合センターを建設して一次予防時代の具体的な健康づくりの手法として健康度評価及び健康度評価と運動、栄養、休養の実践指導からなる健康づくり教室等の事業を展開している。

健康度評価は、生活習慣に関する問診、医学検査、体力測定、栄養、休養のチェック等から個々の健康度を総合的に評価するとともに、その人に適した運動、栄養、休養の実践方法やアドバイスからなる健康づくりの処方箋を示すものである。

また、健康づくり教室は、健康度評価に加えて生活習慣病に関する講義、運動などの実践指導を行うものである。

今年度は、平成10年度の研究成果をさらに深めるために以下のことを目的に調査研究を行った。

- 1 健康度評価における生活習慣の問診結果と健康状態、体力の検査測定結果との関連についての分析をすることによって、生活習慣の問診内容の妥当性を評価する。
- 2 1次予防に相応しい健康づくり事業をめざして、あいち健康プラザが展開している健康度評価、および健康づくり教室の受検者、および受講者の生活習慣の改善状況、健康状態、体力、健康意識等の変化の状況を分析する。

これらの分析結果から、この事業の健康づくりへの有効性を評価する。

受検者の検査測定結果、評価分布等については次のとおりである。

(1) 身長、体重、肥満度 (BMI)、血圧の結果については「図C1-1」～「図C1-3」に示す。

また、BMI、血圧値の評価分布は「図C1-10、11」のとおりである。

なお、BMIの評価は、次の基準で評価している。

瘦 せ=BMI値19、9以下、
標 準=BMI値 20～23、9
やや肥満=BMI値 24～26、4
肥 満=BMI値26、5以上

20代の男性で21、2%、女性では47、1%と半数近くが「痩せ」という結果になり、加齢にともなう肥満の増加と対照的な状況がみられる。

血圧値の評価は、WHOの基準によって評価している。

BMI値との相関が高く、「痩せ」評価が半数に近くに達する20代女性では、98%が正常、または低血圧という結果である。

(2) 体力測定の結果については「図C1-4」～「図C1-9」に示す。

また、各測定種目の評価分布は「図C1-12」～「図C1-15」のとおりである。

あいち健康プラザでは、体力測定の種目を、安全性、容易性、効率性、信頼性等を考慮して、成人対象と高齢者対象に分けて次の2種類を用いている。

ア 成人対象 (20～59歳)

- ・全身持久力 (踏台昇降テスト)
- ・筋力 (上体おこしテスト)
- ・柔軟性 (長座体前屈テスト)

イ 高齢者対象 (60歳以上)

- ・全身持久力 (10m歩行テスト)
- ・筋力 (握力テスト)
- ・柔軟性 (長座体前屈テスト)

・平衡性 (片足開眼立ちテスト)

全身持久力を測定する踏台昇降テスト (図C1-4参照)、10m歩行テスト (図C1-7参照) は、愛知方式を採用しているため、成績の全国比較ができないが、いずれの体力要素も加齢とともに低下していることが測定結果からうかがえる。また、体力測定の結果は、それぞれの評価基準にそって次の5段階に分けて評価している。

- ・A (優れている)
- ・B (やや優れている)
- ・C (普通)
- ・D (やや劣っている)
- ・E (劣っている)

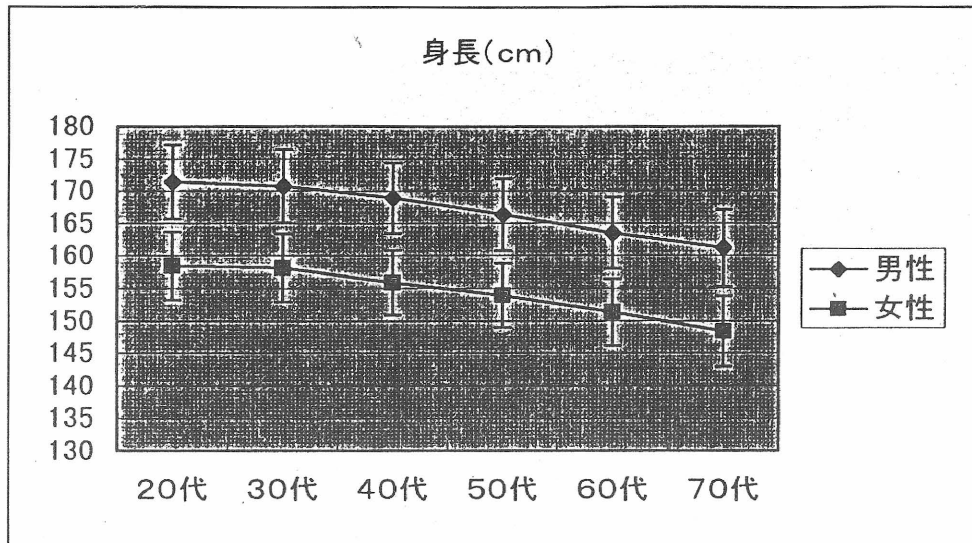
「図C1-12」～「図C1-15」は、各体力要素の測定結果からの評価分布である。

高齢者の全身持久力の評価分布では、成人と比較して「Aの優れている」「Bのやや優れている」の割合が低く、逆に「Cのやや劣っている」「Dの劣っている」の割合が高くなっている。

柔軟性では、女性で高齢になるほど評価がよくなっているし、筋力でも年齢間でバラツキが目立つ結果となった。

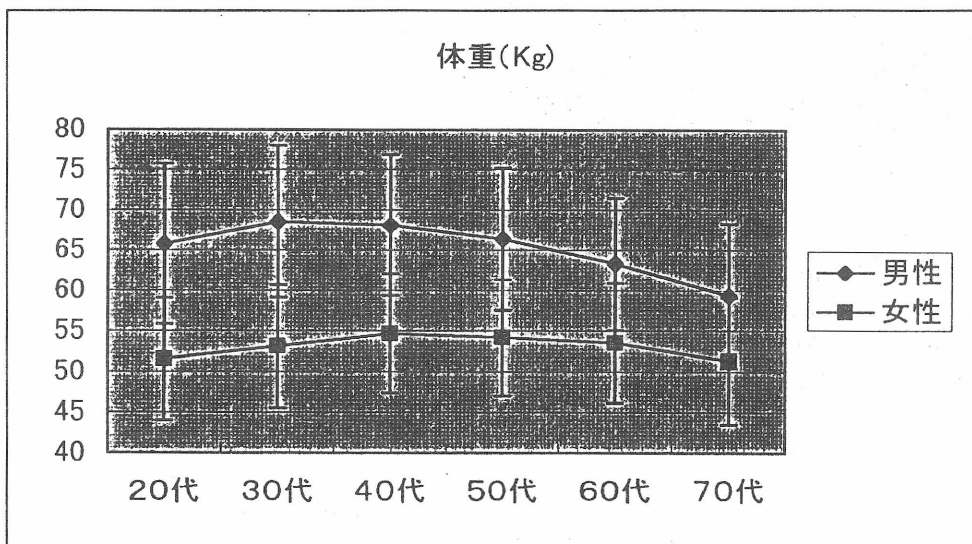
平衡性では、評価基準が上限3分としていることから測定値は正規分布になっていない。

「図C1-1」 受検者の年齢、性別の身長、体重



身長

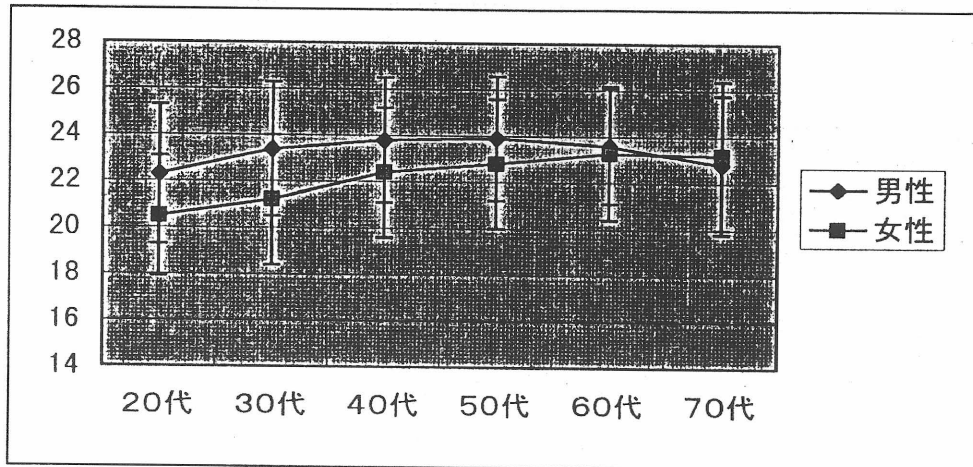
		20代	30代	40代	50代	60代	70代
男性	平均値	171.4217	170.7845	168.9286	166.3436	163.5176	161.2032
	標準偏差	5.7845	5.7037	5.4377	5.5646	5.5238	5.8805
	N	3044	1888	1352	128	870	343
女性	平均値	158.4807	158.1528	155.8822	153.8984	151.289	148.3675
	標準偏差	5.2567	5.2619	4.982	4.9164	5.1542	5.4398
	N	5255	2385	2577	2621	1980	437



体重

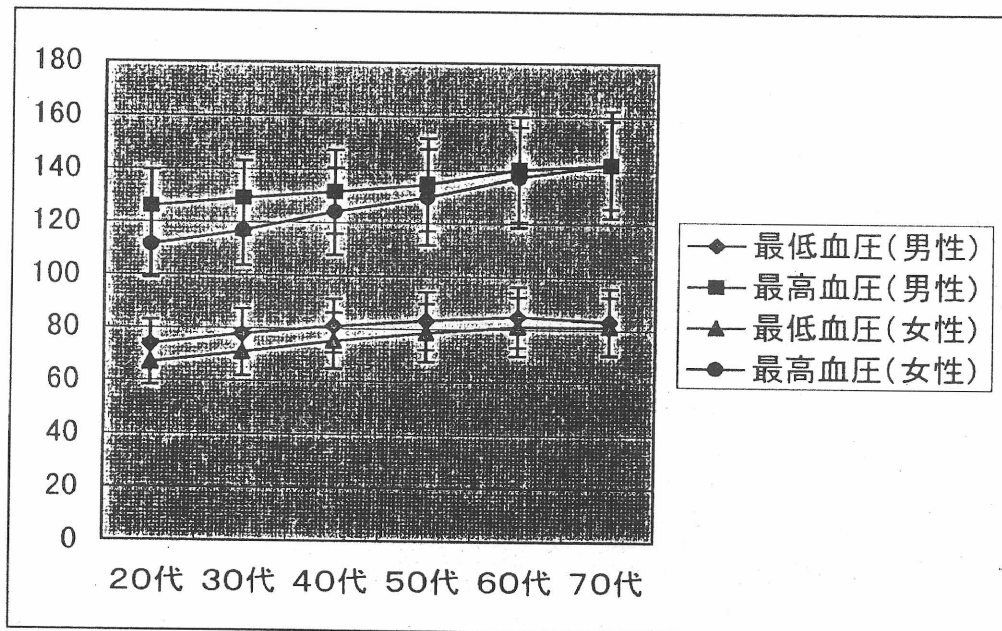
		20代	30代	40代	50代	60代	70代
男性	平均値	65.7896	68.5563	68.1031	66.3757	63.2777	59.3481
	標準偏差	9.921	9.4695	8.7903	8.8643	8.2144	8.9385
	N	3044	1888	1352	1208	870	343
女性	平均値	51.5115	53.1009	54.6668	54.1512	53.5102	51.2789
	標準偏差	7.529	7.5837	7.3646	7.1904	7.3869	7.7791
	N	5255	2385	2577	2621	1980	437

「図C 1 - 2」 受検者の年齢、性別の肥満度 (BMI)



		20代	30代	40代	50代	60代	70代
男性	平均値	22.3	23.4	23.8	23.9	23.6	22.8
	標準偏差	3	2.9	2.7	2.7	2.5	3
	N	3044	1889	1352	1208	871	343
女性	平均値	20.5	21.2	22.4	22.8	23.3	23.2
	標準偏差	2.6	2.8	2.8	2.8	2.9	3.2
	N	5260	2385	2578	2623	1983	437

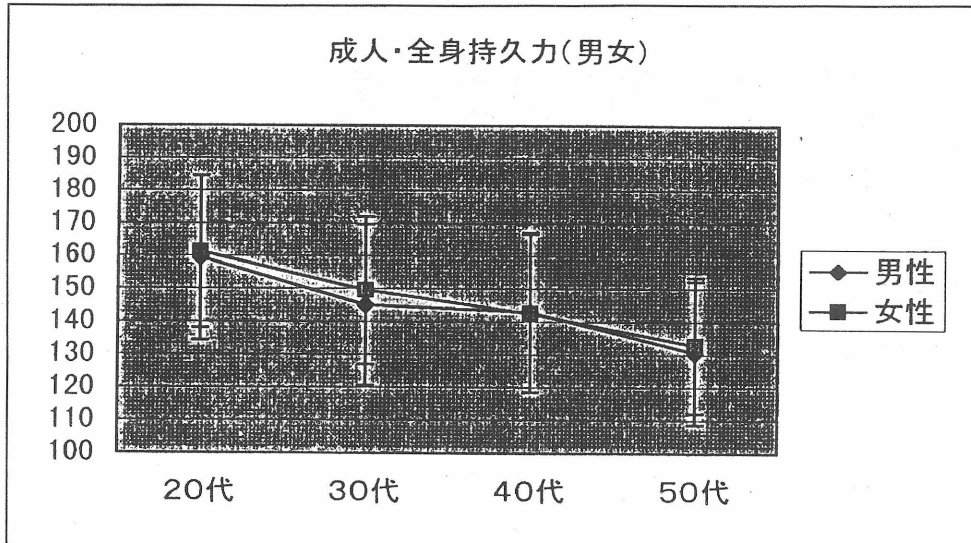
「図C 1 - 3」 受検者の年齢、性別の血圧値



		20代	30代	40代	50代	60代	70代	
男性	最低血圧	平均値	73.7	77.8	81	83.2	84.8	83.1
		標準偏差	9.1	9.4	10.2	11	11.6	12.7
		N	3046	1890	1354	1209	871	343
	最高血圧	平均値	126.1	129.1	131.7	134.6	140.4	142.2
		標準偏差	13.5	14.1	15.7	17.4	19.6	16.3
		N	3046	1890	1354	1209	871	343
女性	最低血圧	平均値	66.7	70.8	75.3	78.5	81.1	81.3
		標準偏差	8.3	8.8	10.5	11	11.2	11.1
		N	5260	2385	2578	2625	1983	438
	最高血圧	平均値	111.6	116.8	124.2	129.9	137.5	142.4
		標準偏差	12.5	13.2	16.3	18	18.7	20
		N	5260	2385	2578	2625	1983	438

「図C-1-4」成人（20～59歳）の全身持久力（踏台昇降テスト）の成績結果

（備考） 踏台昇降テストは、年齢、性別に定めた強度（別表）の踏台昇降運動を3分間行う。
昇降運動終了時から1分～1分30秒、2分～2分30秒、3分～3分30秒の3回の各30秒間の心拍数を計測し、その合計心拍数を測定値として評価する。



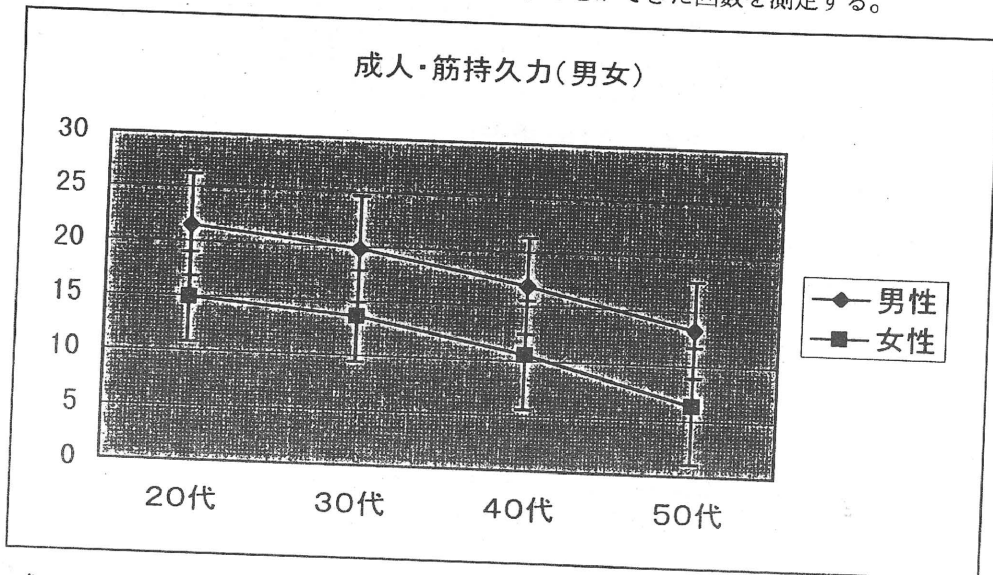
		20代	30代	40代	50代
男性	平均値	159.4	145.1	142.9	130.5
	標準偏差	25.2	24.6	24.4	21.8
	N	3046	1890	1354	1209
女性	平均値	161.3	149.5	142.5	132.8
	標準偏差	23.3	22.5	24.1	20.7
	N	5258	2384	2578	2624

「別表」踏台昇降テストの強度の設定

強度の設定	健常者	有所見者
Load 1 台高 30cm 昇降回数/分 20回		45～59歳(女) 50～59歳(男)
Load 2 台高 24cm 昇降回数/分 20回	45～59歳(女) 50～59歳(男)	30～44歳(女) 30～49歳(男)
Load 3 台高 28cm 昇降回数/分 20回	30～44歳(女) 30～49歳(男)	20～29歳(男、女)
Load 4 台高 30cm 昇降回数/分 32回	20～29歳(男、女)	

「図C-1-5」成人の筋持久力（上体おこしテスト）の成績結果

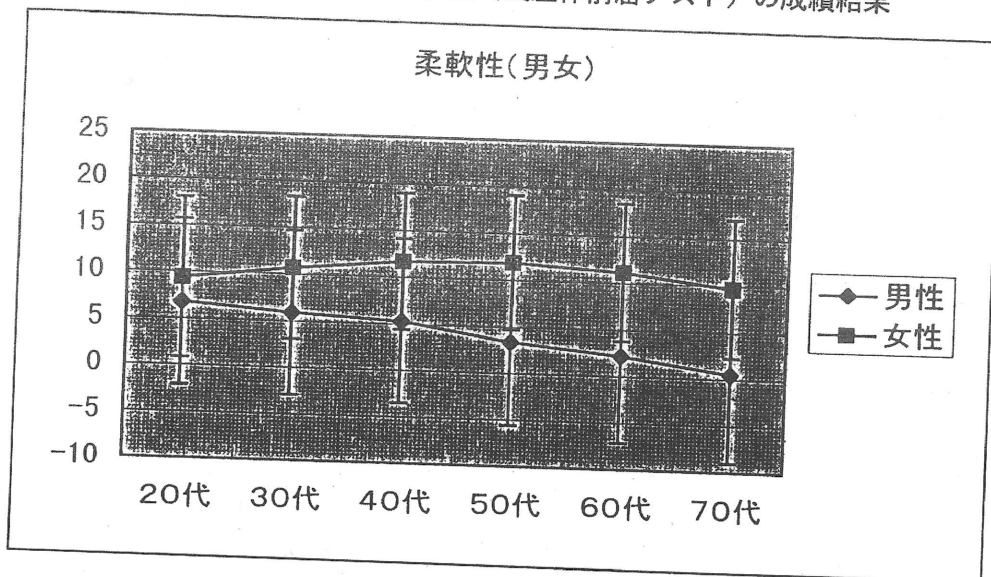
（備考） 上体おこすテストは、後頭部に手を組み膝立て仰臥位の姿勢から30秒間に両肘が両膝に着くまで上体を起こすことができた回数を測定する。



成人・筋持久力

		20代	30代	40代	50代
男性	平均値	21.5	19.8	16.9	13.3
	標準偏差	4.7	4.9	4.4	4.4
	N	3046	1890	1354	1209
女性	平均値	14.9	13.6	10.6	6.4
	標準偏差	4.1	4.2	5	5.3
	N	5258	2385	2577	2624

「図C-1-6」成人、高齢者の柔軟性（長座体前屈テスト）の成績結果

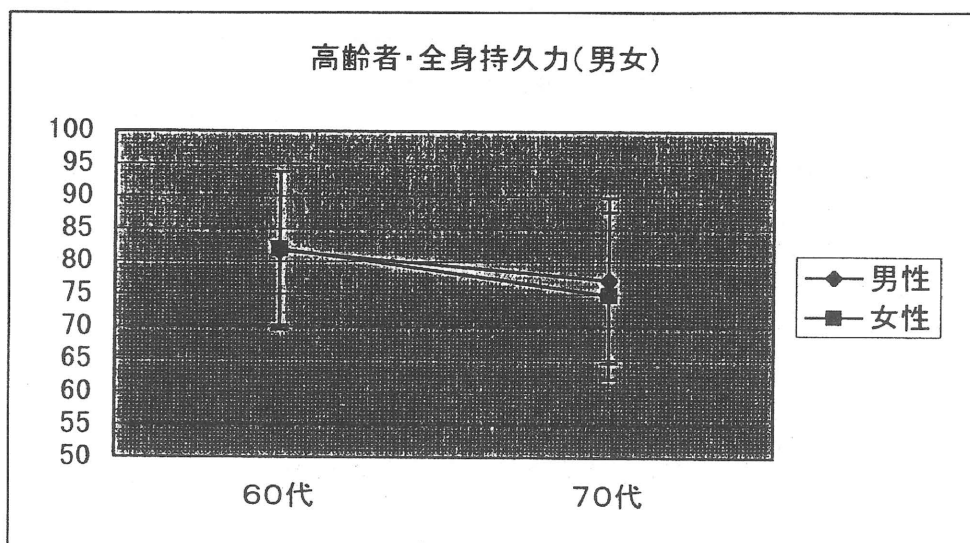


柔軟性(男性)

		20代	30代	40代	50代	60代	70代
男性	平均値	6.8	5.9	5.3	3.4	2.2	0.5
	標準偏差	8.9	8.8	8.8	9	9.3	9.5
	N	3042	1885	1353	1208	871	342
女性	平均値	9.4	10.7	11.7	11.9	11.2	9.7
	標準偏差	8.6	7.6	7.3	7.2	7.4	7.4
	N	5250	2381	2571	2620	1978	434

「図C-1-7」高齢者の全身持久力（10m歩行テスト）の成績結果

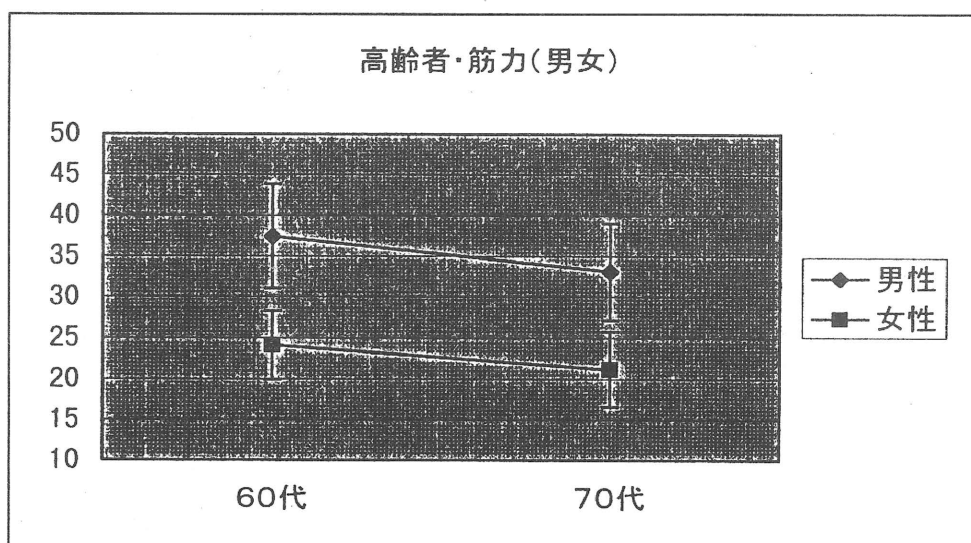
（備考） 10m歩行テストは、センサーの入った10m歩行帯を歩行する間に歩幅とピッチから歩行速度（m/分）を測定する。



高齢者・全身持久力(男女)

		60代	70代
男性	平均値	81.7	77.2
	標準偏差	12.1	12.7
	N	869	343
女性	平均値	82	74.9
	標準偏差	11.8	12.8
	N	1981	438

「図C-1-8」高齢者の筋力（握力テスト）の成績結果

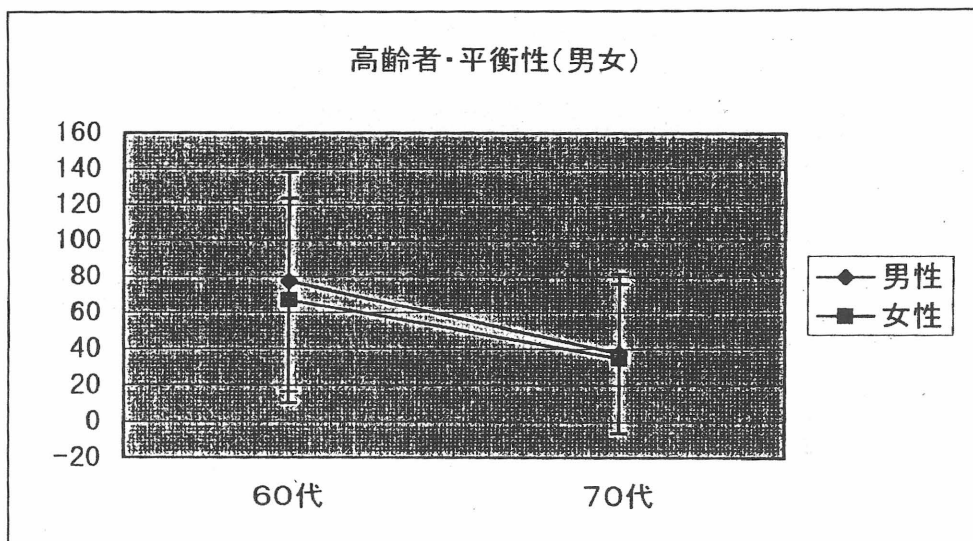


高齢者・筋力(男性)

		60代	70代
男性	平均値	37.4	33.1
	標準偏差	6.4	5.9
	N	787	296
女性	平均値	24.1	21.2
	標準偏差	4.2	4.6
	N	1824	379

「図C-1-9」高齢者の平衡性（開眼片足立ちテスト）の成績結果

（備考） 両手を腰にあてて片足立ち姿勢が保持できる時間（秒）を測定する。
ただし、3分間を上限とする。



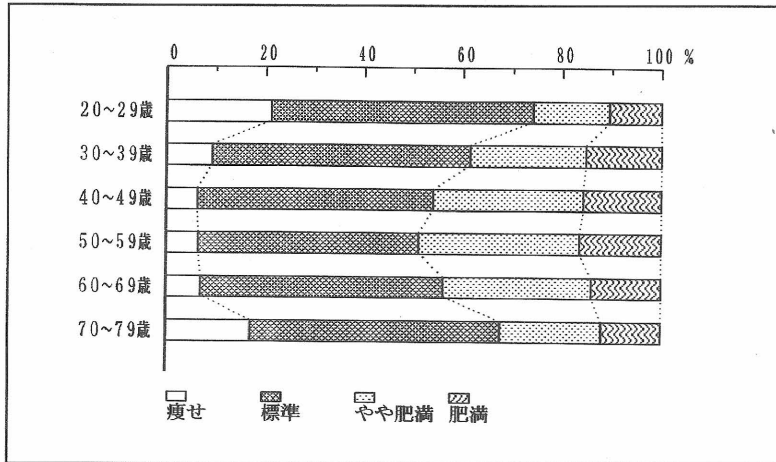
高齢者・平衡性

		60代	70代
男性	平均値	77.3	37.7
	標準偏差	60.7	44
	N	853	338
女性	平均値	66.9	34.8
	標準偏差	56.7	41.4
	N	1967	436

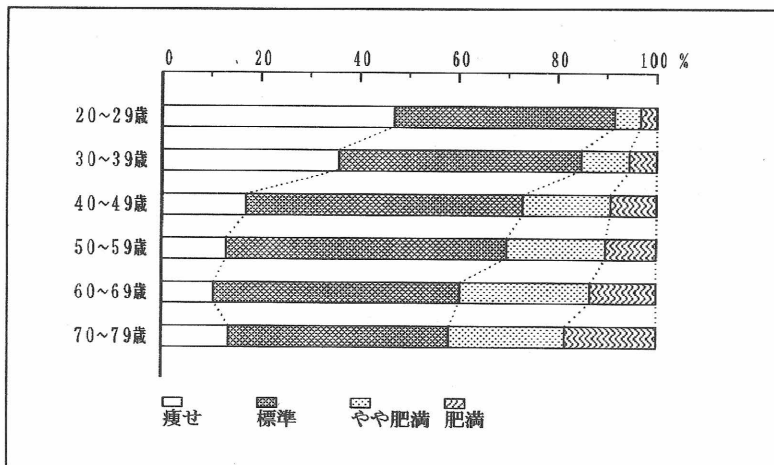
「図C-1-10」 肥満度（BMI）の評価分布（男性）

（備考）肥満度の評価基準

- 「痩せ」=BMI 19.9以下
- 「標準」=BMI 20.0～23.9
- 「やや肥満」=BMI 24.0～26.4
- 「肥満」=BMI 26.5以上

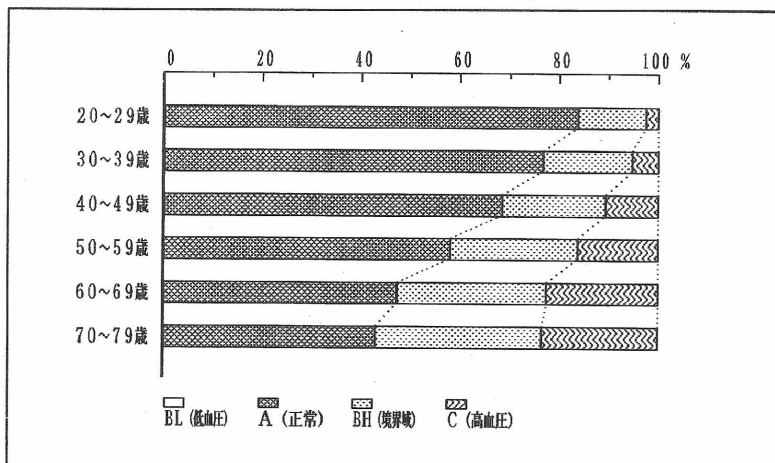


肥満度（BMI）の評価分布（女性）

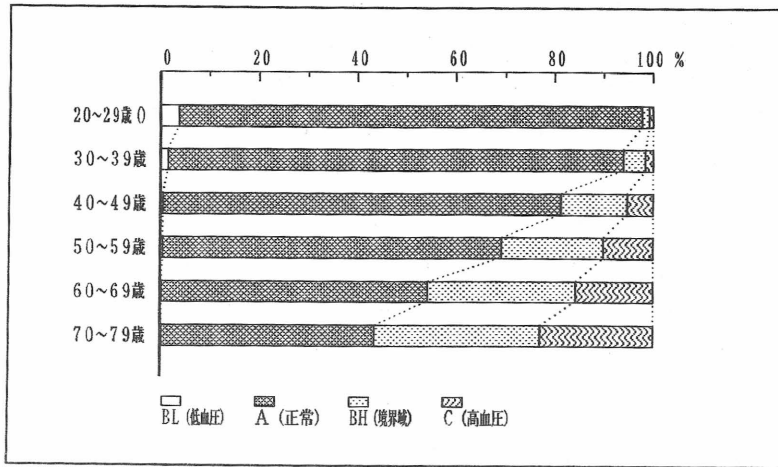


「図C-1-11」 血圧の評価分布（男性）

- 備考、「低血圧」=最高血圧99mmHg以下、または最低血圧54mmHg以下
- 「正常」=最高血圧100～139mmHg、最低血圧55～89mmHg
- 「塩界線」=最高血圧140～159mmHg、または最低血圧90～94mmHg
- 「高血圧」=最高血圧160mmHg以上、または最低血圧95mmHg以上

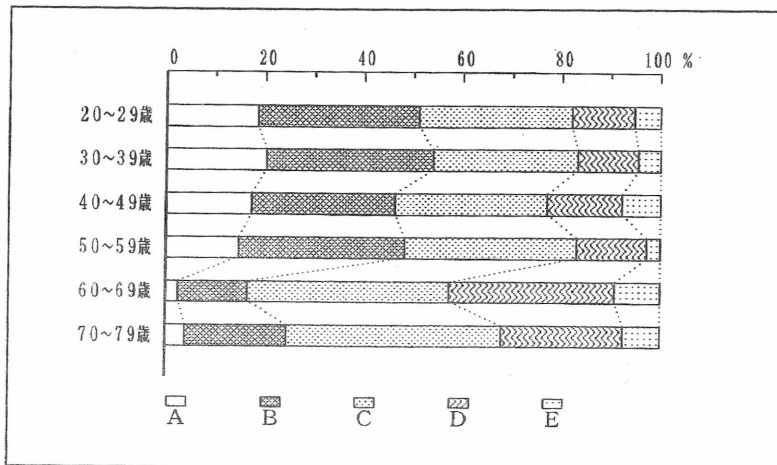


血圧の評価分布（女性）

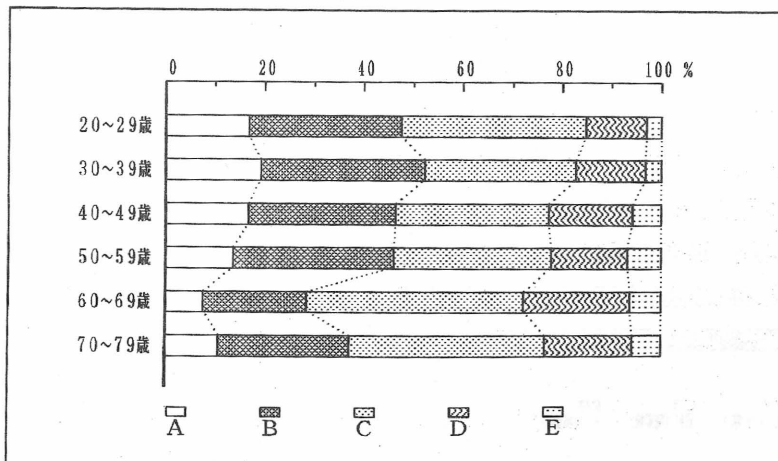


「図C-1-12」 全身持久力の評価分布（男性）

（備考）25～59歳は、踏台昇降テストを実施
60歳以上は、10m歩行テストを実施
評価基準は、「別表-2」参照

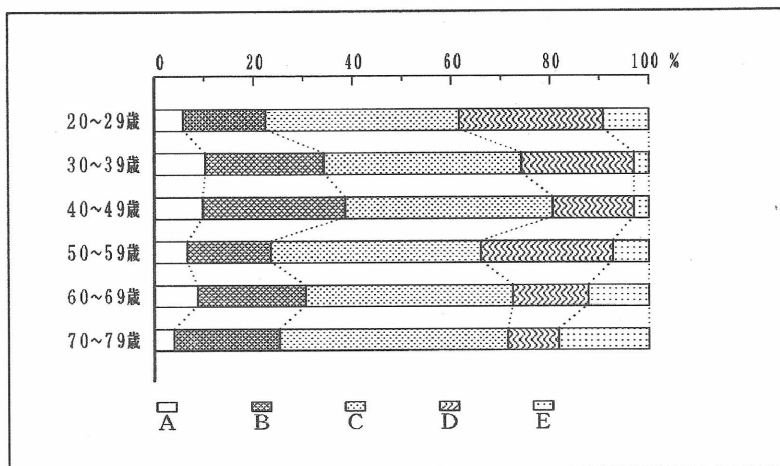


全身持久力の評価分布（女性）

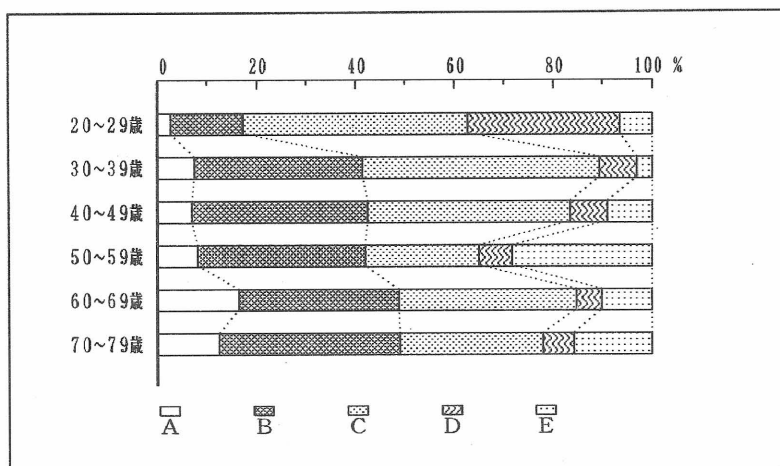


「図C-1-13」 筋持久力、筋力の評価分布（男性）

（備考）20～59歳は、上体おこしテストを実施
60歳以上は、握力テストを実施

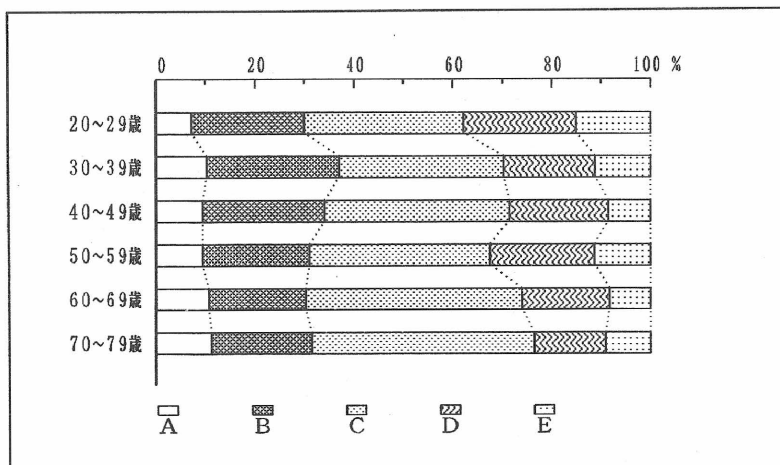


筋持久力、筋力の評価分布（女性）

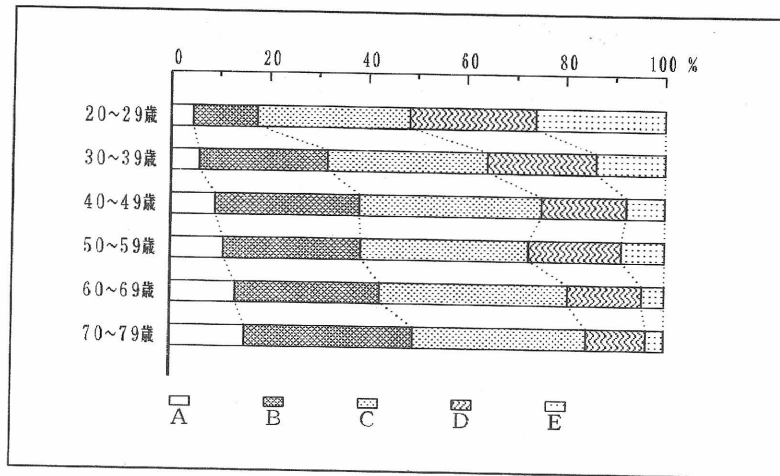


「図C-1-14」 柔軟性の評価分布（男性）

（備考）成人、高齢者ともに長座体前屈を実施

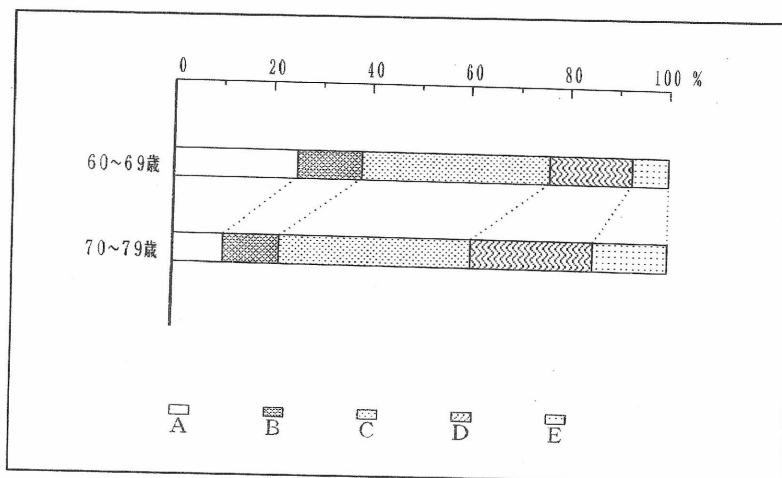


柔軟性の評価分布（女性）

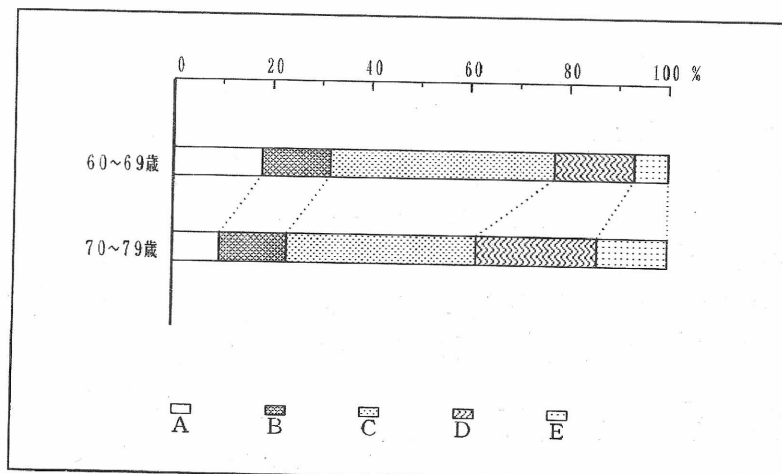


「図C-1-15」 平衡性の評価分布（男性）

（備考）開眼片足立ちを実施
高齢者（60歳以上）のみ実施



平衡性の評価分布（女性）



「別表-2」体力の検査測定の評価基準

評価は、次の5段階評価をしている。

- A=優れている
- B=やや優れている
- C=普通
- D=やや劣っている
- E=劣っている

全身持久力（踏台昇降テスト、10m歩行テスト）の評価基準表

・踏台昇降テスト

測定値は、3分間の踏台昇降運動終了後、1分～1分30秒、2分～2分30秒、3分～3分30秒の各30秒間の心拍数の合計とする。

(男性)

年齢		A	B	C	D	E
20～24	Load3		～112	113～141	142～170	171～
	Load4	～139	140～164	165～189	190～211	212～
25～29	Load3		～123	124～149	150～173	174～
	Load4	～139	140～164	165～189	190～211	212～
30～34	Load2		～122	123～146	147～170	171～
	Load3	～127	128～152	153～177	178～201	202～
35～39	Load2		～113	114～138	139～163	164～
	Load3	～126	127～150	151～173	174～186	187～
40～44	Load2		～113	114～138	139～163	164～
	Load3	～126	127～150	151～173	174～186	187～
45～49	Load2		～113	114～138	139～163	164～
	Load3	～126	127～150	151～173	174～186	187～
50～54	Load1		～112	113～141	142～170	171～
	Load2	～112	113～136	137～160	161～183	184～
55～59	Load1		～112	113～141	142～170	171～
	Load2	～114	115～136	137～157	158～180	181～

(女性)

年齢		A	B	C	D	E
20～24	Load3		～138	139～156	157～176	177～
	Load4	～142	143～163	163～187	188～210	211～
25～29	Load3		～130	131～156	157～178	179～
	Load4	～140	141～163	164～187	188～212	213～
30～34	Load2		～121	122～146	147～169	170～
	Load3	～132	133～154	155～175	176～198	199～
35～39	Load2		～120	121～144	145～167	168～
	Load3	～130	131～153	154～175	176～199	200～
40～44	Load2		～119	120～141	142～163	164～
	Load3	～128	129～150	151～171	172～194	195～
45～49	Load2		～109	110～133	134～155	156～
	Load3	～120	121～140	141～162	163～186	187～
50～54	Load1		～105	106～128	129～150	151～
	Load2	～114	115～137	138～159	160～183	184～
55～59	Load1		～110	111～131	132～151	152～
	Load2	～118	119～139	140～159	160～181	182～

備考、有所見者は、原則としてLoadの低い方で実施する。

・10m歩行テスト（測定値は歩行速度m/分）

	年齢	A	B	C	D	E
男性	60～64	～107	106～95	94～81	80～67	66～
	65～69	～104	103～92	91～78	77～65	64～
	70～74	～100	99～86	85～73	72～61	60～
	75～79	～94	93～82	81～68	67～58	57～
	80～	～90	89～79	78～64	63～50	49～
女性	60～64	～100	99～89	88～77	76～66	65～
	65～69	～96	95～87	86～74	73～60	61～
	70～74	～91	90～81	80～69	68～55	54～
	75～79	～85	84～76	75～61	60～49	48～
	80～	～82	81～70	69～58	57～46	45～

筋持久力、筋力（上体おこし、握力）の評価基準表

・上体おこしテスト（20～59歳対象）

測定値は、30秒間に上体おこしができた回数

	年齢	A	B	C	D	E
男性	20～24	～31	30～26	25～21	20～16	15～
	25～29	～29	28～25	24～20	19～16	15～
	30～34	～28	27～23	22～18	17～12	11～
	35～39	～25	24～21	20～16	15～12	11～
	40～44	～24	23～19	18～15	14～10	9～
	45～49	～22	21～18	17～13	12～9	8～
	50～54	～21	20～17	16～13	12～8	7～
	55～59	～20	19～16	15～11	10～7	6～

	年齢	A	B	C	D	E
女性	20～24	～25	24～20	19～15	14～10	9～
	25～29	～22	21～18	17～13	12～9	8～
	30～34	～21	20～16	15～10	9～5	4～
	35～39	～19	18～14	13～9	8～3	2～
	40～44	～18	17～13	12～7	6～2	1～
	45～49	～18	17～12	11～6	5～1	0～
	50～54	～15	14～9	8～4	3～1	0～
	55～59	～13	12～8	7～3	2～1	0～

・握力（60歳以上対象）

測定値は、左右の握力の平均値（kg）

	年齢	A	B	C	D	E
男 性	60～64	～47	46～41	40～34	33～26	25～
	65～69	～45	44～39	38～32	31～25	24～
	70～74	～43	42～37	36～29	28～24	23～
	75～79	～40	39～34	33～27	26～22	21～
	80～	～37	36～31	30～24	23～19	18～

	年齢	A	B	C	D	E
女 性	60～64	～29	28～25	24～19	18～15	14～
	65～69	～27	26～23	22～18	17～14	13～
	70～74	～26	25～21	20～16	15～12	11～
	75～79	～25	24～20	19～15	14～11	10～
	80～	～24	23～19	18～14	13～10	9～

柔軟性（長座体前屈）の評価基準

・長座体前屈（成人、高齢者共通）

測定値は、足裏から両指先までの長さ（cm）

	年齢	A	B	C	D	E
男 性	20～24	～21	20～13	12～ 5	4～- 3	- 4～
	25～29	～19	18～12	11～ 5	4～- 2	- 3～
	30～34	～18	17～10	9～ 2	1～- 5	- 6～
	35～39	～17	16～10	9～ 2	1～- 6	- 7～
	40～44	～17	16～10	9～ 0	1～- 6	- 7～
	45～49	～17	16～10	9～ 0	-1～- 8	- 9～
	50～54	～16	14～ 9	8～ 0	-1～- 8	- 9～
	55～59	～16	15～ 8	7～ 0	-1～- 8	- 9～
	60～64	～15	14～ 8	7～-3	-4～-11	-12～
	65～69	～14	13～ 7	6～-4	-5～-12	-13～
	70～74	～13	12～ 6	5～-6	-7～-13	-14～
	75～79	～11	10～ 4	3～-7	-8～-14	-15～
80～	～ 9	8～ 1	0～-8	-9～-15	-16～	

	年齢	A	B	C	D	E
女 性	20～24	～23	22～18	17～11	10～ 5	4～
	25～29	～23	22～18	17～11	10～ 5	3～
	30～34	～22	21～16	15～ 9	8～ 3	2～
	35～39	～22	21～15	14～ 9	8～ 2	1～
	40～44	～21	20～15	14～ 8	7～ 2	1～
	45～49	～21	20～15	14～ 8	6～ 0	-1～
	50～54	～21	20～15	14～ 8	6～ 0	-1～
	55～59	～21	20～15	14～ 8	6～ 0	-1～
	60～64	～20	19～14	13～ 6	5～-2	-3～
	65～69	～19	18～13	12～ 5	4～-3	-4～
	70～74	～18	17～12	11～ 3	2～-4	-5～
	75～79	～16	15～ 9	8～ 0	-1～-6	-7～
80～	～14	13～ 6	5～-2	-3～-8	-9～	

平衡性（開眼片足立ちテスト）の評価基準

・開眼片足立ちテスト（60歳以上対象）

測定値は、開眼で片足立ちのできた秒数

	年齢	A	B	C	D	E
男 性	60～64	～150	149～100	99～25	24～ 6	5～
	65～69	～130	129～ 80	79～20	19～ 6	5～
	70～74	～110	109～ 60	59～16	15～ 5	4～
	75～79	～ 90	89～ 45	44～13	12～ 4	3～
	80～	～ 70	74～ 35	34～10	9～ 3	2～
女 性	60～64	～150	149～ 90	89～21	20～ 6	5～
	65～69	～125	124～ 75	74～16	15～ 6	5～
	70～74	～105	104～ 50	49～13	12～ 5	4～
	75～79	～ 85	84～ 40	39～10	9～ 4	3～
	80～	～ 70	69～ 35	34～ 8	7～ 3	2～

2 肥満度 (BMI)、血圧、体力の検査測定結果と生活習慣との関連性についての検討

前年度の調査研究結果から、健康状態、体力との関連性が深いと思われる生活習慣について、生活習慣の問診結果とBMI、血圧、体力の検査測定結果との関連性について調査した。

調査の方法は、生活習慣の違いによって、BMI値、血圧、体力の成績に差がみられるかどうかの検定をおこなった。

(1) 運動習慣と肥満度 (BMI)、血圧、体力との関連性について

ア 生活強度とBMI、血圧、体力

「表C2-1」参照

運動習慣に関する問診の「設問36」の生活強度との関連性については、生活強度1と、生

活強度2、3、4のそれぞれとの比較を行なった結果が「表C2-1」である。

男性の30~50代で、生活強度が高い群にBMI値が低い傾向がみられるものの、女性にはその傾向はみられない。血圧値については、男女ともに差はみられなかった。しかし、体力方面では性、年齢によってバラツキがあるが全体に生活強度の高い群の体力が高いという結果が得られた。

イ 運動頻度とBMI、血圧、体力

巻末「表C2-2」参照

「設問37」の意識して運動する頻度については、「なし」の群と、「毎日」から「不定期」までの各群それぞれとの比較を行なった結果が「表C2-2」である。

「表C2-1」 生活強度とBMI、血圧、体力との関連について

備考、生活強度1=通勤、買物などで歩いたり、軽い手作業や家事などで1時間ほど立っているほかは、大部分座って事務、勉強、おしゃべりをしている。

生活強度2=通勤、買物のほか仕事などで2時間程度歩き、事務、読書、おしゃべりで座っているほかは、機械操作、接客、家事等で立っている時間が長い。

生活強度3=農業、漁業、建築などに従事し、座ったり歩いたりするほかに、1日1時間程度は重労働を行っている。

生活強度4=1日農地2時間程度、激しいトレーニングとか木材の運搬、農繁期の作業のような重労働を行っている。

*は生活強度1との間に有意差を認めたもの。 * P<0、05、 ** P<0、01

・生活強度とBMI

(男性)

年 代		生活強度1	生活強度2	生活強度3	生活強度4
30代 N=1、887	N 平均値 (SD)	1、014 23、63 (2、94)	* 594 23、33 (2、85)	164 23、36 (3、02)	115 23、14 (2、86)
40~50代 N=2、560	N 平均値 (SD)	1、518 24、11 (2、60)	** 788 23、62 (2、92)	** 168 23、47 (2、91)	86 23、63 (2、57)
60~70代 N=1、214	N 平均値 (SD)	695 23、45 (2、83)	357 23、43 (2、67)	128 22、99 (2、59)	34 23、80 (2、28)

(女性)

年 代		生活強度1	生活強度2	生活強度3	生活強度4
30代 N=2、385	N 平均値 (SD)	1、545 21、21 (2、87)	763 21、23 (2、77)	48 21、82 (3、47)	29 21、10 (2、68)
40~50代 N=5、201	N 平均値 (SD)	2、825 22、71 (2、60)	2、082 22、62 (2、76)	209 22、86 (2、92)	85 22、68 (2、90)
60~70代 N=2、420	N 平均値 (SD)	1、597 23、35 (3、07)	617 23、31 (2、85)	174 23、41 (2、94)	32 24、15 (2、89)

・生活強度と血圧

備考、最高=収縮期血圧 (mmHg)
最低=拡張期血圧 (mmHg)

(男性)

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代 N=1,890	最 高 N 平均値 (SD)	1,016 129,4 (14,26)	594 129,0 (14,12)	165 128,8 (12,96)	115 129,1 (14,40)
	最 低 平均値 (SD)	78,2 (9,59)	77,5 (9,41)	77,0 (9,10)	77,2 (9,33)
40~50代 N=2,563	最 高 N 平均値 (SD)	1,520 133,4 (16,88)	789 132,5 (16,55)	168 133,7 (15,11)	86 132,0 (15,89)
	最 低 平均値 (SD)	82,5 (10,77)	* 81,6 (10,60)	82,1 (10,18)	80,6 (10,98)
60~70代 N=1,214	最 高 N 平均値 (SD)	695 140,8 (20,29)	357 141,3 (19,98)	128 140,8 (19,06)	34 141,2 (18,61)
	最 低 平均値 (SD)	84,5 (12,02)	84,3 (11,94)	84,1 (11,88)	84,0 (12,00)

(女性)

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代 N=2,385	最 高 N 平均値 (SD)	1,545 116,7 (13,34)	763 117,0 (13,18)	48 118,4 (13,14)	29 119,1 (13,06)
	最 低 平均値 (SD)	70,7 (8,90)	71,1 (8,84)	70,6 (7,89)	71,8 (9,41)
40~50代 N=5,203	最 高 N 平均値 (SD)	2,826 127,3 (17,44)	2,082 127,2 (17,51)	* 210 124,5 (17,23)	85 126,5 (19,30)
	最 低 平均値 (SD)	77,1 (10,93)	76,9 (10,93)	* 75,3 (10,47)	76,9 (11,63)
60~70代 N=2,421	最 高 N 平均値 (SD)	1,598 138,9 (19,21)	* 617 137,1 (18,40)	174 138,7 (20,73)	32 142,3 (18,57)
	最 低 平均値 (SD)	81,2 (11,15)	81,0 (11,20)	80,1 (11,93)	* 85,2 (11,64)

・生活強度と全身持久性

備考、30~50代は踏台昇降テストの心拍数
60~70代は10m歩行テストの分速

(男性)

年		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代	N 平均値 (SD)	1,016 147,1 (24,19)	* 594 144,4 (25,29)	* 165 142,2 (24,81)	** 115 136,5 (22,95)
40~50代	N 平均値 (SD)	1,520 138,9 (24,50)	** 789 134,5 (23,38)	168 137,7 (21,83)	** 86 128,2 (22,61)
60~70代	N 平均値 (SD)	694 79,9 (12,86)	** 356 81,9 (11,85)	128 78,9 (12,21)	** 34 83,2 (10,96)

(女性)

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代	N 平均値 (SD)	1,544 151,1 (22,46)	** 763 147,5 (22,13)	48 147,6 (21,95)	** 29 125,9 (23,41)
40~50代	N 平均値 (SD)	2,825 139,1 (23,04)	** 2,082 136,6 (22,95)	** 210 132,4 (21,04)	** 85 127,0 (22,95)
60~70代	N 平均値 (SD)	1,597 80,0 (12,35)	** 616 83,5 (12,35)	* 174 77,7 (10,52)	32 79,5 (9,40)

・生活強度と筋力

備考、30～50代は上体おこし（回数/30sec）
60～70代は握力（kg）

（男性）

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代	N	1,016	594	165	115
	平均値 (SD)	19,8 (4,43)	19,9 (4,87)	20,1 (5,08)	20,4 (5,39)
40～50代	N	1,520	789	168	86
	平均値 (SD)	15,3 (4,64)	15,0 (4,96)	15,4 (5,27)	15,9 (6,02)
60～70代	N	615	** 324	114	30
	平均値 (SD)	35,7 (6,53)	37,1 (6,56)	36,0 (6,84)	38,1 (6,84)

（女性）

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代	N	1,545	763	48	** 29
	平均値 (SD)	13,5 (4,19)	13,8 (4,33)	13,6 (4,44)	17,2 (4,54)
40～50代	N	2,825	* 2,082	** 210	85
	平均値 (SD)	8,4 (5,44)	8,9 (6,11)	6,8 (5,49)	9,2 (6,93)
60～70代	N	1,452	** 567	** 157	27
	平均値 (SD)	23,3 (4,57)	24,2 (4,25)	24,5 (4,21)	23,9 (5,43)

・生活強度と柔軟性

備考、各年代とも長座体前屈（cm）

（男性）

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代	N	1,014	* 594	** 164	** 113
	平均値 (SD)	5,20 (8,81)	6,18 (8,95)	8,00 (8,15)	8,06 (9,25)
40～50代	N	1,518	789	** 168	86
	平均値 (SD)	4,27 (8,91)	4,39 (9,15)	6,17 (8,56)	6,09 (9,39)
60～70代	N	694	** 357	* 128	** 34
	平均値 (SD)	0,96 (9,43)	2,51 (9,34)	2,88 (9,92)	6,12 (6,62)

（女性）

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
30代	N	1,542	762	48	* 29
	平均値 (SD)	10,64 (7,60)	10,73 (7,62)	10,88 (7,86)	15,00 (9,48)
40～50代	N	2,821	* 2,076	* 209	** 85
	平均値 (SD)	11,57 (7,24)	12,01 (7,37)	12,65 (7,09)	14,07 (7,54)
60～70代	N	1,591	** 615	174	32
	平均値 (SD)	10,53 (7,63)	11,63 (7,32)	12,23 (6,35)	12,81 (7,23)

・生活強度と平衡性

備考、60～70代のみ、開眼片足立ちテスト（秒）

（男性）

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
60～70代	N	681	349	127	34
	平均値 (SD)	63,9 (59,13)	71,2 (59,30)	62,6 (58,47)	70,6 (63,66)

（女性）

年 代		生活強度 1	生活強度 2	生活強度 3	生活強度 4
60～70代	N	1,585	** 612	* 174	32
	平均値 (SD)	57,8 (53,58)	67,8 (58,77)	68,2 (60,77)	57,4 (53,94)