

バレーボール選手の体力に関する研究 選抜中学女子選手について

A Study on the Physical Performances of Volleyball Players Junior High School Girl's Selected Players

梶尾 義昭*
Yoshiaki Kajio

I 研究目的

日本のバレーボールは、過去25年間にわたりソ連と並んで世界のバレーボール界をリードしてきたが、近年、諸外国特に、自由圏の著しい躍進に後塵を拝している。

日本の女子バレーは、初めて正式種目として採用された1964年の第18回オリンピック東京大会で、ソ連チームと決勝戦で対戦、東洋の魔女と異名をとるほどの圧倒的な強さで優勝し、更に、第19回オリンピックメキシコ大会、第20回オリンピックミュンヘン大会で第2位、また、第21回オリンピックモントリオール大会では優勝と輝かしい成績を残している。しかし、最近、中国、キューバ、アメリカ、ペルー、ソ連等の躍進により、第23回オリンピックロサンゼルス大会は、第3位、第24回オリンピックソウル大会は、第4位でのメダルなし、また、1986年チェコでの世界選手権大会では、第7位、1990年北京での世界選手権大会は、第8位、と云うように年を追って不本意な成績に終わっている。

不振の原因には、いろいろの要素が考えられるが、技術や精神面と共に体力差があげられる。また、ジュニア選手に対する強化計画の遅れもあげられている。日本の女子バレーボールチー

ムが、再び世界の頂点に立つためには、次代をになうジュニア選手の強化、その中でも特に体力づくりが急務であると考えられる。

そこで今回は、全日本選抜中学女子選手の体力の現状について考えその対策のための基礎的な分析を試みる目的で本研究をおこなった。

II 研究方法及び対象

(財)日本バレーボール協会では、毎年、全国から有望選手を集め、強化合宿を実施している。今回は、平成元年度に選抜され合宿に参加した選手の体力測定結果の分析をおこないながら過去の同年齢の選手の体力測定の結果とを比較検討し、考察することにした。また、平成元年度全日本女子チームおよび、選抜高校女子チームの体力測定結果とも併せて比較することとした。

体力測定は、平成元年度全国選抜強化合宿参加選手として、(財)日本バレーボール協会が選んだ12名を対象とし、平成2年3月26日東芝京浜体育館において実施した。

測定項目は、(財)日本バレーボール協会科学研究委員会の定めた体力測定項目¹⁾の中から形態的項目として身長、体重、胸囲、指高の4項目を、また、筋力テストとして握力、背筋力、3回跳、垂直跳、スパイクジャンプ、ブロック

ジャンプの到達点の6項目を、また、敏捷性テストとして9m3往復走、サイドステップの2項目を、つぎに、柔軟性テストとして体前屈度、体後反度の2項目、合計14項目について実施した。なお、今回は、全身持久力の指標としてのハーバードステップテスト等は、測定時間の都合で実施出来なかった。

Ⅲ 研究結果及び考察

今回の測定結果は、表1に示すとおりであった。また、昭和55年以後の10年間にわたる各年度の選抜中学女子チームの平均値および、最高値は、表2、表3のとおりである。

今回の各測定項目の平均値をみると、身長が175.6cm、体重は66.2kg、胸囲は86.4cm、指高は227.5cmであった。筋力については、握力の左右は各々29.8kg、32.5kg、背筋力は、100.8kgであった。また、ジャンプ力については、3回跳で6.35m、ジャンプ到達点から指高をマイナスした垂直跳およびブロックジャンプ、スパイクジャンプの値は、各々47.7cm、40.8cm、51.4cmであった。次に、敏捷性については、9m3往復走は14.9秒、サイドステップは43.8回であり、また、柔軟度の体前屈度、体後反度は各々15.7cm、57.2cmであった。

このような結果を表2の各年度別項目別平均値一覧表²⁾、表3の各年度別項目別個人最高値一覧表、表4の体力評価の分布表(平成元年度)等、過去の各年度の平均値および最高値と比較検討してみると次のとおりである。

1. 測定項目毎の各年度の平均値の比較と個人最高値について。

1) 身長

元年度の平均値は、175.6cmで、各年度の平均値と比較すると最高値を示した。個人の最高値は、昭和63年度A・K選手の183.0cmには及ばず、A選手の178.2cmであった。

2) 体重

元年度の平均値は、66.2kgで、各年度の平均

値と比較すると最も大きい値であった。個人の最高値は、昭和63年度のA・Y選手の79.5kgより小さく、J選手の77.0kgであった。

3) 胸囲

元年度の平均値は、86.4cmで、各年度の平均値と比較すると最も大きい値である。個人の最高値は、同じく昭和63年度のR・N選手の94.0cmには及ばず、A選手の92.0cmであった。

4) 握力(右)

元年度の平均値は、32.5kgで、各年度の平均値と比較すると最も小さい値であった。個人の最高値は、C選手の36.0kgで、昭和57年度のK・M選手の45.5kgに比べ低い値を示した。

5) 握力(左)

元年度の平均値は、29.8kgで、各年度の平均値と比較すると右と同様に最も小さく、個人の最高値はA、C両選手の34.0kgで昭和59年度のM・S選手の46.0kgに比べ低い値を示した。

6) 背筋力

元年度の平均値は、100.8kgで、昭和57年度の122.6kg、59・60・62年度について5番目の値である。個人の最高値は、H選手の140kgで昭和57年のA・Y選手の147kgにやや及ばなかった。

7) 3回跳

元年度の平均値は、6.35mで、各年度の平均値と比較すると最も低い値であった。個人の最高値は、G選手の7.76mで昭和60年度のT・M選手の7.94mに比べやや低い値を示した。

8) 指高

元年度の平均値は、227.5cmで、各年度の平均値と比較すると最も高い値である。個人の最高値は、D選手の239cmで昭和63年度のA・K選手の240cmとほぼ等しい値を示した。

9) 垂直跳

元年度の平均値は、47.7cmで、各年度の平均値と比較すると最も低く、個人の最高値は、K選手の59cmで昭和60年度のT・M選手の70.0cmに比べ著しく低い値であった。

10) ブロックジャンプ

元年度の平均値は、40.8cmで、各年度の平均

表1 選抜中学女子選手の体力測定結果(平成元年度)及び全日本女子・選抜高校女子チーム 体力測定平均値一覧表

項目 選手	校名	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	握力		背筋力 (kg)	3回跳 (m)	指高 (cm)	垂直跳 (cm)	ブロック ジャンプ (cm)	スパイク ジャンプ (cm)	最 高 到達点 (cm)	9m3 往復走 (秒)	サイド ステップ (回)	体前屈 (cm)	体後反度 (cm)
					右(kg)	左(kg)											
A	鉢盛	178.2	72.8	92.0	35.5	34.0	75	6.29	226	47(273)	41(267)	50(276)	276	15.0	43	24.5	56.0
B	太子	177.9	57.0	78.5	30.0	25.0	85	6.58	232	50(282)	44(276)	54(286)	286	14.5	47	23.7	54.6
C	太平	177.7	74.2	90.0	36.0	34.0	116	5.70	228	42(270)	34(262)	47(275)	275	14.8	45	16.0	51.2
D	別府中部	177.6	68.4	90.0	32.0	30.0	100	6.45	239	43(282)	36(275)	46(285)	285	14.9	40	17.7	53.0
E	花巻北	176.8	63.6	89.0	28.0	27.0	80	6.69	231	41(272)	45(276)	47(278)	278	14.5	43	18.5	66.0
F	松賀	175.8	65.8	87.5	31.0	31.0	103	6.40	225	52(277)	44(269)	55(280)	280	14.7	45	11.0	49.5
G	松戸五	175.5	59.0	79.0	34.5	29.5	100	7.76	221	57(278)	45(266)	58(279)	279	14.4	45	7.5	69.0
H	加賀田	174.5	70.3	88.5	35.0	28.0	140	6.06	232	48(280)	39(271)	50(282)	282	14.7	46	18.0	64.0
I	福江	174.2	62.1	83.6	33.0	30.0	100	5.93	226	43(269)	39(265)	51(277)	277	15.2	44	15.0	69.0
J	大潟	174.2	77.0	91.5	34.0	32.5	113	6.35	225	44(269)	40(265)	47(272)	272	15.7	45	18.0	50.0
K	奈良尾	174.0	58.8	80.0	34.0	31.0	97	5.94	222	59(281)	54(276)	63(285)	285	15.2	41	3.5	47.0
L	心神	171.1	65.4	87.5	27.0	26.0	100	6.04	223	46(269)	39(262)	52(275)	275	15.4	41	14.5	57.5
平均値 (n = 12)		175.6	66.2	86.4	32.5	29.8	100.8	6.35	227.5	47.7(275.2)	40.8(268.3)	51.4(268.3)	278.9	14.9	43.8	15.7	57.2
標準偏差値		2.03	6.20	4.68	2.82	2.80	16.55	0.51	4.96	5.60(5.15)	5.01(4.87)	4.90(4.65)	4.65	0.38	2.09	5.80	7.52
選抜高校平均値 (n = 23)		175.6	64.4	84.1	34.2	32.7	113.9	6.76	226.9	52.5(279.4)	46.8(273.7)	59.2(286.1)	286.1	14.4	47.9	16.7	59.7
全日本平均値 (n = 16)		174.9	65.2	84.9	38.9	35.7	130.5	7.33	223.6	59.8(283.4)	58.7(282.3)	69.4(293.0)	293.0	13.4	52.9	19.9	56.0

※選抜高校・全日本平均値=平成元年度

表2 各年度別項目別平均値一覧表

年度	項目 人数	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	握力		背筋力 (kg)	3回跳 (m)	指高 (cm)	垂直跳 (cm)	ブロック ジャンプ (cm)	スパイク ジャンプ (cm)	最高 到達点 (cm)	9m3 往復走 (秒)	サイド ステップ (回)	体前屈 (cm)	体後反度 (cm)
					右(kg)	左(kg)											
55	26	169.4	59.3	82.4	33.5	31.4	99.0	6.52	215.0	52.6(267.6)	48.0(283.0)	58.4(273.4)	273.4	14.6	43.8	16.4	59.5
56	14	169.4	58.9	83.5	34.2	32.2	90.6	6.98	214.7	51.6(266.3)	48.8(283.5)	57.4(272.1)	272.1	15.0	45.6	15.3	55.4
57	14	170.8	61.4	83.9	37.2	33.9	122.6	6.57	220.2	49.1(269.3)	46.3(266.5)	54.4(274.6)	274.6	15.0	43.9	16.4	59.8
58	10	167.5	56.3	83.9	32.9	31.7	93.6	6.90	214.0	54.0(268.0)	52.2(266.2)	60.2(274.2)	274.2	14.4	44.4	16.5	59.4
59	18	171.9	60.3	82.7	35.8	33.4	104.8	6.90	220.4	54.3(274.7)	51.7(272.1)	59.1(279.5)	279.5	14.7	45.9	16.4	59.0
60	13	171.8	62.0	83.1	34.6	32.7	104.2	6.96	217.5	57.2(274.7)	54.5(272.0)	65.6(283.1)	283.1	14.5	44.3	13.3	56.6
61	15	170.7	60.7	83.1	35.6	34.4	92.2	6.78	217.6	54.2(271.8)	50.5(268.1)	58.5(276.1)	276.1	14.5	45.3	14.9	56.7
62	20	170.2	60.5	82.7	35.1	33.6	103.6	6.63	217.9	52.4(270.3)	47.5(265.4)	59.2(277.1)	277.1	15.1	43.3	14.1	59.1
63	21	174.0	64.2	86.3	-	-	83.5	6.18	222.1	47.2(269.3)	37.5(259.6)	54.1(276.2)	276.2	14.8	40.6	13.9	-
55~63年の平均値		170.63	60.40	83.51	34.99	32.91	99.34	6.713	217.7	52.51(270.2)	48.56(266.3)	58.54(276.3)	276.26	14.73	44.12	15.20	58.20
同上標準偏差		1.85	2.19	1.17	1.44	1.08	11.31	0.26	2.81	2.98(2.99)	4.89(4.09)	3.38(3.36)	3.36	0.25	1.58	1.26	1.68
平成元年度		175.6	66.2	86.4	32.5	29.8	100.8	6.35	227.5	47.7(275.2)	40.8(268.3)	51.4(278.9)	278.9	14.9	43.8	15.7	57.2

表 3 各年度別項目別個人最高値一覧表

項目 年度	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	握力		背筋力 (kg)	3回跳 (m)	指高 (cm)	垂直跳 (cm)	フロック ジャンプ (cm)	スパイク ジャンプ (cm)	最 高 到達点 (cm)	9m3 住復走 (秒)	サイド ステップ (回)	体前屈 (cm)	体後反度 (cm)	
				右(kg)	左(kg)												
55	179.2	70.0	90.0	45.0	40.0	133	7.31	229	66(286)	62(282)	71(291)	291	13.4	49	26.0	65.5	
56	179.6	68.0	88.0	40.0	38.5	107	7.31	228	64(274)	58(268)	70(280)	280	14.0	51	21.0	60.5	
57	180.0	67.0	89.0	45.5	40.0	147	7.00	238	57(277)	59(261)	69(271)	291	14.4	45	24.5	67.0	
58	172.7	60.5	87.6	37.0	37.5	116	7.65	221	60(274)	60(270)	71(279)	282	14.0	49	24.0	64.5	
59	180.3	69.0	86.0	44.5	46.0	144	7.29	229	68(287)	61(280)	69(288)	288	13.9	54	21.0	66.0	
60	178.0	70.0	91.0	41.5	38.0	125	7.94	225	70(286)	68(284)	75(291)	291	13.4	48	23.5	70.0	
61	178.1	67.1	90.0	43.0	43.5	114	7.37	229	62(276)	59(275)	65(279)	282	14.0	50	22.0	68.0	
62	178.7	68.5	88.0	41.5	39.8	121	7.26	232	63(277)	54(268)	77(291)	295	14.0	48	24.0	67.5	
63	183.0	79.5	94.0	—	—	105	6.90	240	59(271)	50(263)	69(281)	288	13.5	47	21.0	—	
元	178.2	77.0	92.0	36.0	34.0	140	7.76	239	59(281)	54(276)	63(285)	286	14.4	47	24.5	69.0	
上記の 内での 最高値	183.0 A.K (松原五)	79.5 A.Y (四天王寺)	94.0 R.N (柱川)	45.5 K.M (中之島北)	46.0 M.S (小野)	147 A.Y (草津)	7.94 T.M (長野東部)	240 A.K (松原五)	70(284) T.M (長野東部)	68(284) T.M (長野東部)	77(291) Y.S (高島三)	295 A.T (三鷹二)	13.4 M.S (八王子二)	54 Y.K (東京第十)	26.0 K.Y (久礼)	70.0 M.M (神楽)	

表4 体力評価の分布表 (平成元年度)

項目 選手	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	握力		背筋力 (kg)	3回跳 (m)	指高 (cm)	垂直跳 (cm)	ブロック ジャンプ (cm)	スパイク ジャンプ (cm)	最高 到達点 (cm)	9m3 往復走 (秒)	サイド ステップ (回)	体前屈 (cm)	体後反度 (cm)
				右(kg)	左(kg)											
A	10	10	10	6	7	-	2	9	2	1	1	5	4	4	10	4
B	10	3	1	2	1	2	4	10	4	2	3	9	7	8	10	2
C	10	10	10	7	7	7	1	10	1	1	1	4	5	7	6	1
D	10	10	10	3	2	5	3	10	1	1	1	9	5	1	7	2
E	9	7	10	1	1	1	5	10	1	3	1	6	7	4	8	10
F	9	9	9	3	3	5	3	9	5	2	4	7	6	7	2	1
G	9	4	2	5	2	5	10	7	8	3	5	7	8	7	1	10
H	8	10	10	6	1	10	1	10	3	1	3	8	6	8	8	9
I	8	7	5	4	2	5	1	9	1	1	2	5	3	6	5	10
J	8	10	10	5	4	7	2	9	1	1	1	3	1	7	8	1
K	8	4	2	5	3	4	1	7	9	8	8	9	3	2	1	1
L	6	9	9	1	1	5	1	8	2	1	2	4	2	2	4	4
平均値 (n=12)	8.75	7.75	7.33	4.00	2.83	5.09	2.83	9.00	3.16	2.08	2.66	6.33	4.75	5.25	5.83	4.58

表5 平成元年度選抜中学女子の体格・体力の平均値と同年選抜高校女子、全日本女子チームの平均値との比較

項目	対象	全日本女子平均値	選抜高校女子		選抜中学女子	
			平均値	全日本女子との比	平均値	全日本女子との比
身長	(cm)	174.9	175.6	+ 0.4%	175.6	+ 0.4%
体重	(kg)	65.2	64.4	- 1.2%	66.2	+ 1.5%
胸囲	(cm)	84.9	84.1	- 0.1%	86.4	+ 1.8%
指高	(cm)	223.6	226.9	+ 1.5%	227.5	+ 1.7%
握力	(右) (kg)	38.9	34.2	-12.1%	32.5	-16.5%
	(左) (kg)	35.7	32.7	- 8.4%	29.8	-16.5%
背筋力	(kg)	130.5	113.9	-12.7%	100.8	-22.8%
3回跳	(cm)	7.33	6.76	- 8.8%	6.35	-13.4%
垂直跳	(cm)	59.8	52.5	-12.2%	47.7	-20.2%
ブロック J	(cm)	58.7	46.8	-20.3%	40.8	-30.5%
スパイク J	(cm)	69.4	59.2	-14.7%	51.4	-25.9%
最高到達点	(cm)	293.0	286.1	- 2.4%	278.9	- 4.8%
9 m3 往復走	(秒)	13.4	14.4	+ 7.5%	14.9	+11.2%
サイドステップ	(回)	52.9	47.9	- 9.5%	43.8	-17.2%
体前屈度	(cm)	19.9	16.7	-16.1%	15.7	-21.1%
体後反度	(cm)	56.0	59.7	+ 6.6%	57.2	+ 2.1%

値と比較すると最も低く、個人の最高値は、K選手の54cmで昭和60年度のT・M選手の68.0cmに比べ著しく低い値であった。

11) スパイクジャンプ

元年度の平均値は、51.4cmで、各年度の平均値と比較すると最も低く、個人の最高値は、K選手の63cmで昭和62年度のY・S選手の77.0cmに比べ著しく低い値であった。

12) 最高到達点

元年度の平均値は、278.9cmで、昭和60・59年度の283.1cm、279.5cmについて3番目の値である。

個人の最高値は、B選手の286.0cmで昭和62年度のA・T選手の295.0cmに及ばなかった。

13) 9 m 3 往復走

元年度の平均値は、14.9秒で、昭和56・57・62年度を除いて過去11回の測定値の中でも低い傾向を示した。個人の最高値も、G選手の14.4

秒で昭和55・60年度のM・S、T・M両選手の13.4秒に比べ低い値を示した。

14) サイドステップ

元年度の平均値は、43.8回で、昭和59年度の45.9回、56・61・58・60・57年度について7番目の低い値を示した。また、個人の最高値は、B選手の47回で昭和59年度のY・K選手の54回よりも低い値を示した。

15) 体前屈度

元年度の平均値は、15.7cmで、昭和58年度の16.5cm、55・57・59年度について5番目の値であった。個人の最高値は、A選手の24.5cmで昭和55年度のK・Y選手の26.0cmよりやや低い値であった。

16) 体後反度

元年度の平均値は、57.2cmで、昭和57年度の59.8cm、55・58・62・59年度について6番目の値である。個人の最高値は、G、I両選手の

69.0cmで昭和60年度のM・M選手の70.0cmとほぼ等しい値であった。

2. 平成元年度選抜選手個々の体力特性について

体力測定結果を過去9年間の中学選抜強化合宿参加選手をもとにして、泉川氏の作った体格・体力の評価表³⁾で評価したものが表4である。これらの結果から個人の体力の特性をみると次のとおりである。

1) A選手

体格は、優れているが、握力以外筋力、特に、ジャンプ力は非常に劣る。敏捷性、体後反度もやや劣る。身長、胸囲、握力（左）体前屈度は元年度で最高値を示したがジャンプ力の強化が特に必要である。

2) B選手

身長と指高は優れているが体重、胸囲が劣る。従って細身型である。筋力は、すべて劣っている。敏捷性と柔軟性（体前屈度）は、優れている。最高到達点、サイドステップは元年度で最高値を示した。特に筋力の強化が必要である。

3) C選手

体格のすべてに優れ、筋力中握力、背筋力にはやや優れているが、ジャンプ力は非常に劣っている。敏捷性、柔軟性（体前屈度）は普通である。握力は元年度で最高値を示した。特にジャンプ力の強化が必要である。

4) D選手

体格は、すべて優れているが、筋力の握力、3回跳はやや劣り、特にジャンプ力は非常に劣っている。敏捷性でサイドステップ（横の動き）、柔軟性で体後反度も非常に劣っている。指高は、元年度で最高値を示した。特に、ジャンプ力強化が必要である。

5) E選手

体格や柔軟性は、優れているが、筋力は劣っているので強化が必要である。敏捷性は普通である。

6) F選手

体格は優れているが、筋力に、やや劣ってい

る。敏捷性は、やや優れているが、柔軟性は非常に劣っている。筋力と柔軟性の強化が必要である。

7) G選手

体格中、身長と、指高はやや優れているが、体重、胸囲はやや劣っている。筋力は、3回跳以外は普通である。9m3往復走、体後反度、3回跳は、元年度で最高値を示した。敏捷性についてもやや優れており、また、柔軟性の体後反度も優れている。しかし、体前屈度は非常に劣っているのでその強化が必要である。

8) H選手

体格は、優れているが筋力、特にジャンプ力は劣っている。背筋力は、元年度で最高値を示した。敏捷性、柔軟性は、やや優れている。特にジャンプ力の強化が必要である。

9) I選手

体格は、やや優れているが、筋力の中で、特にジャンプ力が劣る。敏捷性、柔軟性（体前屈度）は普通である。体後反度は、元年度で最高値を示した。特にジャンプ力の強化が必要である。

10) J選手

体格の点では、優れており特に体重は、元年度で最高値を示した。筋力（ジャンプ力、3回跳以外は普通である。敏捷性（サイドステップ）、柔軟性（体前屈度）も、やや優れている。特に、ジャンプ力、敏捷性、体後反度の強化が必要である。

11) K選手

体格は、体重、胸囲にやや劣るが、身長、指高はやや優れている。筋力は、背筋力、握力でやや劣り、3回跳は非常に劣っている。しかし、ジャンプ力は、優れており、元年度で最高値を示した。敏捷性、柔軟性は劣っているので特に、強化の必要がある。

12) L選手

体格は、優れているが、柔軟性は、やや劣り、筋力、敏捷性も劣っている。従って、筋力、敏捷性、柔軟性のすべてについて強化の必要がある。

3. 過去9年間の選抜中学女子選手の体格・体力平均値等との比較

平成元年度選手の体格・体力の平均値を昭和55年度からの9年間および平成元年度選抜高校女子選手、全日本女子選手の平均値と比較しながら考察すると次のとおりである。

体格については、身長は平成元年度の選手の平均値は、175.6cmで昭和55年度から63年度の9年間の平均値170.6cmよりも平均5cm高い。また、体重についても66.2kgで過去9年間の平均値60.4kgよりも平均5.8kg重い傾向を示した。更に、胸囲については、86.4cmで過去9年間の平均値83.5cmに比べ2.9cm大きい傾向が認められた。また、指高についても、227.5cmで過去9年間の平均値217.7cmよりも9.8cmも高いことが明らかになった。平成元年度の選抜高校女子および、全日本女子チームの平均値と比較すると表5に示すとおりであった。

身長については、平成元年度選抜中学女子選手の平均値は、同年選抜高校女子平均値に等しく全日本女子よりも優れ、また、体重、胸囲、指高共に選抜高校および全日本選手よりも優れた傾向を示した。次に筋力については、平成元年度選抜中学女子選手は、握力（右）、（左）および背筋力で各々32.5、29.8、100.8kgを示し握力では左右共に過去9年間の平均値に比べ2.5kg（右）、3.1kg（左）低いのに比べ背筋では1.5kg大きい傾向を示した。また、平成元年度選抜高校女子および全日本女子チームの平均値に比べ、握力、背筋力共に明らかに低いことが明らかになった。また、ジャンプ力を示す3回跳、垂直跳については平成元年度の選抜中学女子選手の平均は過去9年間の同平均値に比べ各々36cm、4.8cm低い傾向を示し、また、選抜高校女子および全日本平均に比べ明らかに劣ることが明らかになった。また、到達点を示すブロックJ、スパイスJおよび最高到達点については、各々過去9年間の平均値に比べブロックジャンプで7.8cm、また、スパイクジャンプで7.2cm低い、身長および指高がカバーし、最

高到達点では2.6cm高い傾向が認められた。しかし、選抜高校女子および全日本女子チームの平均値と比べると最高到達点で大差はないが、ブロックJ、スパイクJではかなり低いことが明らかになった。次に敏捷性の指標となる9m3往復走および、サイドステップについては、平成元年度選抜中学女子選手の値は、過去9年間の平均値と比べ各々0.17秒、0.3回劣るが大差がない傾向を示したが、選抜高校女子、全日本女子チームの平均値と比べると明らかに劣っている。最後に柔軟性の体前屈度、体後反度では選抜中学女子チームの平均値は、体前屈度で僅かに9年間の選抜中学女子チーム平均値より勝るが体後反度では、1.0cm劣り、また、選抜高校女子チームに比べ体前屈度で1cm、体後反度で2.5cm劣り、全日本女子チームと比べると体前屈度で、4.2cm劣るが体後反度では逆に1.2cm優れていることが明らかになった。

以上各項目毎に平成元年度の選抜中学女子チームの平均値と過去9年間の同平均値および平成元年度選抜高校女子チーム、全日本女子チームの平均値と比較しながら考察したが、平成元年度は、過去9年間の同平均値と比較すると体格（身長、体重、胸囲、指高）と最高到達点、背筋力は優れているが、他の項目はすべて劣っている。高校選抜、全日本チームとの比較も、体格（指高、身長、体重、胸囲）および高校選抜の身長（同じ値）、全日本の体後反度以外の項目は、すべて劣っている。当然と云えば当然であるが特に、ジャンプ力（垂直、ブロック、スパイク）が大きく劣っている。〔全日本チームとの差が垂直跳12.1cm、ブロックジャンプ17.9cm、スパイクジャンプ18.0cmである〕バレーボールは高さが「勝負のカギ」を握るとも云われているのでこのような低い値は、将来の体力トレーニングによる改善の余地はあるとしてもたいへんなことである。将来、全日本チームで活躍するためには、中学時代に選抜高校チームの平均値に近づけるように特にジャンプ力、敏捷性の強化に配慮することが必要である。

IV 結論

平成元年度選抜強化合宿に参加した12名の選手について形態および体力テスト14項目の測定を行い、昭和55～63年度選抜中学選手の体力測定結果および、平成元年度選抜高校選手、平成元年度全日本女子選手の体力測定結果を比較検討をおこなった。その結果は次のとおりである。

1) 体格(身長, 体重, 胸囲, 指高)は、昭和55～63年度選抜中学, 平成元年度選抜高校, 平成元年度全日本チームの平均値よりも優れており3名(細身型)以外は、バランスのとれた体型である。また、大型である。

2) 筋力は、昭和55～63年度選抜中学の背筋力にやや優れた傾向を示すが他の項目は、昭和55～63年度選抜中学, 平成元年度選抜高校, 平成元年度全日本チームの平均値より大分劣っている。

3) 敏捷性も、各項目とも55～63年度選抜中学, 選抜高校, 全日本チームの平均値より劣っている。

4) 柔軟性は、昭和55～63年度選抜中学チームの体前屈度とほぼ大差はないが他のチームの平均値より劣っている。

5) 全体的な傾向として、体格は、優れているが筋力(ジャンプ力を含む)、敏捷性が明らかに劣っている。特にジャンプ力は、大きく劣っている。平成元年度選抜中学選手と全日本選手のジャンプ力の差がこんなにあるとは意外であった。体格は、優れているので、今後計画的な長期の体力トレーニングによって1日も早く強化する必要がある。

6) 参加選手の中では、体格も含めて体力的に優れているのはB, G, Kの3人の選手であるがB選手は、筋力・ジャンプ力, G選手は、体前屈度, K選手は柔軟性の強化に特に努力する必要がある。個々の選手の体格・体力データを分析すると総合的には個々の差が認められるので、各々一人一人に適した体力トレーニング処方を与えて計画的に体力トレーニングを今か

ら実施する必要がある。今後更にこれらの体力の変化について追って調査し、素材の発掘に努めると共に全日本女子チームの強化に役立てたい。

参考文献

- 1) 豊田博「種目別現代トレーニング法—バレーボールのトレーニング」大修館書店, 1968, PP. 403～430
- 2) 島津大宣他「日本女子大学紀要」第34号, 1987, P. 176
- 3) 泉川喬一「体格・体力の評価表」未発表