

## 高齢者の体力について(2)

著者	渡辺 政史, 松本 三紀雄, 中山 三男
出版者	法政大学体育研究センター
雑誌名	法政大学体育研究センター紀要
巻	5
ページ	24-37
発行年	1987-03-10
URL	<a href="http://doi.org/10.15002/00009007">http://doi.org/10.15002/00009007</a>

## 高齢者の体力について(2)

渡辺 政史 松本三紀夫(法政大学)

中山 三男(美山苑)

### 1. はじめに

高齢化が進み高齢者が健康と体力を維持するための対策は社会問題となった。高齢者のスポーツ活動も盛んとなりジョギングやマラソンへの参加も増加している。スポーツ活動に参加している人々は若い頃からの習慣である人も多い。確かに体力的に優れている人々であろう。しかしながら多くの高齢者は以前からの運動習慣を持っているとは限らない。又現在実施されている体力測定は行動的側面の能力の要素が大きく、これをそのまま高齢者に使用することは無理がある。そして高齢者の身体的能力は中年者までのそれとは異なり個人差が著しくあらわれる。そこに表われる行動的能力の高さが健康の水準とは必ずしも一致するわけではない。現在高齢者向けの体力測定項目が検討されはじめています。

著者達は今回老人ホームの入居者と在宅者の体力的側面の測定を行なったので結果を報告する。

### 2. 方 法

- (1) 期 日 昭和61年4月28日、5月19日
- (2) 場 所 八王子市美山町 美山苑
- (3) 対 象 61才から90才までの男女51名  
男性21名 平均75才  
女性30名 平均73才  
苑生活者 男性16名 女性14名  
在宅者 男性5名 女性16名
- (4) 測定種目と内容
  - ① 身 長 体格測定
  - ② 体 重 “

## 高齢者の体力について(2)

### ③ 長座体前屈 柔軟性

床に腰をおろし、両膝を前方へ伸ばす。手を揃え、掌を下に向け足先に伸ばす。膝が曲がらないように注意する。踵の位置を0とし指先が前に出たときは+、屈かないときは-で、踵から指先までの距離を測定する。

### ④ 閉眼 踵踞 (脚部柔軟性、平衡性)

立居姿勢で踵をつけ、爪先を90°に開く。ゆっくりと爪先立ちで深く腰を下げ、膝を開く。上体は真っすぐに、手は膝におく。その姿勢で眼を閉じる。姿勢を崩し手や踵を床に着くまでの時間を測る。

### ⑤ 5分間歩、走 (持久性)

1周80mのコースを歩くか或は走り5分間の距離を測定する。身体の調子により歩いて走ってもどちらでもよい。

### ⑥ 台昇降 (脚筋敏捷性)

高さ15cm、幅30cm、長さ2mの台を30秒間昇降する。昇った足から降りる。その回数を測定する。つま先を台の端に引っかけないように注意する。

### ⑦ 踵—前脛擦り (脚運動の協調性)

椅子にかけ、片方の踵で膝から足首を擦る。常に踵が脛に触れていること。足首—膝—足首を1回とし30秒間で何回できたかを測る。左、右行なう。

### ⑧ ジグザグ歩、走 (身体の動きと敏捷性)

スタートラインから1mおきにポールを12本立てる。ポールに触れないようにジグザグ歩或は走を行ないその時間を測定する。ポールを倒したときは再びスタートから行なう。

### ⑨ 握力 (筋力)

左右2回づつ測定し高い値を記録し左右の平均を出す。

### ⑩ 閉眼片足立 (平衡性)

爪先を約60°に開き立ち、その姿勢から片足立ちになり安定したら両眼を閉じる。姿勢が大きく揺れたり、支持足の位置が動いたり、あげた足が床についたりするまでの時間を測定する。両側に椅子を置き後に検者が立ち、バランスの崩れた時の支えの準備をする。

### ⑪ 単純反応 (反応時間)

反応時間測定器(竹井機器製)を用いて、光刺激に対して指による反応時間を測定。5回実施し平均値を記録する。

### ⑫ 数合わせ (手作業)

図2Bのランダム表を左上から右方の順序に従って、その数字の番号の基石と同じ番号の箇所へ置く。基石25個をAの箱からCの箱に移し終わるまでの時間を測定する。A箱とC箱は1m離す。B表は被検者の前に置く。

図 1

○ジグザグ歩・走

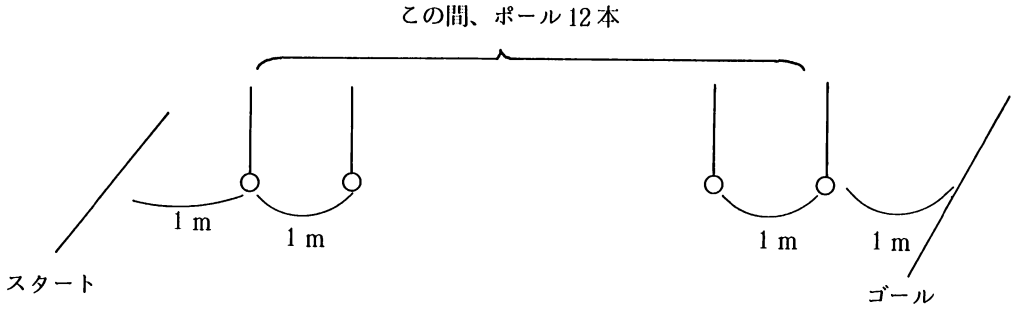
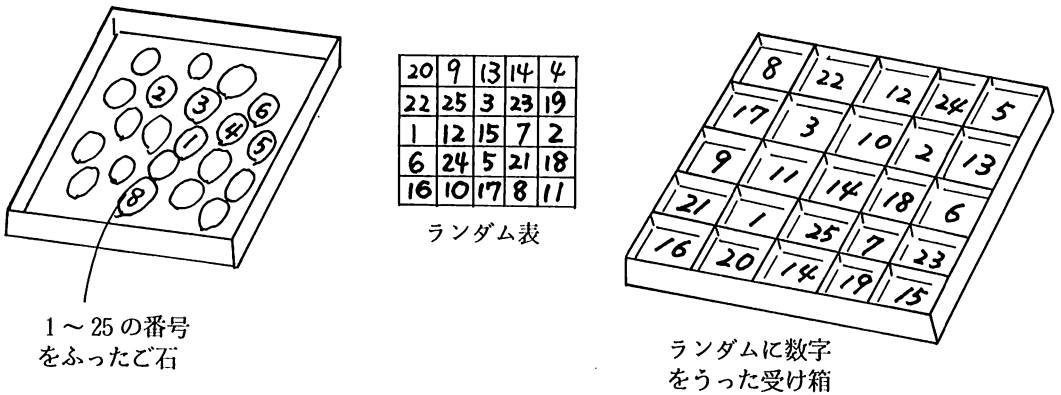


図 2

○数合わせ



- B のランダム表の順序に従ってその数字の番号のご石を箱 A からひろい、ご石の番号と同じ数字の受け箱 C の箇所へご石を置く。ご石 25 個を箱 A から箱 C へ移し終えるまでの時間を測定。

高齢者の体力について(2)

3. 結果と考察

体格についてはローレル指数を算出した。表1は苑の男性の結果である。No.12が過少、No.2、9、14、16の4名が過大の数値を示した。

この結果厚生省発表の肥満とやせの判定表、図の基準からみると

	苑 男 性	在宅男性
やせすぎ	1	0
やせぎみ	2	2
ふ つ う	8	3
ふとりぎみ	1	0
ふとりすぎ	4	0

であり、ふとりぎみ、ふとりすぎの方がわずかに多かった。

表2は在宅男性の結果である。苑16名と在宅5名との比較は信頼性に欠けるが在宅はやせすぎ、ふとりすぎはみられない。

表1 苑 男 性

No.	氏 名	誕生日	年齢	身長 cm	体重 kg	ローレル指数
1	U. Z.	T 11. 9. 28	63	166.0	63.0	137.7 0
2	K. H.	T 9. 5. 13	66	154.0	62.0	169.7 卅
3	I. A.	T 8. 11. 1	66	160.5	54.0	130.6 0
4	A. S.	T 7. 10. 11	67	157.5	49.0	125.0 0
5	Y. K.	T 5. 10. 7	69	160.0	56.0	136.7 0
6	K. H.	T 3. 9. 24	71	159.5	60.5	149.0 0
7	N. F.	T 3. 4. 6	72	150.0	50.0	148.0 0
8	D. T.	M 45. 7. 15	73	158.5	49.0	124.0 -
9	N. E.	M 45. 3. 25	74	135.5	60.0	241.0 卅
10	K. K.	M 43. 3. 30	76	148.5	55.0	169.0 十
11	S. T.	M 42. 8. 25	76	156.8	49.0	129.0 0
12	S. F.	M 42. 4. 27	77	150.7	39.0	115.5 =
13	M. K.	M 40. 3. 26	79	154.5	51.0	138.0 0
14	Y. B.	M 40. 2. 18	79	158.5	67.5	169.5 卅
15	K. R.	M 38. 1. 25	81	149.0	44.0	133.0 -
16	N. M.	M 28. 8. 11	90	154.0	63.5	173.6 卅
		n	16	16	16	16
		$\bar{x}$	73.7	154.59	54.53	149.3
		SD	6.87	6.986	7.837	30.6

表2 在宅男性

No.	氏名	誕生日	年齢	身長 cm	体重 kg	ローレル指数
1	M. H.	T 2. 1. 18	73	161.5	53.5	127.0 0
2	Y. M.	M 45. 7. 11	74	150.5	42.5	124.6 -
3	H. S.	M 42. 5. 25	77	147.5	39.5	124.0 -
4	N. S.	M 39. 2. 25	80	157.0	49.5	127.9 0
5	S. M.	M 37. 6. 23	82	157.5	56.5	144.6 0
n			5	5	5	5
$\bar{x}$			77.2	154.80	48.30	129.6
SD			3.83	5.675	7.190	8.5

表3は苑女性の体格である。この結果No.8に極端なやせすぎとNo.2に極端なふとりすぎがみられた。表4は在宅女性の体格である。こゝでは極端なやせすぎはみられないが、ふとりすぎはNo.13、15の2名にみられた。又平均値は両群とも普通の範囲を示した。

	苑女性	在宅女性
やせすぎ	4	2
やせぎみ	1	1
ふつう	7	10
ふとりぎみ	1	1
ふとりすぎ	1	2
苑と在宅との差は、身長男性	-0.21	
女性	-1.55	
体重男性	6.23	
女性	-4.03	

であった。

#### 体力について

##### 長座体前屈 (表5、6、7、8)

苑男性 (表5) の十3名のうちの最大は10cm、-13名のうちの最大は-25cmである。在宅男性 (表6) の十は1名、-は4名中、最大が-23cmであった。両群とも腰関節の可動性が低くみられた。

苑女性 (表7) は十4名中最大が10cm、-10名中、最大が-25cmである。在宅女性 (表8) は十4名中最大が30cm、-9名中最大が-17cm、0が2名である。苑、在宅ともに男性1.8cm、女性-4.8cmである。

高齢者の体力について(2)

表3 苑女性

No.	氏名	誕生日	年齢	身長 cm	体重 kg	ローレル指数
1	M. K.	T 9. 9. 22	65	134.5	40.0	164.0 0
2	K. C.	T 8. 7. 28	66	144.5	61.0	202.0 卅
3	Y. F.	T 6. 7. 20	68	146.7	47.0	148.8 0
4	Y. M.	T 6. 4. 10	69	139.5	38.5	141.8 -
5	N. O.	T 6. 1. 15	69	145.5	45.5	147.7 0
6	T. M.	T 3. 9. 11	71	141.2	30.0	107.0 =
7	O. H.	M 42. 5. 5	77	138.0	42.0	159.8 =
8	I. K.	M 41. 8. 10	77	149.5	34.5	103.0 =
9	K. F.	M 39. 6. 5	79	139.5	40.0	147.0 0
10	N. K.	M 37. 11. 3	81	146.4	53.0	170.0 0
11	N. Y.	M 37. 9. 6	81	150.8	57.5	167.6 +
12	M. T.	M 37. 1. 2	82	141.5	35.0	123.5 =
13	M. K.	M 35. 4. 25	84	151.0	53.0	153.9 0
14	K. T.	M 35. 2. 11	84	144.3	46.0	154.0 0
		n	14	14	14	14
		$\bar{x}$	75.2	143.78	44.50	149.2 0
		SD	6.93	4.971	9.108	25.6

表4 在宅女性

No.	氏名	誕生日	年齢	身長 cm	体重 kg	ローレル指数
1	K. S.	T 14. 2. 10	61	146.5	47.0	149.0 0
2	M. M.	T 11. 1. 1	64	140.0	36.0	131.0 =
3	M. T.	T 8. 12. 31	66	151.0	49.5	143.7 0
4	S. Y.	T 8. 9. 11	66	146.0	48.5	155.8 0
5	K. U.	T 8. 6. 16	67	143.5	55.5	187.8 +
6	Y. M.	T 7. 9. 22	67	151.0	50.5	145.0 0
7	T. T.	T 7. 8. 31	67	152.0	48.5	138.0 0
8	T. K.	T 4. 10. 28	70	153.0	49.0	136.8 0
9	Y. M.	T 4. 7. 17	71	151.5	43.5	125.0 -
10	Y. T.	T 3. 3. 30	72	147.2	48.5	152.6 0
11	N. T.	T 2. 11. 25	72	146.0	47.0	151.0 0
12	M. I.	M 44. 1. 5	75	134.5	32.5	133.5 =
13	M. Y.	M 43. 5. 20	76	137.5	65.0	250.0 卅
14	Y. M.	M 41. 7. 15	78	144.0	51.5	172.0 0
15	T. U.	M 41. 3. 12	78	141.0	62.0	221.0 卅
16	S. F.	M 37. 7. 18	82	140.5	42.0	151.0 0
		n	16	16	16	16
		$\bar{x}$	70.8	145.33	48.53	158.9 0
		SD	5.83	5.572	8.172	34

閉眼蹲踞（表 5、6、7、8）

苑男性（表 5）の平均が 82.82 秒、在宅男性（表 6）は 162.44 秒と差が - 72.62 秒を示した。これは足関節と膝関節の柔軟性とバランスの問題と思われる。女性（表 7、8）は両群の差が 4.09 秒とわずかに苑の方が高い。

5 分間歩、走（表 5、6、7、8）

苑男性の最高が 650 m、最少が 193 m（90才）であったが両者ともふとりすぎの体格であった。在宅男性は平均値が苑の最高値を上まわっている。苑女性は平均が 395.4 m、在宅平均は 518 m と苑男性の平均 432.7 m を 85.3 m も上まわった。男性の両群は - 237.3、女性両群の差は - 122.6 で男女とも危険率 0.5 % の有意差を示した。

台昇降（表 5、6、7、8）

苑男性は 14.3 回、在宅は 16.8 回、苑女性は 14.8 回、在宅は 20.0 回であり、在宅女性が他の 3 群より高い値を示した。4 群の最高は在宅女性の 32 回で最低は苑男性の 9 回であった。

苑と在宅の差は男性が - 2.5、女性が - 5.2 で女性に於て危険率 0.5 % で有意差を示した。

踵一前脛（表 5、6、7、8）

各群とも左右差はみられない。共通して左足の回数が僅かに多い。

じぐざぐ歩、走（表 5、6、7、8）

男女とも在宅が短時間であった。男性の差は 3.09 秒。女性は 2.81 秒で危険率 0.5 % で有意差がみられた。これは生活環境の影響と思われる。

握力（表 9、10、11、12）

苑男性が在宅より 2.3 kg、女性は在宅が苑より 2.7 kg 高い。これは年令差が男性で 3.5 才、女性で 4.4 才低いことの影響と思われる。

閉眼片足立（表 9、10、11、12）

苑男性 2.9 秒、在宅 2.6 秒、差 0.3 秒。女性苑が 3.5 秒、在宅 3.6 秒、差 0.1 秒。男女間では僅かに 0.8 秒女性が高い。

単純反応（表 9、10、11、12）

男性苑が 0.348 秒、在宅が 0.359 秒で差が 0.3 秒。女性苑が 0.277 秒、在宅 0.261 秒で差が - 0.1



高齢者の体力について(2)

表5 苑男性

No.	長座体前 屈 cm	閉眼そん 居 sec	5 分間 歩、走 m	階段昇降 time	踵 — 前脛		ジグザグ 歩、走 sec
					R time	L time	
1	2	3.5	520	12	23	22	16.1
2	2	264.4	650	22	34	37	10.2
3	-7	190.5	540	13	24	25	15.2
4	10	76.5	460	10	24	19	16.3
5	-7	103.9	440	21	32	31	11.1
6	-14	12.3	435	14	26	27	17.2
7	-8	7.0	420	17	23	25	11.5
8	-12	107.6	437	9	30	34	22.9
9	-9	298.8	401	15	23	22	15.4
10	-24	5.0	420	17	17	17	12.9
11	-6	35.6	465	10	24	22	14.7
12	-13	116.6	465	12	16	17	15.1
13	-8	26.8	362	17	20	22	12.0
14	-23	18.4	345	12	14	17	19.7
15	-11	80.4	370	14	18	18	15.1
16	-25		193		19	16	26.6
n	16	15	16	15	16	16	16
$\bar{x}$	-9.6	89.82	432.7	14.3	22.9	23.2	15.75
SD	9.48	94.61	98.21	3.89	5.65	6.36	4.336

表6 在宅男性

No.	長座体前 屈 cm	閉眼そん 居 sec	5 分間 歩、走 m	階段昇降 time	踵 — 前脛		ジグザグ 歩、走 sec
					R time	L time	
1	-22	361.5	760	21	19	18	11.6
2	-3	343.4	635	14	31	34	11.7
3	-11	9.5	500	17	22	26	13.4
4	-23	13.0	745	19	18	17	13.4
5	2	84.8	745	13	21	22	13.2
n	5	5	5	5	5	5	5
$\bar{x}$	-11.4	162.44	670.0	16.8	22.2	23.4	12.66
SD	11.15	176.16	110.94	3.35	5.17	6.91	0.926

表7 苑女性

No.	長座体前 屈 cm	閉眼そん 居 sec	5 分間 歩、走 m	階段昇降 time	踵 一 前脛		ジグザグ 歩、走 sec
					R time	L time	
1	-11	6.8	500	16	10	10	17.0
2	-25	35.3	405	17	31	34	13.5
3	8	7.1	432	16	26	26	13.6
4	-3	37.4	420	17	23	30	11.3
5	-9	6.8	350	14	25	27	15.6
6	-12	11.4	400	18	25	28	12.2
7	-11	70.3	368	16	14	15	15.8
8	-11	265.8	400	10	27	30	18.0
9	5			13	22	34	16.8
10	-7	23.7	400	12	19	19	21.3
11	-9	60.1	360	15	18	18	14.1
12	5	27.4		14	24	27	14.8
13	10		390				20.6
14	-1	46.2	320				16.5
n	14	12	12	12	12	12	14
$\bar{x}$	-5.1	49.86	395.4	14.8	22.0	24.8	15.79
SD	9.64	71.18	45.55	2.33	5.86	7.63	2.887

表8 在宅女性

No.	長座体前 屈 cm	閉眼そん 居 sec	5 分間 歩、走 m	階段昇降 time	踵 一 前脛		ジグザグ 歩、走 sec
					R time	L time	
1	15	88.8	570	23	34	34	11.3
2	10	111.3	525	32	52	50	9.9
3	13	58.9	530	21	22	26	10.7
4	-8	66.7	530	22	23	23	11.8
5	0	6.5	510	18	26	29	13.8
6	-4	34.5	475	24	31	32	13.0
7	30	120.4	630	20	27	28	10.8
8	11	93.3	540	24	27	34	11.9
9	-10	21.0	475	15	19	19	13.0
10	-16	2.7	475	15	30	29	15.6
11	-3	9.9	610	22	27	29	13.7
12	-2	5.3	450	19	36	35	12.8
13	0	10.0	430	21	13	20	13.4
14	-11			10	12	13	16.1
15	-17	29.3	410	15	24	27	15.3
16	-12	27.9	610	19	33	34	14.5
n	16	15	15	16	16	16	16
$\bar{x}$	-0.3	45.77	518.0	20.0	27.3	28.9	12.98
SD	12.95	40.99	66.89	5.01	9.49	8.36	1.835

高齢者の体力について(2)

である。男女間では男性 0.353、女性 0.269 で女性が 0.084 秒速い反応を示した。

かず合わせ

各群とも誤数はなかった。男性苑と在宅との差は - 81.1 秒、女性の差は 41.8 秒であった。又、完了時間順は、1.在宅女性、2.苑女性、3.苑男性、4.在宅男性であり、閉眼片足立、単純反応時間とともに女性群の成績がよい。

表9 苑男性

No.	握 力			閉眼片足 sec	単純反応 sec	かず合わせ	
	右 kg	左 kg	平均 kg			sec	誤数
1	32	38	35	2.0	0.310		-
2	40	43	42	2.6	0.292	193	0
3	34	31	33	3.9	0.354	194	0
4	37	32	35	4.7	0.268	189	0
5	43	47	45	2.1	0.330	174	0
6	44	47	46	2.0	0.438	319	0
7	31	31	31	1.6	0.272	192	0
8	30	30	30	3.4	0.397	282	0
9	34	20	27	1.3	0.400	211	0
10	28	26	27	1.0	0.413	236	0
11	35	35	35	3.3	0.246	175	0
12	26	24	25	2.0	0.284	191	0
13	28	26	27	3.2	0.337	200	0
14	36	29	33	1.7	0.377	245	0
15	28	27	28	10.5	0.394	291	0
16	30	31	31	1.5	0.458	360	0
n	16	16	16	16	16	15	15
$\bar{x}$	33.5	32.3	33.1	2.9	0.3481	230.1	0
SD	5.44	7.90	6.43	2.264	.06543	57.47	0

表10 在宅男性

No.	握 力			閉眼片足 sec	単純反応 sec	かず合わせ	
	右 kg	左 kg	平均 kg			sec	誤数
1	32	34	33	1.9	0.372	233	0
2	32	27	30	1.4	0.446	170	0
3	27	25	26	3.1	0.262	660	0
4	32	30	31	2.4	0.435	226	0
5	34	33	34	4.3	0.283	267	0
n	5	5	5	5	5	5	5
$\bar{x}$	31.4	29.8	30.8	2.6	0.3596	311.2	0
SD	2.61	3.83	3.11	1.130	.08470	198.06	0

表11 苑女性

No.	握力			閉眼片足 sec	単純反応 sec	かず合せ	
	右 kg	左 kg	平均 kg			sec	誤数
1	21	25	23	15.1	0.356	318	0
2	27	23	25	2.7	0.236	196	0
3	20	20	20	3.9	0.219	216	0
4	19	20	20	3.1	0.280	194	0
5	21	21	21	2.1	0.313	174	0
6	15	17	16	2.9	0.241	287	0
7	17	15	16	4.3	0.277	257	0
8	20	20	20	2.2	0.284	191	0
9	16	15	16	1.4	0.224	253	0
10	15	20	18	2.7	0.243	184	0
11	25	24	25	1.3	0.370	237	2
12	20	17	19	2.0	0.239	209	0
13	18	17	18	1.2	0.309	399	0
14	25	18	22	4.1	0.295	205	0
n	14	14	14	14	14	14	14
$\bar{x}$	19.9	19.4	19.9	3.5	0.2776	237.1	0.1
SD	3.73	3.13	3.04	3.486	0.04751	62.41	0.53

表12 在宅女性

No.	握力			閉眼片足 sec	単純反応 sec	かず合せ	
	右 kg	左 kg	平均 kg			sec	誤数
1	25	25	25	5.4	0.227	138	0
2	25	22	24	4.5	0.212	139	0
3	33	28	31	4.2	0.195	204	0
4	31	28	30	8.2	0.267	200	0
5	23	18	21	3.0	0.289	161	0
6	23	22	23	2.8	0.247	125	0
7	32	27	30	3.4	0.307	163	0
8	20	24	22	4.1	0.252	125	0
9	22	20	21	2.5	0.245	232	0
10	24	25	25	3.0	0.230	130	0
11	20	15	18	2.6	0.289	218	0
12	16	12	14	2.3	0.231	210	0
13	25	22	24	1.9	0.267	383	0
14	18	13	16	1.9	0.346	158	0
15	15	20	18	3.3	0.375	338	0
16	20	18	19	3.2	0.202	200	0
n	16	16	16	16	16	16	16
$\bar{x}$	23.3	21.2	22.6	3.6	0.2613	195.3	0
SD	5.31	5.02	4.99	1.572	0.05018	73.94	0

高齢者の体力について(2)

表13 測定種目間相関表 a. 男性

種 目	長座体前屈	閉眼そん居	5分間歩・走	台昇降	ジグザグ歩・走	握力	閉眼片足立	単純反応時間	数合わせ
長座体前屈		13 0.30	14 <sup>**</sup> 0.66	13 0.00	14 -.45	14 0.30	14 0.23	14 <sup>***</sup> -.68	13 -.50
閉眼そん居	13 0.30		13 0.46	13 0.27	13 -.11	13 0.09	13 0.00	13 0.11	12 -.01
5分間歩・走	14 0.66	13 0.46		13 0.23	14 <sup>*</sup> -.60	14 0.38	14 0.01	14 <sup>*</sup> -.57	13 <sup>*</sup> -.55
台昇降	13 0.00	13 0.27	13 0.23		13 <sup>***</sup> -.81	13 0.33	13 -.20	13 0.02	12 -.33
ジグザグ歩・走	14 -.45	13 -.11	14 -.60	13 -.81		14 -.17	14 -.04	14 <sup>*</sup> 0.56	13 <sup>***</sup> 0.81
握力	14 0.30	13 0.09	14 0.38	13 0.33	14 -.17		14 -.13	14 -.09	13 -.09
閉眼片足立ち	14 0.23	13 0.00	14 0.01	13 -.20	14 -.04	14 -.13		14 -.03	13 0.05
単純反応時間	14 -.68	13 0.11	14 -.57	13 0.02	14 0.56	14 -.09	14 -.03		13 <sup>***</sup> 0.84
数合わせ	13 -.50	12 -.01	13 -.55	12 -.33	13 0.81	13 -.09	13 0.05	13 0.84	

b. 女性

種 目	長座体前屈	閉眼そん居	5分間歩・走	台昇降	ジグザグ歩・走	握力	閉眼片足立	単純反応時間	数合わせ
長座体前屈		10 -.18	10 -.05	10 -.21	12 0.23	12 -.41	12 -.22	12 -.17	12 0.30
閉眼そん居	10 -.18		9 -.13	9 <sup>*</sup> -.66	10 0.29	10 -.02	10 -.23	10 0.10	10 -.24
5分間歩・走	10 -.05	9 -.13		8 0.21	10 -.05	10 0.05	10 <sup>*</sup> 0.69	10 -.04	10 0.27
台昇降	10 -.21	9 -.66	8 0.21		10 <sup>***</sup> -.79	10 0.13	10 0.26	10 0.00	10 0.18
ジグザグ歩・走	12 0.23	10 0.29	10 -.05	10 -.78		12 -.21	12 0.03	12 0.14	12 0.48
握力	12 -.41	10 -.02	10 0.05	10 0.13	12 -.21		12 0.25	12 0.51	12 -.10
閉眼片足立ち	12 -.22	10 -.23	10 0.69	10 0.26	12 0.03	12 0.25		12 0.38	12 0.43
単純反応時間	12 -.17	10 0.10	10 -.04	10 0.00	12 0.14	12 0.51	12 0.38		12 0.45
数合わせ	12 0.30	10 -.24	10 0.27	10 0.18	12 0.48	12 -.10	12 0.43	12 0.45	

\*—5% \*\*—1% \*\*\*—0.5%

表14 苑と在宅との差

測定種目	男 性			女 性		
	美山苑	在 宅	差	美山苑	在 宅	差
身 長	154.59	154.80	-0.21	143.78	145.33	-1.55
体 重	54.53	48.30	6.23	44.50	48.53	-4.03
長座体前屈	-9.6	-11.4	1.8	-5.1	-0.3	-4.8
閉眼そん居	89.82	162.44	-72.62	49.86	45.77	4.09
5分間歩・走	432.7	670.0	-237.3 <sup>***</sup>	395.4	518.0	-122.6 <sup>***</sup>
階 段 昇 降	14.3	16.8	-2.5	14.8	20.0	-5.2 <sup>***</sup>
ジグザグ歩・走	15.75	12.66	3.09	15.79	12.98	2.81 <sup>***</sup>
握 力	33.1	30.8	2.3	19.9	22.6	-2.7
閉眼片足立ち	2.9	2.6	0.3	3.5	3.6	-0.1
単純反応時間	0.3481	0.3596	-0.0115	0.2776	0.2613	0.0145
数 合 わ せ	230.1	311.2	-81.1	237.1	195.3	41.8

\*\*\*..... 0.5%

#### 4. ま と め

今回の測定は在宅男性の被験者数が都合により予定の半数であった。したがって男性両群の比較は妥当性に欠けると思われるので参考資料とする。

測定項目間の相関表13は男、女とも台昇降とジグザグ歩、走に高い相関を示した。男性に於ては数合わせとジグザグ歩、走、単純反応時間に高い相関を示したが女性間にはみられなかった。

体格(身長、体重)、柔軟性(長座体前屈)、筋力(握力)、平衡性(閉眼蹲居、閉眼片足立)、敏捷性(単純反応時間)等には有意な差は認められなかった。

心肺機能(5分間歩、走)では男女に、敏捷性(台昇降、ジグザグ歩走)では女性に有意差が認められた。男性には台昇降、ジグザグ歩走では有意の差は認められなかったが、女性と同様の傾向が認められるので被験者数が同数程度であれば女性と同様に有意差が得られるのではないと思われる。

苑生活者が台昇降、ジグザグ歩、走、5分間歩、走で低い数値を示したことは、苑内の散歩やゲートボール活動の運動量が在宅者の日常生活で経験している運動量に比較すると少ないものと思われる。したがって今後の苑生活に於ける散歩の時間や速度に、又ゲートボールなどの練習方法にも変化を持たせる必要があろう。

## 高齢者の体力について(2)

行動的面からみれば、高齢者の運動と体力<sup>1)</sup>に指摘されているように、65才以上になって  
も日常の運動実施により体力測定結果は向上を示しているのである。

たとえば苑の朝の体操後の歩行運動では単に一定時間を歩くのではなくて、それぞれの目標を設定  
(時間内の歩行距離)したり、運動中の脈拍測定の習慣化などをすれば各自の体調の把握にもつ  
ながるのである。又現在のゲートボールのルールによれば、第1ゲートを通過しなければ何時まで  
でもスタート地点からの移動ができない。スタート地点でゲームが終了することもありうるのであ  
る。したがって練習時には各人が十分に歩行を伴った運動内容にすべきであろう。

おわりに

高齢者の体力の特性をとらえるために、いくつかの測定を実施し、苑と在宅生活者との差を検討  
したが今回の結果のみではその特性を云々することはできない。高齢者に大きく現われる個別性につ  
いても、高齢期にいたるまでの生活様式の調査を行ない、それが現在の体力や健康状態との関連  
について検討する必要がある。これも今後の課題としたい。

測定の実施に際して、高齢者の身体能力や測定種目について種々助言をいただいた、東京都浴風  
会病院長、大友英一先生に感謝いたします。

## 参考文献

- |           |                    |                            |
|-----------|--------------------|----------------------------|
| 1) 小林、近藤  | 高齢者の運動と体力          | 朝倉書店                       |
| 2) 大友 英一  | 頭の若さを保つ法           | 講談社                        |
| 3) シェファード | 老年学(原田訳)           | 医学書院                       |
| 4) 小野 三嗣  | 長寿へのからだづくり         | 社会保険出版                     |
| 5) 山本 河母里 | 高齢化社会と老人問題         | 有斐閣                        |
| 6) 吉田 他   | 中高年の体力測定項目選定に関する試案 |                            |
| 7) “      | 第35回日本体育学会         | 1984. 10                   |
|           | 第36回 “             | 1985. 10                   |
| 8) 勝木 新次  | 中高年の体力と労働          | 労働科学研究所                    |
| 9) ロバーツ   | 老人問題(三浦訳)          | 東大出版会                      |
| 10) 岩岡 研典 | 高齢者向けの体力測定         | J. J. スポーツサイエンス Vol.4 No.8 |
| 11) 厚生省   | 肥満とやせの判定表図         | 第1出版                       |