

記録から見たバレーボール選手の運動能力

西 村 清 巳

昨年に引続き、バレーボール選手の運動能力を測定することによって、バレーボール技能の個人的特徴を掴むことを試みた。

測定は、バレーボール選手9名について、毎日の練習の前に行った。測定種目は、昨年の立三段とび、垂直とびに加えて、バレーボール技術に関するものを工夫して2種目を行った。バレーボール技術に関するものは、測定種目としては適当でないが、選手の技術差、安定性等については容易に判断できるものであると思う。

以下測定方法及び、測定記録を示すが、測定日数の都合で8名の記録を示し、その内4名については、記録の変化をグラフにして見た。

測 定 方 法

測定期間……(1962年) 11月7日～12月13日

測定種目……①立三段とび

②ステップジャンプ(半径150cm以内でワンステップして垂直とび)

③サーブイス(図Ⅰのように9mのコートを6等分して、各位置で2回サーブイスして、全部で12回打つ。その入った回数と打率を記録)

④バックス(図ⅡのAの位置にBの方を向いて立つ。Bから投げられたボールをバックスしてCの位置に入れる。全部で10回試みてCに入った数と確率を記録)

測定方法……準備運動の後、第1回目の測定を4種目について行う。次にその場疾走(自転車のチューブの一端を固定して、他の一端を腰につけて伸びるだけ伸ばして走る)500回を行う。それら第2回目の測定をする。

測定場所……県立短大バレーボールコート

測定者及び被験者……県立短大バレーボール部員

測 定 結 果 と 考 察

表は運動を課す前と後の測定値の平均(Ma, Mb)、前後の測定値の差の平均(Md)、前後の測定値の標準偏差(SDa, SDb)、前後の測定値の相関係数(r)を示したものである。

グラフは運動前後の記録の変化(黒と白の部分)と前後の記録の差(折線の部分)を示したものである。尚、グラフは同一人物について、立三段とび、ステップジャンプ・サーブイス・バックスの4種目の記録の変化を連続して示した。黒く塗ってある部分は運動後の測定値の方が運動前の測定値より上った場合である。白の部分は運動後の測定値が運動前の測定値より下った場合である。白及び・黒で示されている部分の中は前後2回の測定値の差を示す。その差のみを示したのが下の折線グラフである。

以上の表及びグラフから選手個人について何が読めるだろうか。簡単に診断して見たい。平均値では全般に運動を課した後の測定値の方がかなり高い値を示している。即ち、身体諸機能がベストコンディションになるためにはかなりの準備運動を要することになる。ベストコンディシ

被験者	種目		立三段跳び	ステップ・ジャンプ	サーブイス	バックトス
	項目					
H ・ I	Ma		551 cm	43.5 cm	0.46 (打率)	0.35 (打率)
	Mb		565 "	44.0 "	0.57 (")	0.41 (")
	Md		20 "	1.4 "	2.6	1.2
	SDa		13.9	1.75	1.80	1.82
	SDb		12.3	2.00	2.57	1.79
	r		0.05	0.53	0.10	0.42
S ・ U	Ma		593 cm	50.7 cm	0.51	0.48
	Mb		606 "	51.7 "	0.56	0.49
	Md		14 "	2.3 "	1.3	2.0
	SDa		15.1	3.09	1.84	1.83
	SDb		14.9	2.37	1.80	1.97
	r		0.84	0.62	0.62	0.12
K ・ U	Ma		580 cm	49.2 cm	0.60	0.39
	Mb		594 "	48.9 "	0.67	0.37
	Md		17 "	1.4 "	1.7	1.8
	SDa		19.9	1.80	1.63	1.80
	SDb		15.2	2.29	2.07	1.42
	r		0.61	0.73	0.19	0.04
A ・ K	Ma		574 cm	46.1 cm	0.66	0.51
	Mb		586 "	45.7 "	0.68	0.50
	Md		13 "	1.3 "	1.4	2.0
	SDa		12.7	1.83	1.80	1.95
	SDb		10.2	1.34	1.57	2.34
	r		0.35	0.51	0.51	0.11
M ・ T	Ma		553 cm	46.1 cm	0.60	0.27
	Mb		568 "	47.3 "	0.68	0.34
	Md		15 "	2.1 "	1.0	1.0
	SDa		16.2	1.73	1.83	1.05
	SDb		7.9	2.07	1.90	1.25
	r		0.42	0.24	0.66	0.31
Y ・ H	Ma		583 cm	46.8 cm	0.53	0.23
	Mb		601 "	47.6 "	0.59	0.34
	Md		20 "	1.6 "	1.6	1.1
	SDa		13.1	2.07	1.89	1.04
	SDb		15.8	2.31	1.50	1.55
	r		0.36	0.54	0.28	0.34
H ・ H	Ma		618 cm	52.7 cm	0.558	0.37
	Mb		624 "	53.5 "	0.658	0.61
	Md		11 "	1.0 "	2.4	2.3
	SDa		11.4	1.76	1.79	1.92
	SDb		8.51	1.57	2.16	1.66
	r		0.03	0.70	0.27	0.32
H ・ M	Ma		642 cm	49.0 cm	0.75	0.45
	Mb		654 "	49.4 "	0.73	0.50
	Md		19 "	1.7 "	1.6	1.3
	SDa		14.7	3.35	1.46	1.55
	SDb		16.1	2.35	1.78	1.20
	r		0.39	0.93	0.19	0.64

Ma …運動前の測定値平均 Mb …運動後の測定値平均 Md…前後の測定値の差の平均
 SDa…前測定値の標準偏差 SDb…後測定値の標準偏差 r …前後の相関係数

図 I

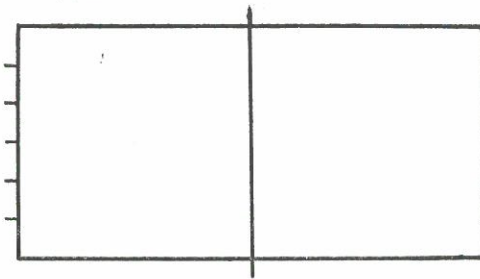
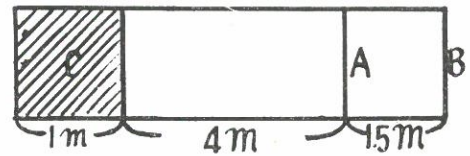


図 II



ヨンになるための運動量には個人差があるべきだが、この測定では、どの被験者も 500 回のその場疾走によって大なり、小なり記録が上っている。この平均値の差によって、準備運動量を規定することはできないだろうが、Md が小さい方が技術が安定しているということではできる。SU と AK の立三段とびを比べて見ると、両者の Md は 14 と 13 で AK の方が変動が少い。グラフで見ると、前後の測定値の中は AK より SU の方が安定しているように見える。ところが、グラフ全体（とくに運動後の測定値）を見ると、SU の測定値にはかなり大きな波がある。即ち、前後の測定値に共通の大きな変動がある。そこで両者の標準偏差を比較して見ると、SDb は 14.9 と 10.2 で AK の方が小さい。だから総合して見ると、SU より AK の方が技術は安定していることになる。実際に技術を比較する場合には、これに、平均値の高低を比べて決めるべきである。バレーボールの試合で交代用員として出場させる場合には、Md が小さくて、SDb が小さく、Mb が高いことがとくに望まれる。

次に選手個個人の 4 種目について比較して見たが、表・グラフのどちらからも基礎運動能力(立三段とび・ステップジャンプ)とスキル(サーブイス・バックス)の間に関連性を見い出すことはできなかった。立三段とびとステップジャンプ、サーブイスとバックスの間には共通性を見ることはできる。と云うことは、測定そのものに欠点があるために基礎運動能力とスキルの間に関連性を見い出せなかったのと、基礎運動能力とスキルとは、かなり異った要素を含むもので、基礎運動能力と、スキルの結びつきのむずかしさと云う二通りの意味を含んでいると思う。終に、各測定種目の記録の変動と、基礎体温表との比較ができなかったのが残念である。

