

トレーニングと運動能力 (跳力)

西村 清 巳

運動選手個々人が発揮する運動能力(技能)は、それぞれ異った性格を持った人間として発揮する場合には、様々な型をもって表現される。そして表現された運動能力(技能)には、選手その人の人間性のすべてが含まれている。人間と人間とが競う場合には、人間味を最高に発揮して競うのが最も上手な戦法ではなかろうか。人間味を最高に生かして競うためには、選手個々人は勿論のこと、団体競技においては、とくに監督が、運動能力(技能)に表現される色々の特性を、日常の練習記録を通してはっきり掴んでいなければならない。そして、その特性は、練習から試合の策戦にいたるまで、フルに活用されなければならない。

この度は、女子バレーボール部員を中心に測定した跳力(垂直とび、立三段とび)の結果を分析して、選手個々人の跳力に現われた特性を掴むことを試みた。

(測定方法)

- 測定期間……(1961年)10月4日～11月16日
- 測定時間……A. M. 8.00～9.00
- 測定種目……垂直とび、立三段とび
- 測定方法……軽い準備運動の後、第1回目の測定をする。そして次に示す運動を終った後に第2回目の測定を行う。記録はすべて3回実施した中の最高を記入する。
- 運動内容……被験者を3つのグループに分け、3種類の運動を課した。
 - (10月)①縄とび(1回とび)…1000回
 - ②固定縄とび(高さ45cmに張った縄を左右にとび越す…200回
 - ③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、のびるだけのぼして走る)…500回
 - (11月)①縄とび…1500回
 - ②固定縄とび…400回
 - ③その場疾走…1000回

練習の単調さを避けるために以上の様な3種目に分け、10月と11月では運動量も変化させ、運動種目も交代させた。これらの運動量及び運動種目による記録の変化は検討しなかった。測定に当って、自然的条件、及び測定者は一定でない。

結果と考察

表1

被験者名	測定区分 項目	垂 直 と び			立 三 段 と び		
		10 月	11 月	全 体	10 月	11 月	全 体
Y	N	19日	12日	31日	13日	12日	25日
	Ma	48.2cm	49.0cm	48.5cm	602cm	608cm	605cm
	Mb	50.5〃	50.0〃	50.3〃	615〃	616〃	615〃
K	Md	2.4〃	1.5〃	2.1〃	13〃	9〃	11〃
	SDa			2.47			15.1
	SDb			2.02			13.5
	r			0.70			0.85

M	N	20日	12日	32日	16日	12日	28日
	Ma	42.3cm	42.0cm	42.2cm	562cm	550cm	557cm
	Mb	44.0 "	44.8 "	44.3 "	580 "	563 "	573 "
	Md	2.4 "	2.7 "	2.5 "	18 "	16 "	17 "
	SDa			2.53			12.9
S	SDb			2.31			15.6
	r			0.61			0.48
	N	20日	11日	31日	16日	11日	27日
	Ma	41.9cm	41.5cm	41.7cm	549cm	534cm	543cm
	Mb	42.8 "	43.3 "	43.0 "	559 "	565 "	562 "
Y	Md	1.9 "	2.2 "	2.0 "	16 "	32 "	22 "
	SDa			2.05			18.2
	SDb			2.31			18.7
	r			0.40			0.36
	N	21日	9日	30日	16日	9日	25日
K	Ma	42.1cm	42.5cm	42.2cm	561cm	561cm	561cm
	Mb	43.5 "	43.6 "	43.5 "	582 "	583 "	582 "
	Md	1.9 "	4.2 "	2.1 "	20 "	22 "	21 "
	SDa			2.44			11.6
	SDb			2.05			12.6
T	r			0.44			0.63
	N	19日	12日	31日	15日	12日	27日
	Ma	45.5cm	45.0cm	45.2cm	541cm	537cm	539cm
	Mb	46.9cm	46.7 "	46.8 "	560 "	560 "	560 "
	T	Md	2.0	2.2 "	2.1 "	18 "	22 "
SDa				1.69			11.9
SDb				1.86			11.2
r				0.26			0.68
N		20日	12日	32日	16日	12日	28日
Y	Ma	44.6cm	45.5cm	44.9cm	540cm	533cm	537cm
	Mb	46.8 "	48.5 "	47.5 "	557 "	565 "	560 "
	Md	2.4 "	3.1 "	2.6	16 "	31 "	23 "
	SDa			2.09			13.1
	M	SDb			2.70		
r				0.66			0.51
N		19日	11日	30日	15日	11日	26日
Ma		40.5cm	40.8cm	40.6cm	522cm	525cm	524cm
Y		Mb	42.1 "	43.5 "	42.9 "	538 "	555 "
	Md	2.2 "	2.6	2.4 "	14 "	30 "	20 "
	SDa			3.14			15.3
	SDb			2.08			17.7
	H	r			0.27		

N ……測定日数
 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 II

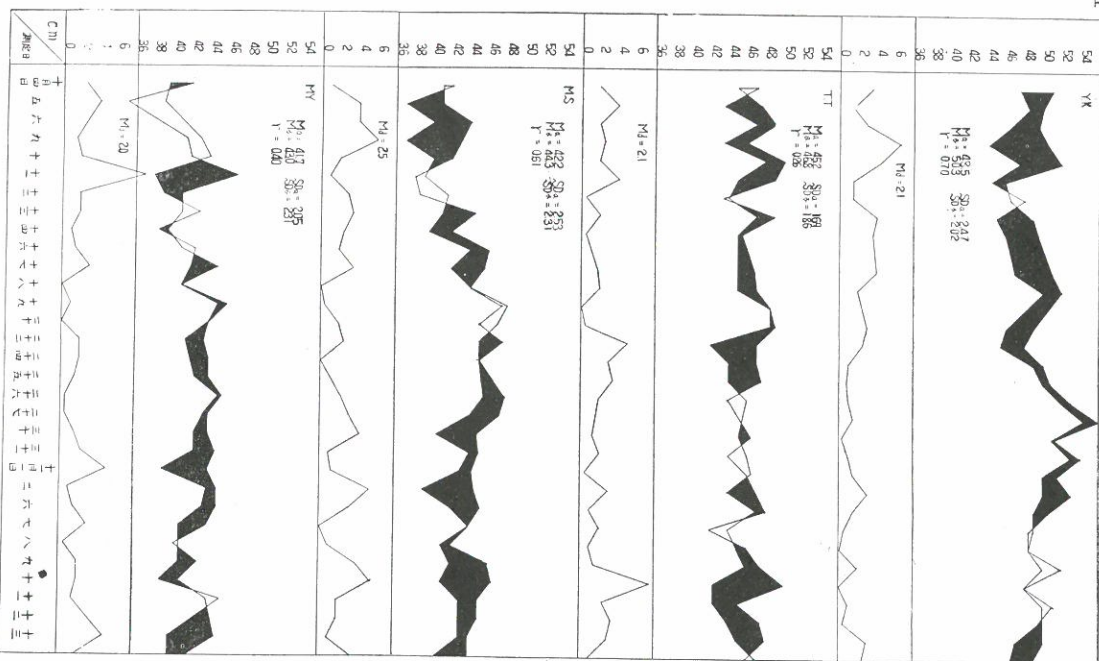


図 I

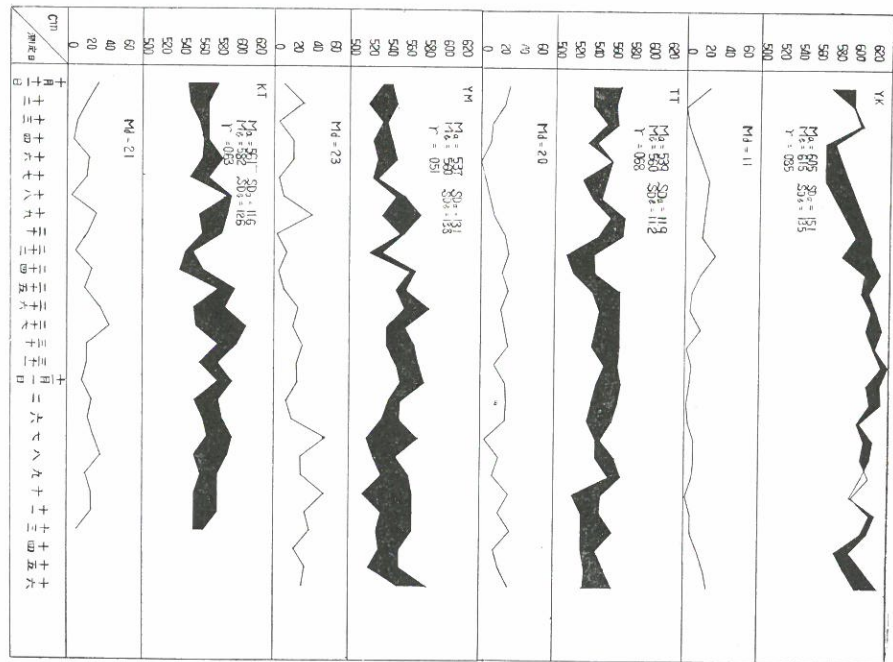


表 I は被験者の内、測定日数の多い 7 名について、それぞれ運動前の測定値及び、運動後の測定値を集計して、それぞれの測定値の月別及び、全体の平均 (Ma, Mb), 前後の測定値の差の平均 (Md), 前後の測定値の標準偏差 (SDa, SDb), 前後の測定値間の相関係数 (r) を示したものである。図 I は立三段とびの、図 II は垂直とびの前後の測定値とその差を示したものである。図で黒く塗ってある部分は、運動後の測定値の方が運動前の測定値よりも上った場合である。白

の部分、運動後の測定値が運動前の測定値よりも下った場合である。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。

表 I, 図 I, 図 II のいずれを見ても、立三段とび、垂直とび共に、運動前よりも運動後の記録の方がかなり良いことがわかる。とくに、立三段とびにおいては、ほとんどの測定日についてその関係が保たれている。図 I の TT, YM, KT, はその典型的な例である。

まず図 I について考察して見よう。YK, TT, は YM, KT に比して安定した記録を示している。YK の 1 日 1 日の記録は高い相関を示し、Md も非常に小さいのであるが、標準偏差が他の 3 者よりも大きい。これは記録の上昇期にあったからかも知れないが、長い間には、調子に波が生じるのではなかろうか、しかし、前後の記録の差が小さいことは、常にコンディションの調整ができていと云うことができる。TT, の場合標準偏差が小さいから、Md の値は、YK よりかなり大きいけれど、一定の運動の後には、常に安定した力を発揮している。YM の場合、前 2 者に比べて、前後の測定値の差の振れが大きい。即ちコンディションの調整がむづかしい。KT の場合は前後の測定値の差も安定していて、黒の中が広い点では TT と似ており、準備運動量によっては安定した力を出し得る。図 II についても、大体共通なことが言えると思うが、唯垂直とび自身のむづかしさから、記録にも波が大きく、白の部分が沢山見受けられる。しかし、全体から見れば、同一個人については、立三段とびにも、垂直とびにも共通の特性を見出すことができる。

これらの記録がそのまま各種運動競技の技能と同様の結果を示すとは言えないが、少くとも共通点はあると思う。このままの結果を各種運動競技の練習計画や、策戦に利用することはできないが、今後、競技種目の特殊技能について測定して行くなれば、利用価値のあるものを得ることができると思う。