

バスケットボール選手の体力測定

— ブラジルチームとの比較 —

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

1963年度バスケットボール選手の体力測定

—ブラジルチームとの比較—

バスケットトレーニング・ドクター

古川 幸慶

38年10月東京国際スポーツ週間に来日した世界選手権（1963年）優勝のブラジルチームと7回にわたり対戦した日本ナショナルチームとの体力測定機会を得たのでその結果を報告する。

日本ナショナルチームは37年3月に結成され、引き続きトレーニングにはげんでおり、その人員構成は多少変動あったが37年3月来の体力測定の資料と比較して検討してみた。

日本チームの37年5月の筋力測定の1部についてはウエイトリフティングトレーニングドクター小野三嗣氏により報告されており、また対照群としての各種測定の数字も小野氏によった。

—日本プレイヤーの比較

37年3月より38年10月までのチームで身長 averages は常に 181cm をこえ、日本人としては極めて大型となっている。38年10月の16名のチームでは 190cm 台が2名で、180cm 台が7名、170cm 台が6名で 166cm が最低で1名である。

比体重は第1次（昭和37年3月）が40.9であるが第3次測定（昭和38年9月）には41.3と増加している。

比坐高では第3次測定で小さい数字になっているがこれはチーム構成の人員の変動によるものであろう。

胸囲については第1次と第3次の間にはほとんど差を認めない。

指極/身長も3回の測定で差を認めない。

皮下脂肪厚は第1次より第3次でかなり減少しており体重がむしろ増加していることより考えれば長期のトレーニングにより筋肉質的な体格になってきたといえる。

背筋力については第2次測定が大きい数字にな

っているがこの関係については説明困難である。

握力はほとんど変化ない。

運動能力についてみると体前屈を除いて垂直跳、ランニングジャンプ、サイドステップ等々で第1次測定より著明に向上をみせている。

ハーバートテストについても大きい数字を示しており、反応時間も第1次よりはよくなっている。

即ち日本チームは大型化をめざして昭和37年3月ごろよりトレーニングにはげんできたが平均 180cm をこえる大型チームが皮下脂肪の減少にもかかわらず体重は増加し、筋肉質的な体質になりそれとともに敏捷性や柔軟性についての能力がましてきていることは数字の上で知ることができ

る。しかし筋肉質的とはいっても能力としての増加はみられず単に脚力のみが大きいという結果になっている。

小野氏による慈恵大学学生の平均を対照とし、重量挙げ選手の数字をも参考にして考えると、バスケットボールプレイヤーは脚力では重量挙げ選手よりもまさっているがその他の能力では一般学生との間に大きい差はない。また脚力でまさっているが身長に対する垂直跳の数字ではバスケットプレイヤー 33.6 に対し重量挙げ選手は 39.7 という数字である。

日本チームのなかでも脚力と垂直跳/身長との間には相関関係はなく 166cm の最小の身長のものが垂直跳/身長ではもっとも優れており、また 170cm 台のものが 180cm 台のものよりよく跳ぶという結果である。

以上の如く跳ぶ力は身長とも脚力とも相関関係はないようであるが腰や上半身の力が関係してく

るのであろうか。

垂直跳とランニングジャンプとの間には大体相関関係があるが、数人のプレイヤーでは一次の数字がかなり低くなっている場合がある。両脚で跳ぶ場合とステップして片脚で跳ぶ場合で違うのはどこかに故障があるのであろうから個人個人について指導する要があるのであろう。

—ブラジルプレイヤーとの比較

ブラジルチームは平均身長187.2cmで11名中190cm台が3名、170cm台が1名であとは180cm台であり、もっとも小さい5人を1チームとしても平均は182cmに近くなる。日本チームは大型とはいっても180cm以下が7名でチーム編成によっては平均が180cmを大きく下回ることもあり、その点いつも数名の長身者を中心にしてチームを編成するためには長身者のバスケット技術の一層の向上をはからなくてはならない。

比体重、比胸囲ともブラジルチームがはるかに大きい。皮下脂肪厚はブラジルの方が大きい。

日本チームのもっとも身長の高いものが196cmで体重は81.5kgであり、ブラジルでは197cmで体重は97.5kgである。これではゴール下で競りあってもはじきとばされるであろう。こまかい敏捷性では体重の少ないものが有利であろうが相手といっしょに跳んでボールのとり合い等をする点では当然体重の多い方が強い。日本プレイヤーの皮下脂肪は37年3月より減少しているが体重をさらにふやすことは結局脂肪に頼ることになるであろう。皮下脂肪がますますバスケット技術について果して有利であるかには疑問があるがチーム構成より考えて殊に長身者がゴール下で主にプレイすることに重点をおけば長身者の数名に重点的に体重をつけさせてオールラウンドでなくてもゴール下の競り合いではなんとか対抗できるというようにもって行かねばならないであろう。

日本チームとブラジルチームでは平均身長で6cm違うが指極では11cm以上も違っている。身長が1cm違うと2cmに近い指極の差であり身長に対する指極のわり合いで考えると日本チームの平均101に対しブラジルチームは平均104であり同じ身長では指極はブラジルが約1.03倍になる。バスケットチームで防御をかわしたり、シュートやパ

スしたりする時に直観的にこのあたりになるという距離に動いたりパスしたりするが相手がブラジルプレイヤー等の場合は日本プレイヤーと同じ身長でも手をひろげるともっと広い範囲に手がとどくことになり思わぬところでカットされたりすることがおこるのであろう。

腕力については日本とブラジルの間では差はない。

下腿囲はブラジルチームが日本チームよりやや大きくなっているが脚力は左右平均で日本とブラジルとの間に大差はない。

背筋力、握力ではブラジルチームがはるかに大きい。

日本プレイヤーは脚力を除いては対照の日本学生群に比し身長の違いのみの程度の筋力の差でありバスケットの直接のテクニックとの関係については疑問もあるが背筋力、握力等の増強にもつとめなくてはならない。

脚力についてはブラジルチームでもさききのべた如く跳ぶ力との関係はないようである。

柔軟度を示す体前屈では日本プレイヤーがよくまたサイドステップは日本チームのみの数字であるがさきに来日したハワイチーム等との比較から考えても外人に比しすぐれていることが考えられる。

全身反応時間ではブラジルプレイヤーの測定価が測定方法等で多少不馴れな点がありやや大きな数字になっているかも知れないが日本プレイヤーとの間には相当な差があると考えられる。

これを要するに日本プレイヤーは37年3月より人員構成の変動はあるが長期にわたるトレーニングにより柔軟性敏捷性についてはかなりの進歩をとげてはいるがしかし筋力という点については対照の一般学生よりも劣っている点がある。

ブラジルチームと比較しても脚力がほぼ等しいほか筋力が劣り柔軟性、敏捷性では優位をめている。身長や指極等の体質の本質的な差はある程度如何ともしがたいが筋肉トレーニングや栄養の面での配慮をさらに加えて身体の大きい外人プレイヤーに対抗できるようにさらに努力を重ねなくてはならない。

筋力のうちで脚力について考えてみると日本バ

スケッチプレイヤーは日本重量挙げ選手よりも脚力でまさりながら跳ぶ力では劣っている。

またブラジルチームと比して脚力はほぼ同じであり跳ぶ力は僅かにブラジルチームの方が大きい。が体重はブラジルの方が遙かに大きい。

同じ脚力でも体重の重いブラジルがよく跳ぶということになる。

脚力と跳ぶ力との間には相関関係はないようであるがそうなると跳ぶ力のためには上体および腰の筋肉の力が関係してくるのであろう。

日本チームは跳ぶ力をもっと向上させなくてはならないしその可能性はありうる。またいつも数名の長身者(190cm以上)がコートでプレイする5人のうちに入っているように長身者の能力向上をはかり、外国チームとのゲームを重ねることによってリーチの長い彼らのプレイになれパス、シュート、ドリブル等のバスケット技術のいわゆるカンを養って行くことが必要である。

附：昭和39年1月～2月の体力測定。

39年1月全日本選手権大会終了後14名からなる39年度ナショナルチームを編成しその体力測定を行なった。

今年度のチームはオリンピック候補チームであり国際スポーツ週間当時よりのもの12名に新たに190cm以上のもの2名を加えさらに大型になった。

即ち14名のうち190cm台が4名、180cm台が5名、170cm台が4名で160cm台が1名で身長平均は183.3cmとなっている。

このうちで190cm以上の4名の体重平均は81.2kgでブラジルチームの190cm以上の3名の平均の92.5kgには遙かに及ばない。

また身長に対する垂直跳の力は日本4名が29.9でブラジル3名は32.0で体重の重いブラジルの方が跳ぶ力は強くまた脚力その他の筋力でもはるか

にブラジルが強い。

この190cm以上の長身者が筋力の増強、体重の増加等をバスケット技術のトレーニングとともにどのような方法で行ってゆくかに今後の大きな問題があるであろう。

表 1 の 1

		日 本 チ ー ム 38年10月 ③ 16名	ブラジル チ ー ム 38年10月 11名	日 本 チ ー ム 39年2月 ④ 14名	
身	身長 <i>cm</i>	181.3	187.2	183.3	
	体重 <i>kg</i>	74.8	84.2	76.2	
	坐高 <i>cm</i>	95.8	95.6	98.0	
	胸囲 <i>cm</i>	92.1	98.2	92.8	
	比体重	41.3	44.9	41.7	
	比坐高	52.8	51.0	53.4	
	比胸囲	50.8	52.8	50.6	
上肢長	右 <i>cm</i>	77.9	83.7	79.3	
	左 <i>cm</i>	78.0	83.5	79.4	
計	伸展	右	27.4	27.4	27.1
		左	27.2	27.4	26.0
	屈曲	右	29.8	31.1	29.7
		左	29.7	30.5	29.1
前腕囲	右 <i>cm</i>	26.2	26.5	26.0	
	左 <i>cm</i>	25.8	26.0	25.4	
測	下腿囲	右 <i>cm</i>	37.7	38.6	39.4
		左 <i>cm</i>	37.8	38.9	38.8
指極 <i>cm</i>	183.3	194.5	184.9		
皮下脂肪厚 <i>mm</i>	5.8	12	6.0		

表 1 の 2

		日 本 チ ー ム 38年10月 ③ 16名	ブラジル チ ー ム 38年10月 11名	日 本 チ ー ム 39年2月 ④ 14名	
運 動 能 力	垂直跳 <i>cm</i>	61.0	63.8	59.0	
	ランニング ジャンプ <i>cm</i>	81.0	—	77.1	
	立幅跳 <i>cm</i>	264	—	265	
	サ イ ド ステ ッ プ	45	—	38	
	体前屈 <i>cm</i>	13.1	4.3	12.6	
筋 力	背筋力 <i>kg</i>	148	178	155	
	握 力	右 <i>kg</i>	49.9	61.7	53.3
		左 <i>kg</i>	48.7	58.7	49.5
	腕 力	右 <i>kg</i>	27.1	26.1	25.0
		左 <i>kg</i>	26.3	25.8	24.2
	脚 力	右 <i>kg</i>	92.0	95.0	96.1
左 <i>kg</i>		92.0	90.0	93.0	
肺活量 <i>cc</i>		5,587	5,297	5,594	
ハーバート テスト		122.2	—	108.9	
反 応 時 間	音	164	—	167	
	光	198	—	194	
	全 身	376	398	351	

表 2

		日 本 チ ー ム		ハ ワ イ チ ー ム 30年1月 7名	
		37年3月 ① 25名	38年1月 ② 22名		
身 体 計 測	身長 <i>cm</i>	181.4	182.5	177.4	
	体重 <i>kg</i>	74.5	75.7	78.5	
	胸囲 <i>cm</i>	92.8	91.4	92.9	
	坐高 <i>cm</i>	98.0	98.0	92.9	
	比体重	40.9	41.5	44.0	
	比胸囲	50.9	50.1	52.9	
	比坐高	54.0	53.2	52.9	
	指極 <i>cm</i>	182.2	184.2	183.3	
	皮下脂肪厚 <i>mm</i>		7.5	5.3	—
	上 腕 囲 <i>cm</i>	伸 展	右	27.2	27.3
左			26.2	26.9	—
屈 曲		右	29.6	30.3	—
		左	29.0	29.7	—
筋 力 <i>kg</i>	背筋力		139.8	178.8	176.5
	握 力	右	51.9	50.7	58.1
		左	48.1	49.8	53.2
運 動 能 力	垂直跳 <i>cm</i>	56.4	59.0	60.6	
	ランニング ジャンプ <i>cm</i>	61.0	63.0	68.8	
	サ イ ド ステ ッ プ	39.0	38.5	35.4	
	体前屈 <i>cm</i>	12.8	16.5	9.0	
肺活量 <i>cc</i>		5,480	5,700	4,410	
ハーバート テスト		108.0	123.6	—	
反応時間(光)		230	202	234	

表3の1 バスケケット選手体力測定表

38.9.28 於 スポ研

氏名	身長 cm	体重 kg	座高 cm	上肢長 cm		胸囲 cm	上腕伸展囲 cm		上腕屈曲囲 cm		前腕囲 cm		下腿囲 cm		皮脂 皮下 厚 mm	指極 cm	
				右	左		右	左	右	左	右	左					
1 小玉晃	196.0	81.5	104.0	83.0	82.5	91.5	26.0	25.0	29.0	27.5	26.0	25.5	38.8	39.8	5	194.0	
2 川井琢	192.0	73.0	99.7	80.5	80.5	90.0	25.5	24.5	27.5	27.0	25.5	24.5	33.5	34.0	4.5	188.0	
3 諸山文彦	186.4	77.5	97.5	82.0	82.2	91.0	27.5	27.0	30.0	29.8	26.0	25.5	39.0	38.5	10	189.5	
4 角田洋治	185.4	76.5	98.4	78.7	78.9	89.0	26.5	26.5	30.0	29.5	26.0	26.0	37.5	37.5	5	185.7	
5 野添敏四郎	185.2	72.0	87.4	76.5	76.7	90.5	26.0	27.0	28.5	29.0	25.0	25.0	36.0	36.0	5	180.1	
6 江川嘉孝	184.3	78.0	98.0	81.0	81.0	98.0	29.0	28.0	32.0	30.5	26.5	26.0	37.0	37.5	5	191.9	
7 増田貴史	183.4	75.0	99.0	78.0	78.0	90.0	27.5	27.5	31.0	31.0	27.0	26.5	37.0	37.5	7	184.2	
8 山口勇	182.5	83.0	85.0	79.5	79.5	96.0	29.0	29.0	32.3	32.0	28.5	28.0	40.5	40.5	6	188.1	
9 梅勝夫	180.2	77.5	97.3	80.0	80.5	95.8	28.5	26.7	30.1	30.1	27.1	26.3	39.7	39.9	7	—	
10 吉田正彦	178.7	77.0	87.1	77.3	77.3	93.0	29.0	29.0	31.0	31.0	26.5	26.5	40.8	40.8	5	186.7	
11 若林薫	178.4	73.0	98.1	76.5	76.5	92.0	28.5	27.5	31.5	30.0	26.5	25.5	38.5	36.5	4.5	182.0	
12 大島康邦	177.0	72.5	94.4	73.5	73.5	94.0	27.0	27.0	29.0	29.0	26.0	26.0	40.0	41.0	4.5	172.5	
13 岡山啓三	176.0	71.5	97.0	76.0	76.0	90.5	28.0	27.0	31.0	30.0	26.0	25.5	28.5	28.5	9	175.7	
14 奈良節雄	175.1	68.0	94.5	75.5	76.5	89.0	27.0	28.5	26.0	28.5	24.5	24.5	37.5	38.0	5	178.2	
15 志賀政司	174.9	73.5	97.4	77.0	77.0	93.0	26.5	26.5	26.7	28.5	25.5	25.3	41.5	41.0	3.5	—	
16 海保宣生	166.5	66.5	91.5	71.5	71.5	90.0	28.5	28.0	32.0	31.0	26.0	25.8	38.0	38.0	5	169.3	
16名	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	14	—
合計	2,902.0	1,196.0	1,246.5	1,246.5	1,248.1	1,473.3	440.0	434.7	477.6	474.4	418.6	412.4	603.8	605.0	91	2,565.9	
平均	181.3	74.8	95.4	77.9	78.0	92.1	27.4	27.2	29.8	29.7	26.2	25.8	37.7	37.8	5.8	183.3	

表 3 の 2

背筋力 kg	握力 kg		腕力 kg		脚力 kg		力 kg		反応時間		体前屈 cm	肺活量 cc	血圧	ドハテテスト点	ジャンピング cm	垂直とび cm	立幅とび m	スタートアップ回	
	右	左	右	左	右	左	音	光	全身										
1	122	54.5	48.0	27.5	26.5	81	60	152	192	387	3	6,000+ α	120/70	99.3	83	61	2.70	47	
2	130	48.5	42.0	24.0	21.5	55	52	170	198	358	11.2	6,000+ α	120/80	144.2	85	66	2.66	45	
3	152	54.0	51.0	27.0	26.0	113	109	161	201	392	9.1	5,300	150/78	102.7	96	75	2.93	46	
4	118	46.0	49.0	24.0	27.5	69	74	145	178	392	16.9	5,000	104/58	137.6	81	56	2.58	42	
5	168	50.5	52.0	23.0	25.0	49	65	145	194	394	6.7	5,400	110/70	117.1	75	62	2.60	44	
6	170	50.0	45.5	24.0	25.0	89	69	157	205	351	18.4	5,800	110/68	112.7	84	57	2.65	42	
7	144	47.0	48.0	28.5	26.5	53	53	149	174	350	16.8	5,200	114/70	122.9	—	52	2.45	50	
8	180	58.5	59.5	29.0	28.0	93	92	218	215	400	7.7	5,580	124/64	110.2	70	58	2.60	—	
9	154	56.0	55.2	33.5	33.0	71	79	148	193	393	9.5	5,670	150/100	95.5	78	48	2.50	42	
10	160	55.0	50.0	32.0	29.0	85	85	153	202	361	17	6,000+ α	112/70	足故障	—	60	2.58	43	
11	154	48.0	45.6	30.0	27.0	94	99	166	197	370	16.7	6,000	155/70	148.5	82	69	2.72	48	
12	146	53.0	54.0	27.5	26.0	81	81	163	202	324	18	5,400	116/80	150.6	85	62	2.65	49	
13	150	56.0	49.0	26.5	25.0	41	52	190	216	382	12	5,080	120/82	154.6	68	61	2.65	47	
14	144	38.0	38.5	23.0	24.5	72	64	155	185	367	9.5	5,760	112/70	116.2	87	69	2.75	44	
15	142	39.0	48.0	28.5	29.0	112	110	178	220	417	20	6,000+ α	122/70	106.3	80	58	2.60	45	
16	136	44.5	44.5	25.0	22.0	68	79	175	199	385	16.4	5,200	108/50	115.3	80	68	2.65	48	
	16	16	16	16	16	16	15	16	16	16	16	16	16	15	14	16	16	15	
	2,370	798.5	779.8	433.0	421.5	1,236	1,148	2,625	3,171	6,023	208.9	89,390	—	1,833.7	1,134	982	42.27	682	
	148	49.5	48.7	27.1	26.3	92	92	164.1	198.2	376	13.1	5,587	—	122.2	81	61	2.64	45	

表4の1 バスケケット外国選手体力測定

ブラジルチーム

氏名	身長 cm	体重 kg	座高 cm	上肢長 cm		胸囲 cm	伸展上腕囲 cm		屈曲上腕囲 cm		前腕囲 cm		下腿囲 cm		皮脂下筋厚 mm
				右	左		右	左	右	左	右	左			
① アントニオ・スーカ	199.0	96.0	100.8	91.0	89.3	101.5	26.3	26.5	30.0	29.2	25.4	25.3	39.7	38.5	15
2 ヴピラタン・マシヤル	197.0	97.5	91.0	91.3	88.9	104.5	29.2	30.6	32.7	34.4	29.1	29.2	42.1	43.4	12
3 ルイス・メノン	194.4	84.0	100.3	88.1	88.6	96.3	25.7	25.6	30.2	29.5	25.8	24.6	35.0	36.8	12
4 アントニオ・モンテイノ	187.8	84.0	95.0	83.9	83.2	100.2	27.0	27.0	31.0	29.9	25.6	25.1	36.4	36.1	13
5 バルデマル・ブラッチカウスカス	186.5	83.5	100.5	81.6	81.3	96.0	28.1	27.0	32.2	31.1	26.1	25.5	40.1	40.2	14
6 カルモ・ソーサ	186.1	85.5	94.6	82.2	83.6	98.0	28.3	27.5	31.7	30.9	28.5	26.9	39.7	39.7	12
7 ビートル・ミルジャウスカ	185.0	80.5	93.2	82.4	81.8	92.7	27.0	26.5	31.1	29.0	26.1	25.3	39.7	40.2	14
8 アントニオ・ペーナ	184.0	79.0	95.4	81.8	82.7	100.5	27.6	27.7	31.1	30.5	27.6	27.3	38.4	38.8	10
9 ウラミル・マルケス	182.3	80.0	99.4	80.6	80.6	96.5	28.6	27.1	31.9	29.6	27.5	25.6	37.2	38.7	17
10 ジャチャイル・ジャル	182.2	85.5	93.3	83.2	81.2	99.0	28.6	29.2	30.8	31.6	25.6	26.7	41.3	39.7	15
11 カルロス・マゾーニ	175.9	71.5	89.0	75.6	76.9	95.5	25.6	26.9	29.5	29.9	25.0	25.0	35.4	35.8	8
測定数	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
合計	2,060.2	927.0	1,052.5	921.7	918.6	1,080.7	302.0	301.6	342.2	335.6	292.3	286.5	425.0	427.9	142
平均	187.2	84.2	95.6	83.7	83.5	98.2	27.4	27.4	31.1	30.5	26.5	26.0	38.6	38.9	12

表 4 の 2

指 極 cm	握 力 kg		背 筋 力 kg	腕		脚		力 kg	垂 直 と び cm	体 前 屈 cm	全 身		肺 活 量 cc
	右	左		右	左	右	左				神 經	筋	
① 209.1	64.5	64.5	210	29.0	30.0	108	117	57	11.5		270	410	6,870
2 213.5	59.0	57.0	179	25.5	23.5	113	103	61	4.1		170	360	5,800
3 203.5	69.0	64.0	186	28.0	23.0	120	87	71	11.0		280	250	6,500
4 189.9	63.0	59.0	152	27.5	26.5	86	77	55	-9.5		470	430	6,420
5 188.5	58.0	58.0	190	25.0	27.0	158	66	66	1.8		260	230	5,820
6 193.8	69.0	62.0	215	29.0	29.0	106	88	63	9.7		360	380	4,880
7 193.2	56.6	53.0	168	26.0	24.0	78	70	70	1.1		280	470	5,910
8 192.3	54.0	48.5	140	22.0	24.0	163	53	64	0		270	410	5,500
9 186.2	70.0	66.6	180	26.5	24.0	121	130	64	4.0		240	300	5,900
10 193.8	68.0	62.0	186	26.0	28.0	110	88	71	10.9		280	540	5,900
11 176.2	48.0	51.5	158	23.5	25.0	86	114	60	3.3		360	600	5,700
	11	11	11	11	11	11	11	11	11		11	11	11
2,140.0	679.1	646.1	1,964	288.0	284.0	1,049	993	702	48.0		3,240	4,380	65,200
194.5	61.7	58.7	178	26.1	25.8	95	90	63.8	4.3		294	398	5,927