

1 柔道強化選手の体力(1967)

東京教育大学	松本芳三	小川新吉
	浅見高明	
東京大学	石河利寛	
東京学芸大学	川村禎三	
警察大学	醍醐敏郎	
九州大学	勝田茂	
体力医学研究所	増田允	芝山秀太郎

東京オリンピック大会以後、他のスポーツ種目と同様に柔道においてもあまり体力測定が行われていない。そこでこの際従来の測定項目を参考としながら、柔道の特殊性を加味して、新しい構想で体力測定を行ない、柔道選手の体力測定法を確立し、選手の体力の現状を知る目的で本年度の候補選手の強化合宿時を利用して体力測定を行なったので、以下にその結果を報告する。

方 法

測定年月日および測定対象

測定は昭和42年3月12日、講道館において行なった。測定対象はつぎの通り、

軽々量級 佐々木康雄、葉山義光、仁木從輝、斎藤和男、岩田正好

軽量級 園田義男、山崎裕次郎、井上順一、河野義光、重岡孝文、中谷雄英

中量級 富田弘美、川柄光博、丸木英二、山下雅之、関勝治

重量級 川端智幸、山本彰一、香月光英、佐藤宣踐、松阪猛、佐藤治

超重量級 村井正芳、山本裕洋 計24名

年齢は20.8歳から27.10歳までにわたり平均年齢23.10であった。

測定項目

測定項目は委員会ではいろいろ協議した結果つぎのような項目について行なった。

形態 体重、身長、胸囲、臀囲、上腕伸展囲(左右)、前腕囲(左右)、頸囲、大腿囲(左右)、下腿囲(左右)、手頸囲(左右)、上肢長(左右)、下肢長(左右)、皮下脂肪厚および写真(正面、側面、背面)
機能 握力(左右)、背筋力、指力(左右)、脚力、屈腕力(左右)、牽引力、臀筋力(左右)、立位体前屈、足関節可動性(左右それぞれ内外旋、屈伸について)、体捻転度、肺活量、最大換気量、腹筋持久力、上腕持久力、反応時間、ハーバードステップテスト。

測定方法については、後に示す「柔道選手の体力テストの手引」に記載してあるものは省略し、それ以外の項目について記す。

指力は握力計のにぎりを改変して、引き金を引くように一指だけの屈指力をそれぞれ示し、中、環、小指についてははかった。脚力は背筋力計を利用して膝関節を120度にまげて上方に引き上げて測定した。屈腕力は椅子に腰かけて回外位で肘を直角にまげて位置し、力を加えた。臀筋力は大腿部の中央にベルトをつけ、片足で立ってななめうしろに蹴上げたときの力を測定した。

最大換気量は12秒間にダグラスバッグ内に最大努力で呼出した呼気量、腹筋持久力は2分間に上体起しをできるだけ多くなしうる回数、上腕持久力は2分間にできるだけ多くなしうる腕立伏臥腕屈伸回数をを用いた。

結果及考察

測定結果の級別個人一覧表は第1表の通りである。なお各人について講評を加えておいた。また測定 of 平均値と、同一測定方法による以前の測定値平均値とを並記して第2表に示した。測定結果を概観すればつぎの通りである。

形態

本回の測定値の総平均は身長170.3cm、体重77.9kg、胸囲100.3cmで従来と比較するとやや小柄、軽量であるが、これは軽々量級が新設されたためと思われる。この数値から、柔道選手は比較的がっしりしたタイプの人間が多いものと思われる。これを裏付けるものとして頸囲が40.7cmで頸が太く、さらに胸囲が臀囲より約5cmひろく上半身の発達のよいことを思わせる。1963年度と比較して

第1表 柔道選手体力測定個人別一覧表

	級	生年月日	年 齢	体 重 kg	身 長 cm	胸 囲 cm	臀 囲 cm	上腕伸展囲cm	
								左	右
佐々木 康 雄	軽々量	17.11.28	24.4	61	162.3	96.7	84.8	29.1	28.6
葉 山 義 光		21. 7. 6	20.8	63	164.1	94.8	92.1	30.2	30.1
仁 木 征 輝		14. 7. 8	27.8	64	163.8	92.5	87.4	31.1	30.2
斎 藤 和 男		20. 3. 4	22.0	65	163.4	93.7	90.5	30.1	31.1
岩 田 正 好		18.12.24	23.3	69	165.9	92.5	94.6	30.9	29.4
平 均				64.4	163.9	94.0	89.9	30.3	29.9
園 田 義 男	軽 量	20. 8.30	21.7	70	168.3	94.8	94.6	29.2	28.1
山 崎 祐次郎		20. 5. 1	21.10	69	163.3	97.4	92.2	30.2	32.1
井 上 順 一		20.11.29	21.4	72	178.3	93.5	93.5	30.4	29.5
河 野 義 光		21.10.17	21.5	72	165.2	97.8	96.9	31.3	30.4
重 岡 孝 文		19. 1. 2	23.2	67	162.4	94.1	92.1	30.9	32.1
中 谷 雄 英	16. 7. 9	25.8	72	164.1	99.7	87.1	34.4	31.9	
平 均				70.3	166.9	96.2	92.7	31.1	30.7
富 田 弘 美	中 量	19. 1.25	23.2	72	168.1	99.7	93.0	32.4	34.2
川 柄 光 博		19. 9.13	22.6	81	178.9	101.1	94.9	33.2	35.4
丸 木 英 二		18. 5.25	23.10	79	170.5	100.1	96.6	35.7	33.9
山 下 雅 之		20. 3.23	22.2	75	170.8	98.8	95.7	32.2	30.8
関 勝 治		14. 5.18	27.10	80	170.3	106.2	94.0	32.5	32.1
平 均				77.4	171.7	101.2	94.8	33.2	33.3
川 端 智 幸	重 量	19. 2. 9	23.1	91	177.1	102.5	107.1	36.7	35.6
山 本 彰 一		15. 3. 1	27.0	94	172.7	109.4	102.8	37.9	40.6
香 月 光 英		19. 9. 7	22.6	90	182.8	140.6	98.5	34.8	35.7
佐 藤 宣 踐		19. 1.12	23.2	86	177.0	99.8	99.3	33.8	33.1
松 阪 猛		14.12.20	27.3	94	171.3	110.3	103.6	36.6	36.2
佐 藤 治	14. 9.19	27.6	84	171.4	105.1	99.0	35.7	34.4	
平 均				89.8	175.4	105.3	101.7	35.9	35.9
村 井 正 芳	超重量	17. 4.13	24.11	105	177.0	116.2	104.8	34.8	34.3
山 本 裕 洋		19. 1.31	23.4	95	177.2	104.8	102.4	34.4	34.5
平 均				100.0	177.1	110.5	103.6	34.6	34.4
総 平 均			23.10	77.9	170.3	100.3	95.7	32.9	32.7

上腕囲が優っているが、身長、体重、胸囲、前腕囲、手頸囲、大腿囲、下腿囲に劣り、皮下脂肪厚も少ない。なお今年の全日本選手権準優勝者の佐藤宣踐君は皮下脂肪厚わずか5.1mmで従来の柔道選手のイメージと異なり、筋肉質で均齊のとれた体型をしている。このようなタイプの選手が進出して来たことは柔道の将来の行き方を示すものとして興味深い。

機能

背筋力総平均161.3kg、握力右50.5kg左48.6kgは1963年から比較すると退化がいちぢるしい。前述のように皮下脂肪が減少したことは今回の選手の特徴といえようが同時に筋力まで減少したのはよくない。腕力が比較的よかったが、上腕囲の太かったことと関係が深いと思われる。

牽引力、臀筋力、脚力などほぼ体質に比例してふえていることは体重がふえるにしたがってそれ

1967. 3. 12 講道館

(第1表の続きは次頁へ)

前腕 囲 cm		頸 囲 cm		大 腿 囲cm		下 腿 囲cm		手 頸 囲cm		上 肢 長cm		下 肢 長 cm
左	右			左	右	左	右	左	右	左	右	左
26.6	26.6	35.5	52.8	52.3	36.2	36.7	16.6	16.4	73.2	73.1	92.6	
27.0	26.3	39.6	50.9	52.0	37.2	37.5	16.7	16.9	71.6	71.5	91.8	
27.4	26.9	38.2	52.2	53.4	35.7	35.5	16.4	16.9	71.6	71.4	94.1	
28.0	27.9	38.9	53.5	57.2	36.3	35.7	18.5	17.5	70.1	70.6	92.3	
27.6	27.3	38.0	52.0	54.4	37.3	37.7	17.7	17.6	74.7	74.7	89.8	
27.3	27.0	38.0	52.3	53.9	36.5	36.6	17.2	17.1	72.2	72.3	92.1	
26.6	26.3	39.0	54.4	55.6	36.5	38.8	17.5	17.1	74.8	77.8	96.5	
27.3	28.4	38.3	53.1	53.5	38.1	39.0	17.9	17.5	72.5	71.7	94.4	
27.6	27.3	38.0	52.6	53.0	36.4	36.5	17.9	17.3	78.7	78.6	100.8	
28.1	29.3	40.4	55.1	56.1	38.6	38.4	18.0	18.2	73.5	73.5	95.1	
26.4	27.5	39.0	53.3	52.8	33.7	37.5	17.1	17.6	70.5	69.9	88.7	
27.8	27.3	40.0	54.0	56.0	38.8	39.1	17.4	17.5	70.2	71.0	89.1	
27.3	27.7	39.1	53.8	54.5	37.0	38.2	17.6	17.5	73.4	73.8	94.1	
29.2	29.8	39.5	57.3	56.0	38.5	39.0	17.8	18.2	73.8	73.7	98.1	
28.9	30.2	40.6	56.8	56.6	41.0	39.8	18.2	18.3	79.3	78.6	99.4	
31.5	—	41.0	55.7	56.5	41.0	40.7	18.6	18.3	75.5	73.2	97.2	
28.3	27.0	39.5	58.0	59.7	38.6	40.1	17.8	17.8	76.3	76.0	97.7	
30.7	30.6	40.6	56.0	57.0	40.7	40.8	19.1	18.9	74.6	75.3	100.4	
29.7	29.4	40.2	56.8	57.2	40.0	40.1	18.3	18.3	75.9	76.0	98.6	
30.2	30.3	45.7	61.5	64.2	40.7	41.5	18.8	18.9	76.2	75.8	98.8	
32.2	32.6	44.5	65.6	63.5	41.4	42.1	19.3	19.2	71.7	68.8	94.5	
—	32.1	42.0	60.6	61.2	43.0	43.1	19.0	18.8	81.5	81.2	104.7	
30.8	30.5	41.6	61.2	61.4	41.5	41.2	20.0	20.3	76.8	77.1	100.3	
31.4	31.1	41.9	65.1	64.5	43.2	45.0	19.5	19.5	71.3	71.3	98.3	
30.9	30.6	40.5	57.8	60.0	38.4	38.4	19.1	19.1	75.6	76.9	99.6	
31.1	31.2	42.7	62.0	62.5	41.4	41.9	19.3	19.3	75.5	75.2	99.4	
30.7	31.1	42.2	66.5	65.5	43.7	44.0	20.0	20.0	80.3	80.3	101.3	
29.5	29.9	42.6	62.1	61.9	43.4	44.0	18.5	19.0	76.8	77.0	100.4	
30.1	30.5	42.4	64.3	63.7	43.6	44.0	19.3	19.5	78.6	79.7	100.9	
28.9	29.0	40.7	57.0	57.7	39.2	39.7	18.2	18.2	74.6	74.7	96.5	

だけ筋量がふえて行くものとみて差支えなからう。しかし、筋持久力は階級別にあまり差がなかった。

立位体前屈度は比較的軽量級がよいのに体捻転は重量級がよいのは興味がある。足関節の可動性はあまり著明な階級差はない。

肺活量は体重とともに増加するが、ハーバードテストはむしろ重量級が悪い。これは、前者が体格と関係の深い量であるのに対して後者が体重を負荷としているためである。一般的に柔道選手の呼吸循環機能は、他のスポーツ種目と比較して以前からあまりよくなく、この傾向は現在でも大して改善されていない。光刺激による単純反応時間も級による差がなくふつうの成績といってよからう。

	下肢長	皮下脂肪	握力kg		背筋力	指力 kg				
	cm	厚 mm	左	右	kg	(II) 左	(II) 右	(III) 左	(III) 右	(IV) 左
佐々木 康 雄	91.9	6.0	46.0	39.0	142	17	17	22	22	17
葉 山 義 光	92.4	6.5	44.0	42.0	148	16	17	22	24	17
仁 木 征 輝	93.7	4.5	44.0	48.0	155	15	18	22	26	16
斎 藤 和 男	93.0	4.7	48.5	52.5	149	19	24	22	25	18
岩 田 正 好	89.4	7.0	49.5	53.5	148	26	23	25	26	17
平均	92.1	5.7	46.4	47.0	148.4	18.6	19.8	22.6	24.6	17.0
園 田 義 男	97.5	7.2	44.5	42.0	155	20	19	22	23	14
山 崎 祐次郎	94.4	5.6	47.0	42.5	136	16	19	21	25	14
井 上 順 一	100.9	6.0	46.0	47.5	159	15	25	22	25	19
河 野 義 光	95.0	13.0	43.5	44.0	126	17	16	18	20	14
重 岡 孝 文	87.8	8.0	42.5	42.0	116	15	15	24	23	17
中 谷 雄 英	90.4	5.5	40.5	40.5	126	14	15	18	20	13
平均	94.3	7.6	44.0	43.1	136.3	16.2	18.2	20.8	22.7	15.2
富 田 弘 美	98.0	4.9	58.5	59.0	192	17	22	20	28	17
川 柄 光 博	100.6	5.7	49.5	56.5	181	16	24	19	26	13
丸 木 英 二	97.1	8.7	52.0	55.5	177	19	20	27	27	14
山 下 雅 之	98.0	7.5	50.5	57.5	177	16	19	26	24	17
関 勝 治	100.4	5.2	49.5	55.5	159	16	21	20	23	18
平均	98.8	6.4	52.0	56.8	177.2	16.8	21.2	22.4	25.6	15.8
川 端 智 幸	98.8	18.5	43.0	48.0	176	21	19	25	23	16
山 本 彰 一	95.0	17.0	52.0	42.5	162	22	19	25	25	18
香 月 光 英	104.4	5.1	67.0	71.0	210	23	26	27	32	20
佐 藤 宣 踐	99.6	5.1	52.5	52.0	162	23	24	30	23	20
松 阪 猛	97.4	19.0	46.5	53.5	175	23	24	24	27	21
佐 藤 治	99.1	10.4	57.0	65.0	180	22	19	24	23	15
平均	99.1	12.5	53.0	55.3	177.5	22.3	21.8	25.5	25.5	18.3
村 井 正 芳	101.2	22.0	49.0	52.5	178	19	21	17	24	13
山 本 裕 洋	100.1	25.0	44.5	49.5	182	18	17	24	24	17
平均	100.7	23.5	46.8	51.0	180.0	18.5	19.0	20.5	24.0	15.0
総 平均	96.5	9.5	48.6	50.5	161.3	18.5	20.1	22.8	24.5	16.5

同一人の体力の変化、以前に測定した重岡、中谷、富田、関、松阪、佐藤治君等のフォローアップの成績を第3表に示す。第3表からわかるようにいずれの場合も体重が次第に増加する傾向にあり、とくに松阪は12kgの増加をみている。最近とくに体力の低下のいちぢるしい項目は背筋力と握力で1963年をピークとして1962年または1961年のレベルまで低下している。これに反して腕力は一定の傾向を示さず重岡、中谷、富田は最近むしろ増加し、関、松阪、佐藤は低下している。柔軟度は比較的よく維持され、体捻転は中谷、佐藤が以前と同じように維持されているが他の者は低下している。ハーバードテストは体重の増加にかかわらず、あまり低下していない。重岡、中谷はむしろ今回の測定で最高の成績をえているが、佐藤は低下がいちぢるしい。

以上のような測定結果からみると、過去4年間体力測定を行なわなかったので、気付かれなかつ

(第1表の続きは次頁へ)

指 力 kg			脚力kg	屈 腕 力kg		牽引力kg	臀 筋 力kg		立位体前屈 cm	足関節可動性	
(IV) 右	(V) 左	(V) 右		左	右		左	右		左	右 度
15	10	7	162	43.0	36.0	80	91	73	14.7	56	72
19	10	13	142	30.5	34.5	75	82	73	16.7	97	93
15	12	12	170	40.0	36.0	77	80	78	26.4	86	96
20	12	11	170	36.5	39.5	75	80	80	16.2	83	82
21	13	15	—	32.5	32.0	76	57	60	17.0	71	74
18.0	11.4	11.6	161.0	36.5	35.6	76.6	78.0	72.8	18.2	78.6	83.4
20	8	8	148	34.5	35.0	76	62	73	19.5	75	76
21	11	11	182	31.0	37.0	82	62	71	19.6	74	78
20	9	13	152	35.0	35.0	73	82	80	17.8	81	83
15	9	9	150	34.0	35.5	75	67	60	24.5	89	88
18	10	8	148	31.5	39.0	70	85	86	23.6	104	106
15	7	8	128	33.0	40.0	69	100	105	17.7	84	77
18.2	9.0	9.5	151.3	33.2	36.9	74.2	74.7	79.2	20.5	84.5	84.5
18	11	14	208	41.0	49.5	94	87	91	24.1	60	46
16	9	11	202	36.0	34.5	92	71	71	17.3	69	69
23	11	10	148	43.0	44.5	80	62	62	8.7	52	33
19	11	9	178	32.0	33.0	84	69	86	17.4	74	62
19	13	14	205	36.0	45.0	81	109	107	18.0	102	91
19.0	11.0	11.6	188.2	37.6	41.3	86.2	79.6	83.4	17.1	71.4	60.2
19	14	16	238	36.0	41.0	84	69	85	19.5	78	89
15	12	10	206	44.0	42.0	86	116	102	18.4	67	69
26	15	16	238	39.5	50.0	102	94	100	19.5	77	60
19	10	12	236	41.0	38.0	88	84	87	20.0	85	89
21	14	15	166	38.0	34.0	91	117	120	17.5	55	62
19	11	12	170	34.0	38.5	92	78	89	7.5	69	81
19.8	12.7	13.5	209.0	38.8	40.6	90.5	93.0	97.2	17.1	71.8	75.0
17	10	11	232	35.0	38.0	97	93	80	3.0	76	69
20	10	14	240	41.5	39.5	94	118	103	6.8	65	66
18.5	10.0	12.5	236.0	38.3	38.8	95.5	105.5	91.5	4.9	70.5	67.5
18.8	10.9	11.6	183.4	36.6	38.6	83.0	83.5	84.3	17.1	76.2	75.5

たが、最近握力、背筋力の低下が著明であり、いっぽう全般的に皮下脂肪が減少してやせ型になってきている。また同一個人の経過についてみれば、体重が次第に増加し、かつ筋力が低下していて、トレーニング不足を推定させる。したがって、この際柔道選手のトレーニング法について検討する必要があり、正しいトレーニング法を確立することが急務である。とくに筋力トレーニングについては徹底させることが必要である。

結 論

1963年以来4年ぶりで柔道選手の体力測定を行なったが、その結果つぎのような成績がえられた。

- (1) 柔道選手の皮下脂肪が減少して、全般的に筋肉質の者がふえた。
- (2) しかし、1963年と比較して握力、背筋力の低下がいちぢるしく、筋力トレーニングが充分行

(第1表の続き)

	内外転屈伸転		体捻転度		肺活量 cc	最大換気 量 l/min	腹筋 持久力 回	上腕筋 持久力 回	反応時間 msec	ハーバード ステップ テスト 点
	左	右	左	右						
佐々木 康 雄	56	57	92.5	90.0	3760	106.3	85	—	251	48.7
葉山 義 光	82	72	115.0	110.0	3800	122.2	105	82	228	100.0
仁木 征 輝	76	74	115.0	120.0	4300	155.2	86	81	168	114.5
斎藤 和 男	64	67	110.0	110.0	4060	191.6	97	96	146	109.5
岩田 正 好	60	59	85.0	100.0	4420	119.1	66	52	182	80.6
平均	67.6	65.8	103.5	106.0	4068	138.9	87.8	77.8	195	90.7
園田 義 男	66	67	92.5	95.0	3700	104.4	87	65	219	87.7
山崎 祐次郎	63	68	115.0	105.0	4100	138.3	95	75	165	100.7
井上 順 一	61	54	120.0	125.0	4180	180.2	87	49	149	86.7
河野 義 光	65	73	115.0	130.0	4650	180.2	81	67	190	88.2
重岡 孝 文	83	83	97.5	95.0	3880	99.1	84	96	172	121.0
中谷 雄 英	65	73	100.0	115.0	3980	124.3	96	80	171	113.6
平均	67.2	69.7	106.7	110.8	4082	125.8	88.3	72.0	178	99.7
富田 弘 美	60	68	100.0	115.0	4700	128.6	96	75	169	99.3
川柄 光 博	65	61	95.0	90.0	5140	178.7	70	54	229	82.9
丸木 英 二	48	41	85.0	100.0	5180	83.0	81	73	189	96.2
山下 雅 之	67	71	100.0	125.0	4860	135.5	101	57	170	91.5
関 勝 治	79	79	95.0	125.0	3440	136.9	95	69	188	100.0
平均	63.8	64.0	95.0	111.0	4664	132.5	88.6	65.6	189	94.0
川端 智 幸	64	60	105.0	110.0	4920	158.7	85	83	238	32.3
山本 彰 一	41	42	95.0	100.0	4360	97.3	85	75	216	82.4
香月 光 英	63	58	110.0	115.0	5700	152.3	84	65	182	85.2
佐藤 宣 踐	63	64	115.0	105.0	4570	198.8	109	80	195	98.0
松阪 猛	53	58	100.0	105.0	5120	124.1	84	—	183	86.7
佐藤 治	61	65	105.0	120.0	3880	118.5	84	76	256	67.0
平均	57.5	57.8	105.0	109.2	4753	141.6	88.5	75.8	212	75.3
村井 正 芳	62	67	120.0	120.0	5540	106.5	—	68	186	50.8
山本 裕 洋	54	62	120.0	120.0	5420	116.5	83	56	203	83.3
平均	58.0	64.5	120.0	120.0	5480	111.5	83.0	62.0	195	67.1
総平均	63.4	64.3	110.2	110.2	4485	132.7	88.1	71.5	194	87.8

なわれていない。

(3) 5名の選手について、以前の値と比較することができたが、その場合にも体重が増加したにもかかわらず筋力が低下している。

(4) 今後定期的に体力測定を行なうことが必要であり、そのための測定法を一定にしておくことが望ましい。

(5) 柔道選手の体力トレーニングが充分でないので、今後、トレーニングについて一そう関心を払い、正しいトレーニング法を確立する必要がある。

参考文献

- (1) 佐々龍雄, 柔道選手の体力に関する研究, 東京オリンピックスポーツ科学研究報告
- (2) 柔道科学研究会 柔道オリンピック候補選手の体力測定 柔道34巻10号46頁
- (3) 柔道科学研究会 柔道五輪候補選手の体力測定 柔道33巻10号7頁

概	評
佐々木 康 雄	腕力が強いが、全体的に弱い、左右の力がアンバランス
葉 山 義 光	柔軟性、持久性に富むが、筋力が弱い
仁 木 征 輝	柔軟性、敏捷性、持久性に富む。さらに筋力をつければよい
斎 藤 和 男	敏捷性、持久性に富む。筋力がやや弱い
岩 田 正 好	小指の力が強いのはよいが、全体的にもう一步
園 田 義 男	背筋はややよい。その他、全体的に不充分
山 崎 祐次郎	全体のバランスはよいが、今一步
井 上 順 一	身長が高く、敏捷性がすぐれているが、筋力が弱い
河 野 義 光	柔軟性はよいが、筋力が弱く、皮下脂肪が多い
重 岡 孝 文	柔軟性、敏捷性、持久性はよいが、筋力が弱い
中 谷 雄 英	持久性、敏捷性はよいが、筋力がもう一步
富 田 弘 美	筋力、敏捷性がすぐれている
川 柄 光 博	身長が大きく、筋力がすぐれている。柔軟性、持久性が劣る
丸 木 英 二	からだ太くがっちりしているが、柔軟性に乏しい
山 下 雅 之	腹筋持久力にすぐれている
関 勝 治	胸囲が大きいのに、肺活量が小さい
川 端 智 幸	柔軟性、持久性にもう一步
山 本 彰 一	胸囲が大きくがっちりしているが、柔軟性、持久性に劣る
香 月 光 英	筋力は甚だよいが、柔軟性、持久性がもう一步
佐 藤 宣 踐	全体のバランスがとれているが、もう一步向上の要あり
松 阪 猛	体格ががっちりしているが、筋力、持久性、柔軟性が不充分
佐 藤 治	筋力はよいが、柔軟性、持久性、敏捷性に劣る
村 井 正 芳	全体としてバランスがとれているが、柔軟性に乏しい
山 本 裕 洋	脚力はよいが、全体としてもう一步

第2表 平均值と年度別比較

項目	年度	1967年3月						1963年8月				1962年8月	1962年8月
		軽々量 5名	軽量 6名	中量 5名	重量 6名	超重量 2名	総平均 24名	軽量 6名	中量 6名	重量 10名	総平均 22名	総平均 46名	総平均 101名
体重	kg	64.4	70.3	77.4	89.8	100.0	77.9	67.9	81.1	98.2	85.3	82.9	79.5
身長	cm	163.9	166.9	171.7	175.4	177.1	170.3	165.9	170.3	178.3	172.7	173.8	171.8
上肢長	右 cm	72.3	73.8	76.0	75.2	78.7	74.7						
	左 cm	72.2	73.4	75.9	75.5	78.6	74.6						
下肢長	右 cm	92.1	94.3	98.8	99.1	100.7	96.5						
	左 cm	92.1	94.1	98.6	99.4	100.9	96.5						
頸囲	cm	38.0	39.1	40.2	42.7	42.4	40.7						
胸囲	cm	94.0	96.2	101.2	105.3	110.5	100.3	92.6	101.8	107.0	101.7	101.0	100.6
臀囲	cm	89.9	92.7	94.8	101.7	103.6	95.7	91.5	96.1	105.1	98.9	91.5	98.7
上腕囲 (伸展)	右 cm	29.9	30.7	33.3	35.9	34.4	32.7	27.0	31.4	33.5	31.7	31.7	30.9
	左 cm	30.3	31.1	33.2	35.9	34.6	32.9	27.5	32.0	34.2	32.3	31.7	30.8
前腕囲	右 cm	27.0	27.7	29.4	31.2	30.5	29.0	27.3	29.9	31.0	29.7	29.8	27.9
	左 cm	27.3	27.3	29.7	31.1	30.1	28.9	27.4	29.6	30.7	29.5	29.5	27.6
手頸囲	右 cm	17.1	17.5	18.3	19.3	19.5	18.2	17.7	19.0	19.8	19.0	18.7	18.1
	左 cm	17.2	17.6	18.3	19.3	19.3	18.2	17.8	19.0	19.7	19.0	18.6	17.9
大腿囲	右 cm	53.9	54.5	57.2	62.5	63.7	57.7	53.3	57.4	63.6	59.1	58.4	
	左 cm	52.3	53.8	56.8	62.0	64.3	57.0	53.1	57.1	63.4	59.0	58.3	
下腿囲	右 cm	36.6	38.2	40.1	41.9	44.0	39.7	37.2	39.1	42.3	40.0	40.0	38.8
	左 cm	36.5	37.0	40.0	41.4	43.6	39.2	36.5	38.5	41.4	39.3	39.8	38.7
皮下脂肪厚	mm	5.7	7.6	6.4	12.5	23.5	9.5	7.8	10.9	18.2	13.4	12.6	20.0
背筋力	kg	148.4	136.3	177.2	177.5	180.0	161.3	178.8	190.5	200.7	192.0	165.6	142.2
握力	右 cm	47.0	43.1	56.8	55.3	51.0	50.5	54.3	64.3	62.4	60.7	59.8	53.4
	左 cm	46.4	44.1	52.0	53.0	46.8	48.6	51.5	59.3	59.7	57.3	57.2	50.1
指力	II {	右 kg	19.8	18.2	21.2	21.8	19.0	20.1					
		左 kg	18.6	16.2	16.8	22.3	18.5	18.5					
	III {	右 kg	24.6	22.7	25.6	25.5	24.0	24.5					
		左 kg	22.6	20.8	22.4	25.8	20.5	22.8					
IV {	右 kg	18.0	18.2	19.0	19.8	18.5	18.8						
	左 kg	17.0	15.2	15.8	18.3	15.0	16.5						
V {	右 kg	11.6	9.5	11.6	13.5	12.5	11.6						
	左 kg	11.4	9.0	11.0	12.7	10.0	10.9						
腕力	右 kg	35.6	36.9	41.3	40.6	38.8	38.6	32.5	41.0	42.0	37.0	33.9	30.2
	左 kg	36.5	33.2	37.6	38.8	38.3	36.6	32.8	40.0	43.0	39.2	34.6	30.2
牽引力	kg	76.6	74.2	86.2	90.5	95.5	83.0						
臀筋力	右 kg	72.8	79.2	83.4	97.2	91.5	84.3						
	左 kg	78.0	74.7	76.6	93.0	105.5	83.5						
脚力	kg	161.0	151.3	188.2	209.0	236.0	183.4						

(第2表の続き)

	軽々量 5名	軽量 6名	中量 5名	重量 6名	超重量 2名	総平均 24名	軽量 6名	中量 6名	重量 10名	総平均 22名	総平均 46名	総平均 101名
上腕持久力 kg	77.8	72.0	65.6	75.8	62.0	71.5						
腹筋持久力 kg	87.8	88.3	88.6	88.5	83.0	88.1						
立位体前屈 cm	18.2	20.4	17.1	17.1	4.9	17.1	21.5	20.4	17.2	19.3	15.0	14.2
体捻転 {右度 左度	106.0 103.5	110.8 106.7	111.0 95.0	109.2 105.0	120.0 120.0	110.2 104.3	113.3 111.7	125.0 119.2	115.5 117.0	117.5 116.1	118.5 114.3	
足関節 可動性 屈伸 {右度 左度	83.4 78.6	84.7 84.5	60.2 71.4	75.0 71.8	67.5 70.5	75.5 76.2						
	65.8 67.6	69.7 67.2	64.0 63.8	57.8 57.5	64.5 58.0	64.3 63.4						
肺活量 cc	4068	4082	4664	4753	5480	4485	4055	4055	5336	4825	4996.3	4900.5
最大換気量 l/分	138.9	125.8	132.5	141.6	111.5	132.7						
ハーバードテスト 点	90.7	99.7	94.0	75.3	67.1	87.8	90.0	87.5	85.0	87.9	94.5	
反応時間 msec	195	178	189	212	195	194						

第3表 同一人の体力の時間的経過

	重岡				中谷			富田			関			松阪		佐藤(治)	
	1967	1963	1962	1961	1967	1963	1962	1967	1963	1962	1967	1963	1962	1967	1963	1967	1963
体重 kg	67	65.0	63.5	62.9	72	69.5	68.0	72	70.0	67.4	80	81.5	78.0	94	82.0	84	82.0
身長 cm	162.4	163.0	162.4	161.5	164.1	164.8	164.5	168.1	170.0	168.9	170.3	170.0	170.9	171.3	171.5	171.4	171.8
胸囲 cm	94.1	90.5	89.0	92.7	99.7	99.5		99.7	94.0		106.2	104.3		105.1	103.0	105.1	103.0
皮下脂肪厚mm	8.0	6.9	5.0	4.0	5.5	7.0	7.5	4.9	5.3	6.0	5.2	6.5	7.0	19.0	8.0	10.4	9.5
背筋力 kg	116	162	164	118	126	156	136	192	215	186	159	186	165	175	207	180	219
握力 {右kg 左kg	42.0 42.5	52.5 48.0	44 50	49 48	40.5 40.5	52.5 46.0	49 40	59.0 58.5	61.0 60.5	64 62	55.5 49.5	62 57.5	60 60	53.5 46.5	60.0 59.5	65.0 57.0	73.0 62.0
腕力 {右kg 左kg	39.0 31.5	32.0 38.5	31.5 33.0	29.0 28.0	40.0 33.0	34.0 36.0	27.0 28.0	49.5 41.0	34.0 32.5	31.5 31.0	45.0 36.0	49.5 48.0	37.0 36.5	34.0 38.0	41.0 40.5	38.5 34.0	40.0 35.0
体前屈 cm	23.0	25.0	26.3	23.0	17.7	17.0	10.8	24.1	25.5	25.8	18.0	21.0	17.4	17.5	23.0	7.5	19.0
体捻転 {右度 左度	95.0 97.5	110 105	125 120		115.0 100.0	110 105	115 100	115.0 100.0	130 120	125 115	125.0 95.0	140 120	142 132	105.0 100.0	130 130	120.0 105.0	105 115
肺活量 cc	3880	3860	3840	3640	3980	3200	3800	4700	4920	4760	3440	4200	4320	5120	5480	3880	4270
ハーバードテスト 点	121.0	101.4	100		113.6	105.6	105.6	99.3	97.4	106.4	100.0	89.3	103.4	86.7	87.2	67.0	92.0