1963

1963年度陸上競技体力測定結果報告

財団法人 日本体育協会
東京オリンピック選手強化対策本部
スポーツ科学研究委員会

目　　次

1. はじめに…… 1

2. 筋力について…… 2

3. パワー（筋仕事率）の測定…… 4

（含外人選手）

4. J.サトーの体力……18

5. 中長距離選手のトレッドミルテスト……20

6. ジュリアン選手の測定……25

7. 競歩選手の測定……29

8. 円谷選手のトレッドミルテスト……34

（オールアウト走）

9. 個人別体力の推移…… 38

1963年度陸上競技
体力測定結果報告

陸連トレーニングドクター
東京大学　猪飼道夫

1. はじめに

東京オリンピックにそなえて激しいトレーニングを続けている選手，コーチ諸氏に科学の立場から，われわれが協力をはじめてから3年の歳月が流れた。そして，民族と平和の祭典を理想とするその大会もあと数カ月の後にむかえようとしている。この大会をあと1年後にひかえた38年秋の国際スポーツ大会は，選手，指導陣にたいしてこれまでの努力のあとをたしかめ，現在の力を正しく評価し残された少ない毎日をいかに有効に用いていくかを見きわめる絶好の機会を与えてくれた。われわれもまた，数名の外国選手の体力を測定することによって，日本の選手の体力を相対的にみることができた。この1963年度報告書ではパワーに重点をおいた筋力と，トレッドミルテストによる持久性について，全般的観察を行ない。併せて個人別の概評をつけ加えることにする。

東京オリンピックにおける陸上競技の選手の勝敗を超越する活躍が，日本の青少年の心身の発育に限りない夢と希望を与えてくれるならば，われわれとしてもこのうえない喜びとなるだろう。

〔測定期日と対象〕

本年度陸連選手体力測定は，次のように行なわれた。

38年4月7日
マーチソン（アメリカ，短距離）メイズ（アメリカ，短距離）
38年4月26日
競歩選手　6名
38年5月11，12，13日
オリンピック候補，強化選手　37名
38年5月14日
パワー（オーストラリヤ，マラソン）
38年10月10日
J．サトー（ブラジル，短距離）
38年10月17日
ジュリアン（ニュージランド，マラソン）
ベーリー（ニュージランド，長距離）
38年12月4，5，10，11日
オリンピック候補，強化選手　49名）

39年1月17日

競歩選手　5名，関学陸上　3名

測定は，すべて東京大学教育学部体育学研究室で行なわれた。

〔測定項目〕

○体格　体重，身長，胸囲，下肢長，上腕囲，前腕囲，手頸囲，大腿囲，下腿囲，足頸囲，足長腰囲，指極，皮下脂肪厚。

○筋力　背筋力，握力，腕力，脚力，慣性エルゴメーターによる筋力とパワー測定，股筋力，垂直跳。

○敏捷性　全身反応時間（音，光），ステッピング。

○呼吸循環機能　肺活量，ハーバードステップテスト，トレッドミルテスト。

検　者

測定は，東京大学教育学部体育学研究室室員がおこなった，

責　任　者

猪飼　道夫

体　格

宮下充正，中村淳子，武田悦子，上坪加代子

筋　力

丹羽　昇，石井喜八，金子公宥，矢部京之助

敏　捷　性

浅見高明，芝山秀太郎

呼吸循環機能

加賀谷熙彦，菊地邦雄，浅野勝己

〔測定結果〕

以下，測定の結果について報告する。国際スポーツ大会のため外国選手についても数名測定をする機会をえた。外国選手のうち，短距離の J. サトーと，マラソンのジュリアンについて項を設けて説明を加え，その他の選手についてはそれぞれ日本選手と比較しながらのべていく。

2. 筋力について

筋力というものは，最も単純なかたちで，個人のエネルギーの保有量をあらわすものである。筋力と競技の記録とのあいだにはいくつかの段階があり，筋力がすべてを解決するものではないけれども，これをしることによって，選手の記録の限界を予測することもできるし，これを増加させることによって，記録の限界を高めることもできるわけである。陸上競技は筋力をいかに強く，いかに早く，いかにながく発現させるかということによってあらそわれるスポーツである短距離におけるスタート，跳躍のふみきり，投てきでの投げ，そこで要求されるものは，第一に強い筋力である。

この筋力は，また，敏捷性にも関係してくる。敏捷性は，全身反応時間を測定することによって評価することができるが，反応時間の個人差は，神経回路の伝達時間の大小と，筋肉の収縮速度の大小によって生じる。したがって全身反応時間を短縮するためには，動作開始時間を短縮することと，筋収縮時間を小さくしなければならない。動作開始時間を短縮するには，精神的な集中が必要であり，筋収縮時間を短縮するためには，筋力を増すことが必要である。

われわれは，筋力をとらえるために，静的な状態でとらえる方法と，動的な状態でとらえる方法を用いてきた。静的状態で発揮される筋力を測定することによって，最も端的なかたちで個人の能力をしることができ，一方，動的な筋力をみることによって，より実際の競技に近い状態での能力をしることができると考えたからである。後者は，慣性エルゴメーターによるパワーの測定として別に詳説することにする。

一般に筋力は，大きいことが実際の競技のうえで有利なわけであるが，同時に，その人の身体に応じて筋力を発揮しているかどうかということも大事である。ここでそれをみるために，各選手の脚力を，それぞれの大腿囲でわってみた。これによって，脚の太さにたいする筋力の大きさがでてくるわけである。ソ連のブルメル選手が来日した折の測定結果では，この値が，1.95（右脚）であった。

その時の日本の選手では，同じ走高跳の杉岡が1.47（左脚），ハードルの安田が1.54（右脚）であった（1961年度陸上競技体力測定結果報告）。

しかし，日本の選手の筋力もその後のトレーニングによっていちじるしく向上してきたことが，次の表でうかがえる（第１表）。

1961年４月の測定参加者全員の脚力の平均は71kgであったものが1963年12月には85.0kgに増加した。大腿囲は54.7cmから53.5cmとやや細くなっている。その結果，脚力／大腿囲は，1.31から1.57と大きく向上している。このことは，日本選手の脚の太さは，ほとんど変らないのに，発現される筋力が増大していることをしめす。

これを，個人別にみると第２表のようになる（ここで取り上げている選手は測定を３回以上うけた選手）。たとえば飯島（秀）は，1961年４月に，1.27であったが，12月に1.41になり，1962年12月に1.29と一度低下する。しかし，1963年12月には，1.89と非常に大きな進歩をみせている。男子18名の平均は，1.23→1.44→1.37→1.59とのびている。

女子においても，1.08→1.08→0.95→1.31と増えている。

男子では，桜井，杉岡の1.91，飯島の1.89，岡崎の1.84が目立つ。

女子では，さすがに依田が1.49と大きく，以下岸本の1.44，山崎（晴）の1.43が，これに続いている。なお，38年12月に測定初参加の今岡は1.68と男子の平均以上の強さをしめした。

これらの結果から，筋力については，一応のトレーニング効果はあがっているとみることができよう。

第１表　陸連選手の筋力の推移

体力測定参加者の平均値

男子	脚力（右）	大腿囲（右）	脚力／大腿囲
1961年 4月	71.0kg	54.7cm	1.31
1961 12	77.6	53.0	1.46
1962 12	70.9	52.8	1.34
1963 12	85.0	53.5	1.57
女子			
1961 4	53.8	53.0	1.02
1961 12	64.3	55.0	1.15
1962 12	49.8	51.9	0.97
1963 12	70.5	52.9	1.33

第２表　個人別脚力／大腿囲の推移表

	期日 / 氏名	1961.4	1961.12	1962.12	1963.12
男子	飯島（秀）	1.27	1.41	1.29	1.89
	吉田			1.20	1.59
	安田（寛）	1.10	1.27	1.19	1.59
	兵田			1.16	1.60
	飯島（恵）	1.11	1.47	1.05	1.37
	大串		1.36	1.17	1.51
	岩下		1.28	1.06	1.41
	円谷			1.14	1.21
	金井		1.66	1.43	1.68
	梁川	1.53		1.70	1.70
	鈴木		1.24	1.34	1.27
	太田	1.14		1.45	1.38
	桜井		1.53	1.48	1.91
	杉岡		1.30	1.83	1.91
	岡崎		1.54	1.60	1.84
	河津			1.34	1.79
	大坪		1.77	1.62	1.62
	盛田			1.67	
	平均	1.23	1.44	1.37	1.59
女子	依田				1.49
	助川			1.00	1.38
	山崎（晴）		1.02	1.04	1.43
	山崎（洋）			0.74	1.16
	奥平			0.69	1.09
	木崎	0.87		0.89	1.25
	岸本	1.28	1.14	0.96	1.44
	堤			1.14	1.36
	村瀬			1.10	1.16
	平均	1.08	1.08	0.95	1.31

3. パワー（筋仕事率）の測定（含外人選手）

（1） 昭和38年5月および12月に行なわれた陸連選手体力測定において，他の測定項目とともに慣性エルゴメーターによるパワーの測定も実施された。以下その報告である。測定器具や測定法の説明については昨年度の報告で記したが，若干変わった点があるので，その点だけ述べる。

① 仕事量で表わしていたものを物理的に定義されるパワーに近づけるために力の作用時間を知る器具を作り，仕事率（パワー）を算出した。

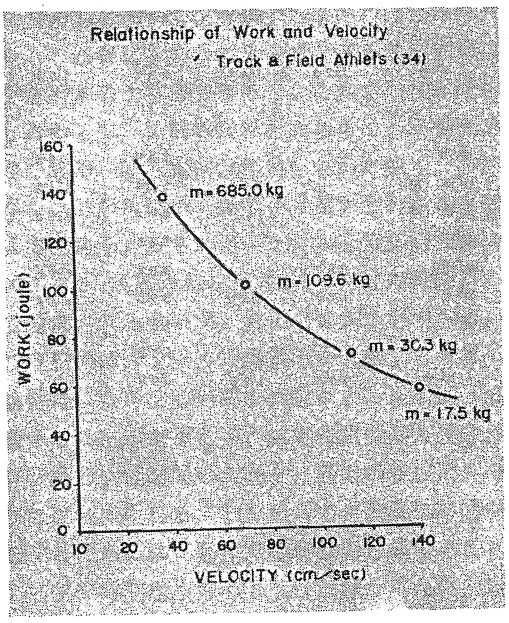
② 5月の測定のときは作用時間計が簡単な電気接点によるものであったが，12月の測定およびそれと前後する外人選手の測定ではこれを張力計に替え，力の作用時間とともに，力の様相をとらえた。

③ 対象とする運動を脚伸展（膝関節伸展）だけにしぼりさらに負荷（等価質量）も5月の測定には4種であったものを，12月の測定では2種（最大と最小）だけとした。

（2） 測定の内容

イ）負荷の大きさに対する平均牽引スピードおよび仕事量の平均値を，5月の測定結果から示したものが図1－1である。すなわち，負荷の増すにつれて，スピードは減少するが仕事量は逆に増加する。

図 1 — 1

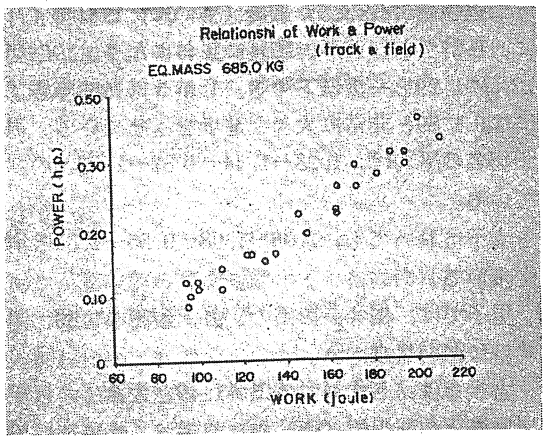


ロ）従来からの仕事量と，あらたに算出したパワー（仕事率）の関係を示せば図1－2となる。これは負荷の最大の場合であるが，負荷小の場合も同様の関係を示している（図略）。すなわち仕事量はパワーと密接な関係にあり，仕事が大である者ほどパワーも大となる傾向を持つ。

（3） 全般的傾向

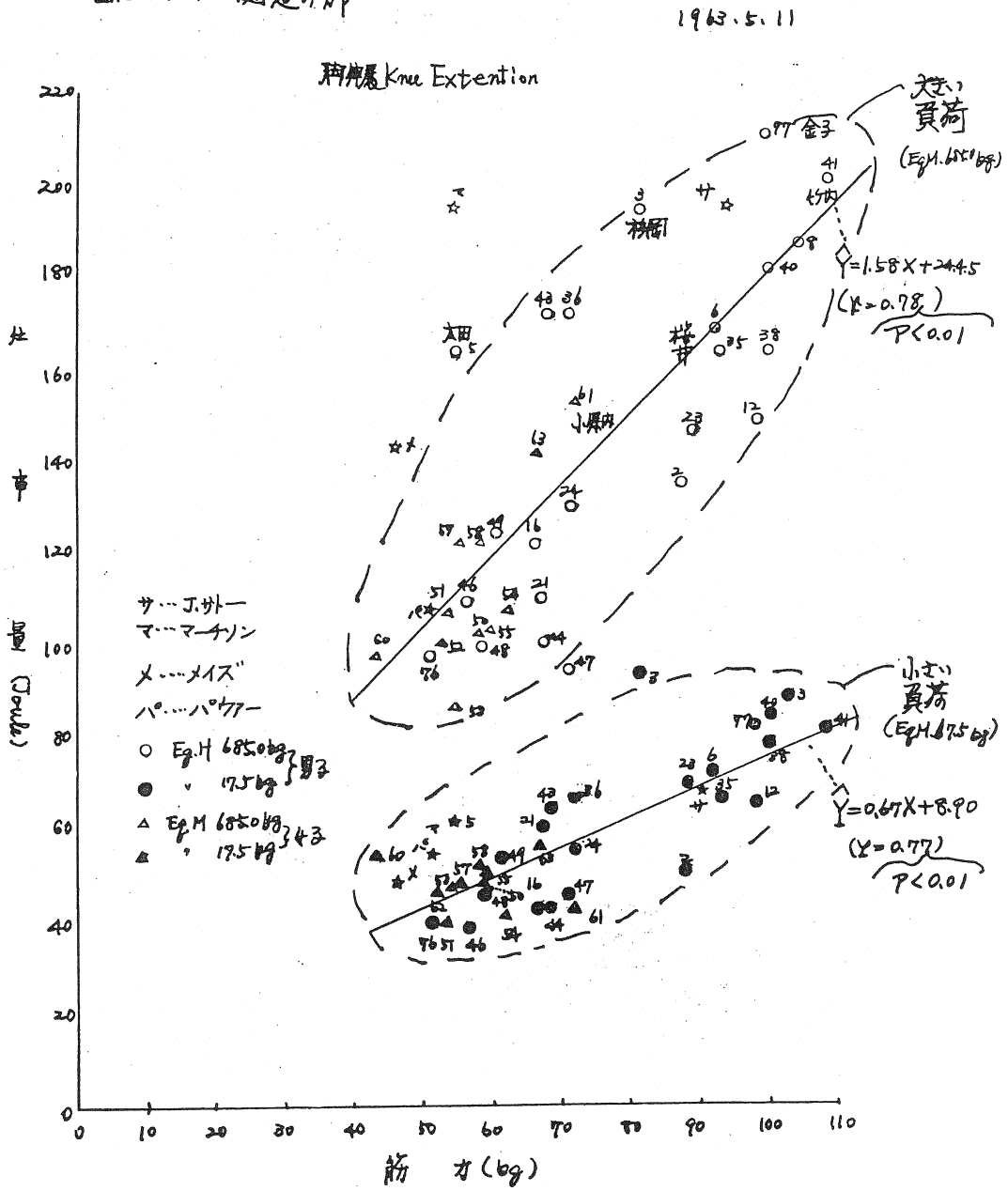
パワー測定の結果は，もっぱら筋力との関係において検討してきた。昨年度の報告と同様，今年度の測定結果からも，筋力とパワーの相関を求めてみた図2は5月の測定結果による筋力と仕事の相関図である。縦軸は仕事量，横軸は筋力である。1つのグラフに2種の負荷における測定値をプロットしてあるが，「○印」は負荷の大なる場合，「●印」は負荷の小なる場合の成績である。ただし図2における番号は選手名に代るもので次のようである：

図 1 — 2



（2）飯島(恵)，（3）杉岡，（5）太田，（6）桜井，（8）管原，（12）飯島(秀)，（16）吉田，（21）円谷，（23）安田(寛)，（24）浜田，（28）河津，（35）盛田，（36）鳥居，（38）梁川，（40）金井，（41）竹内，（43）鈴木(章)，（44）江尻，（45）三輪，（46）古川，

図.2　パワー測定の部


1963.5.11
膝伸展 Knee Extention
大きい負荷
(Eg M.685bg)
Y=1.58X+24.45
(r=0.78)
P<0.01
小さい負荷
(Eg M.175bg)
Y=0.67X+8.90
(r=0.77)
P<0.01
サ…J.サトー
マ…マーチソン
メ…メイズ
パ…パワー
○ Eg.M 685.0bg } 男子
● 〃 175bg
△ Eg.M 685.0bg } 女子
▲ 〃 175bg
仕事量 (Kgm)
筋力 (kg)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
140
160
180
200
220

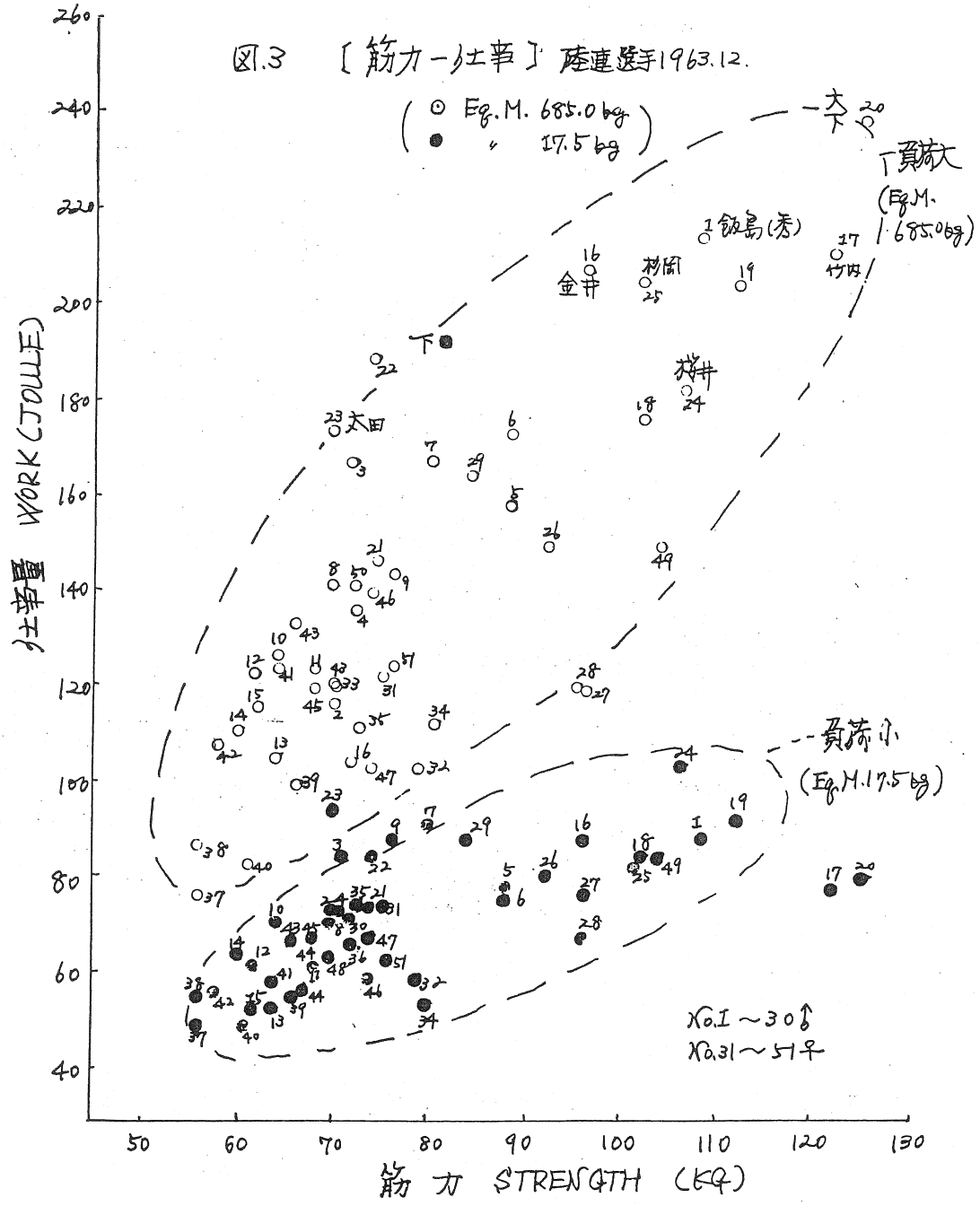

図.3 〔筋力-仕事〕陸連選手1963.12.
(○ Eq.M. 685.0kg
● 〃 17.5kg)
一大下
一負荷大
(Eq.M.
1.685.0kg)
1飯島(秀)
金井
杉岡
猪井
太田
下
負荷小
(Eq.M.17.5kg)
×0.1～30↑
×0.31～51↓
仕事量 WORK (JOULE)
筋力 STRENGTH (KG)
260
240
220
200
180
160
140
120
100
80
60
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130

図4. 〔筋力－Power〕 (⊙ Eg.M. 685.0kg ● 〃 17.5kg)
陸連1963.12.

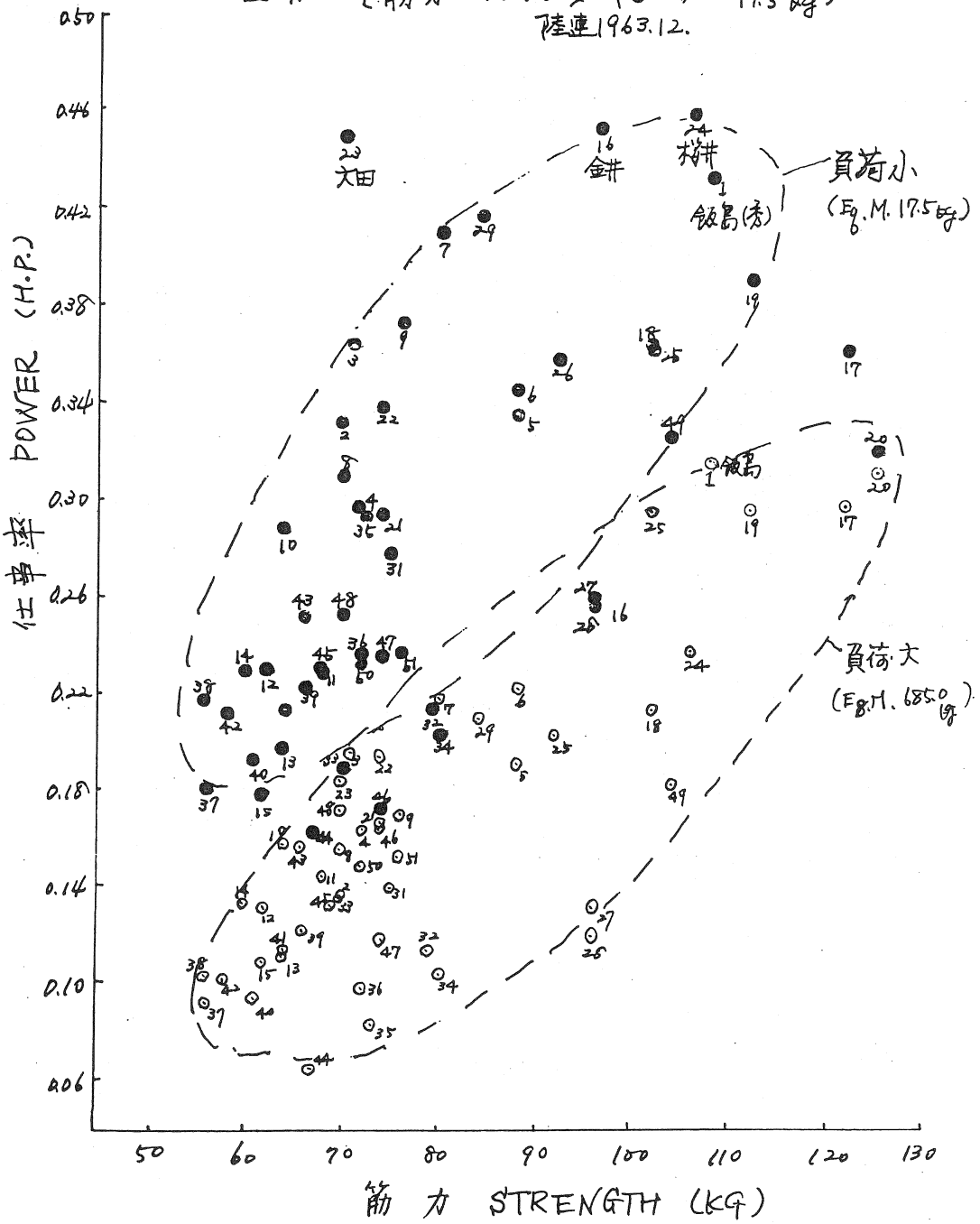


表 1

No.	氏名	等価質量 17.5Kg				等価質量 685.0Kg				筋力	
	測定項目 / 期日	1963年5月		1963年12月		1963年5月		1963年12月		1963年5月	1963年12月
		仕事	馬力	仕事 joule	馬力 H.P	仕事	馬力	仕事	馬力		
1	飯島秀雄	65.7	0.36	78.3	0.44	149.2	0.19	214.3	0.32	98	108
2	石川準司			62.2	0.33			116.8	0.14		70
3	早瀬公忠			73.7	0.36			163.5	0.20		71
4	吉田正美	42.0	0.22	62.2	0.30	121.7	0.16	130.0	0.16	66	72
5	安田寛一	70.0	0.36	68.1	0.34	145.6	0.18	157.4	0.19	88	88
6	浜田芳延	55.0	0.22	70.0	0.35	130.0	0.15	172.6	0.22	72	88
7	田中章			80.2	0.41			166.5	0.22		80
8	飯島恵喜	50.0	0.23	60.4	0.31	185.1	0.16	141.3	0.16	87	70
9	大串啓二			78.3	0.37			142.9	0.17		76
10	岩下察男			60.4	0.29			126.6	0.16		64
11	猿渡武嗣			51.6	0.23			121.7	0.14		68
12	師岡溢哺			51.6	0.23			121.7	0.13		62
13	野見山一馬			42.0	0.19			104.4	0.11		64
14	円谷幸吉	60.4	0.27	53.2	0.23	109.7	0.14	109.7	0.13	68	60
15	宮路道夫			42.0	0.18			114.4	0.11		62
16	金井秀太	84.3	0.42	78.3	0.45	181.8	0.27	207.6	0.26	100	96
17	竹内鉄軒	82.2	0.46	68.1	0.36	201.1	0.36	210.9	0.30	108	122
18	梁川昌三	78.3	0.40	73.7	0.36	163.5	0.22	175.7	0.21	100	102
19	根上外喜男			82.2	0.39			204.4	0.30		112
20	大下紘一			70.0	0.32			238.9	0.31		125
21	鈴木章介	63.9	0.28	63.9	0.29	172.6	0.23	145.6	0.17	68	74
22	下哲			73.7	0.34			188.1	0.19		74
23	太田富夫	62.2	0.29	84.3	0.45	163.5	0.16	172.6	0.18	54	70
24	桜井孝治	70.0	0.32	93.3	0.46	169.5	0.20	181.8	0.24	92	106
25	杉岡邦由	93.3	0.39	73.7	0.36	194.5	0.26	204.4	0.30	83	102
26	岡崎高之			70.0	0.36			149.2	0.20		92
27	山田宏臣			65.7	0.26			119.2	0.13		96
28	河津光明	60.4	0.27	58.1	0.26	126.7	0.13	119.2	0.12	—	96
29	大坪政士			78.3	0.42			163.5	0.21		84
30	盛田久生	55.7	0.26	86.3	0.38	163.5	0.22	234.8	0.34	93	—

No.	氏名	測定項目 / 期日	等価質量 17.5Kg				等価質量 685.0Kg				筋力	
			1963年5月		1963年12月		1963年5月		1963年12月		1963年5月	1963年12月
			仕事	馬力	仕事	馬力	仕事	馬力	仕事	馬力		
31	依田郁子				60.4	0.28			121.7	0.14		75
32	井口任子				47.9	0.21			102.1	0.11		79
33	助川立子		39.1	0.18	60.4	0.19	106.6	0.18	119.2	0.14	53	70
34	山崎晴子		46.4	0.21	43.4	0.20	102.1	0.21	90.5	0.10	59	80
35	伊沢まき子				63.9	0.29			90.5	0.08		73
36	平山可都良				54.8	0.24			104.4	0.10		72
37	山崎洋子		44.9	0.24	39.1	0.18	99.1	0.24	75.7	0.09	52	56
38	奥平孝子		46.4	0.24	44.9	0.22	86.3	0.24	86.3	0.10	54	56
39	宮本悦子				44.9	0.22			99.1	0.12		66
40	伊藤令子				39.1	0.19			82.2	0.09		61
41	木崎正子				47.9	0.21			124.1	0.13		64
42	高橋律子				44.9	0.21			106.6	0.10		58
43	伊藤文子				56.5	0.25			132.5	0.16		66
44	岸本幸子		53.2	0.22	44.9	0.16	97.7	0.13	65.7	0.06	44	67
45	鳥居充子				56.5	0.23			119.2	0.13		68
46	堤 緒子				47.9	0.17			138.7	0.16		74
47	竹田真実				56.5	0.24			102.1	0.12		74
48	佐藤弘子				53.2	0.25			119.2	0.17		70
49	今岡倶子				73.7	0.33			149.2	0.18		104
50	村瀬慶子		54.8	0.24	62.2	0.24	141.3	0.18	141.3	0.15	66	72
51	沖 よし江				51.6	0.24			124.1	0.15		76
	マーチソン		60.4	0.38			194.5	0.22			54	
	J.サトー		60.4				191.3					
	男子平均 (14)		66.2	0.32	71.5		158.5	0.20	171.9	0.22	84	90
	女子平均 (6)		47.5	0.22	49.2		105.5	0.20	96.5	0.11	55	67

(47)遠藤，(48)栗林，(49)内藤，(50)山崎(晴)，
(51)助川，(52)山崎(洋)，(53)奥平，(54)林，
(55)国立，(57)木崎，(58)岡本，(60)岸本，
(61)小保内，(63)村瀬，(76)渡辺，(77)金子

図１－１でも述べたように，負荷の小なる場合の方が仕事量の絶対値が小さく，散らばりも少ない。これに対し負荷大の場合は仕事量の絶対値が大きく，また散らばりも大きい。しかし全体的な傾向からみれば，筋力の大なる者ほど，仕事量も大であることがわかる。測定値の間に引かれた直線は，筋力に対する仕事の回帰である。これは筋力の増減に対する仕事量の変化する割合を示している。

12月の測定結果から筋力と仕事，筋力とパワーの相関図を作ったものが図３および図４である。「○印」は負荷の大なる場合であり，「●印」は負荷の小なる場合である。したがって１つのグラフに同じ人の点が２個あり，図３の筋力―仕事，図４の筋力―パワーのグラフで１人につき計４個あるわけである。図３，図４のグラフに書き込まれた番号は表１の「グラフNo.」によるもので，選手の氏名に代るものである。図３では負荷大の場合が仕事の量が多く，図４のパワーは負荷の大なる方が値が小さい。これは負荷の大きい場合，牽引速度が遅くなるためにパワー（仕事率）が小さくなることを意味している。

次に５月と12月の測定結果を比較する。表１は12月のパワー測定に参加した選手の一覧表に，５月にも測定を受けた選手の測定値を書き込んだものである。５月，12月の２回の測定とも受けた選手は，男子15人，女子６人となっており，この選手の平均値を表１の末尾に記した。

この結果（平均値）をみると，まず筋力の平均が男子の場合，５月には84*kg*であったのに対し，12月には90*kg*となり，10.7%増加している。仕事量は，負荷大の場合に５月に128.5ジュールに対して12月には171.9ジュールとなり，10.8% 増加している。負荷小の場合も10.8%増している。女子の場合は，筋力が12.1%増しているのに対して，負荷大での仕事が逆に10.9%減少している。負荷小の場合は10.4%の増加を示している。すなわち，男子の場合は，筋力の増加と同時に仕事量も増しているが，女子の場合（負荷大）の仕事量の減少は問題である。

（４） 個々の選手のパワー成績

図2に示した成績は5月に測定した結果である。同図中にプロットされた外人選手は，この測定と前後して測定する機会を得たものである。まず，わずかな数であるが外人選手の成績から述べる。アメリカのスプリンター，マーチソン（I. R. A. Murchison）は筋力がそれほど大きくないにもかかわらず，仕事は日本選手の最上位に位置している。すなわち筋力相応というより，それ以上に瞬発力を発揮しているということができる。同時に測定したメイズ（C. Mays）は仕事が相当に小さ

図 5

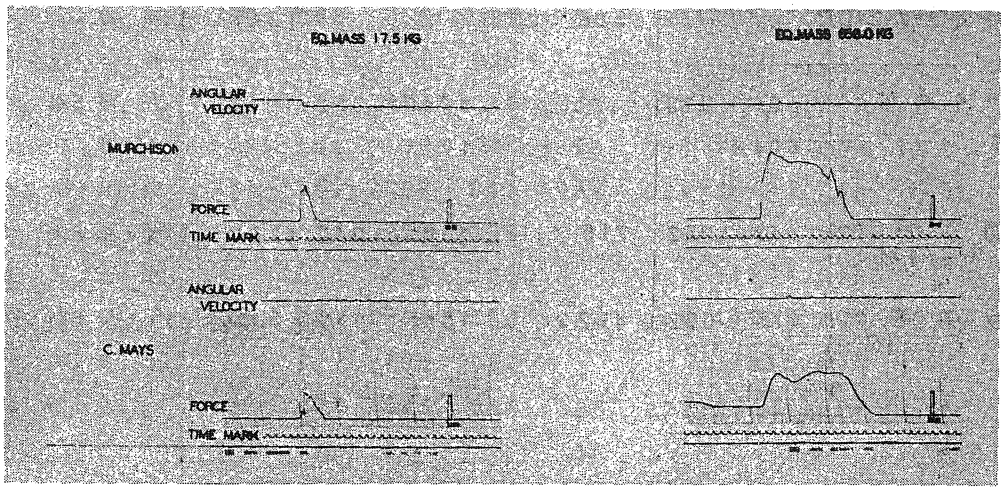
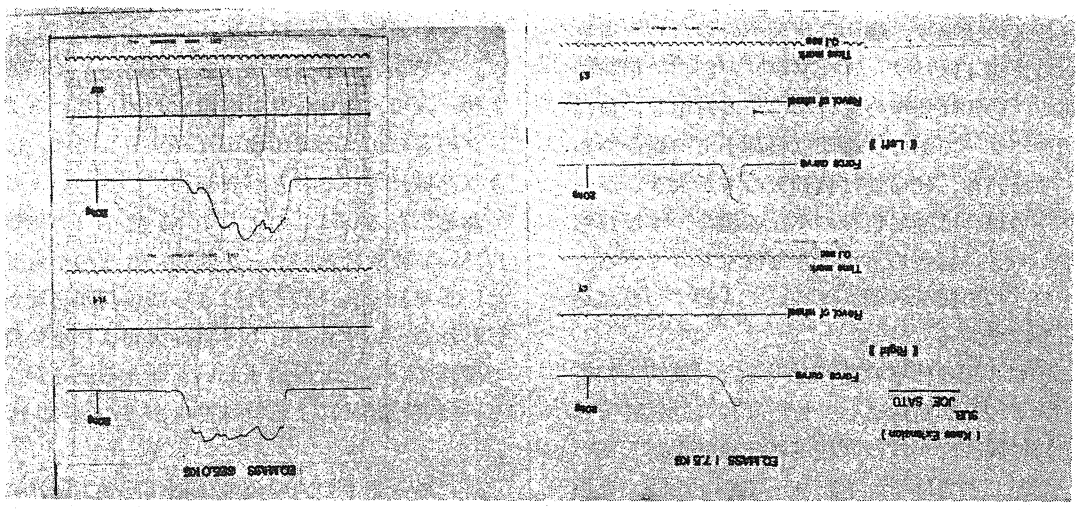


図 6



いが，これは筋力の足りなさに原因しているとみられる。強いていえば，筋力の割には仕事の成績はよい。ここでマーチソンの力の出し方（筋張力図）を見よう。図５の上段がマーチソン，下段がメイズのものである。両者を比較すると，マーチソンの場合，運動の開始とともに鋭い立ち上がりを見せ，力が集中して発揮されていることがわかる。そして緩みなく牽引を完了している。いかにも全力を出しているという感じである。これに対しメイズは，筋力の小さいためもあって山が低く，長い時間をかかって牽引を終っている。メイズの場合は力の集中性以前の問題で，筋力の小さいことがパワーの成績を制限しているといえよう。

次にブラジルのスプリンター，サトー(J. Sato)の場合をみると，彼は仕事も大きいが筋力も相当に大である。言いかえれば，筋力相応にパワーの成績を上げている。筋力も仕事も日本選手のトップクラスにある。 J. サトーの力の出し方を示したものが図６である。彼については左右両脚について測定した。図６の上段は右脚，下段が左脚によるものである。負荷大の場合（右図），彼の右脚（上段）はマーチソンの場合と同様に，運動の初期に集中的に発揮され，しかも後半まで力が緩みなく加えられている。負荷小の場合も鋭く切り立った山型をしている。しかし負荷大の場合の左脚では，後半に至って力が十分出ていない。後半は運動速度の増大する時点である。この結果，負荷大の右脚の仕事が191.3ジュールに対して，左脚では154.7ジュールとなり，左脚による方が12，3%小さい。実際には発揮される力のパターンだけでは仕事の決め手にはならない。なぜなら発揮する力の集積が関係するからである。しかし外人選手の例からもわかるように，瞬発的な力の様相を把えるに好都合であり，力の出し方の性質を知ることができる。

次に日本選手の場合についてみる。図２は５月の測定結果から筋力（横軸）と仕事（縦軸）の関係において測定値をプロットしたものである。○印は負荷大での仕事，●印は負荷小での仕事である。負荷小の場合，仕事量の絶対値が大きく，個人の差もはっきり出ている。この中では金子(77)，竹内(41)，菅原(８)，金井(40)等の投てき陣およびジャンパー，杉岡(３)が筋力，仕事でトップレベルに位置しており，桜井(６),太田(５)，鈴木(43)，鳥井(36)がこれに続いている。桜井は昨年度（37年12月）に比して仕事量が著明に増大した。太田は筋力の少ない割にも仕事が秀れている。筋力を強化すれば，パワーも一段と飛躍するのではないか。下位群を形成しているものは，長距離ランナーおよび女子（△印）である。女子の最高は小保内(61)で，彼女は筋力，仕事ともによく，村瀬(63)がこれに次いでいる。負荷小(●印)では杉岡（３）が飛び抜けて良い成績を示している。

次に38年12月の測定結果（図3,4）を見る。図3

は仕事(縦軸)，筋力（横軸）にとってあり，○印が負荷大の仕事量，●印は負荷小の場合の仕事量である。図4はパワー（仕事率）と筋力の相関図である。○印は仕事の場合の○印に対応し，負荷大でのパワーである。●印は負荷小での場合である。すなわち，仕事量は負荷大の方が大きいが，パワーの場合は逆に負荷の小なる場合，すなわち仕事が小さい場合の方が大きな値をとっている。以上の2つの図で各個人について4個ずつの点があるわけである。

まず第3図の仕事の結果をみると，負荷大の場合，大下(20)が断然よい。竹内（17)，飯島(秀)（1)，杉岡(25)がほぼ同程度の仕事量を示している。しかし筋力はそれぞれ90～120kgの間で異なっている。下（22）は筋力の割には仕事をしているといえるが，とにかく筋力が弱い。河津(28)，山田(27)は筋力相応の力を出し切っていない。女子の場合（No. 31～51)，今岡(49)は筋力が抜群であり，男子に入っても見劣りがしない。しかし筋力からみるとさらに大きな仕事をする能力があってよいといえよう。女子の仕事では今岡とほぼ同程度に村瀬，堤がおり，依田，沖らが続いている。女子の負荷小では今岡，依田，助川がよい成績をあげている。

次に第4図のパワーと筋力のグラフを見よう。上方にプロットされている●印は負荷小の場合のパワー（仕事率)，下方の○印は負荷大の場合である。したがって図3の「○印」の仕事成績をパワーに置きかえたものが図4の「○印」に相当するものである。負荷小（●印）のパワーが相当に各人の差を示している。しかしこの場合は，仕事量の絶対値が図3でわかるように少ない。したがってパワーで差の出ることは力の作用時間の大小で大きく左右される。しかし作用時間も 0.25～0.40程度であるから，記録の精密さがむしろ問題となるところで，過大評価は避けたい。大小いずれの場合も筋力との相関がかなり高いことが知られる。両負荷のそれぞれにおける仕事とパワーの関係は密接であることがわかっているしたがって仕事とパワーの表から各選手の成績を比較しても大きな変動は見当らない。ただ図3の仕事量が図4のパワーにおいて，負荷小では力の作用時間が関係し，個人差が著明になっている点が注目される。しかし概して成績の順序に大きな変動はない。つまり負荷小の仕事（図3の●印）で桜井，金井，太田，飯島ら良い成績をしめしているグループのものが，図4の●印（パワー）では，はっきりと優れていることが表われているという具合である。あるいはこのような負荷小（等価質量17.5kg）におけるパワーが問題になるのかも知れないがそれを言い切るにはさらに検討が必要かと思われる。いずれにしても負荷大および小の両者で優れていることが望ましいと考えられるが，あるいは競技種目による特殊性もあるかも知れない。

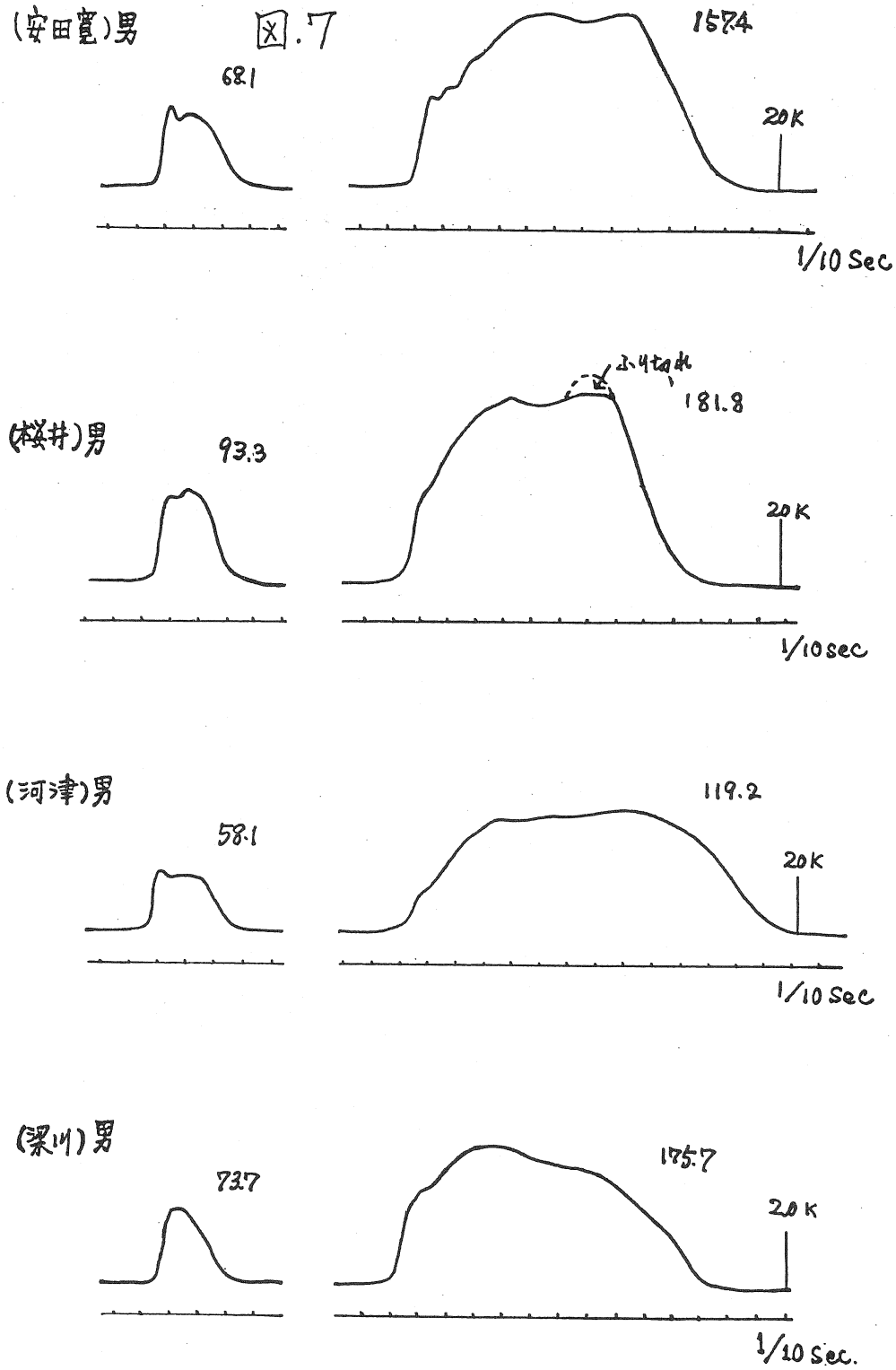
先に外人選手の力の発生様相（筋張力図）について述べた。日本選手についても，12月の測定の際記録することができたので若干例をあげ考察する。12月の測定であるから，パワーの成績は表1の12月の測定値がこれに対応するものである。図7は男子7例，女子5例の力のパワーを示したものである。残念なことに測定者の不手際で一部の選手のパワーにおいてペンがふり切れたため完全なものを記録することができなかった。図中「ふり切れ」とあるのはそのことであり，点線は推定した軌跡であるパターンの上に記した数字は仕事量（Joule)である。まずスプリンター飯島(秀)では他の選手に比して非常に優れた成績(仕事量)を示した。力のパターンを見るに立ち上がりが鋭く，負荷大の最高点はペンを完全に振り切って牽引を終っている。力は非常に集中的にまとめて発揮されていることがわかる。力の集中性に優れていることは，負荷小の場合のパターンにも典型的にあらわれている。ジャンパーの杉岡，桜井も優秀なパワーを示した選手である。しかし飯島に較べるとまだ運動開始時の力の立ち上がりの鋭さに欠けている。しかしおおむね持てる力をよく発揮しているといえる。安田も桜井らによく似た力の出し方をし，筋力に相当したパワーの成績をあげている。投てき選手の梁川は，筋力が102kgと大変大きい割には仕事量が少なく，力のパターンからみても十分に力を使い切っていない。河津も同様である。宮路の例は長距離ランナーの特徴を示している。ここではあげなかったがオーストラリ

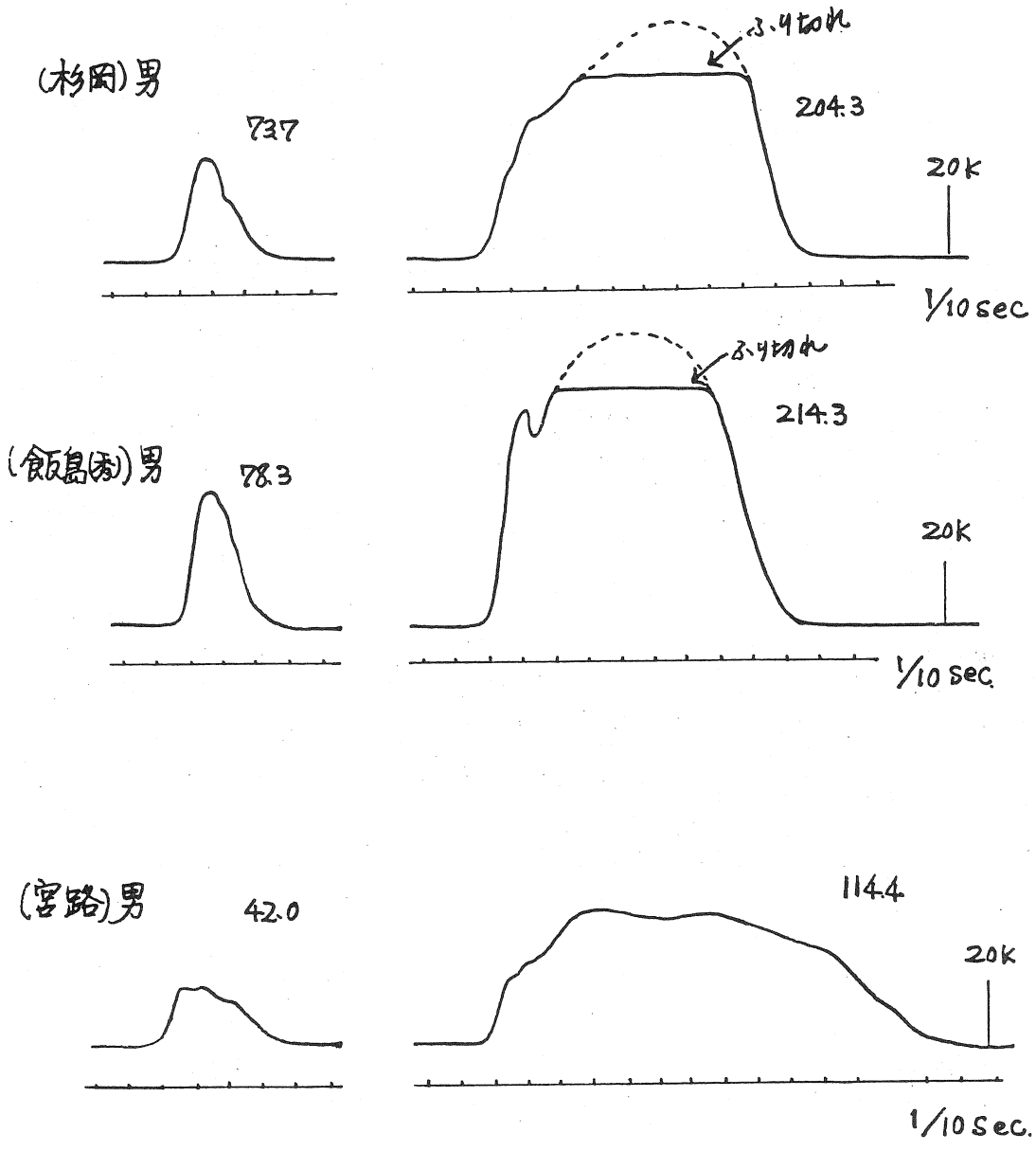
アの長距離ランナー，パアー選手も似たパターンを示した。彼らにとっては，パワーがあまり重要なものではないのであろう。

次に女子の例を示す。堤は女子で最もよい成績（仕事）を示した。力のパターンからも明らかな通り，その優秀さを読み取ることができる。すなわち立ち上がりから後半にかけてかなり力をよく発揮している。ヤリ投の佐藤，スプリンター依田は，立ち上がりから前半に力を集中していることが見られる。依田はまだ後半に余力を残して終っている。井口のパターンは不完全型とでも言いたいもので，牽引中に力を集中しつづけていないという点で不満足である。力を十分に使い切っていない一つの例である。助川のパターンは堤のものによく似ている。筋力の割によく力を出しているといえる。伊藤（令）は後半に力が抜けている。山の低いのは筋力の小さいことが一つの原因であると思われる。高橋は筋力が最も弱いグループに属するために山が高くなり得ないと思われる。後半に最後まで力を抜かないことはよいが，立ち上がりの悪さが気になる。

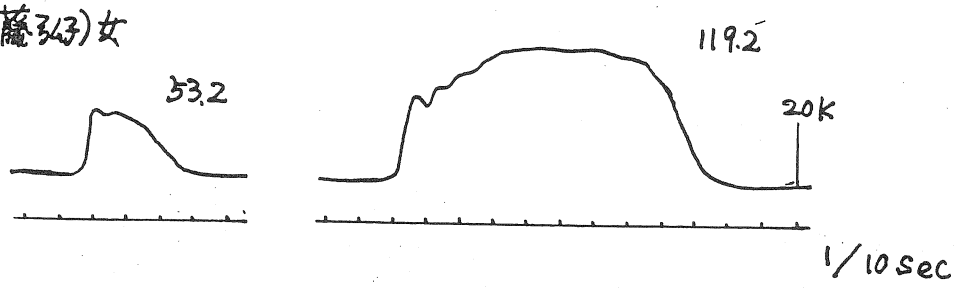
（５） 個人における２回の測定値の比較

平均値において筋力，仕事ともに約10%増加したことを述べた。男子の場合，筋力では杉岡が最も多く19*kg*増加し，太田，桜井，竹内，浜田がこれについで14～16*kg*増加している。飯島（秀）も10*kg*増加。飯島（恵）は逆に17*kg*も減少しているのが目立つ。その他はあまり変っていない。仕事量（負荷大）でみると飯島（秀）が著しく増加している。しかし彼の場合，５月の測定の際脚の故障で十分力を出していなかったことにもよると思われる。浜田，桜井，太田らは筋力の増加と同じような比率で増加している。飯島（恵）は筋力だけでなく，仕事量の減少も大きい。その他の選手については５月と12月の測定値間に大差は見られない。

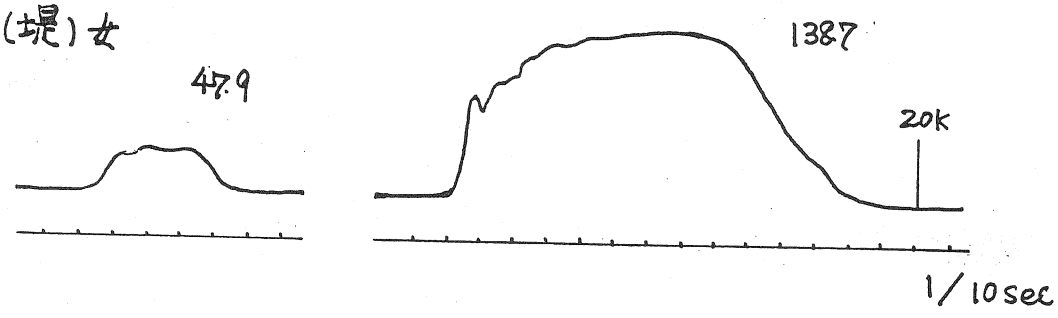

(安田寛)男
図.7
681
1574
20K
1/10 Sec
(桜井)男
93.3
ふくらみ
181.8
20K
1/10 sec
(河津)男
58.1
119.2
20K
1/10 Sec
(深川)男
737
175.7
20K
1/10 Sec.


(杉岡)男
73.7
ふり切れ
204.3
20K
1/10 sec
(飯島(秀))男
78.3
ふり切れ
214.3
20K
1/10 sec.
(宮路)男
42.0
114.4
20K
1/10 sec.

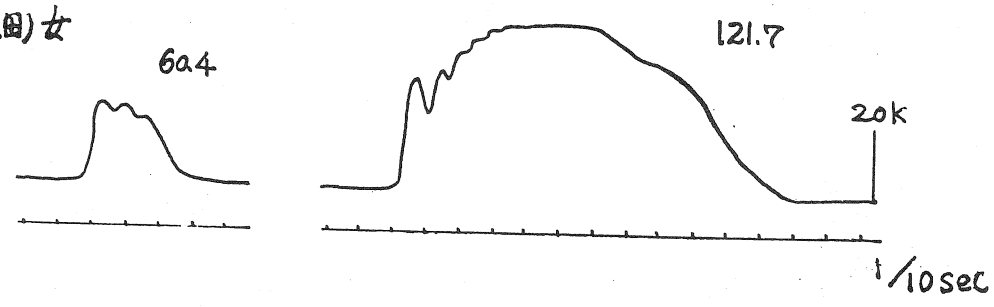
(佐藤弘子)女



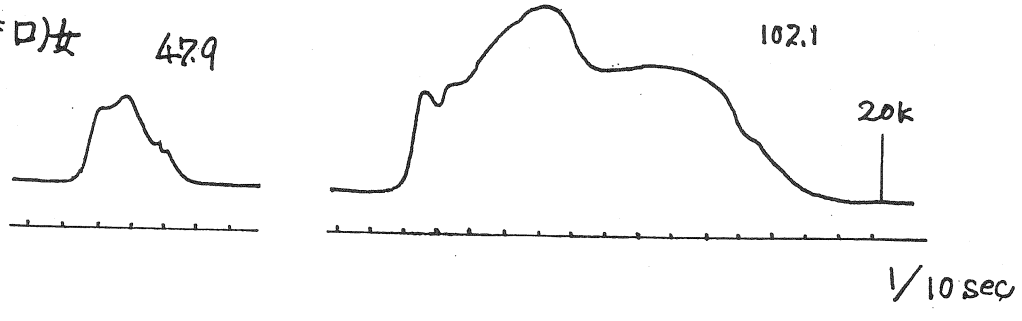
(堤)女

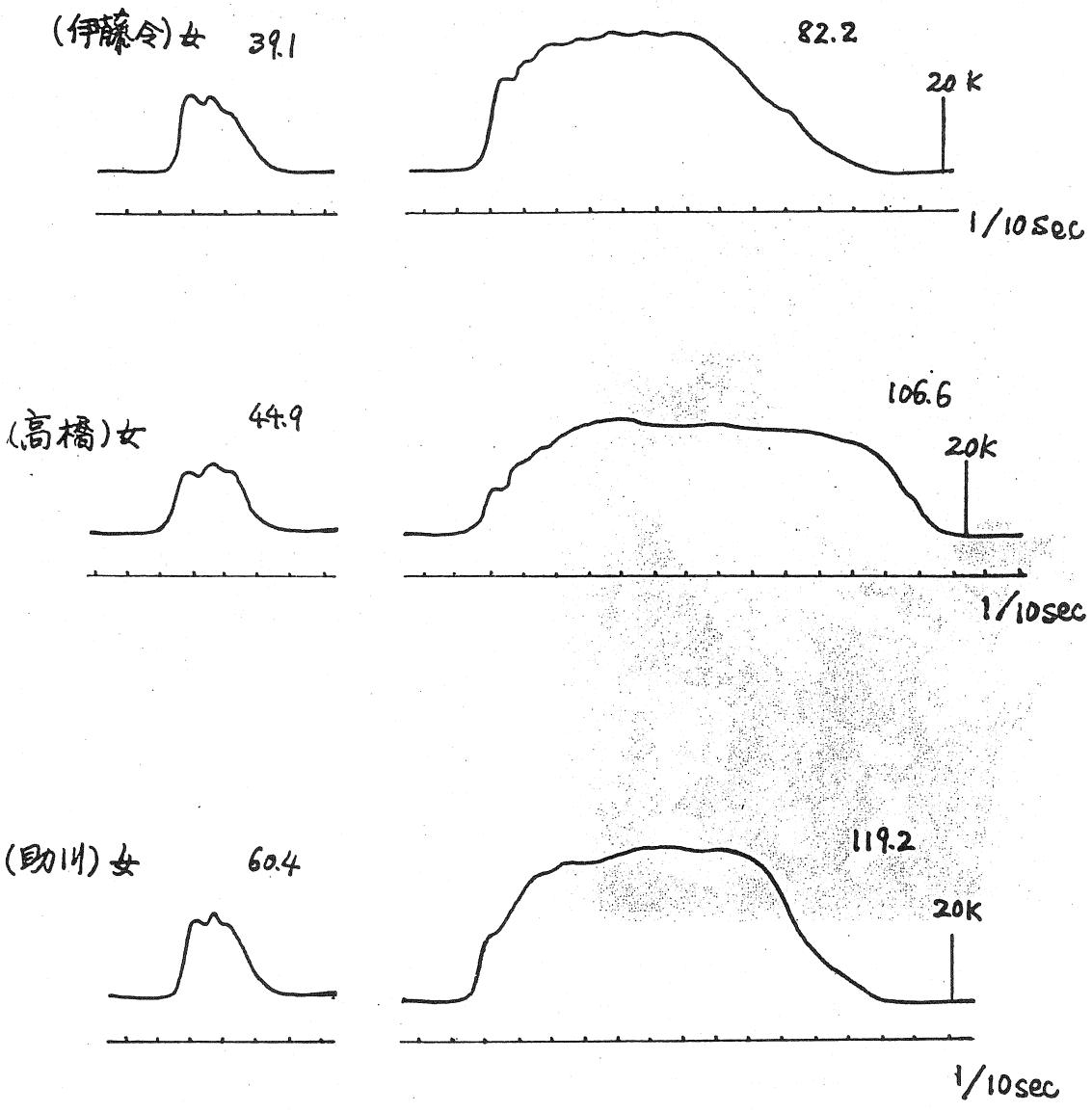


(依田)女



(井口)女

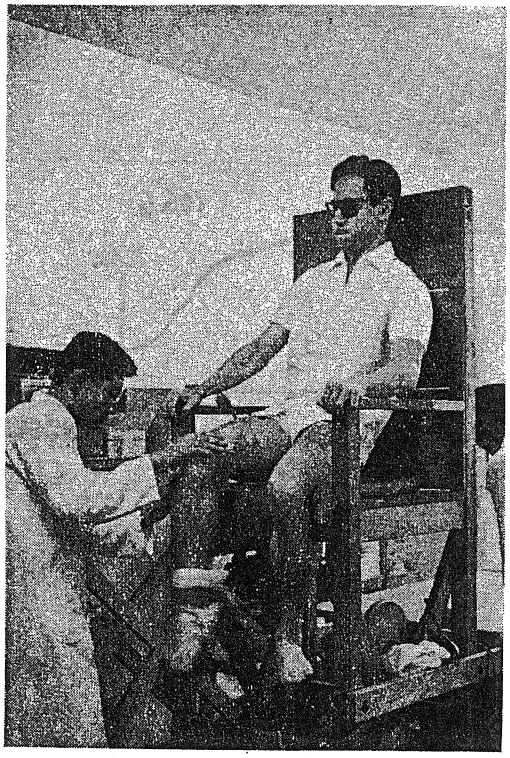



(伊藤令)女
39.1
82.2
20K
1/10sec
(高橋)女
44.9
106.6
20K
1/10sec
(助川)女
60.4
119.2
20K
1/10sec

4. J. サトーの体力

国際スポーツ大会に来日した選手の中に，日系スプリンターとしてJ.サトーがいた。体格が日本の選手によく似ているので，日本選手の体力と比較すれば，今後の指導，練習の有益な資料となるであろう（写真１）。

写真 1 サトー選手の測定



第1表 日本選手とサトー選手の体力比較

		Sato	飯島(秀)	浅井	菅田	安田(寛)	飯島(憲)	杉岡
身長		166.9cm	172.8	165.6	165.8	171.8	173.5	181.5
体重		58.0kg	72.0	56.5	59.5	66.0	61.5	69.0
脚長		94.6cm	95.2	93.3	89.5	96.6	97.0	102.5
肺活量		2760cc	5380	4100	4400	4260	3740	5200
胸囲		81.5cm	95.4	82.6	88.7	91.1	83.5	91.1
大腿囲	右	50.6cm	56.0	50.5	51.0	55.5	50.0	54.8
	左	50.6cm	57.0	49.9	51.2	55.1	50.5	54.8
背筋力		178kg	176	147	143	187	160	181
脚力	右	96kg	／	48	58	88	87	82
	左	84kg	98	48	60	72	67	89
反応時間(0.1秒)	脚仕事量	19ﾌｨｰﾄﾙ	149	114	109	145	185	194
	全身反応	0.290秒	0.294	0.316	0.420	0.297	0.327	0.334
	反応開始	0.180	0.180	0.178	0.268	0.200	0.190	0.204
	筋収縮	0.110	0.112	0.123	0.152	0.097	0.137	0.130
ステッピング（10秒間）		113回	118	127	117	178	152	108

第2表 日本選手とサトー選手の筋力比較

	サトー	飯島（秀）	安田（寛）	飯島（憲）	杉岡
脚力	9.6Kg	9.8	8.8	8.7	8.2
脚力 / 大腿囲	1.9	1.7	1.6	1.7	1.5
脚力 / (大腿囲)	3.8	3.1	3.0	3.4	2.6
脚力 / 体重	1.7	1.3	1.3	1.2	1.2
パワー / 体重	3.3	2.1	2.2	3.0	2.8

サトーは，６才の時，肋膜炎にかかって，そのため現在でも200mは走らないということである。100mのレースにおける彼の特徴は，中間からのスパートの鋭さにある。記録は，10秒３である。日本の選手のこれまでの傾向は，スタートでは強い力をもちながら中間からのスピードが弱いということにある。その意味で日系のしかも，体格も大きくないサトー選手の体力をしらべることは意義がある。

体　格

サトーの体格は第１表にしめす。身長，体重ともに日本選手よりも劣っている。胸囲も大きくなく，脚長も小さい。幼児期の肋膜炎のせいか肺活量が小さい。

筋　力

筋力のうち腕筋力，脚筋力の強いことがサトー

の特長である。とくに脚筋力が強いが，絶対値からみると飯島秀と同じ程度である。この脚筋力を大腿囲，大腿囲の自乗，体重で割ると，太さにたいする筋力の割合がわかる。いずれにしても日本選手の成績より良く，日本選手は，現在の筋肉をもってしてもまだ筋力の発現能力をもっているといえる（第２表）。

パ　ワ　ー

慣性エルゴメーターで脚筋による仕事量を測定した。仕事量はだいたいパワー（仕事率）に比例することがたしかめられているからである。パワーについては別の項で詳説したが，サトーは身体が小さいのに筋力も仕事量も大きく，日本選手のトップクラスに相当する。

敏　捷　性

全身反応時間は，第１表のように0.290秒で短かく，特に，筋収縮時間は，0.110でよい。日本選手では安田寛一がこれをしのいでいる。ステッピングは10秒間113でまず普通である。

以上の結果から，J.サトーはからだが小さく，体重も少ないが，その脚筋力は大きく，敏捷性とあいまって，仕事量が大きいことがわかった。これはパワー（馬力）が大きいことを意味する彼は150～200ｍの距離を10ｍ前から走り，そのタイムをとる。これを毎日10回くらい行なう。さらに30，40，50，60，70ｍの距離を10ｍ前から走り，そのタイムをとる。これを毎日10回くらい行なう。また20～30*kg*のウエイト・トレーニングを毎日行なう。これを毎日午後５時から６時30分まで行なうという。なお冬は1,500～2,000ｍを走る。この練習法が彼の体力を特長づけているようである。

5. 中・長距離選手のトレッドミルテスト

男子について

本年度は，マラソン，中・長距離選手の持久性テストは全員については行なう機会がなかったが数名の選手についての測定を行なうことができたので報告を行なう。

従来，マラソン，中・長距離の選手にトレッドミルテストの負荷として8.6%傾斜，毎分240m速度で5分走を課してきた。これによって，各選手の持久性能力は，ある程度にまで評価しうるわけであるが，負荷をもっと強めたほうが，さらに精密な評価ができる。ここで，負荷を従来より強めるためには，速度を現行の毎分240mよりも高めるか，走行時間を5分より延長させるか，傾斜8.6%をもっと大きくする方法があるが，今回は速度，傾斜を従来通りにし走行時間を10分に延長した。この新しいテストをうけたのは，長距離の円谷選手，中大の師岡選手，自衛隊の野見山選手，宮路選手である。

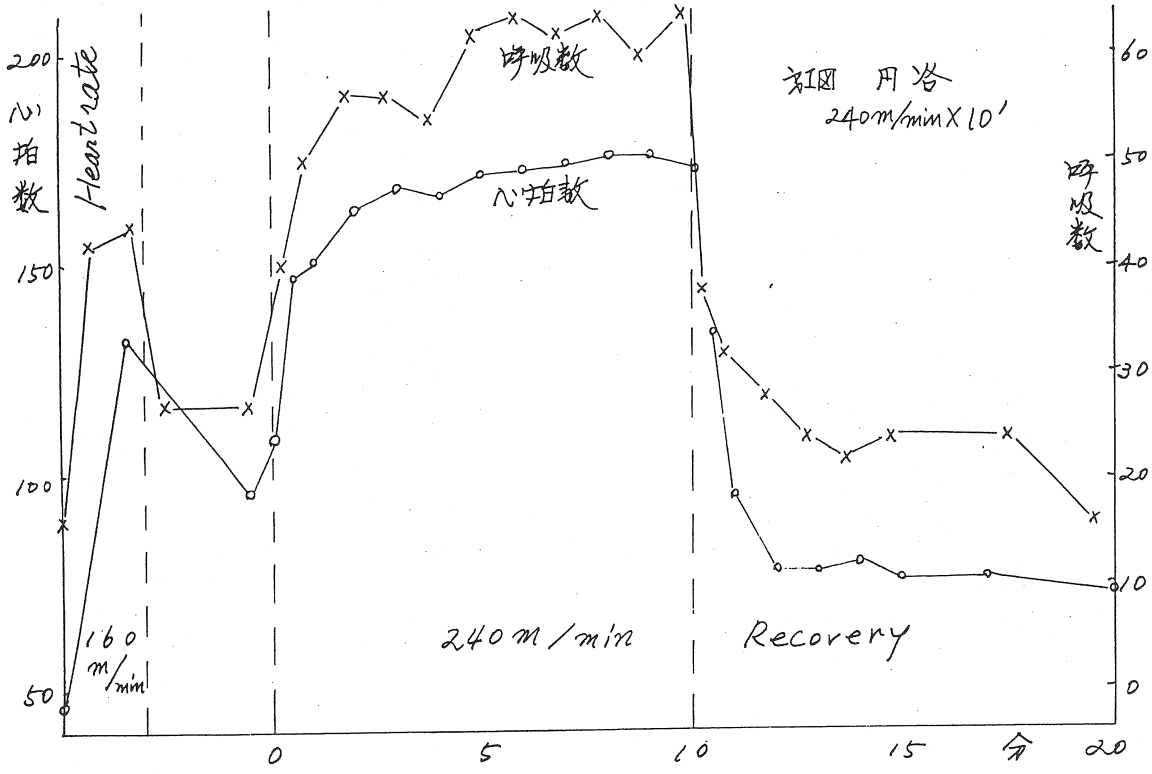
次にしめした各選手の成績を比較してみよう。

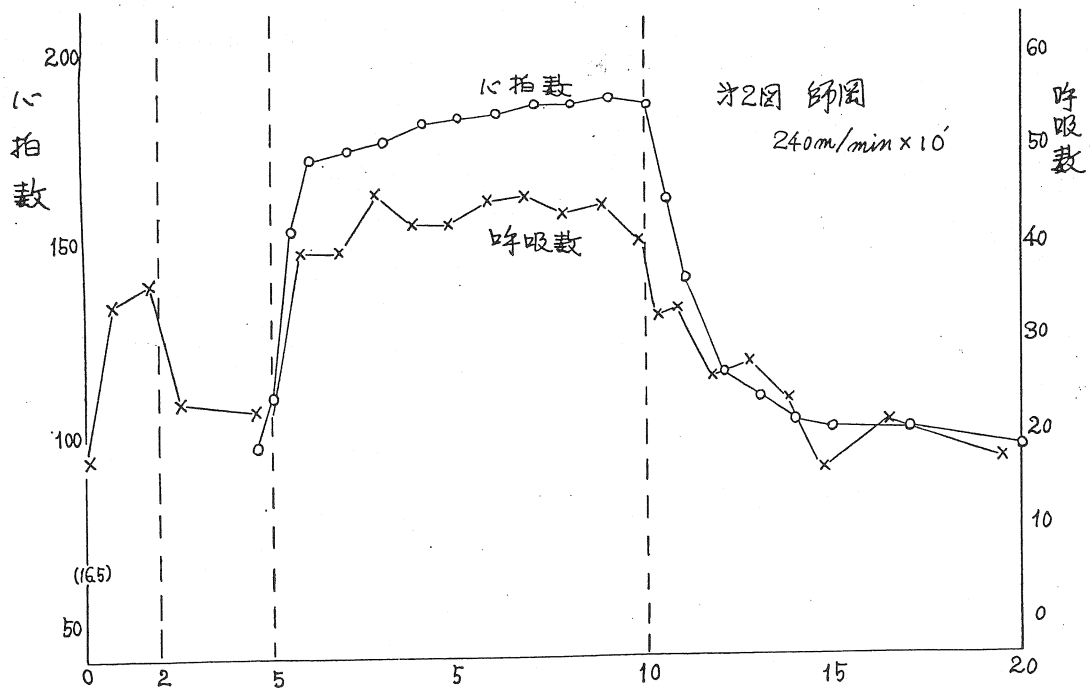
円谷（第1図）の心拍数は，走行開始後1分で151，2分で163と増加するが，以後徐々に増加し，5分から終了時の10分まで170台で，まったく定常状態を保っている。これからみて，円谷の走行は10分以後相当に持続する余裕をのこしていることがうかがえる。事実，P.34 でのべるように，この選手は，この負荷では21分09秒間走行しつづけることができる。走行終了後2分で心拍数は70台にまで回復する。

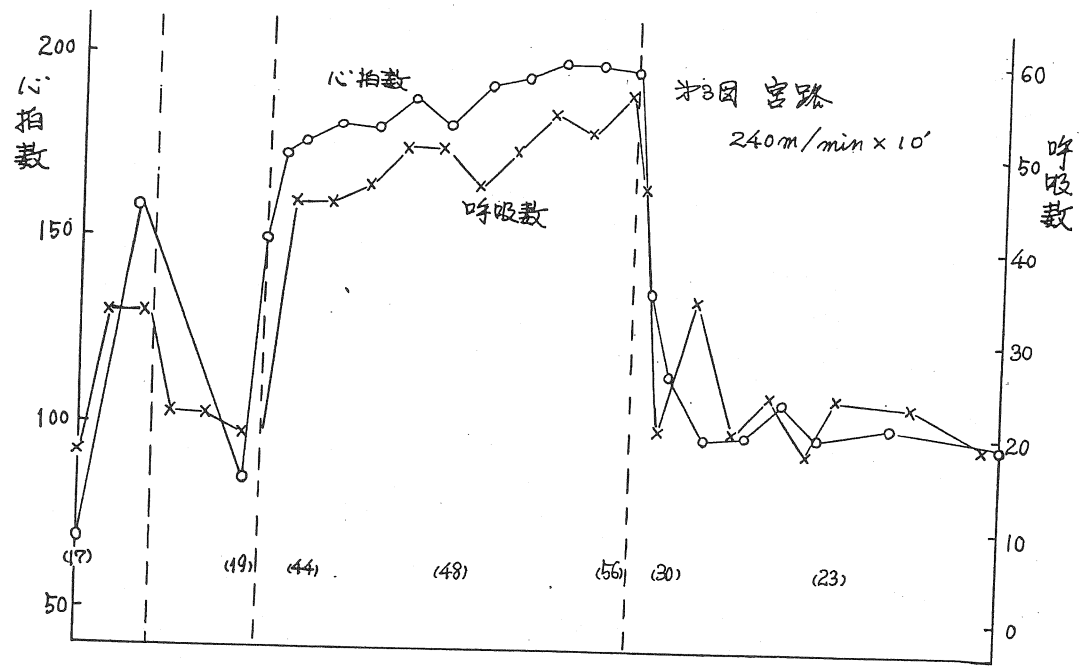
円谷の呼吸数は，走行開始後，2分目と5分目に急激に増加する。5分以後は，60以上という高い呼吸数で，終了時まで維持されている。円谷は循環機能（心臓）はよくトレーニングされているが，呼吸の調整はまだ十分であるといえない。今後呼吸の調整に改良の余地があると考えられる。

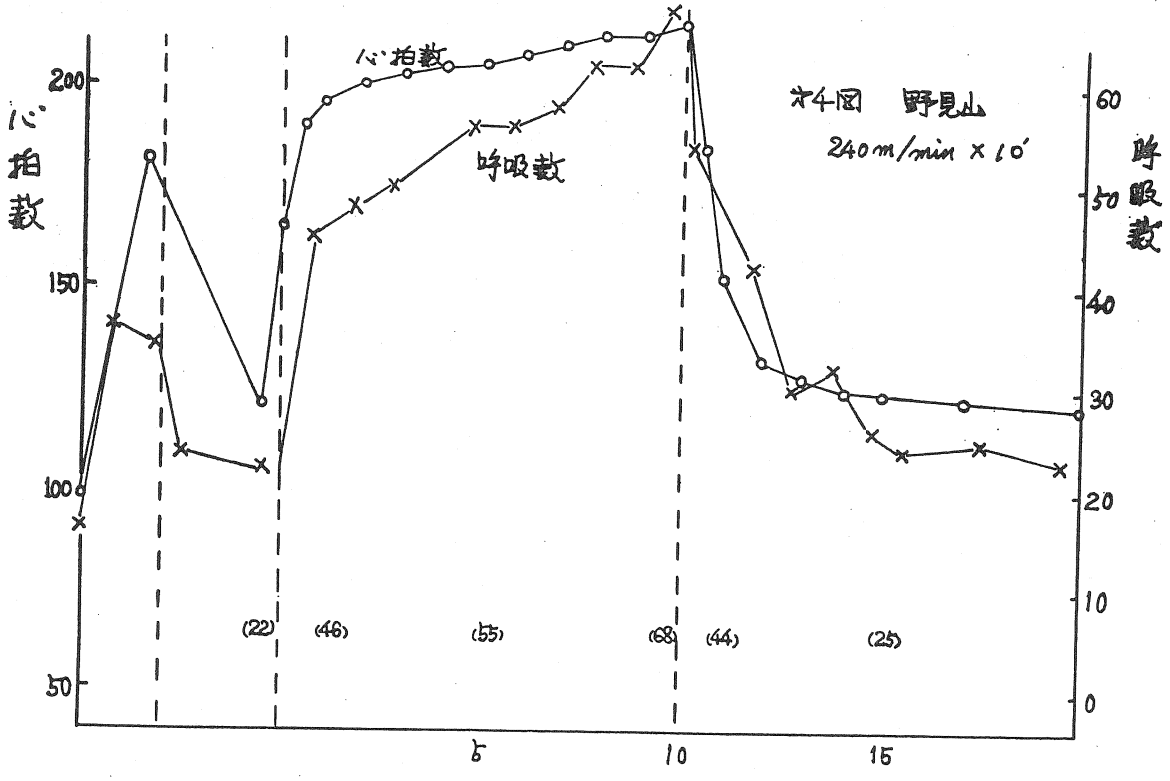
師岡（第2図）の心拍数は，走行開始後1分で172，以後，徐々に増加していき，4分以後は，180台を終了まで維持し，相当に持久性の強いことをしめしている。しかし，円谷と比較すると，走行中の心拍数は高いし，特に運動終了後の心拍数の回復のはやさは円谷にくらべて非常におそい。

しかし師岡の呼吸数は，運動開始後3分目から一定の値になり，40台の低い呼吸数で運動中を維持している。これは円谷よりもすぐれている。師岡は敏捷性の成績がよく，全身反応時間は0.300秒(音)，0.302秒(光)，筋収縮時間0.122秒(音)，0.116秒(光)であり，円谷よりすぐれている。心臓のトレーニングに今一歩進歩がのぞましい。


第1図 円谷
240m/min×10'
心拍数 Heart rate
呼吸数
心拍数
呼吸数
200
150
100
50
60
50
40
30
20
10
0
160 m/min
240m/min
Recovery
0
5
10
15
分
20


第2図 師岡
240m/min×10'
心拍数
呼吸数
心拍数
呼吸数
200
150
100
50
60
50
40
30
20
10
0
(165)
0
2
5
5
10
15
20


心拍数
呼吸数
第3図 宮路
240m/min × 10'
200
150
100
50
60
50
40
30
20
10
0
(17)
(49)
(44)
(48)
(56)
(20)
(23)


心拍数
呼吸数
第4図 野見山
240m/min × 10'
200
150
100
50
60
50
40
30
20
10
0
(22)
(46)
(55)
(68)
(44)
(25)
5
10
15

宮路（第3図），野見山（第4図）の心拍数は非常に高く，宮路は189，野見山は215にまで上昇している。宮路は180台でさらに走行を続ける様相をしめしているが，野見山はほとんどへばる直前にまで追いこまれている。

宮路，野見山選手の呼吸数は，運動中，時間の経過とともに上昇を続け，終了時にそれぞれ最高値をしめす。特に野見山選手は，終了直前に急激に呼吸数がふえて約65となり，へばりの状態をしめしている。野見山は全身反応時間が短かく，0.292秒(音)，0.304秒(光)，筋収縮時間は0.118秒（音)，0.104秒（光）であり，敏捷性にすぐれているが，宮路は全身反応時間0.388秒（音）であり，おそい方である。以上から判断して宮路，野見山は，円谷，師岡にくらべてまだこれからの選手ということになろう。

女子について

木崎，高橋選手についてトレッドミルテストを行なった。

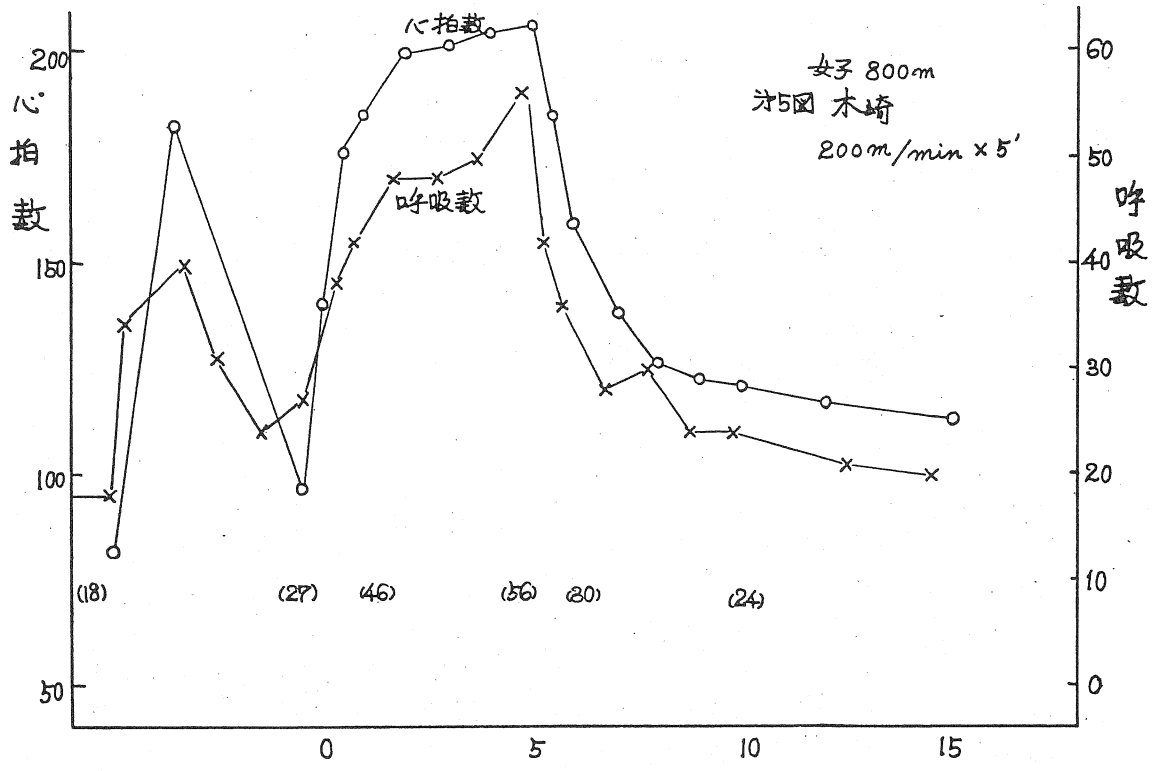
8.6%傾斜，毎分200mの速度，5分走を負荷にし，胸部誘導による心電図，サーミスターを用いる呼吸曲線を記録し，心拍数変動と呼吸数変動から持久性能力を測定した。

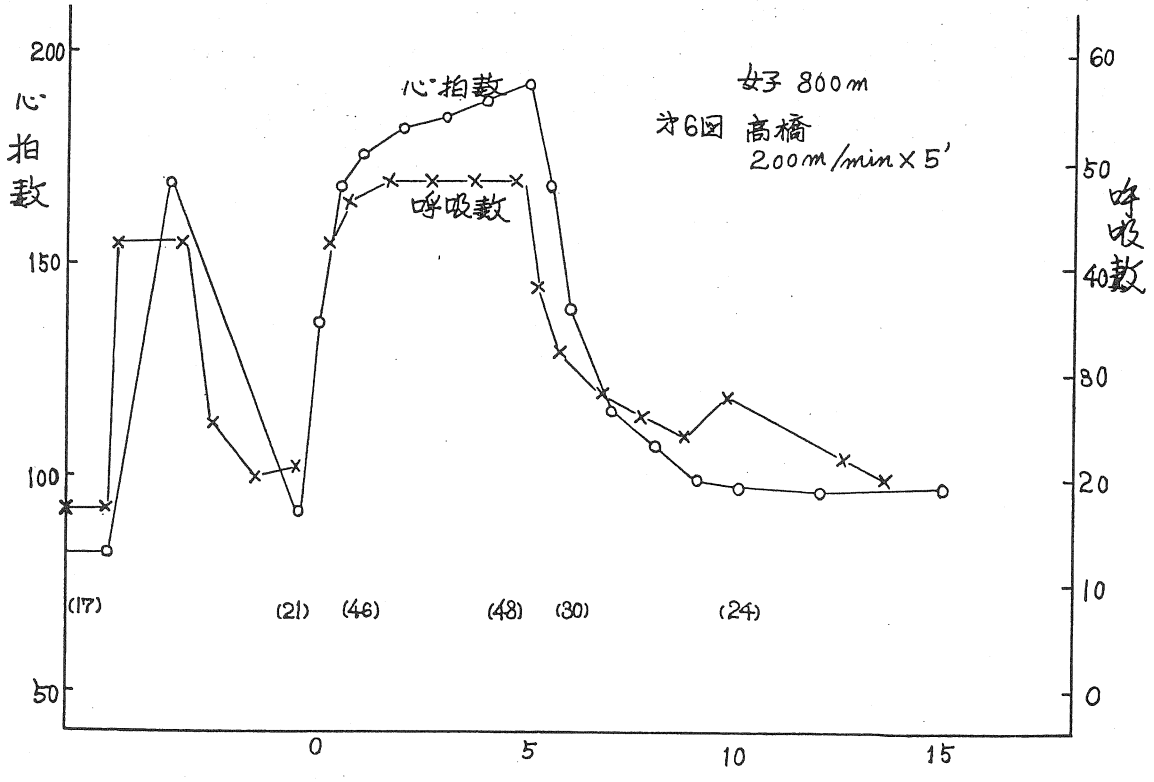
第5図は，木崎選手の成績である。この選手の特徴は，心拍数が非常に高いところまで増加することである。運動開始後2分で199にまで増加し終了時には，206をしめしている。

呼吸数も，走行中急激に増加をしめしている。

これらの結果は，呼吸，循環機能にまだ改良の余地があることをしめしている。おそらく木崎選手は，スピードを武器として，自己の記録を出しているのではないかと考えられる。このことは全身反応時間は0.280秒であり，また筋収縮時間は0.112秒でスプリンター級であることからもいえる。したがって，呼吸循環機能のトレーニングをもっとすすめると，記録はさらにのびるように思われる。

これにたいし，高橋選手(第6図)は，心拍数，呼吸数ともに木崎より少ない。特に呼吸数は，走行開始後1分から全く定常状態で終了時まで維持されている。したがって，呼吸循環機能は，相当トレーニングされているようにみられる。もし，現在の力に，さらに，スピードを加えるか，あるいは，試合はこびのうまさを加えていけば，もっと記録が伸びるものと考えられる。全身反応時間は0.340秒(音)，0.366秒(光)でいちばんおそいグループにはいる。しかし，円谷の0.318秒(音)，0.354秒（光）に近い。中距離岩下は0.280秒（音)，0.314秒(光)，であるから，高橋はもう少し敏捷性があるほうがよい。


心拍数
呼吸数
女子 800m
第5図 木崎
200m/min × 5'
心拍数
呼吸数
200
150
100
50
60
50
40
30
20
10
0
(18)
(27)
(46)
(56)
(30)
(24)
0
5
10
15


心拍数
呼吸数
女子 800m
第6図 高橋
200m/min × 5'
心拍数
呼吸数
200
150
100
50
60
50
40
30
20
10
0
(17)
(21)
(46)
(48)
(30)
(24)
0
5
10
15

6. ジュリアン選手の測定

国際スポーツ大会でのマラソン優勝者のジュリアン選手の体力測定を行なった。この選手は，2年前にも，体力テストを行なっているので今回は非常にやりやすかった。

体　　格

身長172.3，体重62.0，脚長97.8のしめすように，体格はとくにとりたてることはないが，日本のマラソン選手よりは大きい。

胸囲が，やや大きく，87cmで，これは日本の円谷選手と同じである。肺活量は大きい(5940cc)。第1表参照

ジュリアン選手のハーバード・ステップテスト得点は146であり，日本のマラソン選手と比較すると，普通というところである。1962年度の日本

第1表　ジュリアン．ベーリーと日本マラソン，長距離選手の比較

		ジュリアン	寺沢	君原	中尾	長田	中島	渡辺	ベイリー	円谷
身長	cm	172.3	163.6	165.5	152.7	157.0	165.0	167.1	168.7	163.2
体重	Kg	62.0	56.0	55.0	49.0	49.5	58.0	50.0	67.0	53.5
脚長	cm	97.8	89.8	92.1	80.4	85.3	90.1	90.3	101.4	90.5
肺活量	C.C	5940	4840	4900	4200	3800	4410	5340	5060	4660
胸囲	cm	87.1	89.5	84.5	83.5	81.5	85.0	85.0	89.5	87.5
大腿囲	右 cm	48.9	48.8	48.3	45.6	46.1	49.0	44.7	52.1	48.5
	左	48.7	49.8	48.5	45.3	45.6	49.6	44.8	51.2	48.0
背筋力	Kg	156	140	132	122		136	130	156	170
脚力	右 Kg	56	64	42	41		56	51	66	67
	左	58	63	37	35		56	50	64	77
脚の仕事量（ジュール）	秒		97	50	42	80	71	95		109
反応時間（光） 全身反応		0.360	0.370	0.460	0.457	0.433	0.370	0.382	0.330	0.348
反応開始		0.230	0.220	0.290	0.304	0.273	0.214	0.220	0.190	0.220
筋収縮		0.130	0.150	0.170	0.154	0.160	0.156	0.162	0.140	0.128
ステッピング（1吋間）	回	93	106	80	94	100	102	100	96	99

のマラソン選手長距離選手のハーバード・ステップテスト得点を次にしめす(第2表)。

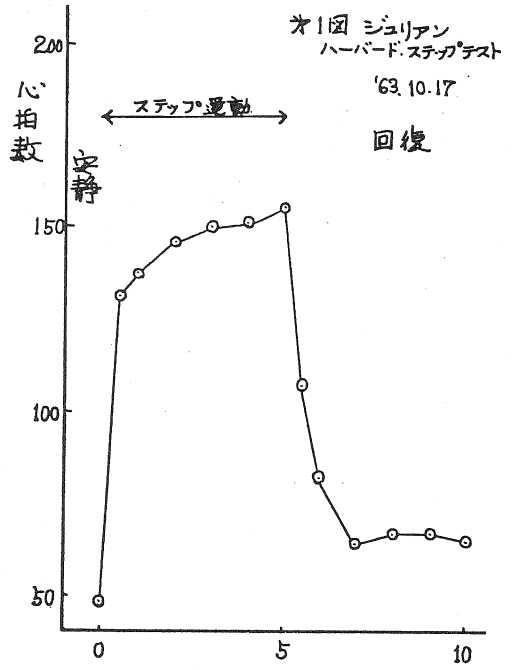
寺沢	134	中島	140	中尾	168
長田	163	君原	143	渡辺	155
船井	156	土谷	156		

第1図は，ジュリアン選手のステップテストにおける心拍数変動のグラフである。運動開始後心拍数の上昇が早く行なわれていることは，運動適応のよさをしめしている。

—トレッドミルテスト—

従来の方法にしたがい，ジュリアン選手にトレッドミルテストを行なった（8.6%傾斜，毎分240m速度，5分走)。心拍数変動ならびに呼吸数変動をとった。その結果は，第2図である。

心拍数変動については，ちょうど日本の寺沢選手と同じ傾向をしめしているが（第3図）運動終了後の回復期には，寺沢選手の回復がよいようである。両選手とも，運動開始後，心拍数はすみやかに上昇するが，これは，運動適応のよさをしめしている。このことに関してジュリアンは「私の心拍数は運動を始めるとすぐに上昇する。」とのべている。

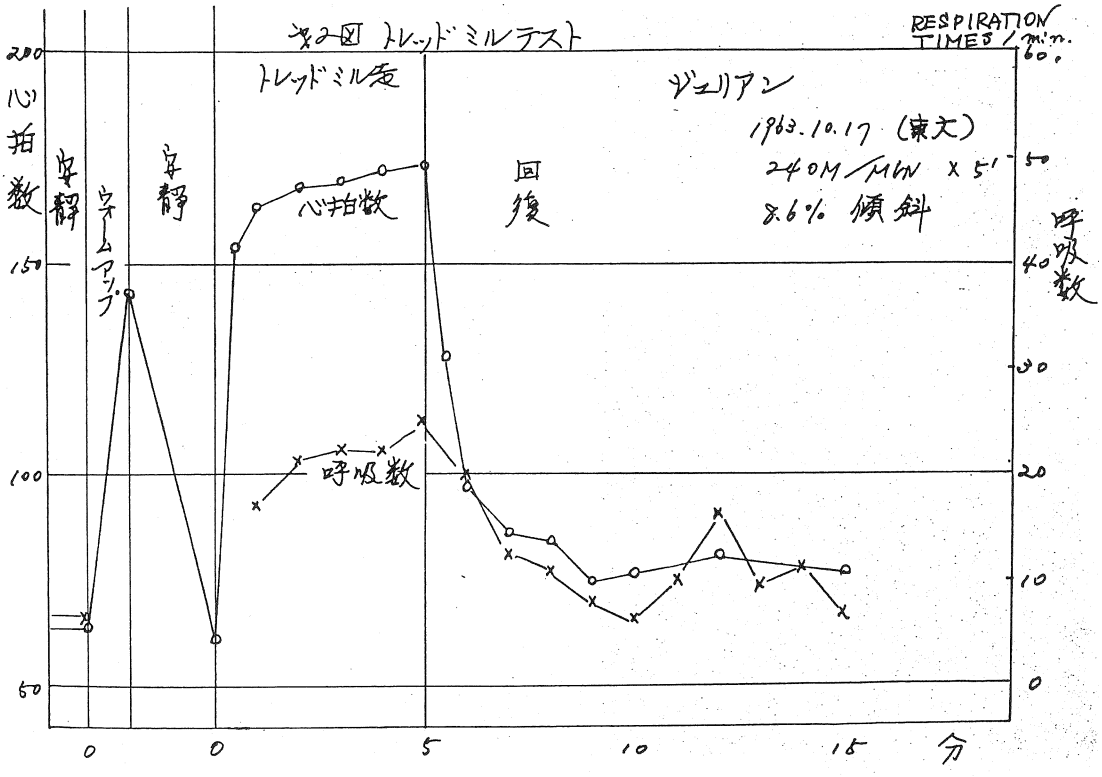


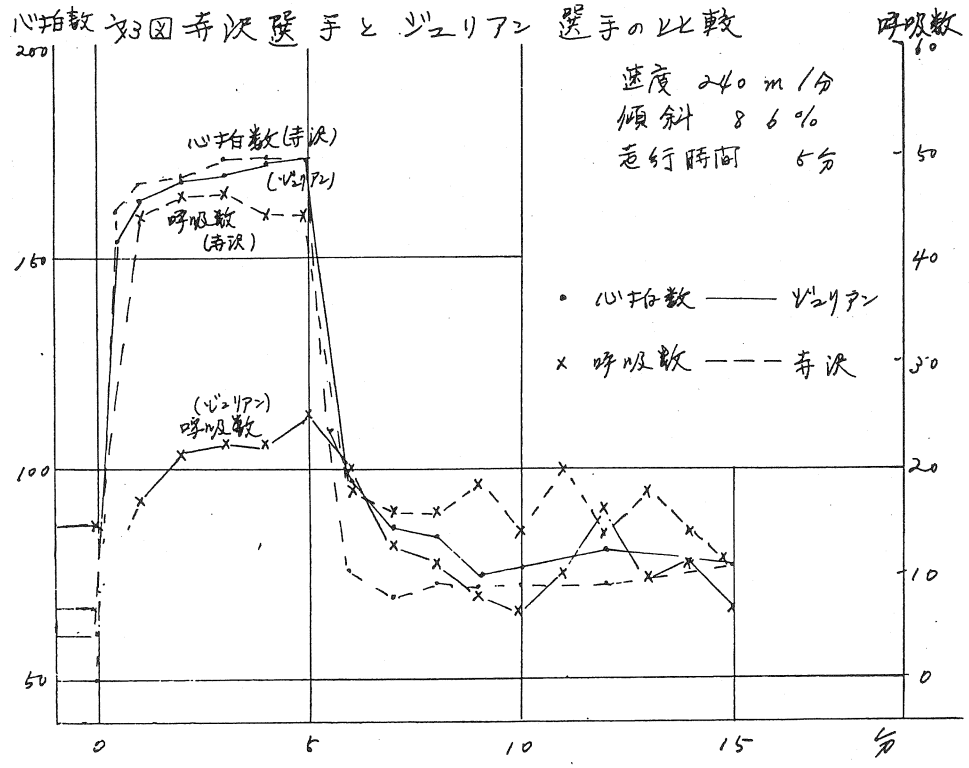
呼吸数変動に，ジュリアン選手の特徴がみられる。すなわち，安静時，運動時ともに呼吸数が非常に少ない。寺沢選手と比較してみると，その差が大きいことがわかる。安静時には1分間7回の呼吸であり，運動中の最高が毎分25回である。呼吸数の少ないということが，どのような意味をもつかははっきりしないが，これまでの研究では，走行持続の限界に到達する直前に呼吸数が急激に増加する傾向にあるので，呼吸数が，持久性能力のひとつの指標と考えられる。ジュリアン選手の例からみて呼吸の調整について研究を要すると考えられる。

ジュリアン選手のもうひとつの特徴は，不整脈である。前回（1961）のテストでもみられたが今回のテスト（1963）でこの不整脈は呼吸性不整脈であるということがわかった。この不整脈は安静時にもみられるが，軽い運動後に特に著明にあらわれる。毎分240mの速度で走行した際には運動終了後3分目からあらわれた。

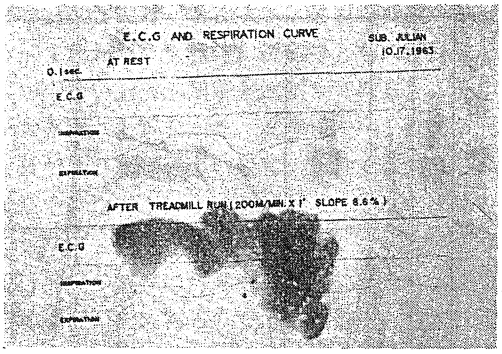
このことは彼の呼吸がゆるやかで深いためにこれが心臓に作用しておこるものと考えられる。次に彼の心電図と呼吸曲線をしめす（第4図)。

ジュリアン選手に10,000mの優勝者ベーリーも同行したが，脚の怪我のためトレッドミルテストは行なえなかった。ハーバード・ステップテストを行なったが，2秒に1回のリズムが乱れたので正確な点数は出なかった。しかし非常によい心臓を持っていることが推測できる結果をしめした。オーストラリヤのマラソン選手パワーのトレッドミルテストの結果ものせておく（第5図)。


第2図 トレッドミルテスト
RESPIRATION TIMES / min.
トレッドミル走
ジュリアン
1983.10.17 (東大)
240M/MIN × 5'
8.6% 傾斜
心拍数
安静
ウォームアップ
安静
心拍数
回復
呼吸数
呼吸数
200
150
100
60
60
50
40
30
20
10
0
0
0
5
10
15
分

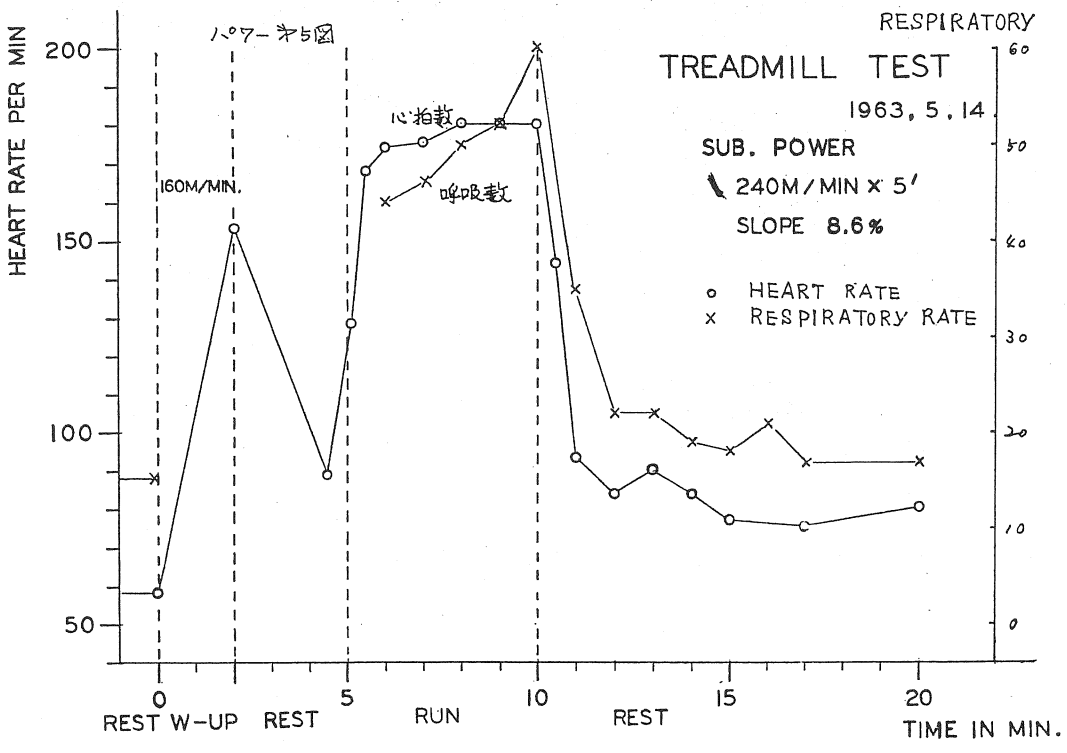

心拍数
第3図 寺沢選手とジュリアン選手の比較
呼吸数
速度 240 m/分
傾斜 8.6%
走行時間 5分
心拍数(寺沢)
(ジュリアン)
呼吸数
(寺沢)
(ジュリアン)
呼吸数
• 心拍数 —— ジュリアン
× 呼吸数 - - - 寺沢
200
150
100
50
60
50
40
30
20
10
0
0
5
10
15
分





第4図　ジュリアン選手の心電図と呼吸曲線。
呼吸性不整脈がみとめられる。上は安静時，下はウォーミングアップ後。

写真 2　ジュリアン選手のトレッドミルテスト
8.6%　傾斜
240m/min×5′



7. 競歩選手の測定

1963年2月27，28日に競歩選手にマラソン，中・長距離選手の全身持久性テストと同様なトレッドミルテストを行なった。条件も，マラソン，中・長距離と同じくし，傾斜8.6％，毎分240mの速度で5分走を行ない，その際の心電図を胸部誘導で記録し，心拍数変動をとらえて検討した。その結果については「1662年度陸上競技体力測定結果報告」に一部報告している。

一般に，同一作業にたいする心拍数変動をみると，持久性の高いものほど運動中の心拍数は少なくてすむ傾向があるほか運動後の心拍数の回復のはやいことが特長である。回復についてみると競歩選手の成績はマラソン選手のそれにくらべて劣り，中・長距離選手の成績とほぼ同様の結果をしめした。

以上の結果から，われわれは今回も，昨年度と同様，8.6%傾斜，毎分240m速度のトレッドミル走を5分間行なうことを負荷条件として，テストを行なった。しかし，一方，競技の様式から考えると，競歩はあくまでも〝歩く〟競技であり〝走る〟競技ではない。そこで，今回は従来の方法に加えて，トレッドミル上を〝歩く〟テストを行なってみた。

走行テストでも，歩行テストでも，心電図，呼吸数を記録し比較検討した。

第1図は，栗林選手の走行テストの結果である。走行中のグラフの上の波線は，1963年2月のテストの際の心拍数変動をしめすものであり，次の実線は，1964年1月17日の心拍数変動である。下の×印を結んだ実線は，1964年1月17日測定の呼吸数である。

心拍数変動をみると，走行中は今回の結果では1963年2月のものにくらべて心拍数が低下している。終了時は11カ月の間に204から199にへっている。しかし，回復期心拍数をみると，全く前回と同程度の回復をしめしている。したがって，心臓機能の面からみると，前回よりやや向上のあとがみえるということになる。

今までの結果からみると，心拍数190前後というのは一定の速度の持久性運動において，限界をしめす数値であるので，8.6%傾斜，毎分240m速度のトレッドミル5分走という負荷は栗林選手にとって相当に強いものであると考えられる。

呼吸数変動は，今回が初めてなので，比較はできないが，走行中経時的に呼吸数が急激に増加していくことがわかる。特に競歩という種目では，歩行のリズムあるいはペースが重要であるとされているので，それらと関連させて考えていかなければならないと思われる。

第2図は，今回初めて参加した斎藤選手のトレッドミルテストの結果である。テスト条件は，栗林選手と同じものである。

心拍数は，走行にしたがい上昇をしめし，終了時には187になった。これは，栗林選手の心拍数に比較してはるかに低い。これは心臓の機能のよいことを示している。

呼吸数は栗林と同様に急激に増加しつづけ，60近くになる。栗林選手の終了時呼吸数52にたいし，斎藤選手の呼吸数は56である。

他の選手については，〝歩行〟テストを行なったので，走行テストの結果は，以上の2名分だけである。昨年度のテスト結果を加えて，競歩各選手の同一テストの心拍数変動を比較したものが，第3図である。

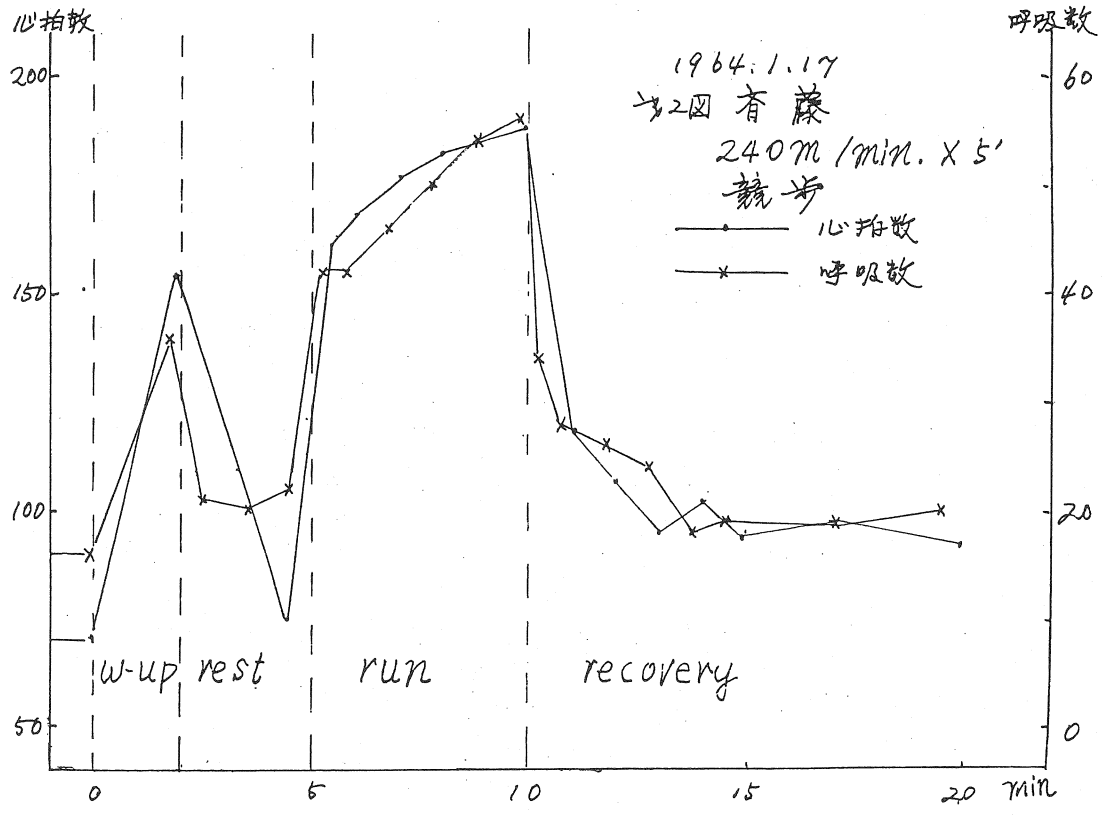
斎藤選手の成績だけ今回のものであり，他の各選手の成績は，昨年度の結果である。

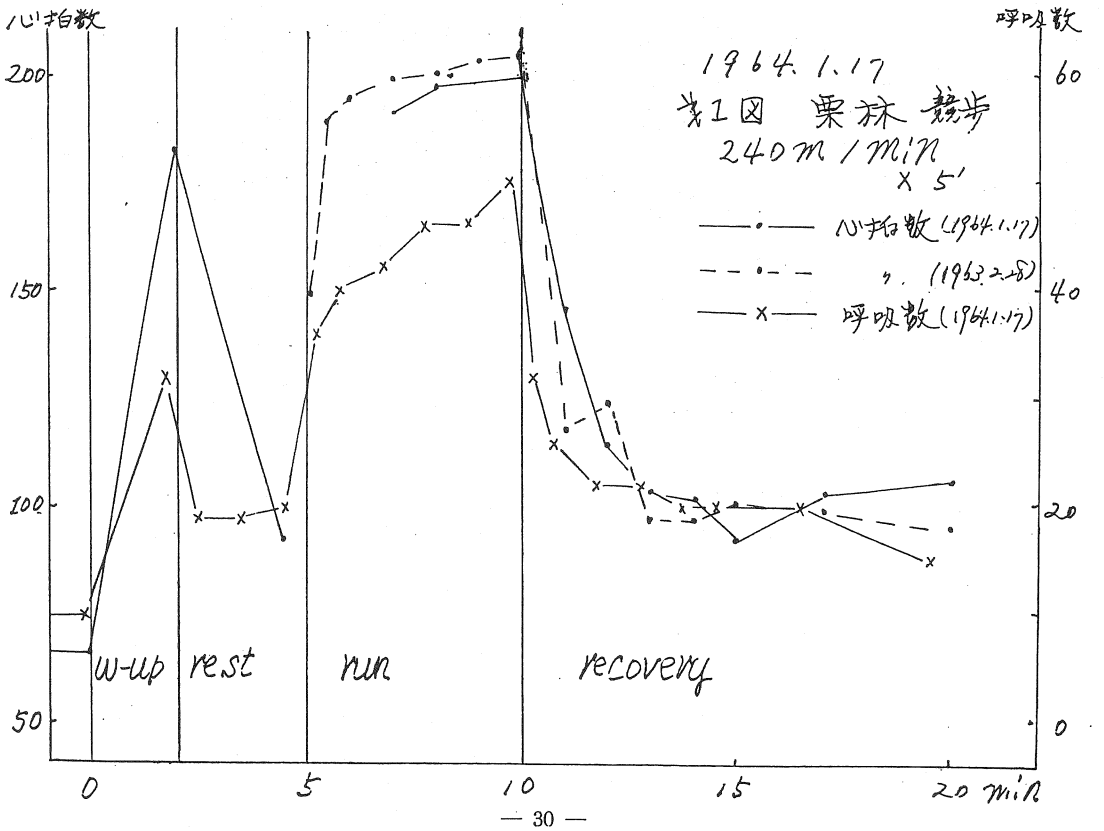
栗林選手は，他の選手に比較して，運動中の心拍数は特に高い傾向をしめしているが，回復が，かなり早く行なわれて，斎藤，選手と同じ程度に回復している。

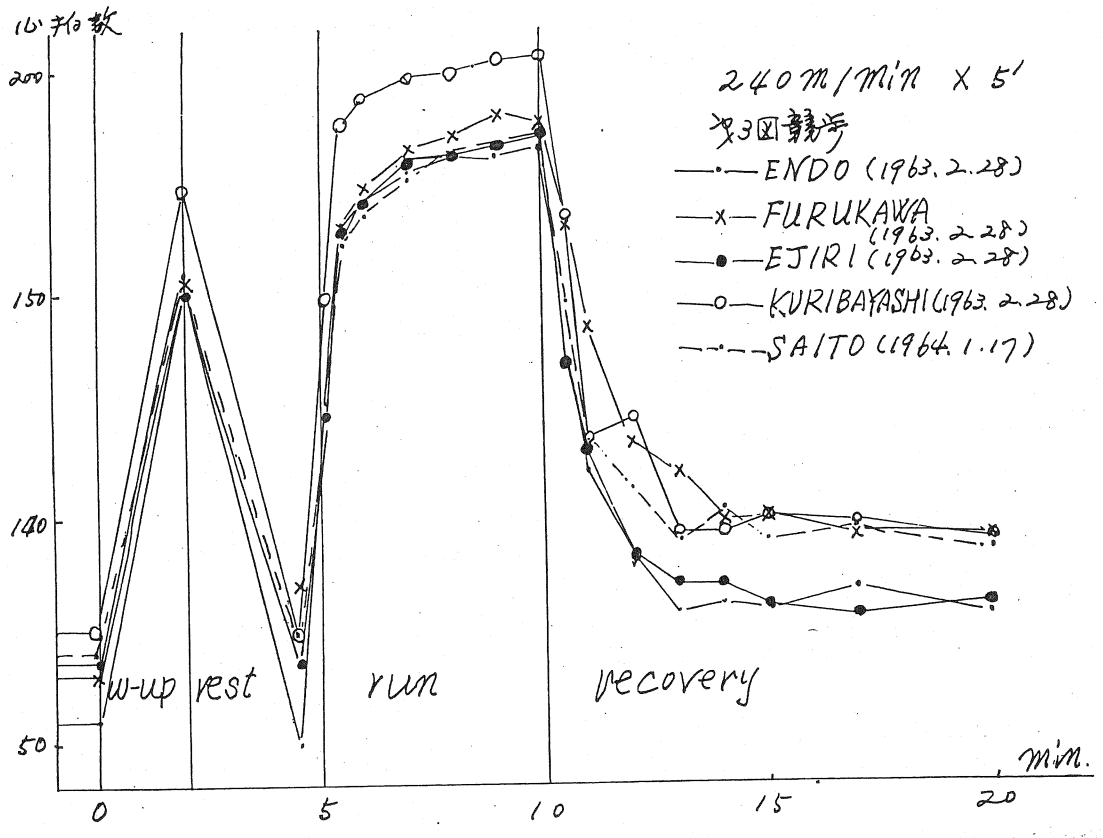
他の選手は運動中，ほとんど同傾向で増加するが，運動後の回復では，異なった様相をしめし，ここでは，江尻，遠藤選手が良い成績をしめしている。

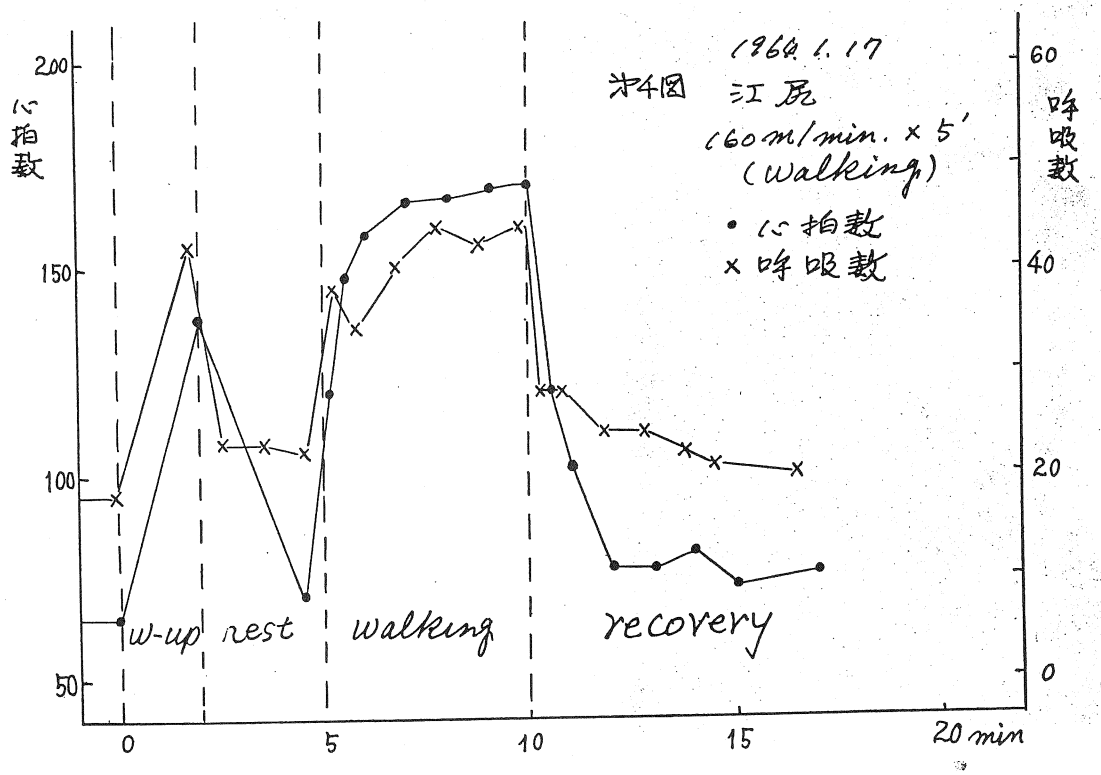
次に，〝歩行〟テストの測定結果を報告する。

テストの様式は〝走行〟を〝歩行〟に変えただけであり，従来と同様胸部誘導で心電図を記録しサーミスターにより呼吸曲線を記録した(写真1)。


心拍数
呼吸数
1964.1.17
第2図 斉藤
240m/min. X 5'
競歩
心拍数
呼吸数
200
150
100
50
60
40
20
0
w-up
rest
run
recovery
0
5
10
15
20
min


心拍数
呼吸数
1964.1.17
第1図 栗林 競歩
240m/min
X 5'
心拍数 (1964.1.17)
〃 (1963.2.28)
呼吸数 (1964.1.17)
200
150
100
50
60
40
20
0
w-up
rest
run
recovery
0
5
10
15
20 min


心拍数
200
150
140
50
240m/min × 5'
第3図説明
ENDO (1963. 2. 28)
FURUKAWA (1963. 2. 28)
EJIRI (1963. 2. 28)
KURIBAYASHI (1963. 2. 28)
SAITO (1964. 1. 17)
w-up
rest
run
recovery
min.
0
5
10
15
20


1964. 1. 17
第4図 江尻
160m/min. × 5'
(walking)
• 心拍数
× 呼吸数
心拍数
呼吸数
200
150
100
50
60
40
20
0
w-up
rest
walking
recovery
0
5
10
15
20 min

速度については，コーチ，選手と相談のうえ，江尻選手には毎分160m 速度で5分間歩行を負荷として与えた。古川選手は毎分200m の速度で，限界まで歩行を持続した。

第4図は，江尻選手の成績である。

心拍数は，運動中，増加するが，運動開始後1から分，定常状態に入り，ほとんどそのまま5分まで，維持されている。1分目の心拍数は158であり，終了時の心拍数は171である。運動終了後の回復も，すみやかで，2分後には70～80になっている。

呼吸数も，運動開始後3分から終了時まで一定の状態をたもち，終了後1分で，早い回復をしめし，その後，徐々に回復して7分後には，ほとんどテスト前の状態にもどっている。

第5図は，古川選手の測定結果である。このときの負荷は，毎分200m 速度を用い，歩行不能の状態まで運動を持続した。持久時間は，4分10秒であった。

心拍数は，運動終了時に191をしめした。また呼吸数は，運動開始とともに急激に増加したが，その後，一度減少し，1分後からは徐々に増加していく，そして，3分30秒から終了時にかけて著しい増加をしめし70くらいとなる。

これまでの種々の測定結果からみて，持久性運動の限界時には，心拍数は190前後にまで上昇することがわかっている。また呼吸数も，限界直前に急激に増加する傾向をみとめた。このことは，心拍数，呼吸数というものが持久性運動において呼吸循環機能の限界をしめす指標となりうることをしめしていると考えられるが，呼吸の乱れが「へばり」に追い込む直接の誘因となるようである。

以上の結果から，今後，競歩選手の持久性テストとして，トレッドミルテストを用いることは，適切であると考えられる。運動様式は，競技の様式からみても，〝歩行〟運動を行なったほうが，より実際的であろう。速度については，一流選手については，200m/分ではやや強く，160m/分では弱いので，8.6%傾斜で毎分180mで，5分間歩行が適当であると考えられる。

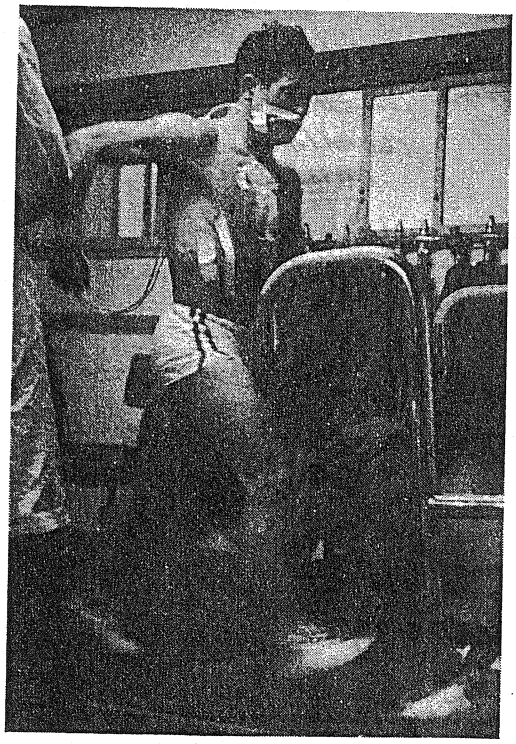
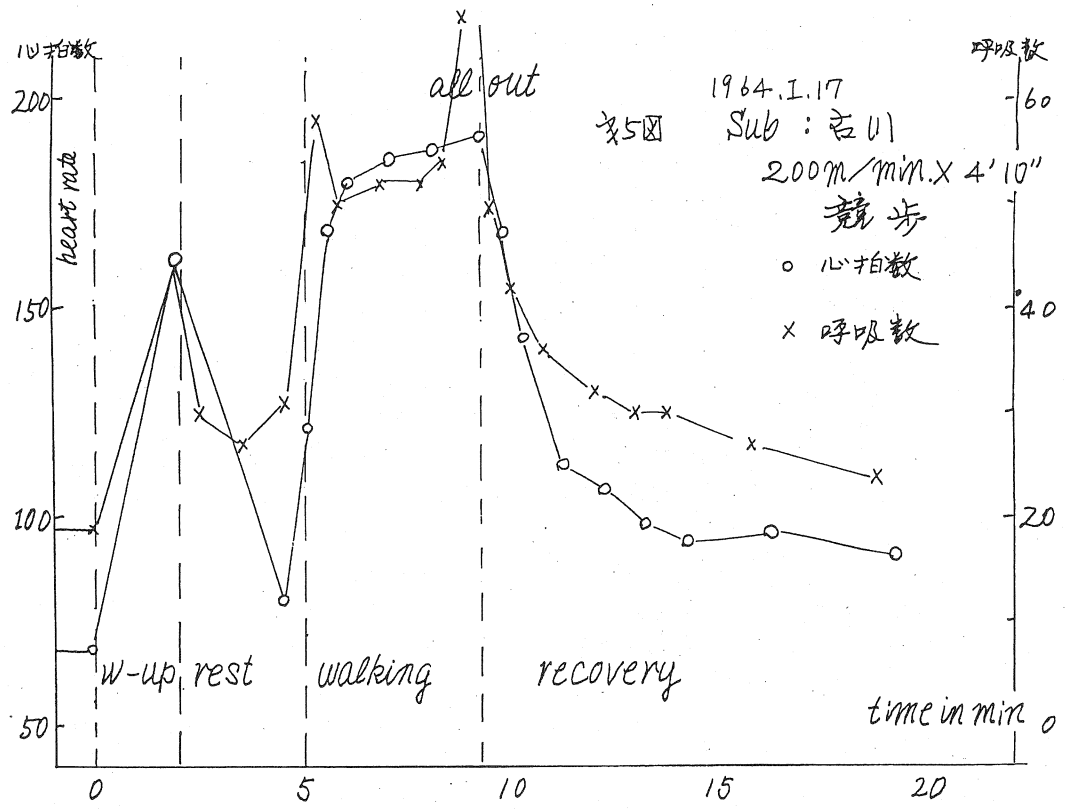


写真 1 競歩古川選手
トレッドミルテスト


心拍数
呼吸数
heart rate
all out
1964.1.17
第5図
Sub：吉川
200m/min.× 4'10"
競歩
○ 心拍数
× 呼吸数
200
150
100
50
60
40
20
0
w-up
rest
walking
recovery
time in min
0
5
10
15
20

8. 円谷選手のトレッドミルテスト(オールアウト走)

トレッドミルを用いて，選手の全身持久性を測定するために，従来，マラソン,男子中・長距離選手には，毎分240m の速度で5分走を負荷として与え，その時の呼吸循環機能の変化をとらえて，それから能力を評価してきた。したがって，選手は，体力的に余裕を残して，運動を終えるわけであるが，一流の選手が，一定の速度についていけなくなるまで走行を持続した時の，身体的状態を明らかにすることができれば，今後の測定に有益な資料とすることができる。そこで今回,円谷選手を被検者として2速度のトレッドミル上でのオールアウト走を行なったのでここに報告する。

テスト条件として，傾斜は従来と同様8.6%,速度は毎分240m,260mの2種を用い,それぞれのスピードについていけなくなるまで走行を続け，限界の時間を計時した。同時に，胸部誘導により心電図を記録，鼻腔に，サーミスターを用い呼吸曲線を記録し，心拍数変動，呼吸数変動をみた。また呼気量,酸素摂取量,酸素摂取率を，ダグラス法による呼気採集と労研式ガス分析によってえた。

1) 持久走時間

毎分240m の速度は，従来テスト速度として用いられているものである。この速度で円谷は21分09秒，走行を持続した。

毎分260m の速度では6分58秒の持久走時間をしめした。

2) 心拍数変動（第1図）

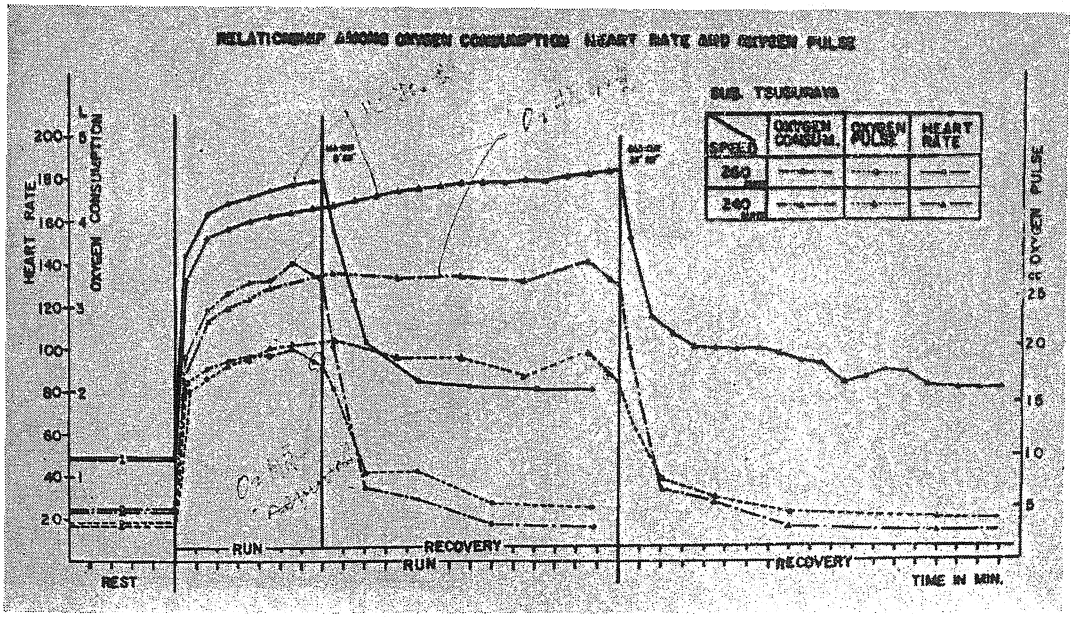
毎分240m の速度で，走行開始後2分で心拍数は160に増加し，その後は徐々に増加する。9分で180に達し，以後は，その状態を長く続ける。20分に189に増加し，21分09秒でオールアウトになり，その時の心拍数も189である。

毎分260m では，負荷が大きくなるので心拍数の増加も早い。走行開始1分後に160をこえ，その後も増加のしかたが早い。オールアウト時には，184を記録した。

毎分240m の速度では，定常の状態が長く維持されている。

オールアウト時の心拍数が189，184とほぼ一定に達することがたしかめられた。これは，その後数名の一般選手や，一般青年で測定した時にえられた結果と一致する。

第 1 図　円谷選手の2速度オールアウト走における心拍数変動



3) 呼吸数の変動

スピード240m/minでは，走り始めてから２分目に，呼吸数は47になり，以後，時間の経過とともに上昇してゆき，９分目まで定常状態が続くが，オールアウトに近くなるに従って呼吸に乱れがあらわれ，呼吸は浅くなってくる。吸気と呼気とのバランスがとれなくなってくる。オールアウト時には，呼吸数は急に増加し,63となる。260m/min でも呼吸数の増加する様子は240m/min の場合と同じでありオールアウト時の呼吸数は62をしめした(第２図)。

4) 毎分換気量および１回呼吸気量（第３図）

安静時毎分呼吸気量は 6.3ℓ であるが，走行中の最高値は 240m/min で95ℓ，260 m/min で 98ℓであり，いずれもオールアウト１分前の値である。オールアウト時には呼吸数が増加するにもかかわらず，毎分換気量は減少し，240m/minでは88ℓとなり，260m/minでは 89ℓとなった。このことからオールアウト時には呼吸は頻繁となるが呼吸が浅くなり，肺内のガス混和が不十分であることが推定される。１回呼吸気量は各スピード共４分目に最高値をしめし 240m/minでは 1.7ℓ，260m/minでは1.8ℓであるが,オールアウト近くになると漸次減少しオールアウト時には各々 1.3ℓ，1.5ℓをしめした。

5) 酸素摂取量，酸素摂取率 （第３図）

酸素摂取量は毎分換気量と類似した曲線をしめした。240m/minでは３分目に定常状態に入りオールアウトまでその状態が続き，その値は3,0—3.5ℓであるがその減少が著明になるとともにオールアウトに追い込まれる。

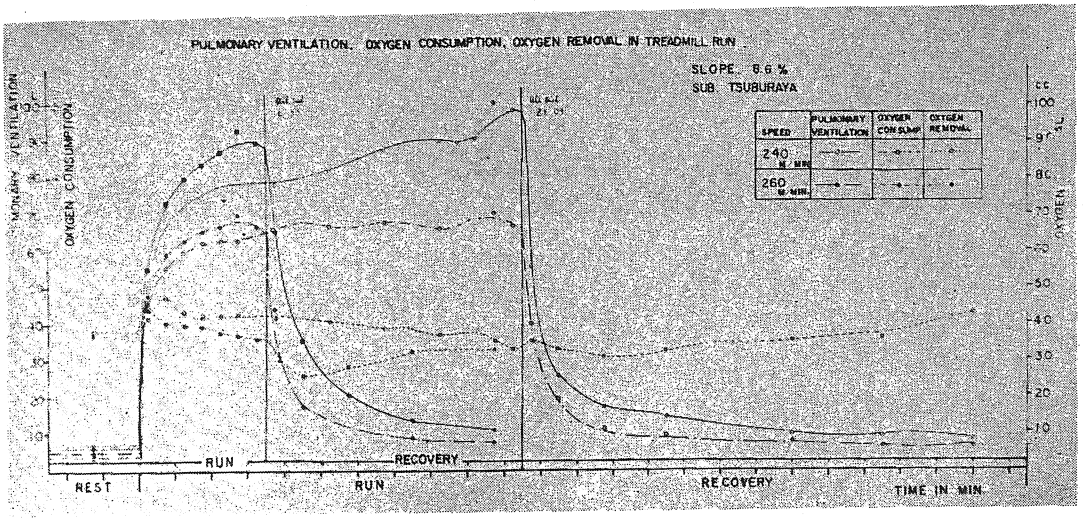
酸素摂取量は260m/minでは２分目に３ℓを越え，以後，わずかずつではあるが，増加し3.2ℓ—3.7ℓにたっする。 そののち減少しはじめオールアウトに追いこまれている。

酸素摂取率（酸素摂取量／呼気量）でみると，240m/minでは走行中の酸素摂取率の最高値は２分目のであるが時間の経過とともに下降し，オールアウト時には 32 になっている。260 m/min では，最高値が１分目にあらわれその値は44であるが，次第に減少してゆき，オールアウト時は36に減少している。これは従来も認められた現象であり，持久走の限界が呼吸の効率の低下からくることをしめすものである。

6) 酸素脈および酸素飽和度（第４図）

酸素脈は一般人のトレッドミル走（180—200 m/min）では 10cc—15cc の範囲にあるが，円谷選手について，走行中の酸素脈は両スピード共，16—21cc であり,かなり高い値をしめした。オールアウト時に心拍数は急に上昇しているため酸素脈は減少すると思われるが，酸素脈の減少は胞内での酸素摂取能力が低下するために起ものると思

第 2 図　円谷選手の速度におけるオールアウト走の呼吸数変動



われる。

260m/minについて，同時にイヤーオキシメーター（ERM）により酸素飽和度を測定した。安静時の飽和度を96%として，運動中の酸素飽和度を算出した。

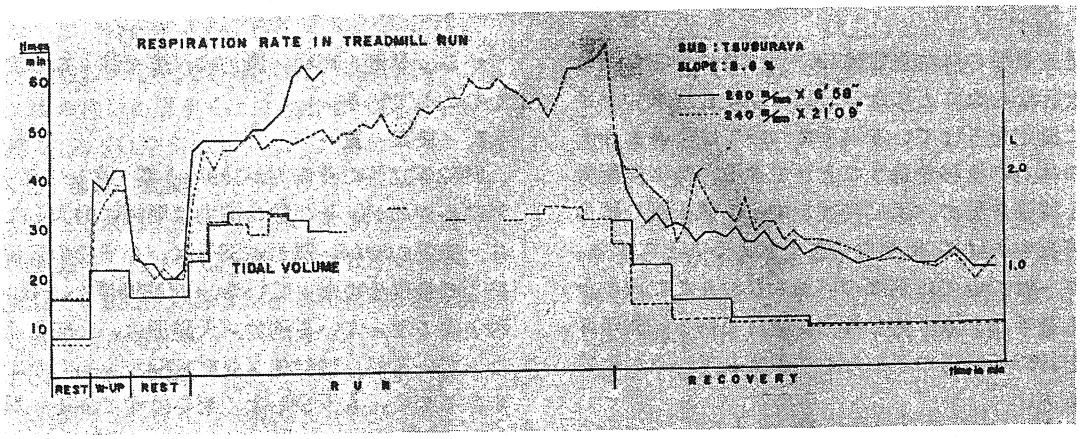
走行1分目で92%になり次第に下降し，オールアウト時には86%まで下るという結果が見られた。

総　括

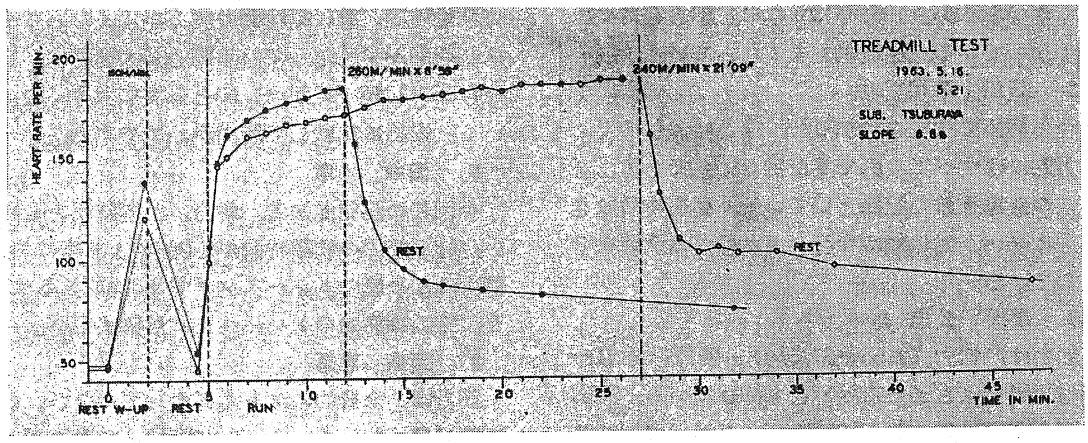
呼吸・循環機能から円谷選手の持久性を検討すると240m/minの速度での持久走時間は21分を越すので持久性の負荷量が少なすぎるのではないかということが考えられた。酸素摂取率，酸素脈の値は240m/minのときよりも260m/minのときの方が大きい値をしめした。このことから，円谷級の選手には速度を260m/minにあげ，5分走をしてよいとも考えられる。

円谷選手の測定結果から，一流選手の持久性テストとして，従来の毎分240m速度の負荷よりも，もう少し大きい負荷を与えたほうがよいようである。負荷を大きくするためには，持久走時間を5分に限るときには，速度をあげることになるし，速度をそのままにする時には，持久走時間を長くすることになる。どちらがよいかは，今後の検討を要する。

第 3 図　　円谷選手の２速度オールアウト走での呼気量，酸素摂取量，酸素摂取率



第 4 図　　円谷選手の２速度オールアウト走における酸素摂取量，酸素脈，心拍数



9. 個人別体力の推移

陸連選手の体力測定は1963年12月の測定で第6回を行なったことになる。1961年4月以来欠かさずに測定をうけている選手については，過去3年間の体力の推移を追うことができる。昨年度報告書と同様，筋力，反応時間を中心に個人別の体力推移表をあげて，簡単な考察を加えることにする。パワーについては別にのべた。なおここに取り上げる選手は，本年度の体力測定日である1963年5月と1963年12月のどちらかに参加しているものである。

1. 飯島　秀雄

逐年的に体重が増加している（71→75kg）が筋力も順調に増大している。特に腕力（右19.4→38.0kg，左26.7→45kg）脚力（右72→108kg，左84→106kg）が，増加している。背筋力がやや低下している。本年度12月の反応時間の記録がないが，5日のものをみると，全身反応時間がおそくなっている。筋収縮時間は早くなっているが反応開始の時間がおそくなっている。脚力を大腿囲でわった数値は，太さにたいする筋力の強さをしめすものであるが，1963年12月には1.89と非常に大きくなっている。垂直跳もよくなっている。

2. 石川　準司

今回初めて測定に参加した。飯島にくらべて，体力的にはすべての面でまだ劣るようである。2年前の飯島秀雄の記録と似ている。反応時間はさすがに早い。総体的に今後，まだ伸びる余地をのこしている。

3. 早瀬　公忠

筋力は，握力（右56→57.5kg），腕力（右21→25kg）脚力（右56→71kg）とも伸びている。反応時間も非常に早くなっている。ハーバード・ステップテスト得点も112点と高い。しかし，大腿囲の大きさからいって脚力は，もっと出る余地をのこしているようである。

4. 吉田　正美

背筋力，腕力，脚力ともに順調にのびている。反応時間は，0.436→0.302秒と非常によくなっている。反応開始時間，筋収縮時間ともに早くなっている。早瀬と同様，脚力は，まだ強くなる余地をのこしている。

5. 安田　寛一

1963年12月に背筋力が159kgと落ちているのが，気にかかるが，その他の筋力は順調に増大している。腕力右37kg，脚力右88kgは，今までの安田の筋力の最高値になっている。反応時間も，0.260秒とよくなっている筋力／大腿囲は，1.59とよくなっているが，1962年3月に1.64をしめしたこともあるので，もう少しよくなるはずである。垂直跳は良い。

6. 浅井　　浄

全般的に向上している。脚力，反応時間がよくなっていることは，短距離選手として，好ましい傾向であるが，脚力／大腿囲が1.35というのは，ものたりない。脚筋力が強くなれば，筋収縮時間を短縮することができ，反応時間ももっとよくなるだろう。

7. 浜田　芳延

背筋力をのぞいて，全般によくなっている。反応開始時間，筋収縮時間の両方がよくなって全身反応時間が早くなっている脚力／大腿囲は，1.21→1.36→1.16→1.28→1.60と着実に大きくなっている。安田に比較して腕力が，やや劣る。

8. 田中　　章

今回初の測定参加者。筋力，反応時間ともによい。特に筋力の収縮時間が0.096秒と非常に早い。筋力は，今後のトレーニングでまだ伸びるだろう。特に脚筋力のトレーニングが望ましい。

9. 飯島　恵喜

筋力は，全般的にほとんど変っていない。反応時間が早くなっている（0.278秒）。12月の測定では，左脚を負傷していたので，正当な評価はできない。38年5月に脚力／大腿囲は，1.74と比較的高い数値をしめした。

10. 大串　啓二

毎年，1度ずつ参加している。筋力では，脚力が強くなっているが，他の障害選手と比較してやや劣っている（右，左とも76kg）。反応時間は0.32

8→0.350→0.293とよくなっている。

11. 岩下 察男

脚力が，特によくなっている（右56→64kg，左50→56kg）。反応時間も早くなり（0.317→0.280秒）この種目の選手では抜き出ている。ハーバード得点120点は順当のところ。

12. 猿渡 武嗣

岩下によく似たタイプである。脚力は，やや，猿渡が強く，左，右68kgである。反応時間は，岩下に劣り0.330秒である。ハーバード得点も127点と，順当である。

13. 師岡 溢哺

背筋力は155kgでこの種目で比較的強い。持久性能力については，トレッドミルテストの項で詳説する。

14. 円谷 幸吉

筋力では背筋力が比較的強いが，その他は，弱い。反応時間がよくなっている。持久性については，ハーバード得点135点（37年11月）がしめすように高いが，詳細はトレッドミルテストの項でのべる。

15. 金井 秀太

背筋力は強いが，低下の傾向にある。腕力が非常に大きくなっている。脚力はほとんど変らない。反応時間はおそくなる傾向がみられる。特に反応開始時間がおそくなっている。脚力／大腿囲も1.68は，この種目ではやや劣るようである。

16. 竹内 鉄軒

順調にのびている。しかし，腕力，右38kg，左33kgは，この種目では弱い。脚力は非常に強く，（右122，左123kg）脚力／大腿囲は2.10とすばらしい成績であるから，今後，腕の筋力のトレーニングに留意すべきである。垂直跳72.5cmはすぐれている。

17. 梁川 昌三

背筋力が38年12月，やや落ちているが，非常に強い（232→226→240→240→221kg）。握力も右82，左76.5kgと投てき陣でも最高をしめしている。腕力も悪くないのに比較すると，脚力がややものたりない。反応時間が非常に早くなっており0.276秒の全身反応時間は，ランナーに匹敵しうる。

18. 根上外喜男

初の測定参加者である。背筋力202kg，腕力40kg(右)，39.5kg(左)，脚力112kg(右)，114kg(左)の成績は，比較的良い。反応時間は，投てき陣は一般にすぐれているので，0.332秒の全身反応時間は，劣っている。

19. 大下 紘一

この選手も，初めて参加した。全般的になかなか良い。特に腕力54.0kg(右)，42.5kg(左)は，抜群である。脚力も125kg(右)，128(左)と強い。反応時間は梁川に次いで早い（0.282秒）。

20. 鈴木 章介

全般に筋力の伸びが少ないし，全身反応時間も36年12月よりもやや落ちている。おそらく怪我の後なので影響をうけているためであろう。

21. 下 哲

38年12月の測定で，右脚の怪我で，脚力を測定できなかった。36年4月にくらべて，腕力，脚力ともに伸びている。反応時間は0.238秒と早いが，太田選手の0.250秒，桜井選手の0.256秒にくらべると劣るようである。

22. 太田 富夫

筋力では，背筋力がやや低下している。その他の筋力は，あまり変動しない。全身反応時間が，非常に早くなっており0.250秒は，全選手中岡崎の0.232秒に次ぐものである。特に反応開始時間が0.134秒で非常に早い。脚力はもう少し出ても良いはずである。

23. 桜井 選手

背筋力が200kgをこえた。脚力が特によくなり，左右とも106kgである。これは，投てき陣の脚力に匹敵する。脚力／大腿囲が，1.91となったが，これは一流外国選手なみの数値である。反応時間も0.256秒と岡崎，太田選手に続く成績である。垂直跳76.5cmはすぐれている。

24. 杉岡 邦由

腕力，脚力ともによくなっている。

（腕力（右）22.0→26.0→22.0→30.5kg，
脚力（右）68→80.0→94→82→102.0kg
（左）90→78→86→89→90kg）。

脚力／大腿囲＝1.91は桜井選手の成績と同様にすぐれている。反応時間も，はじめて0.2秒台に

なり，0.295秒を記録した。ステッピングが少なくなっている。垂直跳はよくなっている。

25. 岡崎　高之

全般的に順調に伸びているが，筋力は他の選手にくらべて弱い。反応時間は，ずばぬけて早い。全身反応時間は，0.232秒である。この早さは反応開始時間（0.138秒），筋収縮時間（0.094秒）両方の早さからくるものである。筋力は弱いが身体が小さいので，脚力／大腿囲が1.84になり，筋力は，身体に応じて発揮されているといえる。しかし，桜井，杉岡選手の1.91にくらべてもう少し脚力が出そうである。垂直跳は74cmで杉岡選手と同じである。

26. 山田　宏臣

38年12月の測定結果のみであるが，脚力が強い（右 96 kg，左 100 kg）。反応時間も比較的早い（0.278秒）。垂直跳の成績78cmは，非常に良い。

27. 河津　光朗

背筋力が逐年的に低下している。脚力は，右96kg，左70kgで特に右脚力は強くなっている。脚力／大腿囲＝1.79は悪くない。反応時間も0.293秒と早くなっている。垂直跳は悪くなっている。

28. 大坪　政士

年1度ずつ測定をうけている。背筋力が低下しすぎている。全般に筋力の低下がみられ右腕力だけよくなっている。反応時間は0.297秒とよくなっている。ステッピング，ハーバード・ステップ得点はよくなっている。

29. 盛田　久生

怪我のため，未測定の項目が多い。腕力は増加している。反応時間も0.282秒とよくなっている。

30. 菅原　武男

背筋力223 kgは，梁川選手に次ぐ記録である。その他では，脚力が比較的強い。12月未測定。

31. 柴田　　宏

怪我のため資料不足。12月未測定。

32. 鳥居　義正

右腕力が増加している（21.2→31.0→34.5kg）。左脚力が同様に増加（55.5→76.0→79.5kg）。ステッピングも多くなっているがその他は低下している，12月未測定。

33. 金子　宗平

12月未測定。他の投てき選手とくらべて腕力が特におちる（右，左31kg）。垂直跳80.5cmは，非常によい。

34. 渡辺　和己

マラソン選手なので，全般に，筋力，反応時間は，劣る。5月の測定に参加したが，大会の翌日なので持久性テストは行なわなかった。

35. 小西　廉造

脚力86(右)，92kg(左)は良い。反応時間がややおそい。

36. 三宅　宏克

脚力が強く，108(右)，102kg(左)は飯島（秀）とほぼ同じである。反応時間も0.282秒で悪くはない。脚力に比して，腕力が少し劣る。垂直跳の成績もよい。

37. 遠藤　芳樹

全般的に体力の向上がうかがえる。ステッピングの成績がよい。持久性は別項。

28. 江尻　忠正

筋力が，最近伸びていない。反応時間はよくなっている。持久性は別項。

39. 三輪慈美雄

脚力が低下している。資料不足。

40. 古川　輝茂

全般的に伸びている。脚力，反応時間ともこの種目で最高。垂直跳もよい。持久性は別項。

41. 栗林喜右衛

この選手も着実に伸びている。脚力も古川とならんで強い。持久性は別項。

42. 内藤　靖雄

資料不足。

43. 斎藤　和夫

反応時間は，この種目では，古川に次いで早い筋力は弱い。持久性については別項。

個人別体力推移表

	測定日	体重	背筋力	握力 右	握力 左	腕力 右	腕力 左	脚力 右	脚力 左	全身反応（音）	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.S.T	垂直跳	脚力/大腿囲
飯島秀雄	36. 4	71.0	178	62.5	66.5	19.4	26.7	72.0	84.0	0.260			114	106		1.27
（短距離）	36.12	71.5	175	53.5	59.0	28.0	32.0	80.0	49.0	0.250	0.154	0.096	116	89	67.0	1.41
	37. 3							92.0		0.286	0.164	0.122	107		69.5	
	37.11	73.0	160	49.0	55.0	32.0	38.0	73.0	71.0	0.294	0.172	0.122	127	94	73.0	1.29
	38. 5	73.0	176	51.0	61.5	33.5	31.5		98.0	0.310	0.200	0.110	118			
	38.12	75.0	157	55.0	62.0	38.0	45.0	108.0	106.0				131			1.89
石川準司	38.12	64.0	147	52.0	52.0	25.0	25.0	70.0	76.0	0.296	0.196	0.100	119	78	66.6	1.30
（短距離）																
早瀬公忠	36.12	65.0	180	56.0	53.0	21.0	21.0	56.0	66.0	0.320	0.200	0.120	118	103	69.0	1.04
（短距離）	37. 3							60.0		0.340	0.218	0.122	103		70.0	1.09
	38.12	65.0	170	57.5	55.0	25.0	25.5	71.0	67.0	0.278	0.168	0.110	125	112	68.6	1.31
吉田正美	37.11	64.0	149	53.5	52.0	23.0	25.0	60.0	52.0	0.436	0.268	0.168	105	90	59.5	1.20
（短距離）	38. 5	66.0	150	60.5	58.5	31.5	28.0	66.0	60.0	0.352	0.210	0.142	118		63.5	1.29
	38.12	66.0	159	53.0	58.0	32.0	32.5	72.0	69.0	0.302	0.196	0.112	109	95	64.6	1.39
安田寛一	36. 4	67.7	198	69.5	64.0	20.2	19.4	63.0	58.0	0.312			100	129		1.10
（110H）	36.12	66.0	200	66.0	60.5	22.5	25.0	70.0	72.0	0.260	0.155	0.105	116	109	76.0	1.27
	37. 3							82.0	76.0	0.300	0.164	0.136	119		82.0	1.64
	37.11	65.0	180	67.0	65.0	31.0	24.0	64.0	70.0	0.296	0.176	0.120	127	106	80.8	1.19
	38. 5	66.0	187	60.5	58.0	29.0	23.5	88.0	72.0	0.308	0.207	0.101	178		82.5	1.56
	38.12	65.0	159	59.5	56.5	37.0	30.0	88.0	86.0	0.260	0.160	0.100	126	109	80.5	1.59
浅井浄	36. 4	57.5				15.6	16.6	44.0	44.0	0.300			116	97		0.84
（短距離）	36.12	56.2	162	34.0	31.0	25.0	22.0	58.0	50.0	0.312	0.186	0.126	127	90	61.0	1.10
	37.11	56.5	147	42.0	41.0	24.0	23.0	48.0	48.0	0.316	0.176	0.124	115	83	68.0	0.95
	39. 1	60.0	169	52.0	50.0	22.5	23.0	71.0	65.0	0.282	0.166	0.116	125		72.0	1.35

	測定日	体重	背筋力	握力		腕力		脚力		全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.S.T	垂直跳	脚力/大腿
				右	左	右	左	右	左	(音)						
浜田芳延	36. 4	75.0				16.9	16.0	67.0	53.0	0.390			81	85		1.21
(110H)	36.12	72.5	158	52.5	46.5	24.0	28.0	77.0	76.0	0.328	0.182	0.146	101		62.0	1.36
	37.11	70.5	174	59.5	48.0	27.0	23.0	60.0	65.0	0.336	0.184	0.152	106	77	60.0	1.16
	38. 5	74.5	177	52.0	46.5	23.5	22.0	72.0	72.0	0.342	0.206	0.136	111			1.28
	38.12	72.5	161	51.5	50.0	27.5	27.0	88.0	86.0	0.272	0.156	0.116	110	79	67.2	1.60
田中章	38.12	72.0	170	52.0	51.0	31.0	31.5	80.0	77.0	0.263	0.167	0.096	138	88	61.4	1.48
(110H)																
飯島恵喜	36. 4	61.0	156	57.5	47.5	18.0	17.0	57.0	58.0	0.370			122	114		1.11
(400H)	36.12	61.5	175	49.0	46.0	24.0	17.5	74.0	74.0	0.304	0.168	0.136	120	96	67.0	1.44
	37. 3							82.0	76.0	0.305	0.168	0.137	139		65.5	1.64
	37.11	61.0	160	56.0	52.0	22.0	19.0	52.0	56.0	0.296	0.164	0.132	150	88	60.7	1.05
	38. 5	61.5	160	56.8	58.0	28.0	25.0	87.0	67.0	0.325	0.190	0.135	152			1.74
	38.12	62.0	153	55.5	53.5	26.0	27.0	70.0		0.278	0.166	0.112	136	87	66.0	1.37
大串啓二	36.12	60.0	170	53.0	44.0	21.5	23.0	70.0	64.0	0.328	0.196	0.132	114	114	58.0	1.36
(400H)	37.11	60.5	172	53.0	49.0	22.0	22.0	60.0	60.0	0.350	0.218	0.132	115	98	57.8	1.17
	38.12	61.5	165	58.5	52.0	22.0	21.0	76.0	76.0	0.293	0.173	0.120	123	93	58.4	1.51
岩下衰男	36.12	52.0	140	50.0	50.0	18.0	20.0	56.0	50.0	0.317	0.200	0.117	101	116		1.28
(中距離)	37. 3							56.0	56.0	0.293	0.170	0.123	109		49.5	1.24
	37.11	52.0		47.0	46.5	17.0	17.0	48.0	50.0	0.350	0.200	0.150	107	129	42.8	1.06
	38.12	63.0	129	48.0	43.0	20.0	18.5	64.0	56.0	0.280	0.160	0.120	97	120	48.5	1.41

	測定日	体重	背筋力	握力 右	握力 左	腕力 右	腕力 左	脚力 右	脚力 左	全身反応（音）	反応開始	筋収縮	ステッピング	H,S.T	垂直跳	脚力/大腿囲
猿渡武嗣（中距離）	38.12	60.0	128	53.0	49.0	21.0	20.0	68.0	68.0	0.330	0.170	0.160	107	127	48.4	1.33
師岡盛靖（〃）	38.12	65.0	155	53.0	49.5	19.0	18.0	62.0	60.0	0.300	0.178	0.122	117		47.5	1.21
円谷幸吉（長距離）	37.11	54.0	150	50.0	49.0	21.0	17.0	55.0	60.0	0.394	0.226	0.168	88	135	54.0	1.15
	38. 5	53.5	170	48.0	47.0	18.0	16.0	67.5	77.5	0.370	0.233	0.137	99			1.39
	38.12	55.0	145	49.5	47.5	17.5	15.5	60.0	62.0	0.318	0.175	0.143	97		52.5	1.21
金井秀太（投てき）	36.12	76.0	224	69.0	56.5	41.0	32.0	96.0	90.0	0.296	0.166	0.130	106	95	65.0	1.64
	37. 3							90.0	86.0	0.325	0.178	0.147	104		65.0	1.58
	37.11	75.0	245	73.0	70.0	38.0	31.5	78.0	76.0	0.338	0.194	0.144	109	92	65.8	1.43
	38. 5	78.5	202	72.0	70.5	37.0	34.0	100.0	100.0	0.340	0.205	0.135	113			1.73
	38.12	75.5	192	71.5	69.5	49.0	41.0	96.0	92.0	0.354	0.208	0.146	112	89	69.5	1.68
竹内鉄軒（〃）	36.12	74.5	186	53.0	44.5	34.0	33.0	120.0	116.0	0.352	0.214	0.138	103	84	68.0	1.98
	37.11	75.0	211	68.5	65.0	33.0	28.0		96.0	0.354	0.216	0.138	108	94	65.5	
	38. 5	77.0	212	63.5	53.5	30.0	29.5	108.0	118.0	0.336	0.216	0.120	112			1.86
	38.12	75.0	194	66.5	58.0	38.0	33.0	122.0	123.0	0.294	0.164	0.130	118	82	72.5	2.10
梁川昌三（〃）	36. 4	87.0	232	83.0	81.0	25.5	23.9	90.0		0.324			117	115		1.53
	36.12	85.5	226	75.0	59.0	39.0	38.0	98.0	86.0	0.290	0.158	0.132	132	90	60.0	1.57
	37.11	87.0	240	86.0	79.0	40.5	37.5	100.0	91.0	0.290	0.172	0.118	134	91	56.5	1.70
	38. 5	86.5	240	74.0	63.0	36.0	35.0	100.0	90.0	0.340	0.207	0.133	125			1.75
	38.12	86.0	221	82.0	76.5	43.0	41.0	102.0	90.0	0.276	0.162	0.114	120	99	64.0	1.70

	測定日	体重	背筋力	握力		腕力		脚力		全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング	B.S.T	垂直跳	脚力/大腿囲
				右	左	右	左	右	左	(音)						
根上外喜男	38.12	84.5	202.0	74.0	70.5	40.0	39.5	112.0	114.0	0.332	0.198	0.134	116	78	67.0	1.84
(投てき)																
大下紘一	36.12	93.0	212.0	77.5	70.0	54.0	42.5	125.0	128.0	0.282	0.162	0.120	108	71	71.0	1.99
(〃)																
鈴木章介	36.12	70.0	197	64.0	49.0	35.0	28.0	68.0	64.0	0.260	0.160	0.100	113	109	66.0	1.24
(十種)	37.11	92.5	190	58.0	51.0	34.0	27.0	74.0	60.0	0.334	0.212	0.122	128	104	69.5	1.34
	38. 5	75.5	158	63.5	59.0	31.5	31.5	68.0	60.0	0.322	0.185	0.137	113			1.20
	38.12	75.0	164	62.5	63.5	38.5	30.5	74.0		0.264	0.170	0.094	130	94	63.0	1.27
下哲	36. 4	61.0	192	64.5	52.5	21.1	19.4	68.0	65.5	0.330			75	128		1.32
(三段跳)	37. 3							82.0		0.296	0.164	0.132	74		74.0	1.58
	38.12	58.5	153	61.0	53.5	29.0	29.0		74.0	0.298	0.168	0.130	112	84	69.0	
大田富夫	36. 4	61.0	162	51.5	46.1	16.8	13.5	57.0	50.5	0.438			92	101	51.0	1.14
(〃)	36.12	59.5	175	49.5	41.0	19.0	16.5			0.372	0.242	0.130	107		51.0	
	37. 3							70.0	78.0	0.304	0.172	0.132	108		64.5	1.41
	37.11	58.5	180	55.0	56.0	25.0	21.0	70.0	72.0	0.334	0.200	0.134	115	81	64.5	1.44
	38. 5	58.0	168	51.0	52.5	24.5	19.0	54.0	54.0	0.304	0.184	0.120	98			1.10
	38.12	60.0	151	50.0	49.0	23.5	23.0	70.0	63.0	0.250	0.134	0.116	117	86	60.0	1.38
桜井孝治	36.12	67.1	190	55.5	46.5	22.0	22.5	86.0	84.0	0.313	0.200	0.113	113	91	72.5	1.41
(〃)	37. 3							90.0	86.0	0.348	0.210	0.138	100		76.5	1.59
	37.11	66.5	194	49.0	53.5	30.0	28.0	81.0	82.0	0.354	0.212	0.142	114	81	73.5	1.48
	38. 5	66.0	161	60.0	55.0	30.0	32.5	77.0	72.0	0.283	0.163	0.120	115			1.40
	38.12	64.0	206	58.0	61.5	34.0	30.0	106.0	106.0	0.256	0.152	0.104	121	82	76.5	1.91

	測定日	体重	背筋力	握力 右	握力 左	腕力 右	腕力 左	脚力 右	脚力 左	全身反応（音）	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.S.T	垂直跳	脚筋力／大腿囲
杉岡邦由	36.12	67.0	200	51.0	47.0	22.0	18.5	68.0	90.0	0.330	0.200	0.130	104	91	69.0	1.30
（走高跳）	37. 3		203					80.0	78.0	0.390	0.225	0.165	105			1.54
	37.11	67.5	203	56.5	56.0	26.0	23.5	94.0	86.0	0.385	0.230	0.155	113	83	70.8	1.83
	38. 5	69.0	181	54.5	55.0	22.0	24.0	82.5	89.0	0.332	0.206	0.126	108			1.51
	38.12	68.0	202	55.0	51.0	30.5	27.0	102.0	90.0	0.295	0.178	0.117	91	83	74.0	1.91
岡崎高文	36. 4	61.0	162	51.5	46.0	16.8	13.5	57.0	50.5	0.438			92	101		1.12
（走巾跳）	36.12	56.5		54.0	45.0	24.0	23.0	76.0	78.0	0.270	0.156	0.114	138	96	70.5	1.54
	37. 3							72.0	70.0	0.280	0.144	0.136	139		73.5	1.47
	37.11	57.0	164	59.5	56.0	26.5	26.0	80.0	74.0	0.280	0.162	0.118	148	106	68.3	1.60
	38.12	56.5	147	63.0	59.0	33.0	31.5	92.0	88.0	0.232	0.138	0.094	140	101	74.0	1.84
山田宏臣	38.12	69.0	165	70.0	61.5	29.5	25.0	96.0	100.0	0.278	0.160	0.118	112	80	78.0	1.82
（〃）																
河津光朗	36. 4	63.0				20.6		56.0		0.280			118	81		1.04
（〃）	36.12	61.0	200	49.0	41.0	28.5	25.5	83.0	72.0	0.316	0.192	0.124	119	88	71.0	1.50
	37.11	61.0	195	61.0	56.5	28.0	26.5	70.0	60.0	0.344	0.212	0.132	139	84	68.0	1.34
	38. 5	61.0	180	59.0	51.5					0.316	0.192	0.124	126			
	38.12	61.0	165	60.5	49.5	38.0	26.0	96.0	70.0	0.293	0.175	0.118	129	89	65.5	1.79
大坪政士	36.12	65.0	225	62.5	53.0	26.5	22.5	94.0	98.0	0.404	0.268	0.136	111	84	69.0	1.77
（棒高跳）	37.11	62.0	192	66.0	62.5	28.0	27.0	80.0	68.0	0.352	0.222	0.130	119	80	70.5	1.62
	38.12	64.5	143	63.5	60.0	32.0	26.5	84.0	94.0	0.297	0.173	0.124	126	92	70.0	1.62

	測定日	体重	背筋力	握力		腕力		脚力		全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.S.T	垂直跳	脚筋力／大腿囲
				右	左	右	左	右	左	(音)						
盛田久生	36.4	65.0				23.0	23.0	72.0	92.2	0.300			122	99		1.34
(棒高跳)	36.12	63.0	184	54.0	53.5	32.5	34.0	108.0	108.0	0.304	0.188	0.116	108	87	68.5	2.00
	37.11	63.5	212	58.5	63.0	28.0	29.5	86.0	84.0	0.306	0.188	0.118	122	84	68.3	1.67
	38.5	65.5		60.0	54.2	30.0	32.5	93.0	92.0	0.315	0.215	0.100	122			1.77
	38.12	65.0		57.0	69.5	38.0	37.0			0.282	0.178	0.104	124			
皆原武男	38.5	81.5	223	64.0	75.0	40.0	36.5	104.0	96.0	0.330	0.210	0.120	110		76.0	1.73
(投てき)																
柴田宏	37.11	68.0	185	54.0	47.0	30.0	27.0	74.0	70.0	0.346	0.208	0.138	119	105	73.0	1.36
(三段跳)	38.5	66.5		55.0	46.0	40.5	35.0									
鳥居義正	36.4	62.5	184	58.5	52.5	21.2	20.6	54.0	55.5	0.296			114	90		1.07
(棒高跳)	37.11	67.0	217	66.0	63.5	31.0	30.5	76.0	76.0	0.304	0.180	0.124	108	76	67.5	1.44
	38.5	65.8	188	62.0	53.0	34.5	28.0	71.0	79.5	0.317	0.217	0.100	119			1.37
金子宗平	38.5	78.0	214	76.5	71.5	31.0	31.0	98.0	86.0	0.336	0.220	0.116	109		80.5	1.69
(投てき)																
渡辺和巳	38.5	50.0	130	45.0	40.0	18.0	17.5	51.0	50.5	0.377	0.223	0.154	100		76.0	1.14
(マラソン)																
小西鏖造	39.1	71.0	144	55.0	45.0	27.5	30.5	86.0	92.0	0.306	0.194	0.112	119		67.0	1.60
(短距離)																
三宅克宏	39.1	74.0	172	65	59.5	23.5	22.5	108.0	102.0	0.282	0.148	0.134	125		75.5	1.87
(〃)																

	測定日	体重	背筋力	握力		腕力		脚力		全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.S.T	垂直跳	脚力/大腿囲	
				右	左	右	左	右	左	(音)							
遠藤芳樹	36.12		165	49.0	44.0	20.5	15.5	64.0	60.0	0.360	0.228	0.132	98	107	43.5	1.38	46.5
(競歩)	38. 2	54.0	120	53.0	55.0	22.0	19.0	41.0	58.0	0.364	0.230	0.134	113	152	46.8	0.87	47.0
	38. 5	55.5	140	51.0	39.0	20.5	20.5	64.0	66.0	0.345	0.220	0.125	123		51.5	1.34	47.8
	39. 1	55.0	152	61.0	53.5	17.5	19.5	72.0	78.0	0.320	0.220	0.120	129		44.5	1.50	48.0
江尻忠正	36.12		174	53.0	40.0	19.0	19.0	64.0	66.0	0.410	0.260	0.150	101	113	50.0	1.17	54.8
(〃)	38. 2	64.5	160	55.0	48.5	27.0		49.0	56.0	0.440	0.274	0.166	100	106	45.3	0.93	52.8
	38. 5	66.5		60.0	62.5	25.5	20.0	68.0	69.0	0.385	0.222	0.163	102		46.0	1.20	53.1
	39. 1	67.0	178	63.5	57.0	24.5	18.0	60.0	68.0	0.350	0.192	0.158	112		43.0	1.13	53.2
三輪慈美雄	38. 2	63.0	136	50.0	50.0	28.0	27.0	66.0	58.0	0.390	0.238	0.153	88	96	47.6	1.32	49.9
(〃)	38. 5	62.0	142	50.5	52.5	31.5	26.5	54.0	46.0	0.347	0.200	0.147	104		41.5	1.10	49.0
古川輝茂	38. 2	64.5	129		53.5		28.0	58.0	52.0	0.348	0.198	0.150	95	100	44.4	1.10	52.7
(〃)	38. 5	63.5	155	51.6	48.5	30.5	24.0	56.0	59.0	0.315	0.172	0.143	101		45.5	1.06	52.7
	39. 1	65.5	144	58.0	53.1	28.5	25.0	72.0	70.0	0.287	0.160	0.127	101		51.5	1.38	52.1
泉林喜右衛	38. 2	62.5	140	60.0	55.5	26.0	26.0	52.0	48.0	0.390	0.230	0.160	102	90	44.8	0.97	53.4
(〃)	38. 5	61.0	182	58.0	56.0	30.0	28.0	58.0	60.0	0.410	0.250	0.160	108		48.5	1.12	51.9
	39. 1	64.0	170	64.5	60.0	25.5	26.0	72.0	72.0	0.332	0.202	0.130	114		41.0	1.34	53.7
内藤靖雄	38. 5	56.0	128	46.5	46.5	27.0	24.5	61.0	57.0	0.324	0.192	0.132	110		44.5	1.26	48.5
(〃)																	
斉藤和夫	39. 1	54.5	118	48.5	47.0	16.5	23.0	64.0	68.0	0.318	0.188	0.130	107		46.5		
(〃)																	

1. 山崎　晴子

体重が逐年的に増加している。脚筋力は38年12月に非常に大きくなったが，腕力はやや低下した全身反応時間は早くなっているが，これは反応開始時間の早くなったことによる。ステッピングは，短距離選手として，やや少ない。ハーバード得点が比較的高い。脚力／大腿囲は1.43とよい成績である。

2. 助川　立子

この選手も体重が増加している。脚力が大きくなっている。反応時間もまずまずである。ステッピング117，垂直跳54.2とよい成績である。

3. 山崎　洋子

筋力が全般的に弱い。特に脚力が，他の選手より弱い。全身反応時間は，すばらしく早い(0.260秒)。ステッピングも最高で悪くない。脚筋力がもう少し欲しい。

4. 奥平　孝子

37年11月からみると，脚力が強くなっている。しかし，腕力が，特に右が低下している。脚力は山崎（洋）と同じく右56，左58*kg*で，もう少し筋力があったほうがよい。脚力／大腿囲も1.09で他の選手に比較して小さい。ステッピング124は立派な成績。

5. 依田　郁子

測定データは少ない。脚力は，右75*kg*，左74*kg*で，さすがに大きく，脚力／大腿囲は1.49と女子選手の中で投てきの今岡に次いでいる。垂直跳も54.0*cm*と悪くない。反応時間は0.333秒なので，よいとはいえない。

6. 井口　純子

測定データは，38年12月のもの。握力が強い。脚力も右79*kg*，左70*kg*で強い。脚力／大腿囲1.41は，短距離選手の中で依田，山崎（晴）に続く。反応時間は0.328秒なのでよくない。垂直跳54.2*cm*と良い。

7. 伊沢まき子

背筋力84*kg*は，他選手に比較して劣る。腕力はわりに大きい。脚力も強いほうである。反応時間は0.300秒で普通というところである。

8. 平山可都良

脚力は，強いほう（右72*kg*，左69*kg*）。垂直跳は51.4*cm*で悪くない。ハーバード得点は95点で良い成績である。その他は普通。

9. 宮本　悦子

測定データは38年12月のもの。筋力は他の選手にくらべてやや劣る。全身反応時間は0.296秒でよい方である。垂直跳も54.0*cm*で強い。

10. 伊藤　令子

全般的に筋力は小さいが脚力／大腿囲は1.37で身体のわりには強い。全身反応時間は，0.296秒で宮本と同じく，よい方である。

11. 木崎　正子

最近，脚力が強くなっている。反応時間も短距離陣なみの早さである（0.280秒）。持久性については，トレッドミルテストの項でのべる。

12. 高橋　律子

38年12月が初の参加，筋力が全般に弱く，特に背筋力が弱い。反応時間も0.340秒でおそい。しかし，ステッピングは111回でわりに多い。垂直跳50.5*cm*も悪くはない。持久性についてはトレッドミルテストの項でのべる。

13. 林　　孝子

測定データが少ないことと，38年5月の測定で右脚怪我のため，測定不十分なので，参考程度にとどまる。筋力は，2度目の測定で強くなっている。ハーバード得点は120点で，さすがに強い。ステッピング120回はよい。

14. 国立　節子

背筋力，握力，腕力が強い。それに比して脚力は，もっとほしいところである。反応時間0.310秒，ステッピング120回はともによいが，ハーバード得点90点は，ややものたりない。持久性をつけること。

15. 伊藤　文子

脚力とくに左が大きい。反応時間0.292秒はよい。垂直跳も56.5*cm*で非常によい。

16. 岸本　幸子

背筋力がやや低下。腕力も低下している。しかし，脚力は，相当強くなっている。全身反応時間は0.270秒と早い。ステッピング130回は，最高。垂直跳も56.5*cm*で優秀。脚力／大腿囲は1.44で依田に次いでいる。

17. 鳥居　充子

初の測定参加。脚力が強く，左は 74kg と優秀（堤の右，竹田の右ともに74kgである）。全身反応時間も0.290秒でよい。垂直跳は，さすがに強く59.0cmで最高である。

18. 堤　絹子

腕力がやや低下している。脚力左74kgで，脚力／大腿囲1.36でよい。全身反応時間 0.285 秒で非常に良い。ステッピングも 114 回で良い。垂直跳もよい成績である（57.0→50.5→55.0cm）。

19. 竹田　真実

初の測定参加。やはり脚力が強い。しかし右で74kg，左で72kgと踏み切り脚のほうが弱い。全身反応時間 0.306 秒は，走高跳の選手の中では，やや劣る。垂直跳も，他の２名に比してやや低い。

20. 佐藤　弘子

身体のわりに腕力が強い。脚力／大腿囲が1.30で，投てき陣では今岡に次いでいる。反応時間は0.315秒で，この種目では，いちばんよい。

21. 今岡　倶子

筋力は，すばらしい。背筋力143kg，握力右60，左 55kg，腕力右 43，左41kg，脚力右104，左94kgと，なみはずれて強い。脚力／大腿囲は1.68で筋力の面で男子に匹敵する垂直跳も58cmと走高跳の選手のレベルである。反応時間は，佐藤にやや劣る。

22. 村瀬　慶子

筋力は，一応のレベルにあるが，脚力／大腿囲1.16のしめすように身体のわりに，もっとほしいところである。しかし，筋力，全身反応時間とも着実に逐年的に伸びている（全身反応時間 0.410→0.406→0.370→0.340秒）。

23. 小保内聖子

背筋力が非常に強い。他の筋力もよいが，身体のわりには，もっと出てほしい。全身反応時間が0.350秒でやや劣る。ステッピングは107回で投てき陣ではよい。38年12月は未測定。

24. 沖　よし江

腕力，脚力ともによく，今岡に次いでいる。全身反応時間は 0.336 秒と早くない。しかし，ステッピングは108回で，投てき陣で最高。

	測定日	体重	背筋力	握力		腕力		脚力		全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.S.T	垂直跳	脚力／大腿囲
				右	左	右	左	右	左	（音）						
山崎晴子	36.12	50.0	123	33.5	28.5	15.5	15.5	54.0	60.0	0.306	0.176	0.130	95	97	49.0	1.02
	37. 3							60.0	58.0	0.364	0.216	0.148	83		51.0	1.09
	37.11	52.5	140	36.5	32.0	22.5	21.0	58.0	47.0	0.326	0.162	0.164	89	106		1.04
	38. 5	54.5	120	44.0	34.5	23.5	22.0	59.0	54.5	0.340	0.197	0.143	95		43.0	1.08
	38.12	55.0	110	37.0	34.0	19.5	18.5	80.0	76.0	0.308	0.156	0.152	98	101	48.6	1.43
助川立子	37.11	45.0	105	34.5	30.0	17.0	15.5	46.0	45.0	0.383	0.226	0.157	97	75	58.0	1.00
	38. 5	46.0	117	37.0	30.0	18.0	15.5	53.0	51.5	0.368	0.228	0.140	106		52.0	1.10
	38.12	50.5	107	38.0	32.0	18.5	16.0	70.0	59.0	0.300	0.175	0.125	117	77	54.2	1.38
山崎洋子	37.11	47.0	91	31.0	28.0	14.5	14.0	37.0	35.0	0.320	0.192	0.128	107	140	49.5	0.74
	38. 5	47.0	110	28.0	27.0	17.0	14.0	52.0	48.0	0.320	0.210	0.110	123		49.0	1.03
	38.12	46.0	94	30.0	30.0	17.0	16.5	56.0	50.0	0.260	0.154	0.106	115	96	46.0	1.16
奥平幸子	37.11	52.5	125	36.0	26.5	24.0	18.0	36.0	36.0	0.340	0.172	0.168	109	89	49.0	0.69
	38. 5	52.0	124	35.0	32.0	25.5	20.5	54.0	50.0	0.350	0.213	0.137	124		49.5	1.10
	38.12	53.0	111	35.0	30.0	19.0	18.0	56.0	50.0	0.273	0.147	0.126	122	88	45.0	1.09
依田郁子	37. 3							60.0	56.0	0.316	0.184	0.132	94		50.0	
	38.12	51.5	97	39.5	38.0	17.5	17.0	75.0	74.0	0.333	0.213	0.120	93	82	54.0	1.49
井口任子	38.12	64.0	107	48.5	41.5	21.0	20.5	79.0	70.0	0.328	0.204	0.124	114	87	54.2	1.41
伊沢まき子	38.12	57.0	84	39.0	31.5	21.0	19.0	73.0	72.0	0.300	0.185	0.115	115	79	47.0	1.38
平山可都良	38.12	60.0	109	36.0	37.0	18.0	18.0	72.0	69.0	0.300	0.173	0.127	110	95	51.4	1.31

	測定日	体重	背筋力	握力		腕力		脚力		全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.S.T	垂直跳	脚力/大腿囲
				右	左	右	左	右	左	(音)						
宮本悦子	38.12	52.5	101	38.5	32.5	18.5	15.0	66.0	56.0	0.296	0.180	0.116	99	79	54.0	1.28
伊藤会子	38.12	42.5	82	33.0	26.5	16.0	17.0	61.0	50.0	0.296	0.160	0.136	114	77	50.2	1.37
木崎正子	36. 4	49.3	104	33.5	30.5	10.0	8.7	43.5	42.5	0.348			93	88		0.87
	37.11	50.0	111	36.0	32.0	20.0	14.0	45.0	49.0	0.322	0.156	0.166	108	87	43.2	0.89
	38. 5	50.0	112	35.0	31.0	17.0	13.5	53.7	60.0	0.375	0.240	0.135	89		43.0	1.06
	38.12	50.0	105	34.5	32.5	16.0	11.5	64.0	70.0	0.280	0.158	0.122	111		46.0	1.25
高橋律子	38.12	51.0	68	27.5	25.0	15.5	14.0	58.0	48.0	0.340	0.168	0.172	100		50.5	1.18
林幸子	37.11	53.0	147	37.5	28.0	20.0	15.5	42.0	40.0	0.352	0.178	0.174	109	121	50.5	0.80
	38. 5	56.5	110	39.5	33.5	23.0	19.0		62.0	0.360	0.208	0.152	120		42.5	
日立節子	37.11	55.0	118	31.5	33.5	16.0	15.0	58.0	54.0	0.340	0.182	0.158	120	90	44.2	1.06
	38. 5	53.3	116	42.0	38.0	22.0	16.5	59.5	55.0	0.310	0.182	0.128	120		46.5	1.19
伊藤文子	37. 3							60.0	56.0	0.330	0.173	0.157	95		56.5	
	38.12	50.0	118	38.0	38.5	15.5	16.5	66.0	72.0	0.292	0.162	0.130	109	91	56.0	1.32
岸本幸子	36. 4	46.0	128	41.5	35.5	12.0	8.9	48.0	50.0	0.322			118	124		1.28
	36.12	45.0	122	35.0	28.5	17.5	15.0	54.0	48.0	0.342	0.206	0.136	122	106	57.0	1.14
	37. 3							60.0	62.0	0.298	0.170	0.128	121		55.0	1.26
	37.11	44.0	125	40.0	37.0	14.0	12.5	44.0	48.0	0.304	0.178	0.126	122	100	54.8	0.96
	38. 5	45.8	113	37.0	32.5	16.0	17.0	43.5	46.5	0.348	0.220	0.128	119		54.0	0.90
	38.12	45.0	90.0	35.0	27.0	15.0	14.5	67.0	60.0	0.270	0.172	0.098	130	105	56.5	1.44

	測定日	体重	背筋力	握力		腕力		脚力		全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング	H.B.T	垂直跳	脚力/大腿囲
				右	左	右	左	右	左	(音)						
鳥居充子	38.12	60.0	118	40.0	31.5	14.0	14.0	68.0	74.0	0.290	0.185	0.105	118	95	59.0	1.26
堤絹子	37. 3							64.0	66.0	0.348	0.195	0.153	95		57.0	1.22
	37.11	55.0	121	37.5	34.5	18.0	15.0	60.0	58.0	0.332	0.172	0.160	102	84	50.5	1.14
	38.12	56.5	100	40.0	37.5	15.5	14.5	74.0	64.0	0.285	0.160	0.125	114	89	55.0	1.36
竹田真実	38.12	58.0	94	34.0	30.5	14.5	12.0	74.0	72.0	0.306	0.182	0.124	98	85	50.0	1.42
佐藤弘子	37. 3							60.0	56.0	0.370	0.232	0.138	91		58.5	
	38.12	56.0	117	39.0	33.5	25.0	22.0	70.0	72.0	0.315	0.195	0.120	77	97	53.0	1.30
今岡倶子	38.12	72.5	143	60.0	55.0	43.0	41.0	104.0	94.0	0.320	0.192	0.128	87	98	58.0	1.68
村瀞慶子	36.12	78.0	136	30.0	20.0	20.0	20.0	58.0	54.0	0.410	0.252	0.158	100	61	46.0	0.93
	37.11	77.0	118	40.0	31.0	18.0	14.5	64.0	62.0	0.406	0.248	0.158	98	58	44.0	1.10
	38. 5	75.5	122	40.0	28.0	22.0	17.0	66.0	58.0	0.370	0.220	0.150	96		48.5	1.15
	38.12	77.0	109	39.0	35.0	27.0	22.0	72.0	62.0	0.340	0.193	0.147	99	52	47.5	1.16
小保内聖子	36.12	79.0	181	43.5	37.0	17.0	15.0	70.0	78.0	0.376	0.230	0.146	85	103	48.5	1.48
	37. 3							72.0	72.0	0.366	0.220	0.146	91	52	52.5	1.17
	38. 5	77.5	170	44.0	43.0	28.0		72.0	74.0	0.350	0.215	0.135	107		47.5	1.19
沖よし江	38.12	65.5	101	39.5	35.5	28.0	21.0	76.0	74.0	0.336	0.198	0.138	108	99	47.5	1.29

陸連オリンピック候補強化選手体力測定

測定日　1963年5月11、12、13日
測定場所　東京大学体育学実験室

5月11、12、13日　　形態

	種目	氏名	体重	身長	下肢長	胸囲			上腕囲				前腕囲		手頸囲		大腿囲		下腿囲		足頸囲		皮下脂肪厚	指極
						普通	最大	最小	伸展		屈曲		右	左	右	左	右	左	右	左	右	左		
									右	左	右	左												
			kg	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	mm	cm
(男子)	400H	飯島　恵喜	61.5	173.5	97.0	83.5	87.2	80.0	24.0	23.0	27.6	26.5	24.8	23.9	15.2	15.2	50.0	50.5	36.5	35.5	20.7	21.4	5.0	175.6
	走高跳	杉岡　邦由	69.0	181.5	102.5	91.1	93.1	87.1	27.6	26.6	30.3	30.4	25.1	25.0	16.0	16.0	54.8	54.8	37.8	38.1	21.8	21.9	5.0	186.8
	三段跳	太田　富夫	58.0	179.0	97.4	84.2	90.7	82.5	23.0	23.0	27.0	27.0	24.0	23.8	15.2	15.0	49.0	48.8	34.5	34.0	19.8	19.8	3.5	174.7
	〃	桜井　孝治	66.0	173.0	96.6	90.2	95.1	88.4	26.1	26.2	30.0	29.8	26.0	25.4	16.5	16.2	55.1	55.3	38.4	38.7	20.4	20.8	9.2	176.9
	投てき	菅原　氏男	81.5	172.2	95.0	107.5	109.5	102.0	31.0	32.0	35.5	35.8	28.0	29.0	17.5	18.0	60.0	59.5	40.0	42.3	23.0	22.1	9.0	176.9
	短距離	飯島　秀雄	73.0	172.8	95.2	95.4	97.5	92.0	26.0	26.7	30.5	32.5	25.8	27.5	16.3	17.0	56.0	57.0	40.0	40.5	23.0	24.5	5.0	173.5
	〃	吉田　正美	66.0	180.8	102.3	88.2	92.5	84.7	26.5	25.5	30.2	30.5	26.0	25.7	16.4	16.5	51.2	52.5	35.0	35.0	21.2	21.5	5.0	179.5
	長距離	円谷　幸吉	53.5	168.2	90.5	87.0	89.5	84.7	22.0	21.6	25.8	24.0	22.5	22.5	15.0	15.0	48.5	48.0	34.0	33.0	20.0	20.0	3.5	172.8
	障害	安田　寛一	66.0	171.8	96.6	91.1	92.4	86.9	25.5	24.4	29.1	28.1	25.6	25.0	16.0	15.3	55.5	55.1	38.0	38.9	22.1	22.6	6.0	187.2
	〃	浜田　芳延	74.5	182.0	99.0	93.3	95.6	92.8	26.9	26.9	31.2	30.6	26.6	26.4	16.1	16.9	56.3	55.9	40.6	40.7	22.9	23.0	5.5	183.5
	跳躍	河津　光朗	61.0	170.2	95.2	87.1	89.2	83.1	26.2	25.5	29.0	28.9	26.6	26.3	16.1	16.1	53.9	52.0	36.8	35.6	20.6	21.1	6.0	169.8
	〃	柴田　宏	66.5	171.8	97.5	95.5	97.5	88.5	24.5	24.0	30.0	28.0	26.0	25.0	16.5	17.0	負傷 54.5	53.5	36.6	35.0	21.0	20.6	6.0	176.9
	〃	盛田　久生	65.5	169.0	93.5	94.5	99.5	86.0	28.0	28.0	33.0	33.0	26.6	27.0	16.7	17.0	52.4	52.5	37.0	37.5	21.0	21.0	4.0	169.4
	〃	鳥居　義正	65.8	174.3	96.4	93.0	99.5	91.0	29.0	28.5	32.5	32.5	27.0	26.6	16.7	16.7	51.8	51.6	39.2	39.2	20.8	21.0	4.5	184.9
	投てき	梁川　昌三	86.5	179.8	97.2	100.0	107.8	96.0	29.5	28.0	35.5	33.5	29.0	27.0	19.0	18.4	57.0	56.8	41.8	40.8	25.2	24.8	9.0	187.0
	〃	金井　秀太	78.5	175.5	96.4	99.7	100.5	95.4	30.8	31.0	35.7	35.0	28.7	27.8	18.5	18.5	57.7	56.0	38.0	37.3	22.5	23.0	4.5	179.5
	〃	竹内　鉄軒	77.0	176.9	99.1	104.5	110.7	97.7	29.5	29.5	36.6	36.4	29.7	27.4	18.8	18.0	58.2	57.0	38.5	38.6	23.0	24.5	5.0	180.4
	〃	金子　宗平	78.0	174.9	97.1	97.0	101.4	92.0	30.1	29.6	33.1	33.7	29.3	27.9	18.2	18.0	58.0	56.6	38.7	38.8	23.4	23.6	8.0	181.2
	マラソン	渡辺　和巳	50.0	167.1	90.3	85.0	87.0	81.0	20.9	20.5	27.5	23.5	22.0	21.3	13.8	13.8	44.7	44.8	34.6	34.2	20.4	20.0	4.0	174.2
	競歩	江尻　忠正	66.5	171.9	94.0	97.6	98.4	90.5	25.5	24.2	28.6	28.5	26.2	25.2	16.6	15.9	53.1	52.6	39.0	38.0	22.6	22.6	5.0	179.9
		遠藤　芳樹	55.5	166.4	89.5	81.7	85.2	80.9	22.8	22.9	27.3	26.2	24.5	24.0	16.2	15.4	47.8	46.9	35.0	34.6	21.0	20.9	7.0	168.9
	〃	内藤　靖雄	56.0	163.7	92.5	88.1	88.7	87.2	24.2	23.6	27.3	25.9	24.6	23.9	15.8	15.2	48.5	47.6	35.4	35.4	21.8	21.6	7.5	167.6
	〃	栗林喜右衛	61.0	162.4	88.4	90.2	89.1	91.9	25.6	25.8	31.1	30.1	25.9	25.5	17.6	16.4	51.9	51.6	37.6	37.4	21.1	21.2	7.5	164.3
	〃	古川　輝茂	63.5	161.9	89.1	94.6	96.3	92.6	26.6	26.9	30.1	29.9	26.6	25.4	17.0	16.8	52.7	52.4	36.1	36.0	21.5	21.7	7.5	166.8

	種目	氏名	体重	身長	下肢長	胸囲			上腕囲				前腕囲		手頸囲		大腿囲		下腿囲		足頸囲		皮下脂肪厚	指極
						普通	最大	最小	伸展		屈曲		右	左	右	左	右	左	右	左	右	左		
									右	左	右	左												
	競歩	三輪寿美雄	62.0	169.7	95.3	85.5	88.0	82.7	25.0	24.5	29.5	28.5	25.5	24.5	16.5	16.5	49.0	48.0	38.5	38.2	22.3	22.3	7.5	173.6
	十種	鈴木 章介	75.5	178.2	101.1	95.0	99.6	91.0	28.5	27.0	32.5	32.3	27.5	27.0	17.0	16.8	56.6	56.7	39.3	37.6	22.8	23.2	4.0	181.3
	短距離	I.R.A Murdison	65.0	164.7	96.8	—	—	—	30.4	28.7	33.5	33.2	—	—	—	—	57.2	57.2	37.8	36.1	—	—	—	—
	〃	C.Mays	69.5	174.7	104.6	—	—	—	29.0	27.9	30.5	29.9	—	—	—	—	54.8	56.9	38.3	38.0	—	—	—	—
	マラソン	W.D. Power	62.0	168.1	99.5	91.1	94.4	90.9	25.9	25.4	29.1	29.8	26.4	25.9	16.4	16.0	50.0	49.3	36.1	35.8	21.9	21.2	4.2	176.2
4月26日																								
	競歩	遠藤 芳樹	54.5	169.5	95.1	81.9	84.6	80.6	22.8	22.5	27.4	25.9	24.2	23.8	16.2	15.4	48.4	47.4	35.1	34.1	20.8	20.7	7.2	167.1
	〃	栗林喜右衛	62.5	166.0	94.5	87.6	90.1	87.0	26.4	26.6	31.2	30.8	26.5	26.2	17.9	17.2	54.5	53.8	38.2	37.9	21.8	21.6	10.2	164.3
	〃	古川 輝茂	64.0	165.1	93.7	91.1	93.5	90.0	27.2	26.6	30.1	29.9	26.3	25.4	17.4	17.7	53.2	52.6	36.3	35.9	21.6	22.1	7.4	167.2
	〃	石黒 昇	55.5	167.7	93.3	91.5	93.2	88.5	24.8	24.7	27.6	27.7	24.0	23.5	15.6	15.2	48.6	49.0	35.5	35.0	20.7	20.1	6.1	166.4
	〃	都丸 敬一	60.0	172.5	94.7	88.7	90.4	85.6	24.8	24.7	27.6	27.5	23.6	23.1	15.0	15.1	51.5	51.6	37.1	36.8	21.7	21.3	6.0	170.1
	〃	関口 和男	71.0	174.6	103.8	96.0	97.8	95.2	26.0	26.2	31.0	31.1	27.0	27.1	17.6	18.0	52.7	52.2	38.8	38.4	22.2	22.5	7.0	183.2
(女子)	短距離	山崎 晴子	54.5	154.9	86.2	77.0	83.2	75.2	24.0	23.5	27.0	27.0	23.0	22.7	14.6	14.7	54.8	53.0	36.5	36.6	20.6	21.0	8.0	157.5
	〃	助川 立子	46.0	161.2	88.9	75.3	77.2	74.6	21.4	21.4	24.3	24.0	21.2	21.0	14.5	14.1	48.1	48.2	35.0	35.1	19.6	19.7	5.5	160.5
	〃	山崎 洋子	47.0	155.7	86.2	76.6	79.6	74.0	21.5	21.5	24.5	24.5	21.0	20.5	14.0	13.5	50.5	49.6	33.7	32.8	19.0	19.0	6.0	154.3
	〃	奥平 孝子	52.0	160.6	87.2	76.2	81.0	74.0	23.5	23.5	26.0	25.0	22.8	22.2	14.8	14.6	49.0	50.5	33.2	33.0	19.8	20.0	10.5	160.2
	中距離	林 孝子	56.5	158.2	89.5	80.6	84.0	78.3	24.0	23.5	27.0	25.8	22.8	22.0	15.2	15.2	54.0	54.5	36.2	35.7	20.6	20.6	8.5	161.7
	〃	国立 節子	53.3	160.5	87.0	79.0	82.0	78.0	23.5	23.0	27.0	26.0	23.0	22.2	16.0	15.7	50.1	50.5	34.8	36.2	20.2	20.2	8.0	161.6
	〃	木崎 正子	50.0	159.2	86.3	77.5	80.0	75.0	21.0	21.6	24.0	24.5	21.5	21.0	14.0	14.0	50.5	50.8	32.6	34.0	19.4	19.6	7.0	158.2
	障害	岡本 道子	61.5	162.8	91.4	84.0	87.0	82.0	24.5	23.5	28.0	26.2	23.6	23.0	15.3	15.1	54.5	54.3	39.6	38.8	21.2	20.8	7.5	168.1
	跳躍	岸本 幸子	45.8	153.5	87.5	74.4	75.6	74.2	21.1	20.8	23.2	22.8	21.5	20.8	14.2	13.6	48.1	47.5	33.1	34.6	19.6	20.6	6.5	157.7
	投てき	村瀬 慶子	75.5	172.0	97.9	90.5	92.4	88.0	26.5	25.0	30.0	29.0	24.8	24.3	16.7	16.3	57.5	58.3	40.0	39.8	23.6	24.0	16.0	182.5
	〃	小保内聖子	77.5	171.0	94.8	89.5	91.0	88.3	28.0	27.8	33.0	31.5	27.0	26.2	18.2	18.3	60.5	61.0	39.2	38.3	24.0	23.8	10.5	177.8

陸連オリンピック候補・強化選手体力測定

測定日　1963.5月11.12.13.

5月111213		背筋力	握力		腕力		脚力		足力		脚力
種目	氏名		右	左	右	左	右	左	右	左	
(男子)											
400H	飯島恵喜	160Kg	56.8Kg	58Kg	28Kg	25Kg	870Kg	670Kg			248Kg
走高跳	杉岡邦由	181	54.5	55	22	24	82.5	89.0	184Kg	200Kg	257
三段跳	太田富夫	168	51.0	52.5	24.5	19	54	54			195.0
〃	桜井幸治	161	60	55	30	32.5	77	72			
投てき	菅原武男	223	64	75	40	36.5	104.0	96.0			270+α
短距離	飯島秀雄	176.0	51.0	61.5	33.5	31.5	痛めてだめ	98.0			270+α
〃	吉田正美	150.0	60.5	58.5	31.5	28	66.0	60.0			218.0
長距離	円谷幸吉	170.0	48.0	47.0	18	16	67.5	77.5			223.0
障害	安田寛一	187	60.5	58	29	23.5	88	72	168	168	270
〃	浜田芳延	177	52	46.5	23.5	22	72	72	164	148	215
跳躍	河津光朗	180	59	51.5					210	180	234
〃	柴田宏		55.0	46.0	40.5	35					
〃	盛田久生	腰痛	60	54.2	30.0	32.5	93.0	92.0			
〃	鳥居義正	188.0	62.0	53.0	34.5	28	71.0	79.5			270+α
投てき	梁川昌三	240.0	74.0	63.0	36.0	35.0	100	90			270+α
〃	金井秀太	202.0	72.0	70.5	37.0	34.0	100	100			270+α
〃	竹内鉄軒	212.0	63.5	53.5	30.0	29.5	108.0	118.0			270+α
〃	金子宗平	214.0	76.5	71.5	31.0	31.0	98.0	86.0			270+α
マラソン	渡辺和巳	130.0	45.0	40.0	18.0	17.5	51.0	50.5			180.0
競歩	江尻忠正		60.0	62.5	25.5	20.0	68	69	192	154	237
〃	遠藤芳樹		54.5	45	22.0	20.5	71	64	152	144	192
〃	内藤靖雄	128	46.5	46.5	27.0	24.5	61	57	162	144	151
〃	栗林喜右衛	182	58	56	30	28	58	60	144	148	175
〃	古川輝茂	155	51.6	48.5	30.5	24.0	56	59	148	144	202
〃	三輪慈美雄	142	50.5	52.5	31.5	26.5	54	46			200
十種	鈴木章介	158	63.5	59.0	31.5	31.5	68	60			190
短距離	I.R.A Murchison	160	46	39.5	20.5	16.5	50	52.0			
〃	C.Mayo	176	51.0	46.5			46	57			
マラソン	W.D.PoWer										
4月26日											
競歩	遠藤芳樹	140	51	39	20.5	20.5	64	66			
〃	古林喜右衛	156	56	54	29	24	60	56			
〃	古川輝茂	162.0	50.0	50.0	27	25	60.0	58.0			
〃	石黒昇	137.5	42.0	33.5	20	19.5	60	60			
〃	都丸敬一	140	43.0	40.0	26.5	25.5	40	44			
〃	関口和男	167	54.0	47.0	29	27	80	74			
(女子)											
短距離	山崎晴子	120.0	44.0	34.5	23.5	22.0	59.0	54.5			120.0
〃	助川立子	117	37	30	18	15.5	53.0	51.5	130	116	138
〃	山崎洋子	110	28.0	27.0	17.0	14.0	52.0	48.0			210
〃	奥平幸子	124.0	35.0	32.0	25.5	20.5	54.0	50.0			164
中距離	林幸子	110.0	39.5	33.5	23	19		62.0			138
〃	国立節子	116	42.0	38.0	22.0	16.5	59.5	55.0			175.0
〃	木崎正子	112	35.0	31.0	17	13.5	53.7	60.0			147.0
障害	岡本道子	135.0	46.5	47.0	26.5	19.5	57.0	53.5			148.0
跳躍	岸本幸子	113	37	32.5	16	17	43.5	46.5	100	102	153.0
投てき	村瀬慶子	122	40.0	28.0	22	17	66	58			133
〃	小保内聖子	170.0	44.0	43.0	28		72.0	74.0			240

陸連オリンピック候補・強化選手体力測定

呼吸・循環器及び垂直跳の部

測定日　1963.5月11.12.13

5月11.12.13		肺活量	垂直跳			注	息こらえ		ハーバード
(男子)種目	氏名		両足	右足	左足		安静時	運動後	テスト点
							秒	秒	
400H	飯島恵喜	3740cc	67.5cm	45.0cm	38.0cm		71.2	30.0	
走高跳	杉岡邦由	5200	74.0	45.0	50.0				
三段跳	太田富夫	4920	60.0	39.0	39.0				
〃	桜井幸治	4360	70.5	41.5	45.0	右足痛めている	55.3	22.5	
投てき	菅原武男	5340	76.0	47.5	45.0				
短距離	飯島秀雄	5380	67.0		48.0	右足痛めている			
〃	吉岡正美	4500	63.5	41.5	37.5				
長距離	円谷幸吉	4660	55.5	38.0	32.0				
障害	安田寛一	4260	82.5	48.0	47.5		1175	38.2	
〃	浜田芳延	4340	64.0	47.0	45.0		668	35.0	
跳躍	河津光朗	4660	67.0			転倒のため中止			
〃	柴田宏	5280							
〃	盛田久生	6000以上	65.0	53.5	45.0				
〃	鳥居義正	5580	67.0	46.5	53.0				
投てき	梁川昌三	5280	65.0	42.5	36.5				
〃	金井秀太	5240	66.0	49.5	37.5				
〃	竹内鉄軒	6000	64.5	42.0	41.0				
〃	金子宗平	4720	80.5	50.5	45.5				
マラソン	渡辺和已	5340	76.0	47.5	45.0				
競歩	江尻忠正	3300	46.0	31.0	32.0		49.0	41.5	
〃	遠藤芳樹	5260	51.5	30.0	39.0	右足故障	42.0	12.3	
〃	内藤婿雄	4700	44.5	30.5	30.5		1134	24.4	
〃	栗林喜右衛	4490	48.5	31.5	34.0		87.0	50.5	
〃	古川輝茂	4270	45.5	27.2	32.5		72.4	20.8	
〃	三輪寿美雄	4330	41.5	28.0	31.0		56.0	12.4	
十種	鈴木章介	5750	65.5	61.0	60.5				
短距離	I.R.A Murchison		51.0						
〃	C. Mays		64.0						
マラソン	W.D.Power	5000	40.5						
4月26日									
競歩	遠藤芳樹	3250	48.0				58.5	9.5	145.6
〃	栗林喜右衛	4240	40.6				95.8	33.8	102.0
〃	古川輝茂	4020	46.2				85.0	24.7	127.1
〃	石黒昇	4600	42.0				52.0	8.7	100.7
〃	都丸敬一	4700	37.0				30.2	12.1	87.7
〃	関口和男	4700	36.5				37.5	9.5	96.8
5月11.12.13									
(女子)									
短距離	山崎晴子	2800	43.0	32.0	34.0				
〃	助川立子	3060	52.0	36.5	35.0		32.8	11.3	
〃	山崎洋子	3040	49.0	35.0	33.0				
〃	奥平幸子	3520	49.5	42.0	42.0				
中距離	林幸子	3250	42.5		37.0	右足ねんざ			
〃	国立節子	3150	46.5	34.0	31.5				
〃	木崎正子	3370	43.0	32.0	31.5				
障害	岡本道子	3550	48.5	36.0	33.5				
跳躍	岸本幸子	2520	54.0	39.0		左足負傷	24.6	5.3	
投てき	村瀬慶子	3620	48.5	31.5	24.5				
〃	小保内聖子	4420	47.5	26.0	34.0				

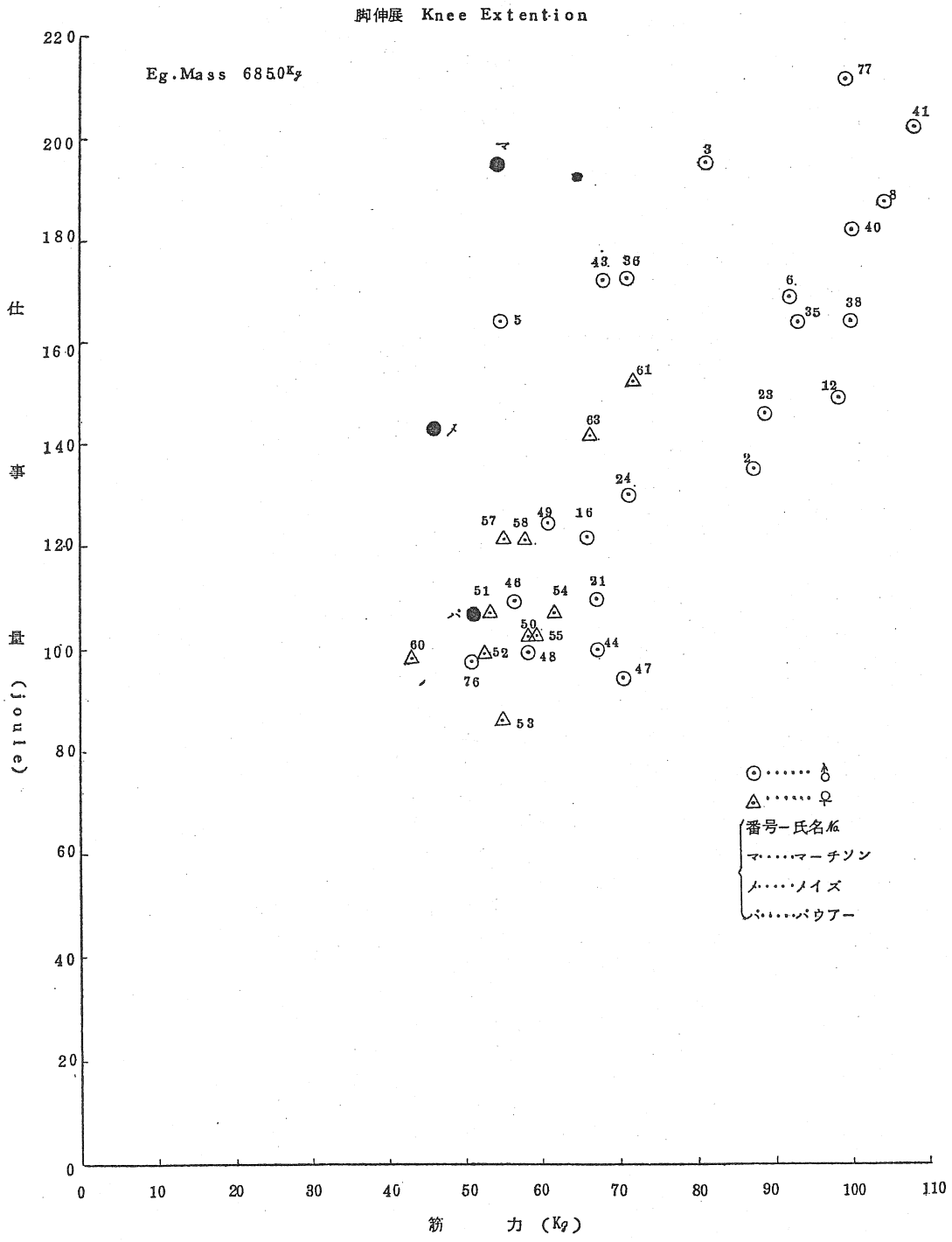
陸連体力測定 脚伸展パワーの部

測定日 1963.11.12

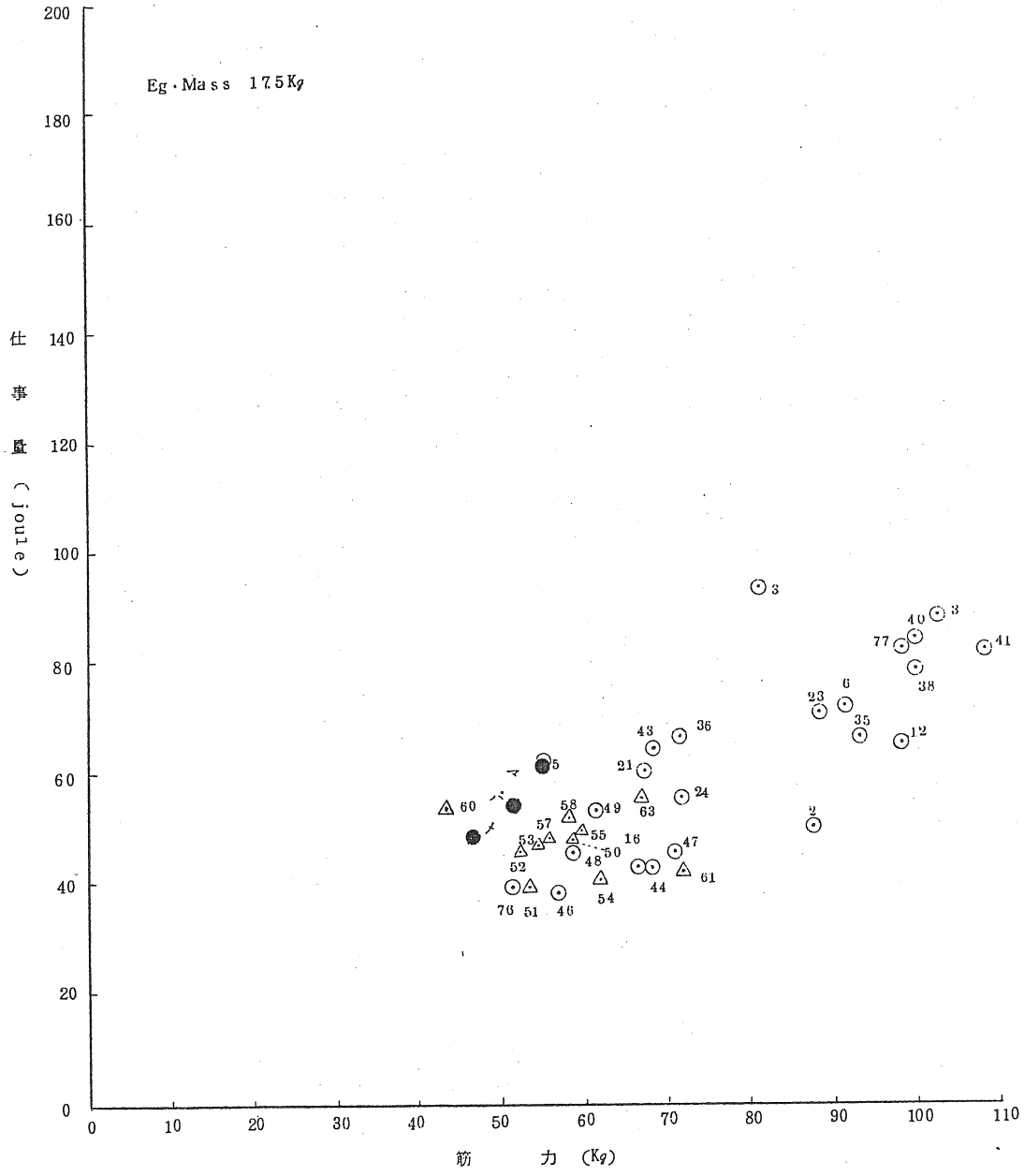
No.	グラフNo.	氏名	等価質量175Kg		等価質量685.0Kg		脚筋力 (Kg)	備考
			仕事(ジュール)	仕事率(馬力)	仕事	仕事率		
1	2	飯島(恵)	500	0.23	1851	0.16	870	
2	3	杉岡	933	0.39	1945	0.26	825	
3	5	太田	622	0.29	1635	0.16	540	
4	8	菅原	884	0.47	1881	0.31	1040	
5	12	飯島(秀)	657	0.36	1492	0.19	左 980	右脚故障
6	16	吉田	420	0.22	1217	0.16	660	
7	21	円谷	604	0.27	1097	0.14	675	
8	23	安田	700	0.36	1456	0.18	880	
9	24	浜田	550	0.22	1300	0.15	720	
10	35	盛田	557	0.26	1635	0.22	930	
11	36	鳥居	657	0.26	1726	0.19	710	
12	38	梁川	783	0.40	1635	0.22	1000	
13	40	金井	843	0.42	1818	0.27	1000	
14	41	竹内	822	0.46	2011	0.36	1080	
15	43	鈴木	639	0.28	1726	0.23	680	
16	44	江尻	420	0.18	991	0.12	680	
17	46	古川	378	0.15	1097	0.11	560	
18	47	遠藤	449	0.19	933	0.12	710	
19	48	栗林	449	0.19	991	0.11	580	
20	49	内藤	532	0.23	1241	0.16	610	
21	76	渡辺	391	0.17	955	0.10	510	
22	77	金子	822	0.45	2109	0.33	980	
23	6	桜井	700	0.32	1695	0.20	920	
24	28	河津	604	0.27	1267	0.13	—	右脚故障
25	45	三輪	420	0.17	1066	0.13	—	右脚故障
26		山崎(晴)	464	0.21	1021	0.21	590	
27		助川	391	0.18	1066	0.18	530	
28		山崎(洋)	449	0.24	991	0.24	520	
29		奥平	464	0.24	863	0.24	540	
30	54	林	405	0.18	1066	0.12	620	
31	55	国立	470	0.22	1021	0.12	左 590	右脚故障
32	57	木崎	479	0.23	1217	0.15	537	
33	58	岡本	516	0.28	1217	0.16	570	
34	60	岸本	532	0.22	977	0.13	435	
35	61	小保内	405	0.18	1519	0.17	720	
36	63	村瀬	548	0.24	1413	0.18	660	
参考								
	マ	マーチソン	604	0.38	1945	0.22	540	
	メ	メイズ	479	0.23	1429	0.14	460	
	パ	パー	548	0.27	1066	0.12	520	
	平均	男子(22)	6051	0.293	14655	0.193		但し、桜井 河津 三輪を除く
		女子(11)	4665	0.220	11246	0.135		

パ ワ ー 測 定 の 部

1963.5.11



脚 伸 展 Knee Extention



全身反応時間及びステッピング

1968、5、11～13

	刺激	全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング(10秒)
飯島恵喜	音 光	0.325秒 0.327	0.190秒 0.190	0.135秒 0.137	152回
杉岡那由	音 光	0.332 0.334	0.206 0.204	0.126 0.130	108
太田富夫	音 光	0.304 0.320	0.184 0.193	0.120 0.127	98
桜井孝治	音 光	0.283 0.278	0.163 0.155	0.120 0.123	115
菅原武男	音 光	0.380 0.310	0.210 0.190	0.120 0.120	110
飯島秀雄	音 光	0.310 0.294	0.200 0.182	0.110 0.112	118
吉田正美	音 光	0.352 0.362	0.210 0.226	0.142 0.136	118
円谷幸吉	音 光	0.370 0.348	0.283 0.220	0.137 0.128	99
安田寛一	音 光	0.308 0.297	0.207 0.200	0.101 0.097	178
浜田芳延	音 光	0.642 0.323	0.206 0.182	0.136 0.141	111
河津光明	音 光	0.316 0.318	0.192 0.198	0.124 0.120	126
柴田宏	音 光				
盛田久生	音 光	0.315 0.298	0.215 0.198	0.100 0.100	122
鳥居義正	音 光	0.317 0.298	0.217 0.198	0.100 0.100	119
粂川昌三	音 光	0.340 0.320	0.207 0.190	0.133 0.130	125
金井秀太	音 光	0.340 0.315	0.205 0.190	0.135 0.125	113
竹内鉄軒	音 光	0.336 0.322	0.216 0.205	0.120 0.117	112
金子宗平	音 光	0.336 0.318	0.220 0.202	0.116 0.116	109
渡辺和己	音 光	0.377 0.382	0.223 0.220	0.154 0.162	100

	刺激	全身反応	反応開始	筋収縮	ステッピング(10秒)
鈴木章介	音 光	0.322秒 0.325	0.185秒 0.168	0.137秒 0.157	113回
江尻忠正	音 光	0.385 0.353	0.222 0.210	0.163 0.143	102
遠藤芳樹	音 光	0.345 0.328	0.220 0.200	0.125 0.128	123
内藤靖雄	音 光	0.324 0.360	0.192 0.228	0.132 0.132	110
栗林喜右衛	音 光	0.410 0.398	0.250 0.254	0.160 0.144	108
古川輝茂	音 光	0.315 0.325	0.172 0.172	0.143 0.153	101
三輪寿美雄	音 光	0.347 0.384	0.200 0.234	0.147 0.150	104

女子

山崎晴子	音 光	0.340 0.340	0.197 0.200	0.143 0.140	95
助川立子	音 光	0.368 0.338	0.228 0.200	0.140 0.138	106
山崎洋子	音 光	0.320 0.288	0.210 0.182	0.110 0.106	123
奥平孝子	音 光	0.350 0.325	0.213 0.162	0.137 0.163	124
林孝子	音 光	0.360 0.330	0.208 0.185	0.152 0.145	120
国立節子	音 光	0.310 0.310	0.182 0.178	0.128 0.132	120
木崎正子	音 光	0.375 0.335	0.240 0.208	0.135 0.127	89
岡本道子	音 光	0.323 0.318	0.178 0.175	0.145 0.143	107
岸本幸子	音 光	0.348 0.317	0.220 0.185	0.128 0.132	119
村瀬慶子	音 光	0.370 0.363	0.220 0.223	0.150 0.140	96
小保内聖子	音 光	0.350 0.333	0.215 0.210	0.135 0.123	107

オーストラリア

パワー	音 光	0.318 0.344	0.188 0.208	0.130 0.137	97

陸　連　体　力　測　定

種目	氏名	体重 kg	身長 cm	指極 cm	下肢長 cm	足長 cm	胸囲 平常 cm	胸囲 最大 cm	胸囲 最小 cm	腹囲 cm	上腕囲 伸展 右 cm	上腕囲 伸展 左 cm	上腕囲 屈曲 右 cm	上腕囲 屈曲 左 cm	前腕囲 右 cm	前腕囲 左 cm	手頸囲 右 cm	手頸囲 左 cm	大腿囲 右 cm	大腿囲 左 cm	下腿囲 右 cm	下腿囲 左 cm
近距離	飯島秀雄	75.0	174.5	173.6	94.5	25.8	95.2	98.4	94.4	96.5	26.8	28.6	30.0	32.6	26.5	27.2	16.3	16.6	57.1	58.2	39.5	41.0
	石川準司	64.0	168.7	169.5	92.5	25.1	87.4	91.0	85.5	92.0	19.8	19.0	29.1	27.4	24.2	23.7	16.1	16.1	53.9	53.5	38.1	39.5
	早瀬公忠	65.0	175.0	176.9	95.9	24.5	87.5	89.9	85.1	92.5	24.9	24.8	27.6	27.0	24.0	23.6	15.6	15.2	54.0	53.9	38.1	37.0
	吉田正機	66.0	181.5	180.5	99.9	25.1	87.1	92.5	84.0	90.0	26.9	25.3	30.5	30.2	26.1	26.2	16.5	16.2	51.7	53.3	34.6	36.0
110H	安田寛一	65.0	171.9	187.3	96.5	25.5	89.7	92.7	86.7	87.5	25.2	24.1	28.6	27.2	25.0	24.2	15.8	15.7	55.3	55.2	37.4	37.7
	浜田芳延	72.5	182.7	182.5	100.6	25.5	90.0	94.5	87.5	94.5	26.0	25.5	30.2	29.0	26.0	25.5	16.5	16.5	55.0	54.9	39.5	39.3
	田中章	72.0	182.7	182.8	102.5	25.5	91.9	96.0	88.8	92.5	24.8	24.5	27.5	27.5	25.0	24.5	16.5	15.7	54.0	54.7	37.3	36.9
400H	飯島恵喜	62.0	173.2	174.8	98.1	24.7	86.8	89.8	82.2	90.4	25.7	23.9	27.4	25.8	25.2	23.6	15.6	15.2	51.0	50.2	37.1	35.9
	大串房二	61.5	172.2	171.5	98.4	25.2	88.5	91.5	85.0	91.1	26.0	25.0	30.5	29.0	25.5	24.8	16.0	15.5	50.3	50.1	36.1	35.0
中距離	岩下察男	63.0	165.6	172.9	91.0	24.8	87.0	89.0	85.6	81.2	23.3	22.4	26.2	25.0	23.5	22.3	15.1	15.0	45.3	45.0	34.5	35.0
	猿渡武嗣	60.0	171.3	168.6	92.7	24.7	91.7	93.0	86.4	86.3	25.2	24.5	27.0	27.2	24.0	22.6	15.5	15.4	51.0	49.2	35.0	35.0
	師岡益晴	65.0	171.0	175.7	95.9	26.0	92.2	95.3	93.0	91.0	24.8	25.5	27.0	27.0	24.3	23.5	16.0	16.0	51.3	51.3	38.3	37.6
	野見山一馬	60.0	169.0	174.8	93.0	25.6	87.1	90.0	87.1	88.4	26.6	26.1	28.1	27.5	24.3	24.7	15.9	15.6	50.5	51.0	35.1	34.6
長距離	円谷幸吉	55.0	162.8	171.2	91.4	25.1	88.7	90.0	86.5	87.7	23.5	22.6	26.4	25.2	23.6	23.0	14.7	15.2	49.5	49.4	35.1	34.5
マラソン	宮路道夫	51.5	157.5	168.4	88.0	24.6	84.9	89.5	81.3	86.9	25.1	24.8	26.2	27.0	22.6	22.5	14.5	14.7	49.1	48.5	33.7	34.9
投てき	金井秀太	75.5	176.0	178.9	97.6	25.5	98.7	100.0	95.2	97.6	30.2	31.0	34.9	34.3	28.4	27.5	17.1	17.4	57.3	54.7	38.4	38.0
	竹内鉄軒	75.0	176.0	179.9	93.4	25.4	105.5	107.4	95.4	96.0	30.1	29.8	34.5	33.5	27.5	26.5	18.0	18.2	58.0	56.7	38.8	37.9
	柔川昌三	86.0	178.4	185.7	100.5	27.0	102.6	105.7	98.2	100.4	29.6	28.7	35.2	34.8	28.5	27.2	19.0	18.0	60.1	58.8	41.3	41.1
	根上外喜男	84.5	177.9	181.7	98.1	25.5	98.6	102.1	95.0	98.1	30.8	30.6	36.0	35.5	29.3	28.8	18.4	18.6	60.8	60.0	42.7	42.4
	大下紘一	93.0	182.3	185.8	102.1	25.6	107.6	107.9	100.2	102.0	32.6	31.7	37.6	35.7	30.6	28.9	18.2	18.2	62.7	61.3	40.6	40.5
十種競技	鈴木章介	75.0	178.7	181.1	101.7	26.3	98.7	101.2	94.0	95.4	28.7	28.5	32.0	31.6	27.5	26.3	17.2	17.0	58.4	57.6	38.9	38.1
三段跳	下哲	58.5	172.4	176.7	99.0	26.1	87.6	90.5	86.0	85.6	25.9	25.5	27.4	27.4	24.8	23.8	16.6	16.2	49.1	48.2	34.4	33.7
	大田富夫	60.0	178.3	175.2	100.6	26.1	85.9	90.2	84.0	84.6	24.3	24.7	26.5	27.6	24.2	23.8	15.7	15.3	50.7	50.0	35.3	35.4
	桜井孝治	66.0	171.5	174.1	96.7	25.1	91.8	96.1	86.8	90.5	26.6	25.8	29.5	29.8	24.6	23.9	15.8	15.5	55.5	55.7	37.5	37.9
走高跳	杉岡邦由	68.0	180.4	186.4	101.2	26.7	91.5	94.5	84.5	90.0	26.2	26.0	30.5	30.2	25.2	24.8	15.8	15.4	53.5	53.0	38.0	37.8
走巾跳	岡崎高之	56.5	167.7	166.6	92.3	23.5	85.2	90.2	84.1	85.0	24.9	24.1	29.3	26.8	24.1	23.2	16.1	16.5	50.0	50.1	34.7	35.4
	山田宝臣	69.0	178.4	184.1	99.6	26.1	94.5	97.0	91.0	91.5	26.0	25.5	30.5	29.5	25.5	25.2	15.6	15.6	52.8	54.0	37.6	38.0
	河津光明	61.0	170.5	170.0	94.5	24.3	88.9	91.0	82.6	90.6	25.1	25.7	28.6	28.5	26.1	25.2	16.0	16.0	53.6	52.0	36.1	35.8
棒高跳	大坪政士	64.5	169.7	173.6	95.2	24.5	91.4	97.9	89.5	88.1	30.0	27.4	33.2	30.1	26.5	24.8	16.8	16.5	51.8	51.5	36.9	36.4
	盛田久生	65.0	169.0	170.4	92.8	23.6	96.0	100.5	87.5	89.0	29.2	29.5	31.6	31.9	26.5	26.5	16.6	16.8	51.5	52.2	35.8	36.5
短距離	依田郁子	51.5	163.3	166.8	92.0	23.4	79.0	80.9	77.6	89.0	21.9	21.9	25.0	24.3	21.5	21.0	14.0	14.0	50.5	49.5	33.0	33.6
	井口任子	67.0	160.0	170.9	90.0	24.3	83.4	87.4	82.5	96.7	27.0	26.6	30.5	29.5	25.5	24.5	15.7	15.7	56.0	57.5	39.0	39.5
	助川立子	50.5	160.6	160.7	87.3	22.3	75.3	78.6	75.1	84.5	23.5	22.9	26.0	25.0	21.7	21.6	14.5	14.0	50.6	50.2	35.6	35.5
	山崎晴子	55.0	156.0	157.4	85.3	22.1	78.0	82.9	71.3	89.2	24.6	24.0	27.1	26.6	24.5	22.8	14.8	14.8	56.0	53.9	36.4	36.6
	伊沢まき子	57.0	160.3	164.0	84.2	23.0	77.3	81.1	76.6	92.1	23.3	23.6	26.2	26.2	24.0	23.5	15.5	15.1	53.0	56.7	37.2	37.5
	平山可協良	60.0	166.8	168.9	92.1	23.9	80.0	84.8	79.0	93.7	24.0	24.5	27.5	28.5	23.1	23.5	15.5	15.5	54.8	54.6	36.2	35.6
	山崎洋子	46.0	155.8	154.2	84.3	21.1	77.5	79.8	76.2	83.0	21.6	21.8	24.9	24.8	20.9	20.8	13.5	13.3	48.1	48.6	32.6	32.6
	奥平孝子	53.0	160.2	159.9	85.4	22.5	76.5	81.6	75.1	88.1	24.4	24.1	26.3	25.4	23.3	22.5	15.0	14.5	51.2	51.3	33.6	34.2
	宮本悦子	52.5	158.0	155.5	84.3	22.0	76.8	81.1	75.1	85.4	23.0	22.0	26.1	25.5	23.1	22.2	15.5	14.7	51.5	50.5	36.6	36.0
	伊藤令子	42.5	152.5	154.2	80.2	22.2	74.0	77.7	72.3	81.5	21.9	20.5	22.6	21.9	20.3	20.0	13.8	13.4	44.5	43.7	31.2	31.2
中距離	木崎正子	50.0	159.2	159.2	87.1	23.1	79.3	82.0	78.5	86.6	22.3	23.0	24.7	25.0	21.8	21.4	14.0	13.9	51.2	51.0	32.3	33.5
	高橋律子	51.0	162.6	165.5	87.8	23.2	78.0	85.0	76.3	87.5	21.0	20.2	23.8	23.0	22.0	21.2	14.8	14.5	49.0	48.5	33.0	32.1
走巾跳	伊藤文子	50.0	158.2	160.0	87.0	22.0	82.7	84.3	82.2	85.7	23.1	23.5	26.0	24.9	22.3	21.3	14.3	14.8	50.0	50.6	32.9	32.4
	岸本幸子	45.0	152.8	156.0	85.7	21.7	73.5	76.2	71.6	82.1	22.0	21.0	23.6	22.2	21.2	20.8	13.1	13.0	46.5	46.9	31.6	32.5
走高跳	鳥居充子	60.0	166.5	169.3	93.6	23.8	77.3	80.1	76.7	90.9	25.2	23.9	28.0	26.4	23.1	22.6	15.1	14.1	54.1	53.6	36.6	34.4
	遠藤絹子	56.5	166.4	172.9	94.3	23.0	76.3	78.9	75.5	87.9	24.0	23.1	25.9	24.5	22.0	21.9	14.8	14.7	54.6	54.3	35.6	36.5
	竹田真実	58.0	173.5	174.5	97.2	25.0	78.1	82.2	77.0	91.5	22.2	22.2	24.5	23.8	22.6	22.1	15.2	15.0	52.1	51.6	32.7	32.9
投てき	佐藤弘子	56.0	153.8	158.8	89.0	23.2	80.5	83.1	78.2	88.9	24.0	23.9	26.0	25.9	23.3	22.4	15.4	15.2	54.0	53.5	36.5	36.1
	今岡偶子	72.5	167.8	171.4	91.8	24.8	90.4	92.1	90.8	99.0	29.4	28.6	32.5	31.4	27.7	26.8	17.6	17.5	62.0	60.0	40.1	40.5
	村瀬慶子	77.0	171.4	181.1	97.9	25.4	91.5	93.7	89.5	100.2	27.4	26.0	30.5	30.0	25.9	25.0	17.0	16.8	62.1	60.9	41.0	40.9
	沖よし江	65.5	162.8	162.7	92.2	24.0	85.0	87.5	84.1	95.6	26.8	26.3	30.5	29.0	25.5	24.7	16.2	15.9	53.1	57.5	40.3	40.1
短距離	J.サトー	58.0	166.9	169.4	91.6	24.5	81.5	84.0	79.9		24.3	24.9			24.7	24.2	14.3	14.4	50.6	50.6	33.4	33.4
マラソン	ゾエリアン	62.0	172.3	177.9	97.8	26.4	87.1	91.9	85.5		24.4	23.5			25.1	24.5	16.9	16.7	48.9	48.7	35.5	35.9
長距離	ベーリー	67.0	168.4	167.6	101.4	26.9	89.5	92.1	87.4		25.3	25.4			25.4	25.2	17.2	16.2	52.1	51.2	39.6	39.2

測定日　1963年12月4.5.10.11日
測定者　東京大学 教育学部 体育学研究室

足頸囲		皮下脂肪	筋力								瞬発力			敏捷性						ステッピング	ヘーベー・ドステップテスト	肺活量
			背筋力	握力		腕筋力		脚筋力		股関節筋力	等価質量		垂直跳	全身反応時間		反応開始時間		筋収縮時間				
右	左			右	左	右	左	右	左		175kg	6850kg		音	光	音	光	音	光			
cm	cm	mm									joule	joule	cm							点	cc
23.4	23.8	6.5	157	550	620	380	450	108	106	575	555	783	2143	68.2	0257	0278	0158	0182	0099	0096	131	99	5600
22.1	22.6	8.0	147	520	520	250	250	70	76	490	500	622	1168	666	0296	0282	0196	0190	0100	0092	119	78	3920
21.6	21.6	5.0	170	575	550	250	255	71	67	420	400	737	1635	686	0278	0308	0168	0192	0110	0116	125	112	5460
21.2	21.9	5.0	159	530	580	320	325	72	69	380	420	622	1300	646	0302	0310	0196	0190	0112	0120	109	95	4800
21.4	21.7	5.0	159	595	565	370	300	88	86	455	480	681	1574	805	0206	0270	0160	0176	0100	0094	126	109	4550
22.2	22.2	6.0	161	515	500	275	270	88	86	555	565	700	1726	672	0272	0296	0156	0178	0116	0118	110	79	4640
21.4	21.0	6.5	170	520	510	310	315	80	77	380	410	802	1665	614	0263	0282	0167	0183	0096	0099	138	88	6000
20.7	21.5	5.0	153	555	535	260	270	70		480	465	604	1413	660	0278	0308	0166	0178	0112	0130	136	87	3620
21.2	21.0	7.5	165	585	520	220	210	76	76	500	480	783	1429	584	0293	0298	0173	0172	0120	0126	123	93	4230
20.9	20.6	4.5	129	480	430	200	185	64	56	535	607	604	1266	485	0280	0314	0160	0214	0120	0100	97	120	4180
21.2	21.3	4.5	128	530	490	210	200	68	68	745	870	516	1217	484	0330	0352	0170	0206	0160	0146	107	127	5520
22.6	22.1	4.5	155	530	495	190	180	62	60	455	490	516	1217	475	0300	0302	0178	0156	0122	0116	117		4240
20.6	20.6	6.5	131	545	485	195	180	64	54	410	415	420	1044	585	0292	0304	0176	0200	0118	0104	96	96	4520
20.2	20.0	3.5	145	495	475	175	155	60	62	350	316	532	1097	525	0318	0354	0175	0222	0143	0132	97		4640
19.8	20.2	3.5	124	470	370	170	190	62	62	410	415	420	1144	385	0388	0384	0243	0248	0145	0136	87		4360
22.9	22.6	3.5	192	715	695	430	410	96	92	530	580	783	2076	695	0354	0338	0208	0200	0146	0138	112	89	5300
23.0	22.4	4.5	194	665	580	380	330	122	123	665	680	681	2109	725	0294	0290	0164	0178	0130	0112	118	82	5580
24.5	24.4	10.0	221	820	765	430	410	102	90	615		737	1757	640	0276	0304	0162	0188	0114	0116	120	99	5840
24.0	24.0	7.5	202	740	705	400	395	112	114	565	555	822	2044	670	0332	0346	0198	0218	0134	0128	116	78	5860
23.0	22.5	18.0	212	775	700	540	425	125	128	730	720	700	2389	710	0282	0316	0162	0198	0120	0118	108	71	6020
22.8	22.8	6.0	164	625	635	385	305	74		470	465	639	1456	630	0264	0273	0170	0175	0094	0098	130	94	5560
20.8	20.4	4.0	153	610	535	230	230		74	560	575	737	1881	630	0298	0306	0168	0188	0130	0118	112	84	4680
20.4	20.7	8.5	151	500	490	225	230	70	68	380	390	843	1726	600	0250	0283	0134	0168	0116	0115	117	86	5180
19.9	20.2	7.0	206	580	615	340	300	106	106	625	560	933	1818	765	0256	0274	0152	0170	0104	0104	121	82	4840
21.2	21.0	5.0	202	550	510	305	270	102	90	50	465	737	2044	740	0295	0320	0178	0200	0117	0120	91	88	5200
20.7	20.5	6.0	147	630	530	330	315	92	88	470	500	700	1492	740	0232	0264	0138	0166	0094	0098	140	101	4360
22.5	23.0	5.5	165	700	615	295	250	96	100	540	520	657	1192	780	0278	0283	0160	0183	0118	0100	112	80	5850
21.7	21.2	6.0	165	605	495	380	260	96	70	560	575	581	1192	655	0293	0300	0175	0183	0118	0117	129	89	4720
20.9	20.7	5.5	143	635	600	320	265	84	94	470	490	783	1635	700	0297	0310	0173	0193	0124	0117	126	92	4820
20.8	20.6	4.0		570	625	380	370			680	710	863	2348		0282	0283	0178	0180	0104	0103	124		6000+α
19.6	20.0	8.5	97	395	380	175	170	75	74	460	455	604	1217	540	0333	0272	0213	0168	0120	0104	93	82	3380
21.8	23.0	15.0	107	485	415	210	205	79	70	575	525	479	1021	542	0328	0340	0204	0205	0124	0135	114	87	3700
19.7	19.9	5.0	107	380	320	185	160	70	59	340	445	604	1192	542	0300	0296	0175	0180	0125	0116	117	77	2860
20.6	20.5	9.5	110	370	340	195	185	80	76	456	486	434	905	486	0308	0340	0156	0195	0152	0145	98	101	2840
23.0	22.0	10.5	84	390	315	210	190	73	72	375	380	639	905	470	0300	0318	0185	0202	0115	0116	115	79	3100
21.2	21.2	12.0	109	360	370	180	180	72	69	555	570	548	1044	514	0300	0290	0173	0162	0127	0128	110	95	3860
19.4	18.9	9.0	94	300	300	170	165	56	50	380	420	331	757	460	0260	0280	0154	0176	0106	0102	115	96	3220
19.7	20.0	8.5	111	350	300	190	180	56	50	455	438	449	863	450	0273	0282	0147	0158	0126	0124	122	88	3620
21.0	20.6	7.0	101	385	325	185	150	66	56	390	415	449	991	540	0296	0292	0180	0184	0116	0108	99	79	3480
19.0	18.6	11.0	82	330	265	160	170	61	50	310	316	391	822	502	0296	0307	0160	0180	0186	0127	114	77	3040
19.1	19.5	10.5	106	345	325	160	115	64	70	440	455	479	1241	460	0280	0294	0158	0182	0122	0112	111		3640
20.4	20.2	15.0	68	275	250	155	140	58	48	375	375	449	1066	505	0340	0366	0168	0192	0172	0174	100		3800
19.0	19.0	12.5	118	380	385	155	165	66	72	375	380	565	1345	560	0292	0318	0162	0185	0180	0128	109	91	4120
19.2	19.2	6.5	90	350	270	150	145	67	60	380	390	449	657	565	0270	0275	0172	0173	0098	0102	130	105	2600
21.5	21.4	16.5	118	400	315	140	140	68	74	580	580	565	1192	530	0290	0304	0185	0188	0105	0116	118	95	3480
20.2	20.5	16.5	100	400	375	155	145	74	64	487	467	479	1387	550	0285	0278	0160	0158	0125	0120	114	89	2240
20.3	20.6	16.0	94	340	305	145	120	74	72	455	440	565	1021	500	0306	0340	0182	0216	0124	0124	98	85	3500
22.0	21.7	10.5	117	390	335	250	220	70	72	455	435	532	1192	530	0315	0303	0195	0190	0120	0118	77	97	3780
22.8	23.1	12.0	143	600	550	430	410	104	94	605	605	737	1492	580	0320	0345	0192	0218	0128	0127	87	98	4020
24.2	24.2	17.5	109	330	350	270	220	72	62	465	485	622	1413	475	0340	0368	0193	0220	0147	0148	99	52	4060
22.6	22.6	22.0	101	395	355	280	210	76	74	455	465	516	1241	475	0336	0326	0198	0196	0138	0130	108	90	3020
21.0	21.0		178	470	440	250	270	96	84				1913		0.290	0.300	0.180	0.180	0.110	0.120	113		3760
22.4	22.6		156	420	520	225	200	56	58						0.380	0.360	0.210	0.220	0.140	0.130	93	146	3940
23.2	23.1		156	535	520	235	240	66	64						0.320	0.330	0.190	0.196	0.130	0.140	96		4060

陸連体力測定

測定日 1964年1月17日

測定者 東京大学教育学部体育学研究室

種目	氏名	体重	身長	指極	下腹長	足長	胸囲			腰囲	上腕囲			
							平常	最大	最小		伸展		屈曲	
											右	左	右	左
		kg	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
短距離	浅井淳	60.0	164.5	167.5	88.6	24.2	85.0	89.8	82.5	89.0	26.5	27.0	29.6	29.7
	小西康造	71.0	171.0	174.4	93.5	24.8	92.0	96.5	91.5	91.0	28.5	28.0	32.0	30.5
	三宅克宏	74.0	175.3	176.6	95.5	24.6	89.5	97.0	87.5	93.0	26.5	26.5	32.0	30.4
競歩	江尻忠正	67.0	172.6	180.2	94.9	25.7	97.1	98.5	88.6	91.9	25.4	24.5	29.7	28.7
	進藤芳樹	55.0	167.1	167.8	91.3	24.9	81.8	85.0	81.1	85.5	23.1	22.5	27.5	26.4
	古川輝茂	65.5	161.3	168.2	89.4	23.5	93.0	95.0	91.1	90.0	28.1	27.2	30.5	30.0
	斉藤和夫	54.5	163.3	170.2	89.5	24.5	86.2	88.7	84.1	85.5	23.4	23.1	27.2	26.5
	栗林喜右衛	64.0	162.3	164.6	87.5	23.4	91.5	93.0	90.2	90.6	27.6	27.2	31.2	30.6

種目	氏名	前腕囲		手頸囲		大腿囲		下腿囲		足頸囲		皮下脂肪	筋力 (Kg)							
													背筋力	握力		脚筋力		股関節筋力		
		右	左	右	左	右	左	右	左	右	左			右	左	右	左	右	左	右	左
		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	mm									
短距離	浅井淳	24.6	25.0	15.2	15.0	52.5	51.5	34.5	33.7	20.6	20.5	7.5	169	52.0	50.0	22.5	23.0	71.0	65.0	37.0	45.5
	小西康造	27.0	26.4	16.6	16.2	55.5	55.5	38.2	38.3	21.7	22.0	7.0	144	55.0	45.0	27.5	30.5	86.0	92.0	60.5	53.0
	三宅克宏	26.7	25.0	17.0	16.7	57.6	57.0	41.3	40.5	23.2	22.9	5.0	172	65.0	57.5	23.5	22.5	108.0	102.0	63.5	65.5
競歩	江尻忠正	26.4	25.8	16.0	16.0	53.2	52.7	38.0	37.5	27.8	27.5	8.0	178	63.5	57.0	24.5	18.0	60.0	68.0	49.0	48.0
	進藤芳樹	23.6	23.0	15.2	15.2	48.0	46.5	34.7	34.2	20.7	20.5	7.5	152	61.0	53.5	17.5	17.5	72.0	78.0	44.0	42.0
	古川輝茂	26.0	25.1	16.3	16.3	52.1	52.3	36.4	36.7	21.1	21.8	11.5	144	58.0	53.0	28.5	25.0	72.0	70.0	30.0	31.0
	斉藤和夫	23.9	23.1	15.0	15.0	47.1	46.0	34.4	35.4	19.8	20.1	7.5	118	48.5	47.0	16.5	23.0	64.0	68.0	33.0	41.0
	栗林喜右衛	26.4	25.8	16.9	16.9	53.7	52.4	38.2	38.1	21.1	21.1	10.0	170	64.5	60.0	25.5	26.0	72.0	72.0	42.0	38.0

種目	氏名	瞬発力			敏捷性							呼吸循環	
		等価質量		垂直跳	全身反応時間		反応開始時間		筋収縮時間		スラッピング	ハーバードステップテスト	肺活量
		17.5kg	68.5kg		音	光	音	光	音	光			
				cm	sec	sec	sec	sec	sec	sec	回	点	cc
短距離	浅井淳	51.6	121.7	72.0	0.282	0.278	0.156	0.176	0.116	0.102	125	85	4250
	小西康造	68.1	126.6	67.0	0.306	0.282	0.194	0.170	0.112	0.112	119	106	4820
	三宅克宏	70.0	181.8	75.5	0.282	0.310	0.146	0.180	0.134	0.130	125	93	5560
競歩	江尻忠正	39.1	135.1	43.0	0.350	0.340	0.192	0.192	0.158	0.148	112		5800
	進藤芳樹	46.4	99.1	44.5	0.320	0.310	0.200	0.190	0.120	0.120	129		3240
	古川輝茂	53.2	121.7	51.5	0.287	0.333	0.160	0.190	0.127	0.143	101		3860
	斉藤和夫	51.6	114.4	46.5	0.318	0.322	0.188	0.192	0.130	0.130	107		5350
	栗林喜右衛	42.0	119.2	41.0	0.332	0.312	0.202	0.188	0.130	0.124	111		4420