

カヌー選手の体力調査報告

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

カヌー競技選手の体力調査報告

カヌー トレーニング・ドクター

広 田 公 一

カヌー競技は、日本においては他のスポーツにくらべて普及度がきわめて低い。特にカナディアン種目は、従前日本ではほとんどおこなわれておらず、オリンピック東京大会でカヌー競技種目の採用が決定されてはじめて準備された種目といえる。したがって、選手は、初歩の段階から技術を習得し、同時に必要な体力を養成するという非常に不利な条件から出発しなければならなかった。カヤック種目にしても、昭和13年単独のカヌー協会が発足し¹⁾、30年近い歴史は有してはいるものの、普及度は依然として低く、技術的にも記録の上でも国際レベルから程遠い状態であった。

以上のように、国際的に立ちおくれたカヌー競技を、国際的水準まで高めるために現在までかなりの努力が払われてきた。すなわち、技術的な面については、コーチおよび選手を随時西欧に派遣し、あるいは西欧よりコーチを招聘しその修得に努力した。体力の面では、サーキットトレーニング・ウエイトトレーニング・ランニングなどによって基礎体力の向上をはかった。この結果、著しいレース記録の伸長がみられている。これらのうち、ここでは、カヌー競技選手の基礎体力およびその推移について報告する。

体力の測定項目

形態・体重・身長・胸囲・座高・上腕囲（伸展囲、屈曲囲）・前腕囲・大腿囲・下腿囲・腹部皮下脂肪厚など。測定要領はスポーツ科学研究委員会制定の体力測定の手引き²⁾にしたがっておこなった。

機能：カヌー競技は、カナディアン種目、カヤック種目とも、男子1000m、女子500mのレース距離であるので、筋力および筋持久力に重点をおい

て機能面の測定をおこなった、

筋力——握力・腕力・立位牽引力・座位牽引力
背筋力など

筋持久力——立位牽引持久力・上体おこし

呼吸循環機能——呼吸機能として安静時最大換気量、循環機能としてハーバードステップテスト・安静時心拍数

このほか腹筋力・運動後いきこらえ時間・バーピーテスト・長坐体前屈・肺活量などの測定もおこなったが、測定条件を一定にできなかつたり、測定内容の意義があいまいであったりしたので、初回（1963年4月）乃至第2回（1963年6月）以後の測定では中止した。

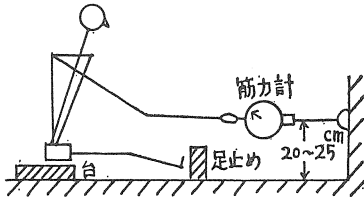
握力・腕力・背筋力・上体おこし・ハーバードステップテストは前記手引きの方法にしたがった。立位牽引力は上腕筋群および肩の筋群の筋力、立位牽引持久力はそれらの筋群の持久力である。座位牽引力は座位で腰および背筋・肩筋群を動員させた場合の筋力である。1図のような装置をつくり測定した。

立位牽引力は、すべての被検者に対して同一荷重（20kg）を負荷し、上腕が身体の長軸に平行になるまでの牽引をリズムカルに反復させ、リズムが乱れるか、ひけなくなるまでの回数を測定したものである。しかし、同一検者が測定しても、その判定が非常に困難であり、また激励・競争意識などによる影響が強いので測定毎の選手間の比較にとどめ、個々の選手についての測定値の推移の比較はおこなわなかった。

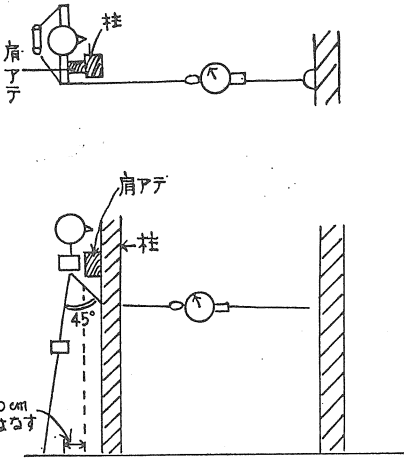
安静時換気量は閉鎖式の Benedict 型 Spirometer を用い、15秒間最大換気をおこなわせ、その値を1分値に換算した。

第1図 牽引力測定装置

座位牽引力



立位牽引力



測定年月日・場所・被検者

カナディアン種目

- 1963. 4. 7 (競技大会後) 水俣市
- " 6. 16 (") 東京・体育協会
- " 12. 8 (強化合宿前) 熊本市
- " 12. 25 (強化合宿後) 熊本市
- 1964. 2. 27 (強化合宿中) 熊本県荒瀬ダム

カヤック種目

- 1963. 4. 22 (競技大会後) 東京・体育協会
- " 6. 16 (競技大会後) 東京・体育協会
- " 9. 18 (") 東京・体育協会
- 1964. 1. 19 (合 宿 中) 東京・体育協会

各選手に、自己の現在の体力およびその変化を
しらしめ、トレーニングの参考にするために、カ
ヌー競技大会毎に競技終了の翌日必ず体力測定を
おこなうよう配慮した。カナディアン種目ではこ
のほか、1963年12月の基礎体力養成のための合
宿期間中の前後に体力の測定をおこない、その効

果をしらべた。カヤック種目は、選手が東北・関
東・関西に散在し、別々にトレーニングをおこな
っていたので、特別にこのような測定をおこなう
ことができなかった。尚、1963年4月の筋力測定
は、検査被検者とも測定に不慣れで、測定値の信
憑性に欠けるおそれがあるので、その際の測定値
はこの報告の対象外とした。その後は特に同一検
者同一項目を分担するようにして、検者の相違に
よる測定値の差をなくすようにした。

被検者としては、カヌー競技選手は層がうすく、
上下の差が大きいため、ここでは主として1963年
9月決定の第2次オリンピック候補選手を選んで
ある。

カナディアン種目候補選手は、吉野・柳迫・大
山峰・松尾・岩村・本郷・本田・皆川・古田の10
名カヤック種目候補選手は梅沢・江藤・尾崎・榎
村黒須・佐藤・沢田・千葉・中村・東山・藤田・
古沢・住田の13名(1名欠)である。

1963年6月におけるオリンピック候補選手の
体力

1963年6月測定のカナディアン種目およびカヤ
ック種目のオリンピック候補選手の体力の平均値
を1表にしめす。漕法は全く異なるが水上で艇を
動かすという類似性を考慮して、山川³⁾が測定し
たボート選手の体力測定値のうちカヌー競技と共
通の項目だけをとりあげてその平均値をあわせ示
した。

カナディアン・カヤック両種目の選手とも、そ
の平均値は同年令層の一般男子の水準をかなり上
まわっているが、これは当然のことであろう。し
かし、ボート選手の体力と比較すると、形態面で
は身長が低く、カヌー選手の中で最大身長を有す
るものでもボート選手の平均値にしかならない。
機能面では、握力が弱い。特に顕著な差がみられ
るのは背筋力である。東大ボート部選手の平均値
212.3kg、ボート選手100名の平均値189.8kgに
比較して、カヌー競技選手のそれぞれ155.9kg、
153.5kgの値は極めて低い。潛力にかなり重要な
背筋力の値が低いことは重要な欠陥として指適さ
れる。132kgの一般男子学生程度の背筋力しかも
たない選手がオリンピック候補選手に選ばれてい
ることは、一つはカヌー競技選手の層のうすさか

第1表 1963年6月におけるオリンピック候補選手の体力測定値（平均値および最大最小値）

測定項目	カナディアン種目(10名)	カヤック種目 (13名)	東大ボート部	ボート強化 合宿時(100名)	
体重(kg)	72.0 (65.5~82.0)	68.3 (57.0~74.3)	71.4	70.2	
身長(cm)	172.1 (168.0~178.5)	170.9 (163.7~176.4)	178.4	177.4	
座高(″)	94.6 (90.0~97.8)	90.3 (88.6~98.1)			
上腕囲	伸展	右(″)	28.4 (27.0~30.2)	27.5 (25.5~29.0)	
		左(″)	27.7 (26.5~30.0)	27.0 (25.0~28.6)	
	屈曲	右(″)	33.8 (32.5~35.5)	33.3 (29.8~35.0)	
		左(″)	32.8 (31.3~36.0)	32.8 (29.5~34.6)	
前腕囲	右(″)	27.6 (26.5~29.0)	27.7 (25.8~29.7)		
	左(″)	27.5 (26.0~29.5)	27.2 (25.5~28.2)		
大腿囲	右(″)	54.2 (52.0~58.0)	52.4 (49.5~57.7)		
	左(″)	54.9 (52.0~59.0)	51.4 (45.0~57.7)		
下腿囲	右(″)	37.5 (35.5~39.5)	36.8 (34.2~39.0)		
	左(″)	37.2 (35.0~39.3)	36.9 (33.5~39.5)		
腹部皮下脂肪厚(mm)	6.8 (5.0~11.5)	4.9 (3.0~7.5)			
握力	右(kg)	61.1 (51.5~69.5)	57.5 (46.0~71.5)	65.9	61.3
	左(″)	58.2 (47.5~69.5)	55.1 (47.5~66.0)	63.6	57.5
腕力	右(″)	31.2 (27.5~38.5)	30.7 (23.0~37.5)		
	左(″)	29.9 (23.5~36.5)	28.0 (21.0~35.5)		
立位牽引力	右(″)	65.8 (50.0~78.0)	63.1 (44.0~75.0)		
	左(″)	66.4 (50.0~78.0)	60.1 (47.0~70.0)		
座位牽引力	右(″)	99.8 (92.0~119.0)	93.6 (80.0~139.0)		
	左(″)	95.6 (78.0~117.0)	88.5 (74.0~105.0)		
背筋力(″)	155.9 (132.0~178.0)	153.5 (132.0~180.0)	212.3	189.8	
立位牽引持久力	右(回)	28.3 (17~45)	30.0 (20~46)		
	左(回)	29.1 (21~41)	26.9 (14~48)		
上体おこし(2分(回))	62.3 (49~93)	72.2 (61~84)			
安静時最大換気量(l/min)	180.0 (130~251)	179.0 (138~224)			
H. S. T Score	103.7 (89.2~140.1)	93.2 (76.9~107.1)	129.3	99.63	
安静時心拍数(per min)	60.1 (46~73)	63.1 (52~78)	59.8	56.7	

第2表 カヌー選手体力測定基準

〔男子〕

測定項目	握力	腕力	背筋力	腹筋力	立位牽引力	座位牽引力
上位 3名の 平均値	70kg	40kg	180kg	90kg	80kg	130kg
得点						
(6)	77~	44~	199~	99~	88~	143~
5	70~76.5	40~43.5	180~198	90~98	80~87	130~142
4	63~69.5	36~39.5	162~179	81~89	72~79	117~129
3	56~62.5	32~35.5	144~161	72~80	64~71	104~116
2	49~55.5	28~31.5	126~143	63~71	56~63	91~103
1	42~48.5	24~27.5	108~125	54~62	48~55	78~90
0	~41.5	~23.5	~107	~53	~47	~77

得点	測定項目 上位 3名の 平均値	立位牽引持久力	上体おこし	安 静 時 最 大 換 気 量	ハ ー バ ー ド テ ス ト 点	安静時脈博数
		40回	80回	230ℓ	125点	回
(6)		45～	88～	253～	138～	
5		40～44	80～87	230～252	125～137	
4		35～39	72～79	207～229	113～124	
3		30～34	64～71	184～206	100～112	40台
2		25～29	56～63	161～183	88～ 99	50台
1		20～24	48～55	138～160	76～ 87	60台
0		～19	～47	～137	～ 76	70台以上

- (註) 1) 総得点=筋力点の合計+2 (その他の合計)
 2) 牽引持久力を除いて0, 1点は普通の人々の値である

[女子]

得点	測定項目 上位 3名の 平均値	握 力	腕 力	背 筋 力	牽 引 力	座位牽引力	牽引持久力
		55kg	32kg	145kg	65kg	100kg	32回
(6)		60～	35～	160～	72～	110～	35～
5		55～59.5	32～34.5	145～159	65～71	100～109	32～34
4		50～54.5	29～31.5	131～144	59～64	90～ 99	29～31
3		45～49.5	26～28.5	116～130	52～58	80～ 89	26～28
2		40～44.5	23～25.5	102～115	46～51	70～ 79	23～25
1		35～39.5	20～22.5	87～101	39～45	60～ 69	20～22
0		～34.5	～19.5	～ 86	～38	～ 59	～10

得点	測定項目 上位 3名の 平均値	上 体 お こ し	安 静 時 最 大 換 気 量	ハ ー バ ー ド テ ス ト 点	安静時脈博数
		65回	180ℓ	125点	回
(6)		72～	199～	138～	
5		65～71	180～198	125～137	
4		59～64	162～179	113～124	
3		52～58	144～161	100～112	40台
2		46～51	126～143	88～ 99	50台
1		39～45	108～125	76～ 87	60台
0		～38	～107	～ 75	70台以上

- (註) 1) 女子の得点基準は男子の約8割としてある
 2) ハーバードステップテストの台高は40cm

らくるものであるが、別の理由として、技術的に完成されていないカヌー漕法の段階で、この選手は他より秀れた技術で非力な体力を補っているものと考えられる。しかし、背筋力の劣った選手でも、立位牽引力・座位牽引力は他の選手と差がない。このことから、カヌー漕法と体力の問題を漕力に重要な瞬発筋力を含めて再検討する必要が痛感される。しかし、結論として秀れた体力の保持者に秀れた技術を習得させることを考慮する必要がある。参考までに朝比奈⁴⁾が測定したバレーボール選手の背筋力の平均値は181.9kgであった。

体力の評価および到達目標

カヌー競技選手のそれぞれの項目の体力測定値について上位3者の平均値をとり、測定値0からその値までを10等分し、表のような規準をつくり採点した。

この表でわかるように、この操作は全く機械的におこなわれたにもかかわらず、立位牽引持久力

を除く他の項目では、およそ、5点はスポーツ選手として優秀な体力と判定でき、0～1点は非スポーツマンの水準に近い。したがって、この得点によって、選手は自己の体力を容易に比較評価できる。体力の到達目標は点をこえることにあるが、すべての項目で4点以上の得点であることが望ましい。女子は男子の8割で基準を出したが、女子の能力からいって機能面は6割が妥当のようである。1例として1963年6月の採点表を示す。(第3、4表)この表に示されることを要約すると次のようになる。

1. すべての項目に平均してよい得点を獲得しているものがすくない。
2. オリンピック候補選手は概して得点が高い。
3. 多くの項目で0～1点、せいぜい2点程度の得点しかないもの、いいかえれば一般男子学生程度の体力しかもたないものがかなりみられる。
4. 女子の体力のレベルは一般に低い。

第3表 カナディアン種目選手の体力得点表 (1963. 6)
第1回カヌー選手体力測定

選手氏名	年令	握力		腕力		背筋力	腹筋力	立位牽引力		座位牽引力		立位牽引持久力		上体おこし	安換 静気 最大量	ハ ー ス ト 点	派 博 数	筋 力 点	持 久 力 点	合 計 点
		R	L	R	L			R	L	R	L	R	L							
		岩村俊一	22	3	3			2	2	4	3	3	4							
石田勝	24	4	3	2	1	3	0	4	3	3	1	0	0	2	1	2	1	24	12	36
大山勝茂	29	3	2	4	2	3	2	3	3	2	1	0	0	1	2	2	2	25	14	39
隅本富夫	17	5	4	5	4	4	4	5	4	5	3	2	1	2	1	2	1	43	18	61
黒沢秀夫	20	4	4	3	2	5	1	2	1	3	1	0	0	1	2	2	2	26	14	40
田原静司	25	3	2	3	2	3	0	1	1	2	3	0	1	1	2	2	1	20	14	34
野田栄	25	2	1	2	2	3	0	1	1	2	2	0	1	1	2	2	1	19	14	33
古田正健	18	2	1	2	1	3	0	2	1	2	1	0	0	1	0	3	2	15	12	27
本郷節	21	4	4	2	3	5	1	3	4	4	3	0	0	5	2	5	2	33	28	61
本田大三郎	28	3	2	2	1	2	3	2	2	2	1	1	1	3	4	3	2	20	28	48
牧武久	18	2	1	3	2	2	0	2	2	1	0	0	0	2	1	2	1	15	12	27
松尾幸雄	26	4	4	2	3	4	4	2	4	3	3	2	4	2	1	2	1	33	24	57
松本国亀	18	2	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	2	3	1	6	16	22
松山勝征	18	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	13	22	35
皆川正彦	26	4	3	2	1	4	1	3	1	2	2	5	2	4	2	3	0	23	32	55
峯和敏	25	3	2	3	3	3	1	1	2	2	1	0	0	0	3	2	3	21	16	37
柳迫義治	25	3	2	5	4	3	1	4	4	3	2	3	3	1	3	3	1	31	28	59
吉尾詔二	19	3	3	2	2	4	0	2	1	1	2	1	1	1	2	3	2	20	20	40
吉野伸篤	22	3	2	3	3	3	0	2	2	2	2	0	0	0	1	2	0	22	6	28

第4表 カヤック種目選手体力得点表 (1963. 6)

選手氏名	年令	握力		腕力		背筋力	腹筋力	立牽引力		座牽引力		立牽引力		上体おこし	換気量	ペース点	脈博数	筋力点	持久力点	合計点
		R	L	R	L			R	L	R	L	R	L							
阿部清隆	23	3	4	2	3	4	1	2	2	3	3	2	2	3	3	2	1	27	26	53
伊藤興三	20	1	1	1	1	2	3	2	1	0	0	0	0	3	2	3	1	12	18	30
植田賢太郎	21	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	4	2	2	1	14	18	32
梅沢勇治	17	4	3	2	1	4	2	3	3	2	2	5	3	2	3	3	1	26	34	60
江藤泉	27	3	3	3	2	3	0	3	3	1	1	3	2	3	3	2	2	22	30	52
大塚慶甫	19	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	0	0	0	2	2	1	15	10	25
大尾崎石根	22	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	3	1	3	1	2	2	15	24	39
榎村勝房	20	2	1	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0	2	2	1	0	9	10	19
熊谷幸八	21	2	1	1	0	3	0	1	0	2	1	0	0	1	4	2	1	11	16	27
黒須昭雄	19	3	3	2	1	4	0	2	2	2	2	0	0	2	3	2	0	21	14	35
榎崎勝雄	22	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	3	3	4	2	20	28	48
吉我暢義	20	4	4	2	2	4	3	3	4	2	1	2	2	3	0	2	2	29	22	51
小林英男	20	0	2	2	1	3	0	0	0	0	1	2	2	2	0	3	1	9	20	29
小宮利昭	20	2	2	2	1	3	1	1	0	1	1	1	1	3	4	4	2	14	30	44
近藤昭義	21	2	1	3	2	3	1	2	1	2	2	1	0	3	3	2	1	19	20	39
佐藤忠正	22	5	4	4	3	5	5	4	2	5	3	5	5	4	3	2	1	40	40	80
沢田利雄	19	2	2	4	4	3	2	2	2	1	0	1	0	4	1	2	2	22	20	42
菅野俊光	20	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	6	14	20
菅野澄	20	2	1	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	8	6	14
住田修	21	2	2	4	4	2	1	2	2	1	1	0	0	3	2	1	1	21	14	35
千葉徳円	22	3	2	1	0	3	0	1	0	1	2	0	0	3	2	2	1	13	16	29
中村光紀	23	3	4	3	2	4	3	3	2	3	2	1	1	3	2	1	1	29	18	47
橋根邦男	26	3	2	2	2	3	2	3	2	1	1	1	1	—	2	2	2	21	16	37
八尾剛	20	2	1	2	1	2	2	3	2	1	1	0	0	3	0	1	1	17	10	27
東山日出夫	21	4	3	3	2	4	2	3	3	1	2	0	0	4	2	3	1	27	20	47
広瀬秀明	19	1	2	1	1	3	0	2	3	1	1	2	3	2	4	2	1	15	28	43
藤田二郎	20	2	1	3	2	2	1	3	3	1	1	2	0	4	2	2	1	19	22	41
古沢正男	21	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	2	4	3	2	18	22	40
星野長元	20	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	1	7	22	29
宮沢義昌	19	2	2	2	1	2	0	1	1	0	1	0	0	1	2	2	1	12	12	24
宗政亮秀	20	4	3	3	2	4	0	2	1	2	1	1	1	1	2	3	2	22	20	42
矢島勝亮	21	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	1	6	12	18
山本敏清	21	4	3	2	1	3	2	1	2	2	1	0	0	3	3	2	2	21	20	41
法田忠隆	19	4	4	3	2			2	1	3	2	1	0	0	2	2	0			
清藤立男	20	3	3	2	2			2	2	2	2	0	0	4	2	3	1			
大元洪次郎	20	4	4	3	4			3	2	2	2	2	2	4	5	4	3			
岡本敬子	18	2	2	1	1	5	—	0	0	2	0	0	0	0	3	—	2	13	10	23
木下保子	20	2	1	0	0	2	—	0	0	1	0	0	0	0	0	—	1	6	0	6
堀江京子	27	1	0	0	0	1	—	0	0	1	0	0	0	3	1	—	1	3	10	13
山崎勝子	23	0	1	0	0	1	—	0	0	0	0	0	0	4	0	—	0	2	8	10
山崎美江子	21	0	0	0	0	0	—	1	0	0	0	0	0	1	0	—	1	1	4	5

この表に示された被検者は、カヌー競技大会に出場あるいはそれに準じた選手であるが、この表によって選手の体力に大きな開きがあることも知られる。普及度が低く、選手層がうすいことを示す一証査でもあろう。

オリンピック候補選手の体力の推移

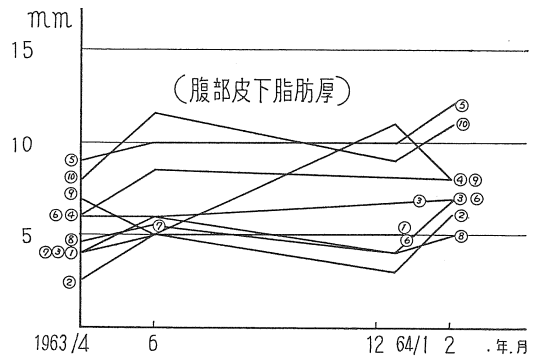
オリンピック候補選手について、1963年6月から1964年2月までの測定値の推移を2, 3, 4, 5図に示す。被検者の数が測定毎に異なるので平均値は求めなかった。

カナディアン種目

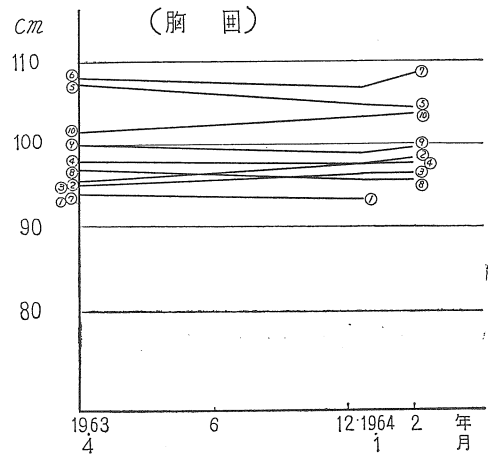
形態：1963年6月、12月(2回)、1964年2月と4回測定したが形態面には大きな変化がみとめられなかった。

機能：筋力関係では、腕力が6月から12月にかけて大きく低下しているが、これは測定条件のちがいが大きく関係している。立位牽引力・座位牽引力・背筋力には増加がみられた。肩筋群・背筋群の機能の増加と判定できる。特に立位牽引力と背筋力の増加が著しい。背筋力では1963年6月と1964年2月の両回とも測定をおこなった8名の候補選手についてその平均値を比較すると、158.5kg (132~178kg) から177.9kg (158~200kg) と著しい有意の増加を示した。基礎体力の養成に重点をおいたトレーニング、および午前、午後とかなり長時間に亘って毎日漕ぎこんだハードトレーニングの成果と考えられる上体おこし、ハーバードステップテストのような筋持久力、循環機能は、12月にやや低下したが2月には増加している。ハーバードステップテスト点は循環機能のよい示標であるとされているが、カヌー競技選手ではこの得点はあまり増加がみられていない。カヌー競技大会でレース直後にレース中の選手の自覚的状況をしらべてみると、呼吸および心臓の苦しさを訴えているものがきわめてすくなく、多くは局所の筋肉の疲労感を訴えているのからみて、また理論的にも、1000m程度のレース漕では、呼吸循環機能よりも局所の筋肉の筋力および筋持久力に依存することが大きいことから、90~100点得点できれば一応合格としている。しかし、この得

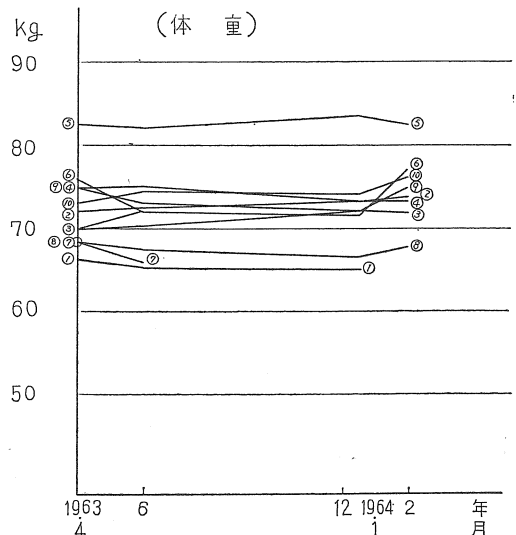
第2図



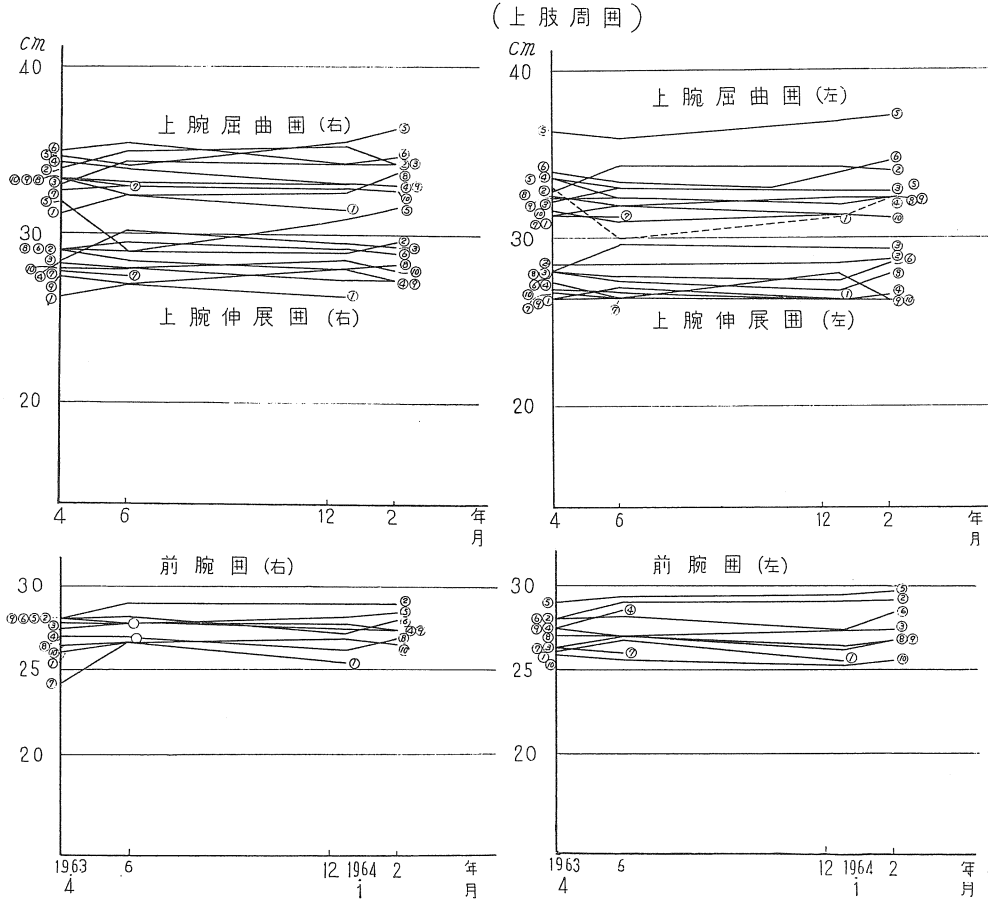
第3図



第4図



第5図



点も一層高いことが望ましい。候補選手の大多数は90点をこえていた。

カヤック種目

形態：体重の増加がみられる。他は変化がすくない。

機能：筋力関係では、握力の増加が著しい。これに反し腕力は変化せずもしくは減少の傾向にある。立位牽引力・座位牽引力とも増加している。しかし背筋力は僅かな増加を示したにすぎなかった。カヤック種目でも、漕法からいって背筋群・肩筋群の強さが漕力に大きく関与しているので、立位牽引力・座位牽引力および背筋力が大きいことが必要であるが、立位牽引持久力を除いては大きな増加がみられなかった。この面のトレーニングが必要と思われる。上体おこしは僅かに増加、ハーバードステップテスト点はほとんど変っていない。

(上肢周囲)

カナディアン種目において、強化合宿前後の体力測定値の比較

1963年12月の上旬から下旬にかけて、特にオリンピック候補選手の基礎体力を増進させる目的で、熊本市江津湖畔で強化合宿がおこなわれた。強化合宿での主なトレーニング項目をあげると、

柔軟性——強化体操

敏捷性——正しいフォームでのジョッキング、ジャンピング

呼吸循環機能——ロードワーク、強い連続強化体操

筋力および瞬発力——三段跳、幅跳、ランニング(腰と脚)、砲丸投、ハンマー投、懸垂屈腕、ロープのぼりなど(腕と肩)

その結果は第3表および第2, 3, 4, 5図に示されてある。いずれの項目においても増加がみら

第5表 強化合宿時の体力の変化

月 日	被 検 者	背 筋 力 (kg)	握 力 (kg)		腕 力 (kg)		立位牽引力 (kg)		座位牽引力 (kg)		立牽引持久力 (回)		H.S.T scores
			右	左	右	左	右	左	右	左			
12 月 8 日	松尾幸雄	190	65.5	66.5	29.5	30.0	86.5	96.0	101	115	95	150以上	81.5
	柳迫義治	163	62.0	66.0	32.0	29.0	82.0	78.0	102	95	127	74	93.1
	本田大三郎	143	59.5	57.0	27.0	25.0	79.5	71.5	85	82	50	—	140.1
	岩村俊一	170	63.0	67.5	26.0	25.0	65.5	82.0	99	107	70	117	95.1
	本郷節	197	64.0	71.0	27.0	25.0	89.0	91.5	121	119	51	56	94.9
	吉野信篤	157	52.5	56.0	28.0	26.0	73.5	72.0	94	102	54	48	89.8
	吉尾詔二(強化)	180	61.5	59.5	27.0	27.5	64.0	62.5	100	89	44	46	98.0
	黒沢秀夫(強化)	176	60.5	61.0	25.0	23.5	70.0	71.0	112	90	52	48	90.3
平 均	172	61.1	62.3	27.7	26.4	76.3	78.1	102	100	68	67	97.9	
12 月 25 日	松尾幸雄	215	67.5	69.5	31.0	32.5	94.0	107.0	108.5	116.0	120	150以上	88.2
	柳迫義治	187	58.5	57.0	33.0	31.5	84.0	77.0	114.0	96.5	150以上	110	90.3
	本田大三郎	170	64.0	56.5	21.5	21.0	71.0	72.0	108.0	92.0	42	(40)	113.6
	岩村俊一	180	61.5	66.5	24.0	28.0	81.5	83.0	91.5	99.5	89	90	107.9
	本郷節	212	66.0	71.0	27.5	24.5	94.0	92.0	125.0	124.0	53	52	102.7
	吉野信篤	158	53.0	57.0	31.5	26.5	79.0	71.5	97.5	96.5	66	51	108.6
	吉尾詔二(強化)	169	58.5	58.0	30.5	26.5	69.0	64.5	103.0	94.5	60	45	111.1
	黒沢秀夫	200	59.0	64.0	27.0	23.5	70.0	71.5	112.5	100.0	64	55	90.9
平 均	186	61.0	62.4	28.3	26.8	80.3	79.8	108.0	102.0	81	69	101.7	

れ機能の向上が示されている。したがって、基礎体力増進の所期の目的がある程度達せられたといえる。このような合宿を長期間に亘って実施すれば、一層の増進が望まれよう。

以上、主としてカヌー競技オリンピック候補選

手の基礎体力とその推移をみた。ボート選手の体力と比較して、カヌー競技選手の体力はかなり劣弱であったが、約1年間の経過で機能面にかなりの進歩がみられた。しかし現在でもまだ不十分であり、一層の基礎体力の養成の努力を必要としている。

図 説 明

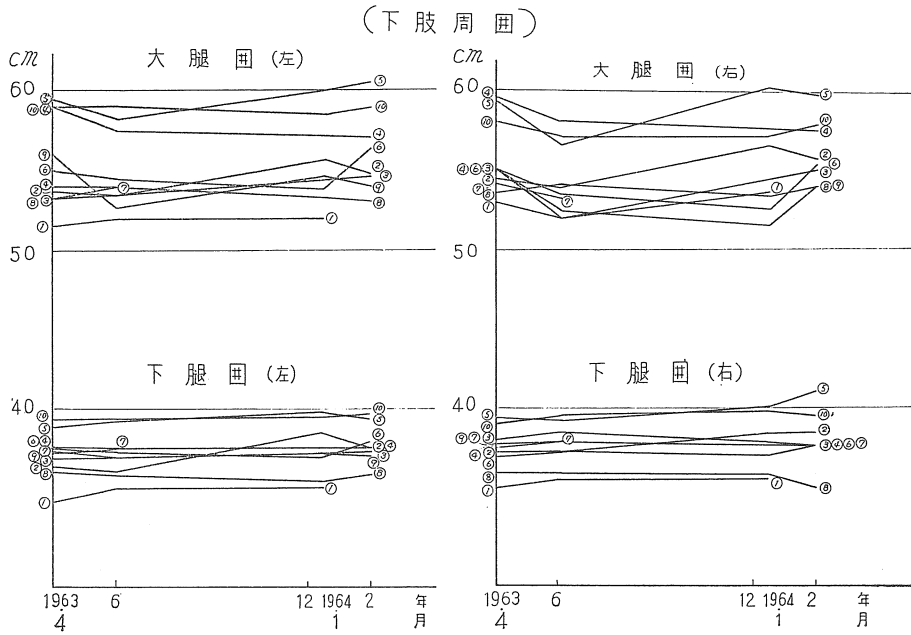
第2~13図；カナディアン種目候補選手（10名）の項目別の体力の推移

第14~26図；カヤック種目候補選手（13名）の項目別の体力の推移

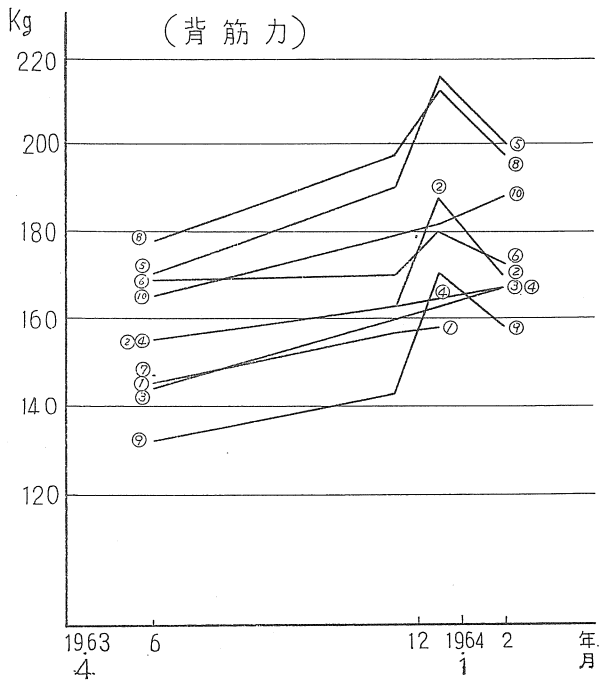
参 考 文 献

1. 宮田勝善（1964）：カヌーの歩み（その2），The Canoe News, 2, 12
2. スポーツ科学研究会編（1962）：体力測定の手引き
3. 山川純，石河利寛ほか（1962）：ボート選手の体力測定とその評価について，スポーツ科学研究委員会報告書
4. 朝比奈一男（1962）：1962年度・バレーボール強化選手の体力測定結果，スポーツ科学研究委員会報告書

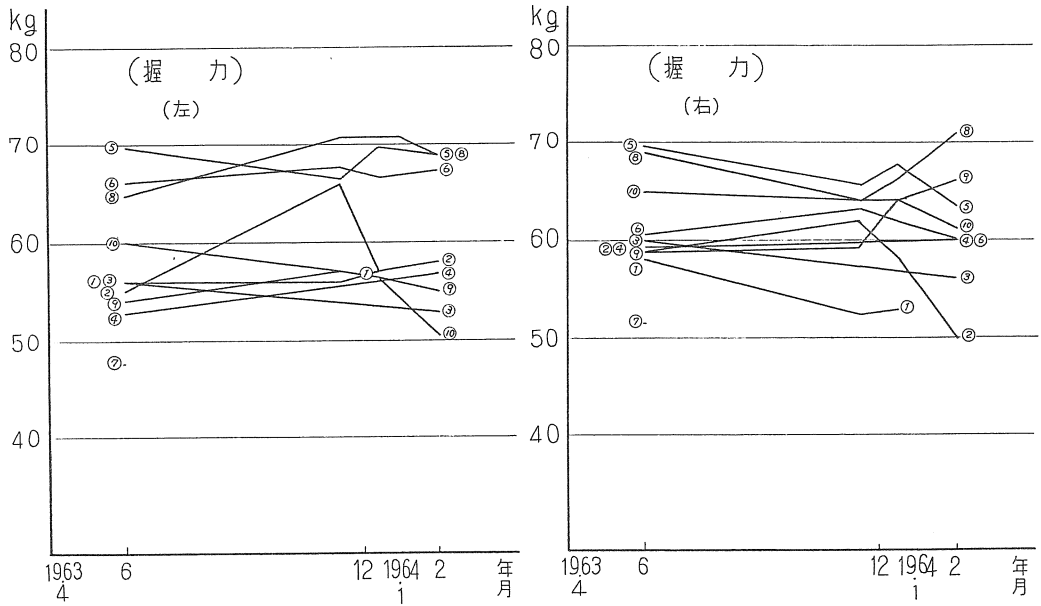
第6图



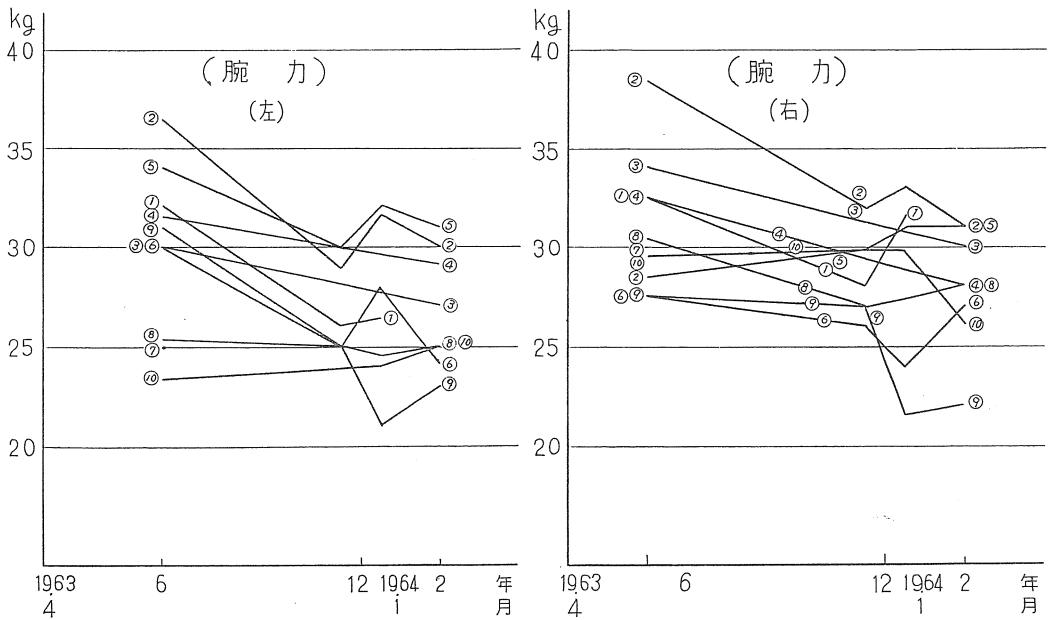
第7图



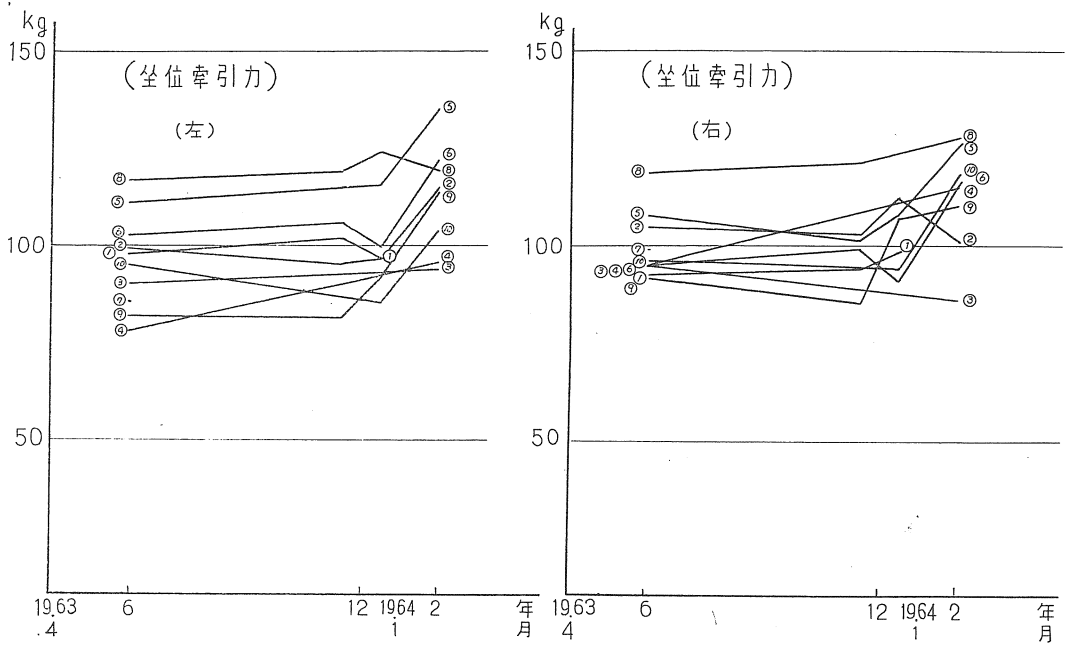
第8图



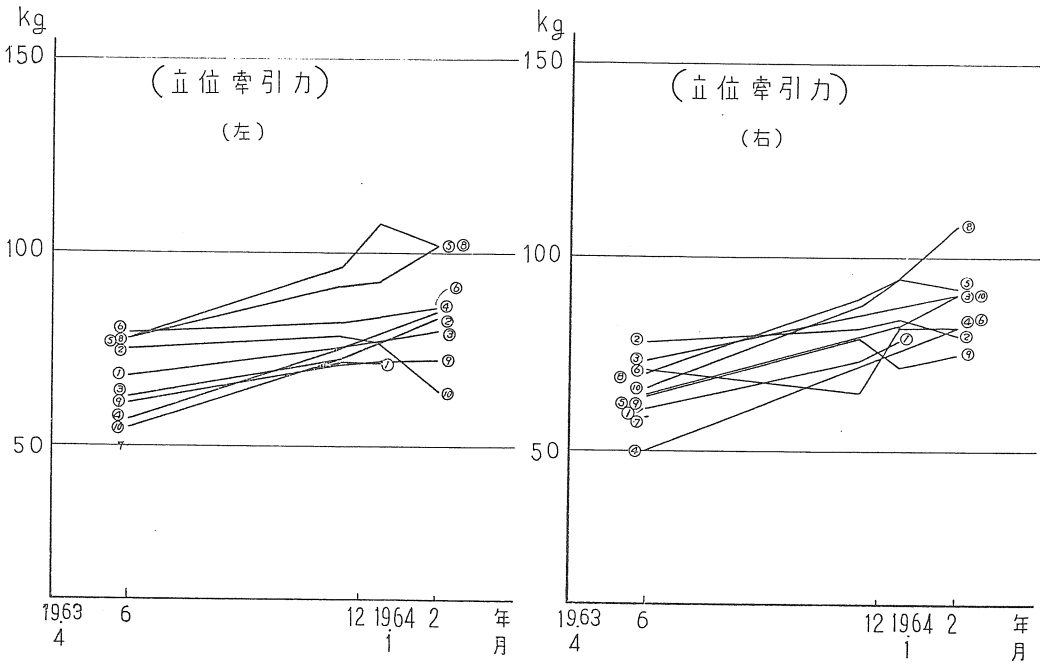
第9图



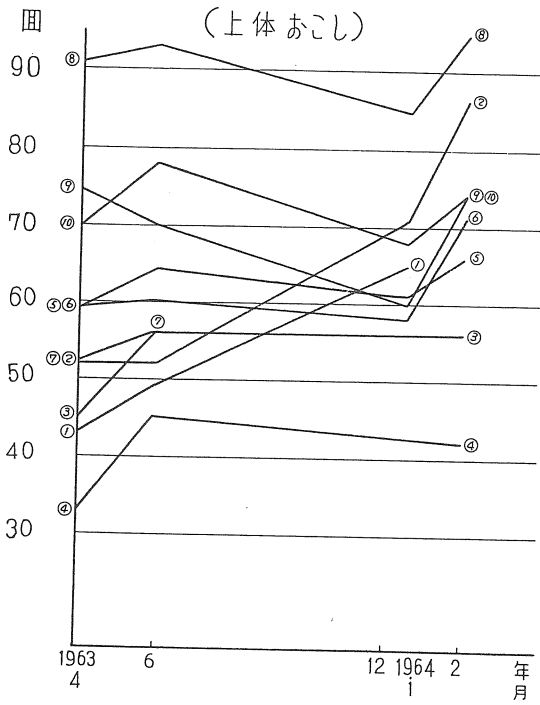
第10图



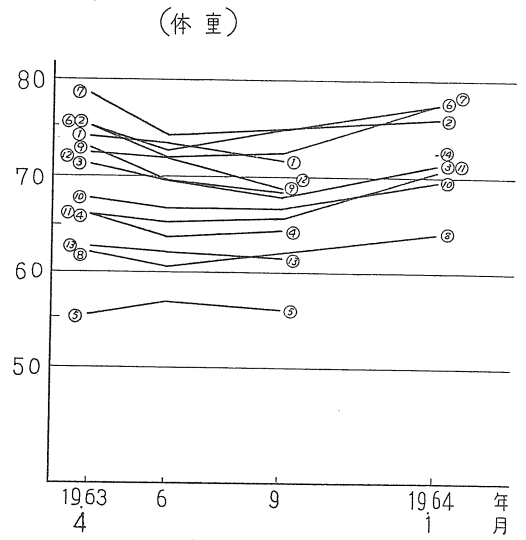
第11图



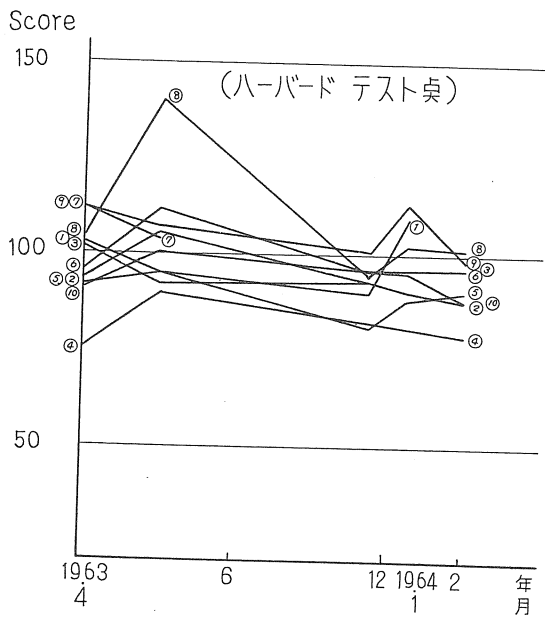
第12図



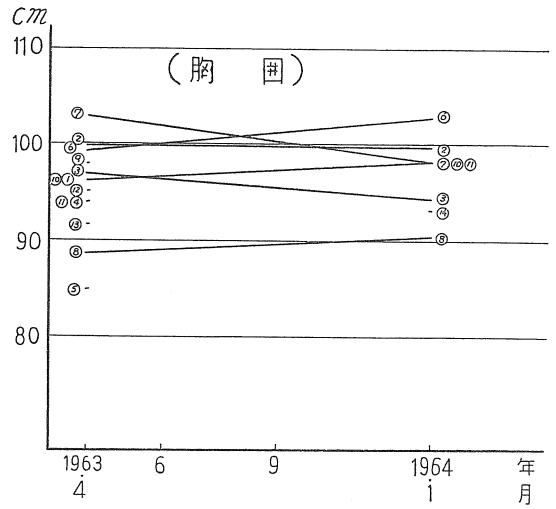
第14図



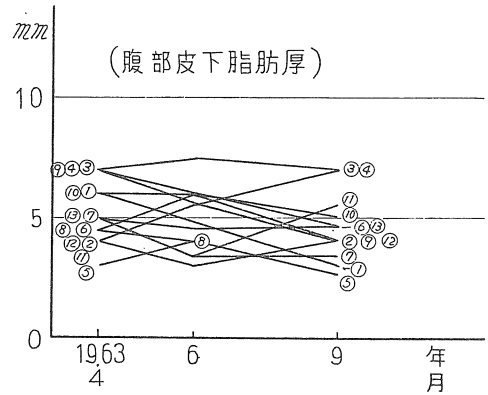
第13図



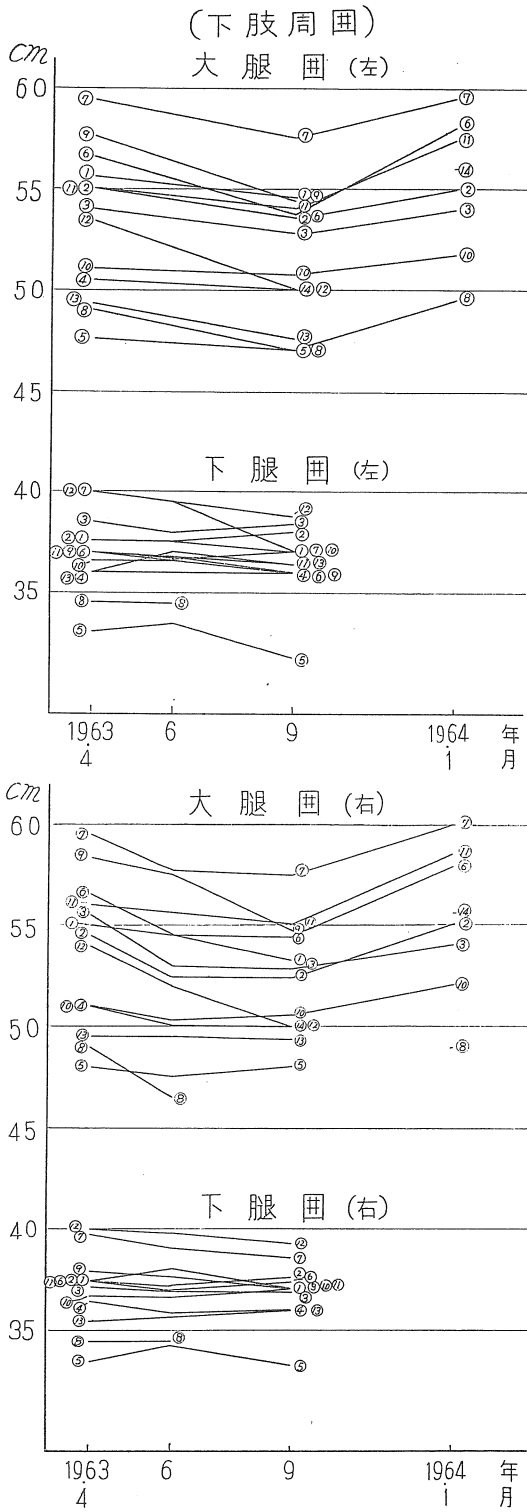
第15図



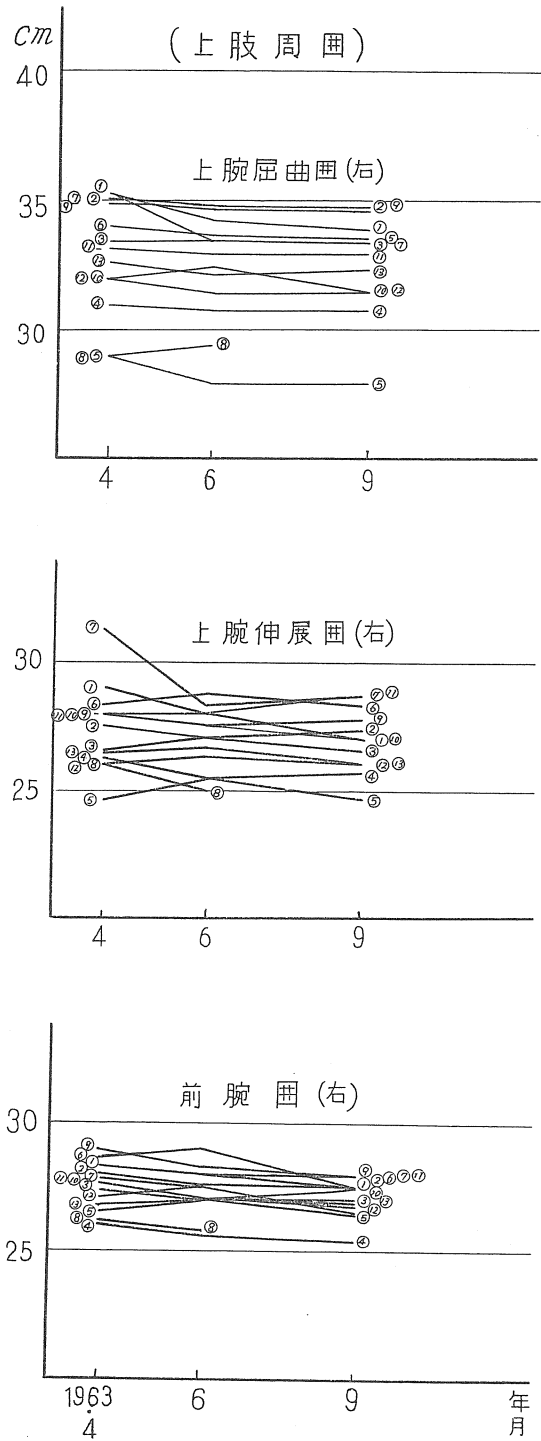
第16図



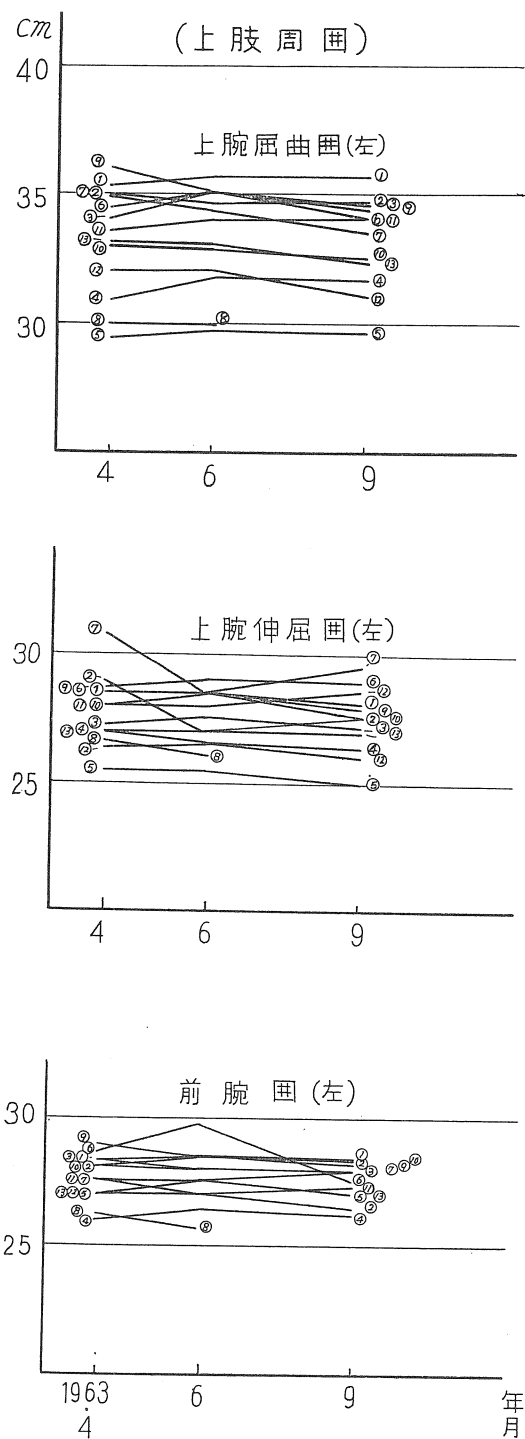
第17图



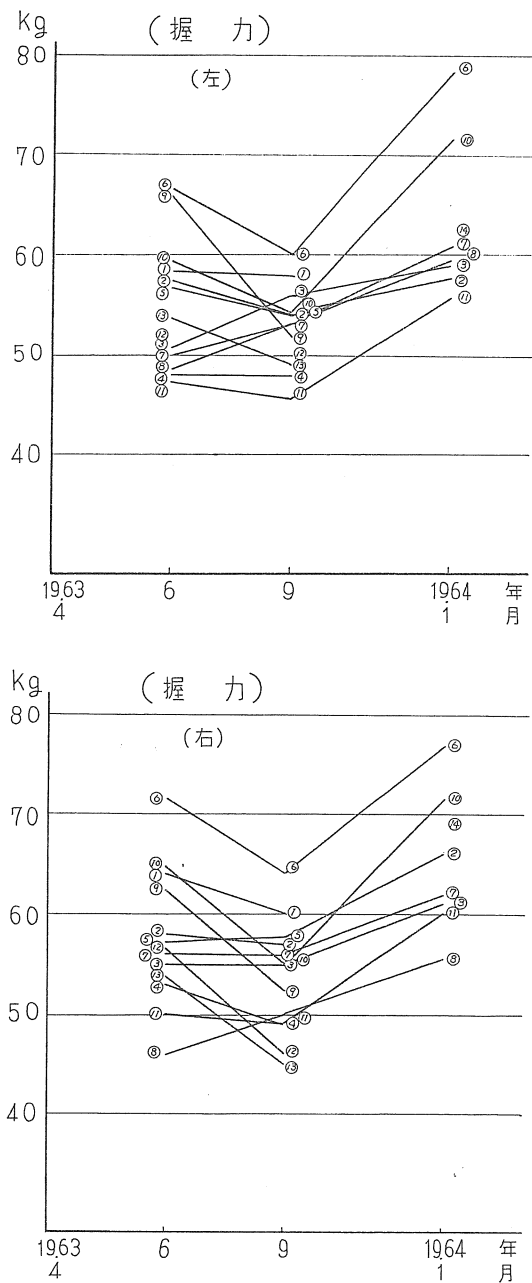
第18图(1)



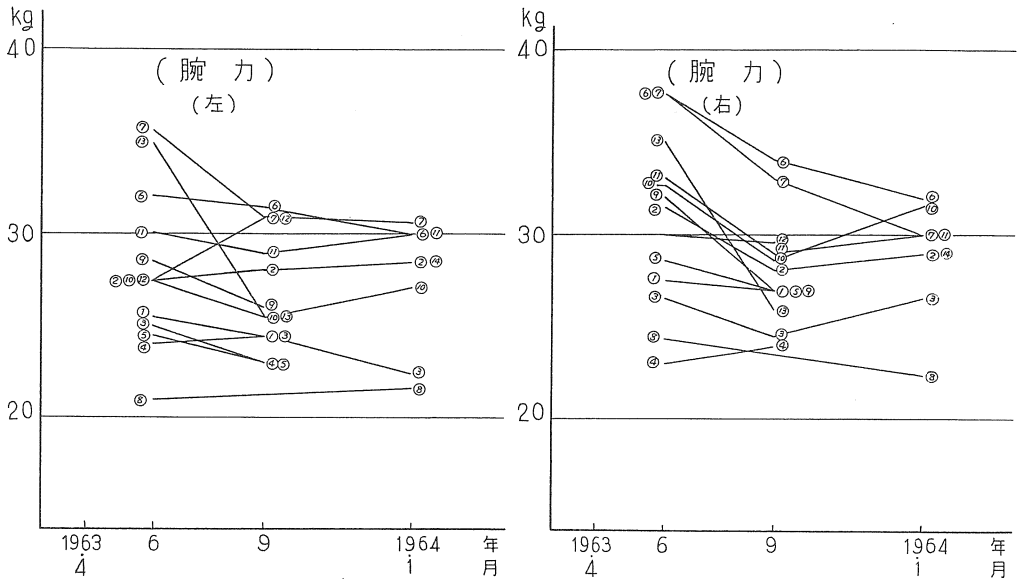
第18图(2)



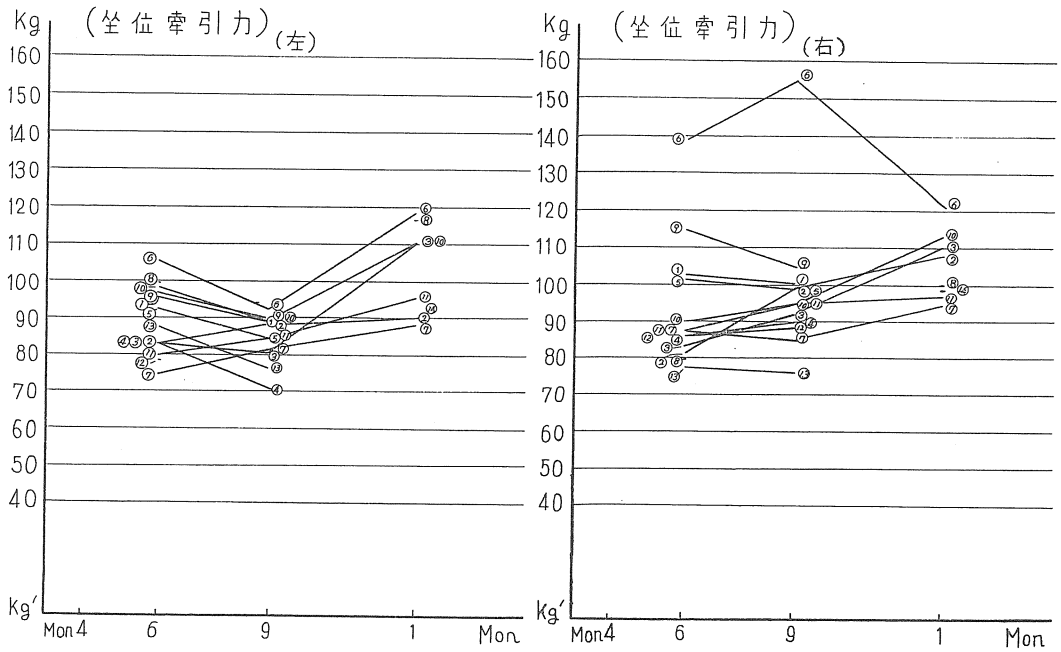
第19图



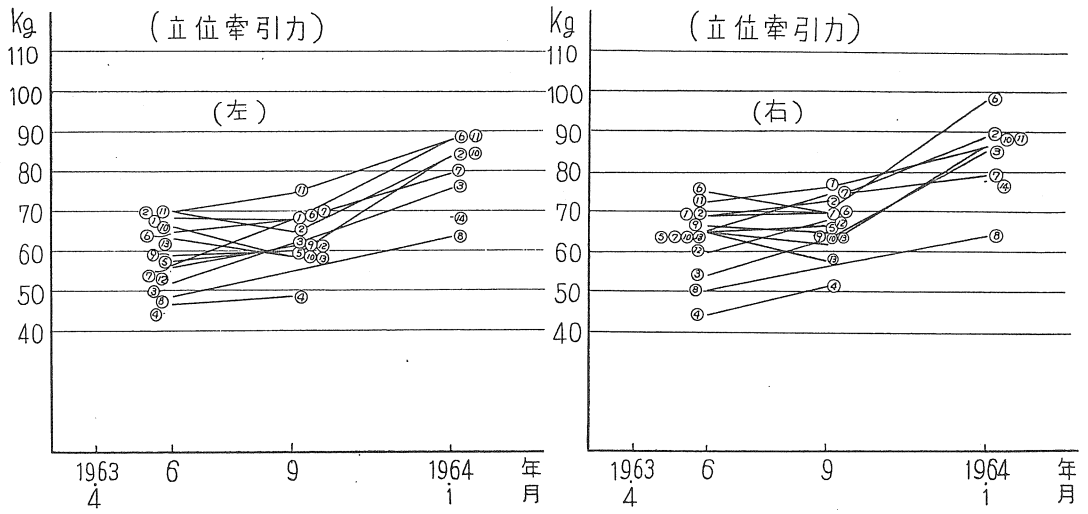
第20图



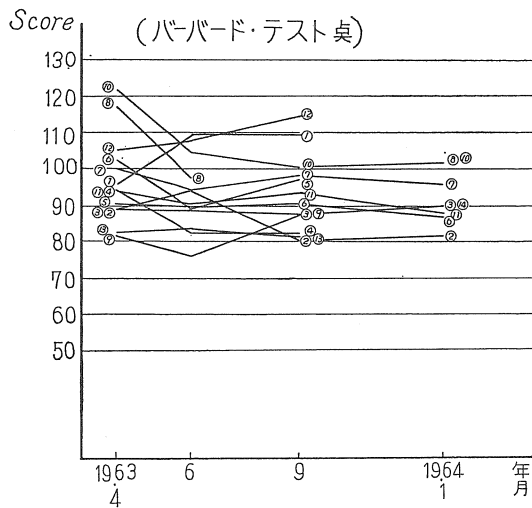
第21图



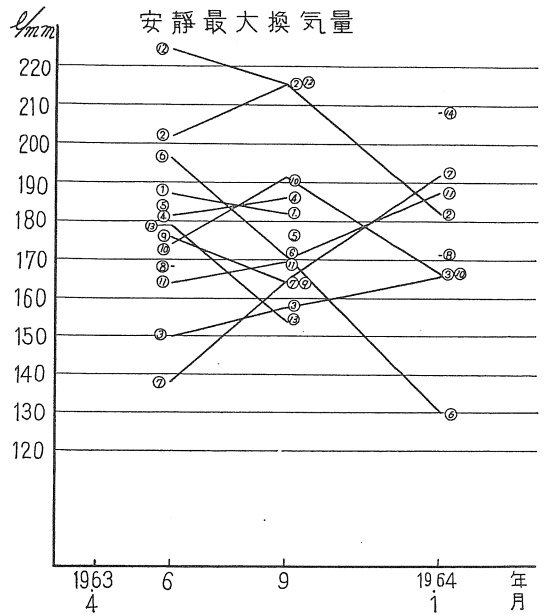
第 22 図



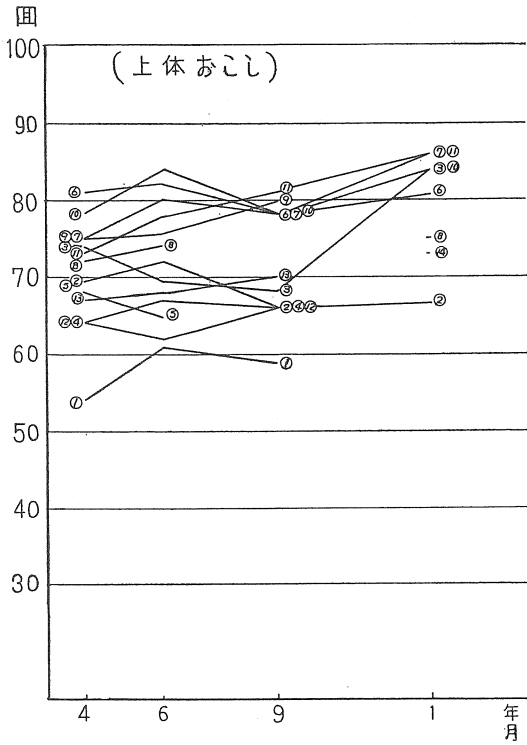
第 23 図



第 24 図



第25図



第26図

