

体育科学習の意欲を高めるための指導の一考察

陸上競技の評価基準の設定について (第2報)

天野菊三郎 原田 秀雄 北田 明子

要 旨

個人的種目として而も客観的能力を求められる陸上競技・水泳の指導にあたり、具体的に生徒の発達に伴う評価基準を与えるならば、自発的訓練意欲が高まると思い、その練習上の手がかりを得るための研究である。

はじめに

40年度は水泳の評価基準の設定を行ない、41年度は水泳の評価基準を与えての指導と陸上競技の評価基準の設定、42年度は評価基準を与えての陸上競技の指導を行なった。その結果について以下述べる。40・41年度分は紀要11号・12号参照。

I 研究目的

1. 陸上競技・水泳の基礎的運動能力開発のために適当な評価基準はどれ位が適当か。
2. 41年度に求めた陸上競技の評価基準が果して適当であるか、より精度の高いものに修正する。

II 研究項目

1. 陸上競技の昨年度設定した評価基準の精度を高めるための修正。
2. 同一種目における中・高6ヶ年間の運動能力の発達の分析。
3. 同一種目における各学年1ヶ年間の運動能力の発達の分析。
4. 運動能力評価のため陸上競技の種目の評価を高校全部を同一基準で行なうことが適当であるかどうかの分析

III 実施計画

1. 時期は10月中旬～11月中旬、授業時を使用して練習と測定、対象は中・高男女全員。
2. 種目 高男 走=50m 100m 400m 2000m 80mハードル(低) 跳=立巾跳 立三段跳 走巾跳 走高跳 三段跳 投=砲丸投(4kg) ハンドボール投(男子用)以上12種目 高女 走=50m 100m 200m 1000m 跳=立巾跳 走巾跳 走高跳 投=

砲丸投(4kg) ハンドボール投(女子用)以上9種目 中男 高男に同じ(但しハードルを除く)11種目 中女 高女に同じ。

種目は多種目であり同系統のものが多くあるが前年は初年度であり取捨選択の材料として多種目を実施したのでこれと結果を対比する必要上敢て前年と略同一種目を測定した。2ヶ年の結果により来年度は種目別を取捨選択したものを決定する予定である。

IV 結果と考察

測定方法 トラック種目は1周200m(r=19.1m)で測定した。100mは40mの直線とカーブ半周を使用、走巾跳は正式(踏切)測定、三段跳は踏切自由、とした。測定回数は時間の許す範囲で生徒の希望に任せ自己の最高記録を採用した。

評価基準は前年度と対比するために前年度基準を用いた。中学は学年別、高校は超学年1本の基準であるA・B・C・D・Eの配分の基準は不合格、記録なしを除き合格者数の10・20・40・20・10%をもってきめてある。

1. 研究項目の1の評価基準の精度を高めるための修正について

先づ測定結果を評価基準により分類した人員を表にまとめ前年の結果と対比したのが1・2表である。

紙面の都合で高校のみ記載検討する。表の+-は前年比の人員差を示したもので上位群A・Bは+ならば優位を示し、下位群D・Fの+は劣位を示すものである。在籍数は42年度に学級増が完成したため高三が前年に比し一学級増加し、在籍総計で男子26名・女子13名が増加している。男子400mに前年比がないのは、前年200mを種目としたが、中距離種目400mに変更したためである。前年の評価基準を示して本年は指導したがその結果の進歩の状態はどうか概略判断する資料として、

$A + B + \frac{C}{2} + D + E$ (D, Eは-を+として加算)を用いて計算した。結果は次の通りで、男子は26名の自然増を引いても50m 100m 80mH 三段跳 走巾跳がよくになっている。女子は立巾跳・走巾跳・H投がよい、劣っているのは-の種目で男子の立巾跳、砲

名古屋大学教育学部附属中・高等学校紀要 第13集

評 価 区 分 累 計 表

	50m	100m	2000m	80mH	立巾跳	立三段	走巾跳	三段跳	砲丸投
男	+53	+69	+4	+38	-17	+19	+29	+31	-3
女	+13	+3	/	/	+19	/	+18	/	-5
	H投	200m	1000m	走高跳					
男	+17	/	/	+18					
女	+18	-19	-5	+21					

評 価 区 分 人 員 表

	50 m				100 m				400 m				2000 m				秒	1				
	秒	1年	2年	3年	計	秒	1	2	3	計	分	1	2	3	計	分			1	2	3	計
A	6.8	5	17	10	32	13.5	12	15	7	34	1.04	13	10	13	36	7.30	11	10	6	27	13.0	4
		+1	+5	+6	+12		+12	-1	+2	+13							+3	+1	+11	+5		0
B	7.1	22	24	39	85	14.0	15	14	18	47	1.06	21	13	10	44	7.50	14	12	3	29	14.0	17
		+8	-1	+25	+32		+10	-6	+4	+8							-1	-4	-5	-10		+5
C	7.5	29	23	29	81	14.9	34	40	45	119	1.10	32	27	33	92	8.30	39	41	38	118	15.4	31
		-7	-14	+3	+18		+11	-5	+26	+42							+5	+8	+10	+23		+4
D	7.8	11	23	3	37	15.4	10	14	9	33	1.13	7	19	11	37	9.00	13	10	12	35	16.0	14
		-5	+14	-8	+1		-16	+9	-5	-12							-3	-2	+1	-4		-14
E	8.2	12	3	2	17	15.8	6	4	1	11	1.16	9	9	8	26	9.30	4	10	14	28	17.0	14
		-3	+1	-4	-6		-12	+1	-4	-15							+5	+2	+9	+16		+3
小計		79	90	83	252		77	87	81	245		82	79	75	236		81	83	73	237		80
		-6	+5	+22	+21		+5	+8	+25	+38							-1	+5	+16	+20		-2
不合格		4	2	0	6		8	5	1	14		4	10	4	18		5	6	2	13		3
ナシ		6	4	4	14		4	4	6	13		3	7	8	18		3	7	12	22		6
計	在籍	89	96	87	272		89	96	87	272		89	96	87	272		89	96	87	272		89
		-8	+8	+26	+26																	

体育科学習の意欲を高めるための指導の一考察

丸投, 女子の砲丸投, 1000m, 走高跳, 200mである。以上は高全の計からの高校全体推定であり, 各学年別男女別の傾向は上記の方法で計算すれば優劣の判定ができる。高1男は前年比が各種目に勝り特に100mと跳躍3種目がよい, 高2男は80mハードルの他は全部一で劣っている。高3は人員増26名を考慮すると50m 2000m, が劣る以外普通の成績を示している。女子は高1が50mと走高跳の他十でよく, 高2・高3は全体に一が多い。

○評価基準の算出

前年は中学は体格・体力差を考慮し学年別男女別に基準を算出し, 高校は超学年男女別で基準を求めた。母集団の数も少なく, 又学年特有の傾向もあるので,

本年の測定結果と総合して基準を求めた方が精度の高いものを求め得られるものと思ひ, 二ケ年を加算し10・20・40・20・10%のカットラインを設けて基準を設定した。算出の方法例は第3表50mを参照。

評価基準表中(4表)——ラインは修正箇所を示し()内は修正前の基準を示す。50mの場合42年度は記録が向上しているために算定基準の人員に対して前年の基準では人員比が合致しないために記録表の上位よりランクの修正を行なったものである。中学は学年別で母集団が少なく, 変動が大きいので3ケ年の集計で基準を求めることにした。400mは新種目で今年のみ結果である故来年度に再び算定する。評価基準の記録は各ランクの最下限を示す。

(前年比) 高 男 1 表

80 m H	立 巾 跳				立 三 段 跳				走 巾 跳				三 段 跳									
	2	3	計	m	1	2	3	計	m	1	2	3	計	m	1	2	3	計				
14	11	29	2.51	14	5	24	43	7.4	10	9	21	40	5.0	5	1	16	22	11.0	5	4	10	19
+2	+8	+10		+7	-3	+14	+18		+7	-3	+11	+15		+4	-6	+6	+4		+4	-5	+1	0
21	20	58	2.42	12	16	21	49	7.0	18	20	23	61	4.6	15	17	28	60	10.2	13	17	22	52
+6	+2	+13		-1	+1	+3	+3		+6	-2	+5	+9		+9	-2	+19	+26		+7	-5	-4	-2
34	36	101	2.30	20	17	27	64	6.5	34	34	30	98	4.2	32	36	27	95	9.2	47	43	33	123
+3	+16	+23		-5	-20	+5	-20		+5	0	+9	+14		+3	-2	+2	-1		+18	+7	+18	+43
5	11	30	2.18	23	31	11	65	6.2	16	20	11	47	4.0	12	14	10	36	8.6	12	10	9	31
-5	+6	+13		+1	+14	+5	+20		-8	+10	+5	+7		-11	+1	+6	-4		-20	0	+3	-17
9	4	27	2.10	14	13	0	27	6.0	8	4	0	12	3.8	8	12	0	20	8.0	9	7	0	16
+6	0	+9		+1	+8	-1	+8		-3	0	-2	-5		0	+6	-1	+5		+2	+3	0	+5
83	82	245		83	84	84	251		86	87	85	258		72	80	81	233		86	81	74	241
+6	+32	+36		+3	+3	+27	+33		+7	+5	+28	+40		-15	-3	+28	+10		+1	0	+18	+19
3	0	9		4	6	1	11		1	3	0	4		13	9	0	22		1	1	0	2
10	5	21		2	6	2	10		2	6	2	10		4	7	6	17		2	14	13	29
96	87	272		89	96	87	272		89	96	87	272		89	96	87	272		86	96	87	272

(1表につづく)

	走 高 跳				砲 丸 投				H ボ ー ル 投				50 m					
	m	1	2	3 計	m	1	2	3 計	m	1	2	3 計	秒	1年	2年	3年 計	秒	
A	1.5	3	4	6 12	10.0	3	13	14 30	33	8	2	17 27	A	8.0	7	6	2 15	16.4
		-2	-4	-7 -9		-1	+7	+1 +7		+2	-4	+3 +1			-1	-1	0 2	
B	1.4	15	13	21 49	9.2	14	8	19 41	30	11	18	27 56	B	8.4	12	12	11 35	17.2
		+4	0	+2 +6		+8	-12	+5 +1		-1	-1	+9 +6			+2	+2	+7+11	
C	1.25	43	46	49 138	8.2	24	34	33 91	26	30	38	29 97	C	9.0	18	16	17 51	18.2
		+5	+3	+30+38		-7	+1	+8 +2		-1	+4	+14+17			+3	-7	+3 -1	
D	1.2	15	17	4 36	7.6	13	20	10 43	23	18	21	5 44	D	9.3	4	5	12 12	19.0
		-10	+6	+2 -2		-6	+8	+7 +9		-8	+7	-1 -2			-2	0	0 -2	
E	1.1	9	8	2 19	7.0	15	12	4 31	20	7	7	5 19	E	9.6	2	3	2 7	19.8
		-8	+5	-2 -5		-2	+5	0 +3		-3	+1	+2 0			-5	+1	-2 -6	
小計		84	88	82 254		69	87	81 237		74	86	83 243	小計		43	42	44 129	
		-7	+10	+25+28		-8	+9	+22+23		-11	+6	+27+22			-3	-5	+8 0	
不合格		1	0	0 1		15	5	1 21		3	5	0 8	不		1	3	3 7	
ナシ		4	8	5 17		5	4	5 14		12	5	4 21	ナシ		14	5	8 27	
計		89	96	87 272		86	96	87 272		86	96	87 272	計	在籍	58	50	55 163	
															+6	-5	+8 +9	

4表に記載の通り高男では前年より基準の向上したものは $\frac{17}{60}=28.3\%$ 低下したものは $\frac{4}{60}=6.7\%$ となり前年より向上している。低下はDEの下位群の基準で上位群にはない。下位群でも8ケの向上があるので簡単に下位群の能力低下とにいうことはできない。高女の向上は $\frac{8}{45}=17.8\%$ 低下は $\frac{5}{45}=11.1\%$ となり男子に比し向上が劣っている。

2. 同一種目における中・高6ケ年間の運動能力発達の分析 (5・6葉)

高校を基準にして種目を選んだために中学では体格体的に不適当なものが中には含まれているが、男子のハードルの他は一応測定した。発達度は平均値をもって求めた。平均値は前年の評価基準で不合格・欠席見学で記録のないものを除いた合格者の平均を以て平均値とした。表5・6のM学年差は上級学年との差を示しM前年比は同一学年の前年度との差を示す。記号

なしは十で優位を示し、一は劣位を示す。

学年差Mは6ケ年の発達の程度を示しており、男子では中1～高3迄の間に上級学年で-を示したものは高2=400m, 高3=ハードル, 高2=立巾跳, 高2=立巾跳, 高2=H投の5ケの他は発達を示していることがわかる。種目により発達度の大小が学年により異なっており、発達度の大きい種目は指導の適期といえることもできるのではないかと。短距離種目では中1→中2の間に大きな進歩があり、高校期の発達にまかっている。中長距離で発達の山は高1にある。跳躍は中1→高1まではよく発達するが高2～高3ではその発達度が低下してくる。投擲力は中1～中2の間に発達が大きくそれ以後も高3迄発達しつづけている。全種目について要約すれば中1→中2の間に大きな進歩があり又、高1において発達の山をつくり高校末期には発達の度が鈍くなっているといえる。女子は男子と異

体育科学習の意欲を高めるための指導の一考察

高 女 2 表 (その1)

1 0 0 m				2 0 0 m				1 0 0 0 m				立 巾 跳				走 巾 跳							
1	2	3	計	秒	1	2	3	計	分	1	2	3	計	m	1	2	3	計	m	1	2	3	計
7	8	1	16	34.4	0	2	1	3	4.26	4	10	2	16	2.02	10	8	2	20	3.70	9	2	5	16
+4	-1	-2	+1		-5	-2	-4	-11		+2	+7	-4	+5		+3	+5	-2	+6		+4	0	+1	+5
18	12	14	44	36.2	13	7	5	25	4.38	20	9	2	31	1.90	16	5	16	37	3.50	12	10	6	28
+9	+1	+9	+19		+6	-6	+2	+2		+10	0	-5	+5		+6	-4	+12	+14		+3	+2	0	+5
14	14	10	38	39.0	17	16	13	46	4.54	15	6	12	33	1.76	15	14	19	49	3.10	20	18	25	63
-5	-1	-10	-16		-1	-3	-6	-10		-7	-5	+3	-9		-3	-3	+3	-3		-1	0	+9	+8
7	9	12	28	41.6	9	15	18	42	5.18	10	13	18	41	1.70	6	9	9	24	2.90	7	11	10	28
-7	+3	+9	+5		-5	+6	+14	+15		+2	+3	+12	+17		-3	-1	+1	-3		-2	+2	+3	+3
6	3	7	16	43.2	2	1	0	3	5.32	1	1	1	3	1.64	6	10	1	17	2.70	4	2	2	8
+3	+1	0	+4		-1	-4	-5	-10		0	-1	-6	-7		+3	+4	-5	+2		-1	-2	-4	-7
52	46	44	142		41	41	37	119		50	39	35	124		53	46	47	146		52	43	48	143
+2	+3	+6	+12		-6	-9	+1	-14		+7	+4	0	+11		+1	-9	+4	-4		+3	+2	+9	+14
1	1	0	2		2	2	1	5		1	1	1	3		3	2	0	5		0	1	1	2
5	3	11	19		15	7	17	39		7	10	19	36		2	2	8	12		6	6	6	18
58	50	55	163		58	50	55	163		58	50	55	163		58	50	55	163		58	50	55	163

なり学年進行による上級学年がすぐれているのは投擲力ぐらいで他は凹凸がはげしく結論を求めることはできない。高女の短距離は3種目共高1→高3と逆の現象を示し低下している。100・200では中1が最高で大体学年とともに低下している。跳躍でも学年差がはっきりせず、走高跳のみ高校が稍まざっている。投擲力は男子同様、学年進行を発達を概ね示している。男子と異なり身長も発達率も著るしくなく、体重(脂肪)の発達が著るしいために走・跳力の発達に+の影響を与えてない。

Mの前年比より各学年度1ヶ学年上の学年との比較を求めることができる。本年度の各学年の一ヶ学年上級生との比較を各種目の+-の記号で集計すると、(男子) 中1 = + $\frac{2}{9}$ - $\frac{7}{9}$ 中2 = + $\frac{8}{10}$ - $\frac{2}{10}$, 中3 = + $\frac{5}{10}$ - $\frac{5}{10}$, 高1 = + $\frac{11}{11}$,

$$\text{高2} = +\frac{3}{11} - \frac{8}{11}, \quad \text{高3} = +\frac{6}{11} - \frac{5}{11}$$

高1が全種目共、現高2の高1の時よりすぐれており現中1・高2は逆におとっている。中2はよく、中3・高3は普通といえる。

女子を同様に分析すると 中1 = + $\frac{5}{9}$ - $\frac{4}{9}$, 中2 = + $\frac{3}{8}$ - $\frac{5}{8}$ 中3 = + $\frac{2}{9}$ - $\frac{7}{9}$, 高1 = + $\frac{9}{9}$, 高2 = + $\frac{6}{9}$ - $\frac{3}{9}$, 高3 = - $\frac{6}{9}$ - $\frac{3}{9}$, 高1が全種目すぐれており、高2・高3は概ね良好、中1は普通、中2・中3は劣っている。この分析により現学年の特徴を概略把握することができる。

高校の全体の平均値をまとめたのが第7表で男女差の参資料にする。

高 女 (その2)

	走 高 跳				砲 丸 投				H 投			
	m	1	2	3 計	m	1	2	3 計	m	1	2	3 計
A	1.15	11	5	7 23	6.30	1	2	5 11	22	9	4	11 24
		+3	-1	+1 +3		0	-1	+1 0		+5	0	+2 +7
B	1.10	12	12	9 33	5.50	5	13	15 33	19	15	11	14 40
		+5	+6	+2+13		-1	+2	+7 +8		+9	0	0 +9
C	1.05	10	7	11 28	5.00	22	11	11 44	16	17	14	17 48
		-16	-6	-5-27		+11	-3	-10 -2		+1	-10	+9 0
D	0.95	11	14	12 37	4.60	12	10	10 32	14	8	8	6 22
		+7	+12	+7+25		+3	+2	+6+11		-3	-1	-1 -5
E	0.85	4	4	2 10	4.40	5	3	5 13	12	5	11	0 16
		-1	+2	-2 -1		-4	+1	+4 +1		+3	+8	-2 +3
小		48	42	41 231		48	39	46 133		54	48	48 150
計		-2	+13	+1+12		+9	+1	+8+18		+9	-3	+8+14
不		2	0	0 2		5	7	4 16		1	0	0 1
ナシ		8	8	14 30		5	4	5 14		3	2	7 12
在		58	50	55 163		59	50	55 163		58	50	55 163
籍												

評価基準算出例

3 表

	50 m			算定基準	
	41年	42年	計	人員	記録
	A	20	32	52	47
B	53	85	138	97	$\frac{7.0}{(7.1)}$
C	99	81	180	195	$\frac{7.4}{(7.5)}$
D	36	37	73	97	$\frac{7.7}{(7.8)}$
E	23	17	40	47	$\frac{8.1}{(8.2)}$
計	231	252			
不	6	6			
ナシ	9	14			
合計	246	272			

評 価 基 準 表 高 男 4 表 (その1)

	50 m	100 m	400 m	2000m	80mH	立 巾	立三段	走 巾	走 高	三 段	砲 丸	H投
	秒	秒	分	分	秒	m	m	m	m	m	m	m
A	6.8まで	$\frac{13.4}{(13.5)}$	1.04	7.30	13.0	$\frac{2.55}{(2.51)}$	$\frac{7.45}{(7.40)}$	5.00	1.50	11.00	$\frac{10.20}{10.00}$	33
B	$\frac{7.0}{(7.1)}$	14.0	1.06	7.50	14.0	$\frac{2.47}{(2.42)}$	$\frac{7.15}{(7.00)}$	4.60	1.40	10.20	9.20	30
C	$\frac{7.4}{(7.5)}$	$\frac{14.8}{(14.9)}$	1.10	8.30	15.4	2.30	$\frac{6.60}{(6.50)}$	$\frac{4.30}{(4.20)}$	1.25	9.20	8.20	26
D	$\frac{7.7}{(7.8)}$	$\frac{15.5}{(15.4)}$	1.13	9.00	16.0	$\frac{2.17}{(2.18)}$	$\frac{6.10}{(6.20)}$	$\frac{4.10}{(4.00)}$	1.20	$\frac{8.70}{(8.60)}$	$\frac{7.70}{(7.60)}$	23
E	$\frac{8.1}{(8.2)}$	$\frac{15.9}{(15.8)}$	1.16	9.30	17.0	2.10	6.00	3.80	$\frac{1.15}{(1.10)}$	$\frac{8.20}{(8.00)}$	7.00	20

体育科学習の意欲を高めるための指導の一考察

評 価 基 準 表

高 女

4 表 (その2)

	50 m	100 m	200 m	1000 m	立 巾	走 巾	走 高	砲 丸	H 投
	秒	秒	秒	分	m	m	m	m	m
A	8.0	16.4	$\frac{34.8}{(34.4)}$	4.26	$\frac{2.14}{(2.12)}$	3.70	1.15	6.30	$\frac{23}{(22)}$
B	8.4	$\frac{17.1}{(17.2)}$	$\frac{36.6}{(36.2)}$	$\frac{4.36}{(4.38)}$	$\frac{1.92}{(1.90)}$	3.50	1.10	5.50	$\frac{20}{(19)}$
C	$\frac{9.1}{(9.0)}$	$\frac{18.4}{(18.2)}$	39.0	4.54	1.76	3.10	1.05	5.00	19
D	9.3	19.0	$\frac{41.2}{(41.6)}$	5.10	1.70	2.90	0.95	4.60	16
E	9.6	19.8	43.2	5.30	1.64	$\frac{2.60}{(2.70)}$	$\frac{0.90}{(0.85)}$	4.40	14

平均値と学年別発達度

(Mの前年比)

種 目		50 m (秒)				100 m (秒)				400 m (分)			
学年	在籍	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比
中 1	49	38	8.44	/	-0.25	44	16.63	/	0.72	39	1.20.2	/秒	/
中 2	53	47	7.79	0.65	0.31	50	15.50	1.13	0.60	47	1.16.9	3.3	/
中 3	51	48	7.46	0.23	0.24	46	14.94	0.56	0.66	48	1.13.10	3.9	/
高 1	89	79	7.46	0	0.02	77	14.37	0.57	1.53	82	1.07.1	5.9	/
高 2	96	90	7.25	0.21	-0.05	87	14.28	0.09	-0.14	79	1.08.5	-1.4	/
高 3	87	83	7.11	0.14	0.25	81	14.33	-0.05	0.15	75	1.07.8	0.7	/
種 目		立 三 段 跳 (m)				走 巾 跳 (m)				三 段 跳 (m)			
学年	在籍	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比
中 1	49	46	5.70	/	$\frac{cm}{-10}$	46	3.47	/	$\frac{cm}{8}$	45	7.89	/	/
中 2	53	51	5.97	27	41	50	3.70	23	23	49	8.74	85	31
中 3	51	40	6.40	43	-14	42	3.90	20	-22	45	9.08	34	-11
高 1	89	86	6.81	41	27	72	4.41	51	30	86	9.52	44	20
高 2	96	87	6.83	2	-10	80	4.34	-7	-16	81	9.72	20	-23
高 3	87	85	7.03	20	40	81	4.69	35	15	74	10.13	41	-15

3. 同一種目における各学年1ケ年間の運動能力の
発達の分析

41・42年2ケ年の測定値より各学年が各種目毎に1ケ年間でどの位発達したか調査したのが第8表である。記号なしは+で優位を-はまとめたことを示す。

男子 5ケ年間のMは各学年1年間の平均値の発達差を合計して5で割ったもので全体の1年間の発達平均である。男子は中学の身長期、高校の体重充実期が運動能力に有利に働き、高3のハードルとハンドボール投に-の現象がでているが正常的なものではなく測定時における異質の現象によるもの（ボール投の逆風）と思われる。年間発達度の大きなものをあげると
中1→中2=100m,
中2→中3=立三段・走巾跳, 三段跳・砲丸投・

H投,

中3→高1=2000m・走高跳・砲丸投,

高1→高2=ハードル, 高2高3=ボール投

となり中2→中3に集中してゐる。全般的傾向か、この学年の特異の現象か、1回の調査で母集団が少ないので結論はいえないが、よく発達している。高2→高3の発達は鈍りボール投以外は平均の発達量を下回っており発達の鈍化を示している。

女子 女子は前年より劣るもの-が全体の $\frac{22}{44}$, 50%もあり、全体の発達のMに於ても50%が-を示しており、男子と著るしい傾向を示している。女子にとっては中距離の200mでは全学年が劣っており、立巾跳・走高跳も同様の傾向を示しており脂肪の発達がエネルギー消費がはげしい種目や跳躍種目には学年が進

男 子 5 表

2000 (分)				80m ハードル (秒)				立 巾 跳 (m)			
人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比
31	8.50.8	/	-11.8 ^秒					45	1.968	/	0.3 ^{cm}
39	8.31.2	19.6	6.8					45	2.09.9	13.1	-0.1
39	8.27.4	3.8	18.6					47	2.25.5	15.6	0.5
81	8.14.1	13.3	2.3	80	14.84		0.69	83	2.36.1	10.6	8.7
83	8.05.8	8.3	3.6	83	14.31	0.53	0.02	84	2.30.5	-5.6	-4.7
73	8.06.7	-0.9	5.8	82	14.40	-0.09	-0.09	84	2.46.2	16.3	6.6
走 高 跳 (m)				砲 丸 投 (m)				ハンドボール投 (m)			
人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比
43	1.05.5	/	-4.2 ^{cm}	35	5.54	/	-75 ^{cm}	42	19.55		-2.95 ^m
46	1.14.5	9.0	0.1	47	6.69	1.15	69	51	22.45	2.90	-0.05
42	1.18.8	4.3	-4.2	37	7.30	29	16	45	24.05	2.40	-5.45
84	1.29.5	10.7	5.5	69	8.46	1.16	35	74	26.96	2.91	0.71
88	1.29.7	0.2	-1.4	87	8.68	22	2	86	25.83	-1.13	-2.03
82	1.34.8	5.1	-5.0	81	9.14	44	-12	83	29.64	3.81	-0.13

体育科学習の意欲を高めるための指導の一考察

平均値と学年別発達度

種目	50 m (秒)				100 m (秒)				200 m (秒)				
	学年	在籍	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差
中 1	(37)	35	9.0	/	-0.2	36	17.4	/	0.5	33	36.3	/	1.8
中 2	(38)		/	/	/	34	17.8	-0.4	0.3	34	39.2	-2.9	-1.7
中 3	(39)	37	8.6	/	-0.6	37	17.4	0.4	1.1	35	38.5	0.7	-1.1
高 1	(58)	43	8.51	0.09	0.28	52	17.54	-0.14	0.33	41	37.4	1.07	0.32
高 2	(50)	42	8.55	-0.04	0.08	46	17.55	-0.01	-0.14	41	37.78	-0.35	0.05
高 3	(55)	44	8.79	-0.24	0.24	44	17.86	-0.31	0.01	37	38.54	-0.76	-0.83

種目	走高跳 (m)				砲丸投 (m)				ハンドボール投 (m)				
	学年	在籍	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差
中 1	(37)	37	1.02.4	/	-0.6	23	3.69	/	-40	34	14.70	/	0.20
中 2	(38)	34	1.02.1	-0.3	-5.6	29	4.12	43	-23	35	16.90	2.20	0.10
中 3	(39)	37	1.04.5	2.4	-2.9	37	4.86	74	21	37	15.40	-1.20	-1.5
高 1	(58)	48	1.05.3	0.8	2.3	48	5.18	32	6	54	18.06	2.36	2.52
高 2	(50)	42	1.04.2	-1.1	-1.3	39	5.32	14	1	48	16.87	-1.19	-0.83
高 3	(55)	41	1.04.5	0.3	1.5	46	5.39	7	3	48	18.85	1.98	-0.25

1年間の発達度 (平均値の比較)

種目	50 m	100 m	2000 m	80 m H	立巾跳	立三段
41年 → 42年	発達度 秒	" 秒	" 秒	" 秒	" cm	" cm
中 1 → 中 2	0.40	2.15	7.8	/	13.4	17.0
中 2 → 中 3	0.64	1.14	10.6	/	15.5	94.0
中 3 → 高 1	0.24	1.23	24.9	0.96	11.1	22.0
高 1 → 高 2	0.23	1.63	10.6	1.22	3.4	29.0
高 2 → 高 3	0.09	0.17	2.7	-0.07	11.0	10.0
5年間の発達のM	0.32	1.23	12.6	0.70	10.9	34.4

女子

6 表

1 0 0 0 m (分)				立 巾 跳 (m)				走 巾 跳 (m)			
人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比	人員	M	M 学年差	M 前年比
33	4.44.7	/	4.8 ^秒	15	1.87	/	-12 ^{cm}	30	3.25	/	19 ^{cm}
25	4.34.0	10.7	5.0	24	1.87	0	-11	29	3.06	-19	-14
32	4.54.8	-20.8	-8.8	27	1.82	-5	-16	36	3.17	11	-1
50	4.42.8	12.0	3.5	50	1.88.1	6.1	2.5	52	3.373	20.3	10.6
39	4.42.0	0.2	5.7	46	1.85.0	-3.1	3.0	43	3.245	-12.8	1.3
35	4.54.5	-12.5	-5.0	47	1.85.5	0.5	3.5	48	3.291	5.4	3.6

高 校 全 平 均 値

7 表

種 目	5 0 m	1 0 0 m	2 0 0 m	4 0 0 m	1 0 0 0 m	2 0 0 0 m	80mハードル
男	7.27	14.32	/	1.07.7	/	8.08.9	14.56
女	8.71	17.64	37.89	/	4.45.1	/	/

種 目	立 巾 跳	立 三 段 跳	走 巾 跳	走 高 巾	三 段 跳	砲 丸 投	H 投
男	2.37.6	6.89	4.48	1.30.7	9.77	8.77.2	72.50
女	1.85.8	/	3.32	1.04.7	/	5.29.4	18.13

男 子

8 表 (その1)

走 巾 跳	三 段 跳	走 高 跳	砲 丸 投	H ボール 投	4 0 0 m
" cm	" cm	" cm	" cm	" m	
31.0		5.8	40.9	-0.05	前年 200
43.0	65	4.4	130.0	1.45	m の た
29.0	33	6.5	131.3	-2.54	め 資 料
23.0	40	5.7	57.5	-0.32	な し
19.0	15	3.1	47.3	1.78	
29.0	30.6	5.1	51.4	51.4	

種 目	50 m	100 m	200 m	1000 m	立巾跳	走巾跳
41年 → 42年	発達度 秒	” 秒	” 秒	” 秒	” cm	” cm
中 1 → 中 2	/	-0.10	-1.1	15.5	-12	0
中 2 → 中 3	0	0.70	-1.0	-15.8	-16	-3.0
中 3 → 高 1	-0.51	0.96	-0.04	3.8	-9.9	19.7
高 1 → 高 2	0.24	0.32	-0.05	4.3	-0.6	-2.3
高 2 → 達 3	-0.16	-0.41	-0.29	-6.8	3.5	5.9
5 間年の発達のM	-0.086	0.294	-0.296	0.2	-7.0	4.06

むと不利になることを示している。走巾跳の低下の少ないのは、この種目が瞬発力とスピードの相乗であり、100m でわかるようにスピードの学年変化が少ないため、ある程度カバーしているからではないかと思われる。投擲力は男子全般と同様の傾向を示して+の方向になっている。

以上男女共に学年の各運動に対する発達の特徴を把握して指導面に適用したならばよい効果をあげうと思う。

4. 運動能力評価のため陸上競技種目の評価を高校全部を同一基準で行なうことが適当であるか、どうかの分析。

この項目の分析のため、今迄は平均値を基礎にしての各種の分析結果を述べてきたが、各学年の男女別グループの分散が異なるために、評価Cの中間層を除いたA・B上位群とD・E下位群の分布度を中心に検討してみる。実際に陸上競技の指導にあたり教師側からも、生徒側からみても下位群の指導が困難であるため、この実態を把握する必要がある。評価のD・Eが

あまりにもある学年に集中すれば、生徒の学習意欲がそがれ学習意欲がなくなる。又逆に上位群の場合にも同じ事がいえる。

陸上競技上下位群の人員対比表9表について、合格者の評価をA=10 B=20 C=40 D=20 E=10の各%に分けたが上位群をA+B=30% 下位群をD+E=30%とした。上下位群の傾向の判定として各5%の許容範囲を考えて◎ ○ × ×× を下の基準とした。

1. 記号なし	35~25%	判定	普通
2. 上位群	◎ 40.1% 以上	”	良
	○ 35.1~40%	”	可
	×× 19.9% 以下	”	不良
	× 24.9~20%	”	稍劣る
3. 下位群	◎ 19.9% 以下	”	良
	○ 24.9~20%	”	可
	×× 40.1% 以上	”	不可
	× 35.1~40%	”	稍劣る

各学年の傾向 判定記号の集計すると、10表となる、即ち男子は高3が同一評価では上下位群に◎○が多

10表 (その1)

男 子	上 位 群	判定記号					下 位 群	判定記号				
		ナシ	◎	○	××	×		ナシ	◎	○	××	×
	高 1	8 (1)	1		(9)	3 (2)		7 (1)	1	2	2 (2)	
	高 2	6 (7)	2 (4)	(1)	1	3		6 (3)	1 (7)	3	1	1 (1)
	高 3	3 (1)	5 (8)	1	1	(1)		1 (3)	10 (9)			1

8表 (その2)

走高跳	砲丸投	Hボール投
” cm	” cm	” cm
-0.9	3	20
-3.2	51	-9
-1.9	53	86
+1.2	20	33
-1.0	8	115
-1.16	27.0	49.0

く評価基準が容易であるといえる。高2は記号なしの普通が上下位群共半数をしめ他もバラエティがあり適当と思う。高1も同様の傾向といえる。

女子は高1が男子と異なり良好で◎○が多く評価基準がやすく×× ×各1である故男子の高3と似ている。高2・3にとっては上位群の基準は適当であるが下位群の×× ×の数が多く能力の劣るものにとって基準が高いのではないかと推察される。

○種目別の各学年の特徴

男子

50・100mの短距離では高3が上下位群共によく、高1・2も×××が零なので下位群はよい。中長距離になると高3が劣り特に長距離が悪く、受験勉強とクラブ活動の参加への後退のために持久力がなくなっていることがわかる。高1は反対に好況で上下位群

10表 (そのII)

女子	上位群	ナシ ◎ ○ ×× ×					下位群	ナシ ◎ ○ ×× ×				
		高1	高2	高3	高1	高2		高3	高1	高2	高3	
		1 (6)	7		1	(3)		3 (2)	1 (1)	4 (1)	(2)	1 (3)
		3 (5)	3 (2)	1 (1)		2 (1)		3 (2)	1 (2)	(1)	2	3 (4)
		2 (3)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (3)		4 (3)	1 (2)	1 (2)	3 (1)	1 (1)

() 内前年

上・下位群人員対比表 高男 9表 (その1)

種目	50m			100m			400m			2000m			80m H			立巾跳		
学年	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
上位群	27	41	49	27	29	25	34	23	23	25	22	9	21	35	31	26	21	45
%	34.2	45.5	59.0	35.0	33.3	30.9	41.5	29.1	30.6	30.9	26.5	12.3	26.2	42.2	38.0	31.3	25.0	53.6
判定		◎	◎				◎					××	◎	○				◎
下位群	23	26	5	16	18	10	16	28	19	17	20	26	28	14	15	37	44	11
%	29.1	28.9	6.0	20.8	20.5	12.3	19.5	35.4	25.3	24.7	24.7	35.6	35.6	16.9	18.3	44.6	51.4	13.1
判定			◎	○	○	◎	◎			○	○	×	◎	◎		××	××	◎
n	79	90	83	77	87	81	82	79	70	81	83	73	80	83	82	83	84	84
種目	立三段跳			走巾跳			三段跳			走高跳			砲丸投			Hボール投		
学年	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
上位群	28	29	44	20	18	44	18	21	32	17	17	27	17	21	33	19	20	44
%	32.6	33.3	51.8	27.7	22.5	54.3	20.9	26.0	43.2	20.2	19.3	33.0	24.6	24.1	40.8	25.7	23.3	54.5
判定			◎		×	◎	×		◎	×	××		×	×	◎		×	◎

体育科学習の意欲を高めるための指導の一考察

下位群	24	24	11	20	26	10	21	17	9	24	25	6	28	32	14	25	28	10
%	27.9	27.6	12.9	27.7	32.5	12.3	25.6	20.0	12.1	28.6	28.4	7.3	40.6	36.8	17.3	33.8	32.6	12.5
判定			◎			◎	○	◎				◎	××	×	◎			◎
n	86	87	85	72	80	81	86	81	74	84	88	82	69	87	81	74	86	83

高 女 9表(その2)

種目	50m			100m			200m			1000m			立巾跳			走巾跳		
学年	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
上位群	19	18	13	25	20	15	13	9	6	24	19	4	26	13	18	21	12	11
%	44.2	22.9	29.6	48.8	43.5	34.1	31.7	21.9	16.2	48.0	48.7	11.5	49.1	30.0	38.2	40.4	28.0	23.0
判定	◎	×		◎	◎			×	××	◎	◎	××	◎		◎	◎		×
下位群	6	8	14	13	12	19	11	16	18	11	14	19	12	19	10	11	13	12
%	14.0	19.0	32.0	25.0	26.1	43.2	26.9	39.0	48.7	22.0	36.0	54.3	22.6	41.0	20.9	21.1	30.2	25.0
判定	◎	◎				××		×	××	○	×	××	○	××	○	○		
n	43	42	44	52	46	44	41	41	37	50	39	35	53	46	47	52	43	48

種目	走高跳			砲丸投			Hボール投		
学年	1	2	3	1	2	3	1	2	3
上位群	23	17	16	9	15	20	24	15	25
%	48.0	40.5	39.0	18.8	37.9	43.5	44.4	31.0	52.1
判定	◎	◎	○	××	○	◎	◎		◎
下位群	15	18	14	17	13	15	13	9	6
%	31.3	42.9	34.1	35.4	33.3	32.6	24.1	40.0	12.5
判定		××		×			○	×	◎
n	48	42	41	48	39	46	54	48	48

長くなるにつれて高3の悪くなるのがはっきりして来る。女子の高校末期の持久走は不適當な種目といえる。跳躍では走種目程学年差はないが、高2の下位群が特に劣っているがそれ程悪くないので一般的身体的条件よりもこの学年の特徴と判断した方が適當かと思う。投擲力は走力と反対の傾向を示し高3がよい。砲丸投は技術的要素が高く経験の少ない高1にとって要領の把握が困難な種目である。

○前年比。10表()は前年を示している。全体の傾向は略本年と同じ傾向を示しているが、42年度男子の高1は現高2(41年高1)よりも上下位群共につよく、女子の現高1も同様につよい。42年高3男子の高2の時は現高2よりも強い。女子の高3は下位群において稍良い。またこの表により1ヶ年間の発達傾向を判断できる。

評価基準の高校同一基準は諸種の方より分析したが、男子では種目により高3が有利なものがあるが全部有利という訳でなく、1・2年の学習意欲向上の観点よりすれば現在の評価基準でもよいと思う。女子は逆に高1が有利であるが、上級生のためには基準を下げない方がよく、結論は男女共一本でよい。最後に評価合計表を記載する。(11表参照)

各種目 A=2 B=1 C=0 D=-1 E=-2
不合格=-3 として合計したものである。陸上競技の

に×××ないが目立つ。ハードルでは技術とインターバル走法が身長差に影響するので高1に稍不利である。跳躍では身長との相関の高い基礎運動能力の立巾跳・立三段跳では高3が上下位群共によく、高1・2の下位群にとり不利である。特に立巾跳の下位群が劣っている。走巾跳・走高跳・三段跳では高1・2の上位群の劣っているが目立ち、上位群の基準が稍困難と判定される。投擲は高3に有利で筋力の発達する高校末期の方がよい結果を示している。以上の様な資料から授業の参考資料として各学年の種目に対する特徴を把握して今後の学習の指導に資する。

女子 短距離では高1→高3の順に悪くなり距離が

評 価 合 計 表

11 表 (その1)

		男					子					
得 点		1年	2年	3年	計	順位	得 点	1年	2年	3年	計	順位
	22		1	1	2	1	-8	1	2	3	6	205
	21			1	1	3	-9	1	4	1	6	211
	20			2	2	4	-10	2	1		3	217
	19			2	2	6	-11	2	1	1	4	220
	18						-12	1	3	1	5	224
A	17	1		②	3	8	-13		1		1	229
	16	3	1	2	6	11	-14	2	1	②	5	230
	15		1		1	17	-15	1	1		2	235
	14	1		1	2	18						
	13	2	1	1	4	20	-16	1	1		2	237
	12	①	2	1	4	24	-17		③		3	239
							-18	3			3	242
	11		③	3	6	28	-19	1	1		2	245
	10	1	2	4	7	34	-20	②	2		4	247
B	9	2	3	2	7	41	-21		1		1	251
	8	5	5	③	13	48	-22	2	1		3	252
	7	5	1	6	12	61	-23	2			2	255
	6	③	1	4	8	73	E -24					
							-25					
	5	6	⑥	5	17	81	-26	1	1		2	257
	4		2	2	4	98	-27					
	3	2	7	1	10	102	-28					
	2	5		8	13	112	-29	1	1		2	259
	1	3	3	2	8	125	-30	2			2	261
C	0	2	2	⑥	10	133	-31		1		1	263
	-1	5	7	2	14	143	-32	1			1	264
	-2	2	4	2	8	157						
	-3	1	2	2	5	165						
	-4	4	3	6	13	170						
	-5		6	3	9	183						
	-6	4	1	①	6	192						
	-7	③	③	1	7	198						
								87	93	84		264
							ナシ	2	3	3	8	
							在籍	89	96	87		272

総合評価として総員を10・20・40・20・10%で区分して5段階法で評価した。学年差があるので全体一本の評価と各学年毎の評価基準を表の中の□で示してある。

前年の成績と比較すると下の如くなる。得点5点区分の順位を比較する。(12表)

学級増により42年は前年に比し男子26名、女子13名増加していることを考慮に入れても総合得点0以上で

体育科学習の意欲を高めるための指導の一考察

		女					子							
得点		1年	2年	3年	計	順位	得点	1年	2年	3年	計	順位		
A	16	1			1	1	-4	□	4	3	7	94		
	15		2		2	2	-5	4	③		7	101		
	14	1			1	4	D							
	13							-6		2	1	3	108	
	12	2	1	2	5	5		-7	3		1	4	111	
	11	②	①		3	10		-8	1	2	2	5	115	
	10	1	4		5	13		-9	2	⑤	⑧	10	120	
								-10	②		4	6	130	
	B	9	4	2	5	11		18	E					
		8	1		2	3		29		-11			1	1
7		2			2	32		-12		1			1	137
6		②	1	2	5	34		-13		3	2	①	6	138
5		5	③	②	10	39	-14							
C							-15	1	2		3	144		
	4	1		2	③	49	-16							
	3	3	2	3	8	52	17							
	2	2	1		3	60	18							
	1	3	3	3	9	63	19							
	0	3	1	2	6	72	20		1		1	148		
	-1	1		5	6	78	21	1			1	149		
	-2	2	2	1	5	84								
-3	1	1	3	5	89									
							ナシ	55	46	94		150		
							在籍	3	4	6		13		
								58	50	55		163		

12表 (その1)

		得点	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	計
男子	42年		4	17	34	81	133	183	217	235	247	255	261	264
	41年		2	11	35	59	105	159	190	216	221	233	238	240

12表 (その2)

		得点	10	5	0	-5	-10	-15	-20	計
女子	42年		13	39	72	101	130	144	148	150
	41年		13	27	64	95	122	136	141	143

は42年は男子28名，女子8名の増加で男子の上位は前年よりも成績が上がったと判断してよい。以上の％は43.8％→50.4％となり良い結果を示している。女子は46.2％→48.0％で男子程の結果を得ていない。

ま と め

陸上競技価基準を求めるために多種目の測定を行なったが中学は母集団が少ないために来年度も本年通りの測定を行ない評価基準の精度の向上をはかるが，高校では一応2ヶ年の集計により基準の修正ができたので総合評価のためには走跳投の種目のバランスを考慮に入れなければならない。一応の試案として種目を整理すると，

高男 (走) 100m 400m 2000m 80mハードル
 (跳) 走巾跳 走高跳 三段跳
 (投) 砲丸投 ハンドボール投

高女 (走) 50m 200m 1000m

(跳) 走巾跳 走高跳

(投) 砲丸投 ハンドボール投

立巾跳・立三段跳は基礎体力測定種目として削除する。評価基準を示しての本年の生徒の学習状況は，各人の体力技能に応じて各人は自己の到達目標を設定し，それに達するために努力して，1ランクでも上の基準に達するべく積極的に努力する傾向があらわれている。単に上限の一ヶの到達目標のみの指示では，上位群はともかくとして，他の大部分は希望を失ない傍観的立場になり授業に対する積極性を欠くことになる。この点で本研究は成功したものと確信する。尙材料が非常に多く未だ統計的処理が不十分であるので，整理して結論を出す積りである。