

# 北陸学院短期大学々生の体格および 体力・運動能力について（II）

－1974年～1983年（10年間）の調査報告－

徳 山 陽 三・平 田 和 美

## I 調査と研究目的

前回の調査結果報告（1974年北陸学院短期大学紀要第6号掲載）に引き続き標記について調査研究をすすめる。前回においては、次の三つの観点から結果をまとめている。

1. 本学々生の体格および体力・運動能力は、全国水準に比してどんな位置にあるかまたどんな特徴がみられるか。

2. 運動者群（中学校・高等学校時に運動部に所属し継続的に運動した学生）は一般に体格・体力運動能力がすぐれていると考えられているがどうか。優れているとすればどんな点か。

3. スポーツなど運動を継続的にしなかった学生は、一般的に全国水準より劣っていることが推測されるがどうか。また運動者群とどの面に差異がみられるか。

それぞれの観点において一応の判断資料が得られたと思う。しかしあくまでも単年度の資料であり、一般的傾向を把握するには継続的調査によらねばならないことは言うまでもない。今回は前回調査による結果と課題に基づき、次の角度より研究をすすめ本学に入学して来る学生のより正確な実態の把握と体育指導の方向づけの資料を得ることを研究の目的とする。

1. 継続調査による本学々生の体格・体力運動能力の実態について

2. 運動者群と非運動者群の差異の有無と特徴について

3. 高校との関連において

4. 各科別平均値にみる特徴について

これらのことについて、文部省発表の体力・運動能力調査報告書および石川県教育委員会の同調査報告書を資料に、本学々生の現状を明らかにしたい。

## II 調査内容・方法・統計資料

### 1. 調査内容

体格や体力・運動能力の指標は種々考えられる。体格については一般に身長・体重・胸囲・座高などあるいはこれらをもとにした指数で表わされるが、本調査では本学で毎年実施されている定期健康診断の身体計測項目のうち、身長と体重について測定されているのでこれを体格の指標とする。

徳 山 ・ 平 田

体力・運動能力の測定方法や種目は研究者や国によりまた対象によって種々工夫され異なっている。本研究では前回と同様文部省体育局が昭和39年より実施しているスポーツテストのうち体力調査項目7種目(全種目)、運動能力については施設や充当時間等の関係から最も基本的運動能力である走力・跳躍力・投力の3種目を取りあげ12項目について測定調査した。

(1) 体 格

1) 身 長

2) 体 重

(2) 体力診断テスト

1) 反復横とび……敏捷性テスト

2) 垂直跳び……瞬発力テスト

3) 背筋力……筋力テスト(大筋群テストの一つ)

4) 握力……筋力テスト(小筋群テストの一つ)

5) 伏臥上体そらし……柔軟性テスト

6) 立位体前屈……柔軟性テスト

7) 踏台昇降運動……持久性テスト

(3) 運動能力テスト

1) 50m 走……走力テスト(疾走力)

2) 走り幅跳び……跳躍力テスト

3) ハンドボール投げ……投力テスト

2. 方 法

(1) 測定期間 1974年(昭49)～1983年(昭58)の4月中旬～5月中旬

(2) 調査対象 上記期間の1年次生(新入生)全員

(3) 測定方法 体格については石川県予防医学協会に委託実施している一般健康診断の検査項目とし測定された身長および体重の測定値を利用した。

体力・運動能力は文部省体育局スポーツテスト実施要項にもとづいて体育実技の授業の中で実施した。

(4) 統計処理 測定値をもとにコンピューター(EPSON COMPUTER HC-20)により処理した。

3. 統 計 資 料

(1) 本学々生(18才)の体格・体力・運動能力調査学生数一覧表(表I、付表)

1974年(昭和49年)より1983年(昭和58年)までの調査学生数一覧表である。ここでいう運動者群とは、中学校・高等学校時に少なくとも3年間運動部に所属し継続的に運動を実施したとみられる学生群である。それ以外の学生を非運動者群として区分した。

また本学に入学して来る学生の出身校を石川県内、県外別割合(最近の3ヶ年のもの)を付した。

- (2) 1974年～1983年 (10年間) における本学々生の体格・体力・運動能力ー全国短期大学との比較ー (表II)

毎年度の全国短期大学々生 (18才) と本学々生 (18才) の統計値を対比させた。全国短大平均値を (50) とした T-score 値および両者の 平均値差 を示した。全国平均値より小さいものに一を付した。

- (3) 1974年～1983年 (10年間) における本学々生の体格・体力・運動能力ー運動者群と非運動者群との比較ー (表III)

各年度の測定後、記録票に記載された運動部歴をもとに運動者群と非運動者群に分けて集計した。両者の平均値差 ( $D_M$ ) および全国短大平均値を基準 (50) とした T-score 値を示した。

- (4) 全国短大平均値と本学々生全体・運動者群・非運動者群との差の検定一覧表 (t 検定 による) (表IV)

- (5) (2)(3)にもとづくー全国短期大学平均値を基準 (50) とした T-score による比較ー (図 I)

- (6) 本学々生 (18才) の体格・体力・運動能力の全国短大平均値および前年度 (高 3・17才時) における全国高校平均値との比較 (図II)

高校との関連について調査する目的で、入学の前年度における実態との比較をプロフィールとして図示した。その年によって異なるが入学生のはほぼ80%以上が石川県内の高校出身であるので県教育委員会発表の調査資料を利用して作図した。

- (7) 石川県高校女子における運動者と非運動者との比較 (昭和58年度、県教委調査) (図III)

- (8) 1974年～1983年 (10年間) における本学々生の体格・体力・運動能力ー科別平均値ー (表 V)

集計の過程で科毎にまとめたので参考までに表示した。筆者は 4 科 1 年次生の体育実技を担当し10年余り指導の中で 4 科の学生の体育実技・運動に取り組む姿勢、学習成果等に違いを感じており興味もあったので、この調査においてそれがどのように表われるか表示して見た。

徳山・平田

表1 本学々生(18才)の体格・体力・運動能力調査学生数一覧表

年度		1974年 (昭49)	'75 (昭50)	'76 (昭51)	'77 (昭52)	'78 (昭53)	'79 (昭54)	'80 (昭55)	'81 (昭56)	'82 (昭57)	'83 (昭58)
科 群	総 数	336	346	355	386	369	382	378	389	386	403
	運 動 者 群 %	115	148	159	169	170	197	178	186	207	221
全 体		34.2	42.8	44.8	43.8	46.0	51.6	47.1	47.8	53.6	54.8
	非運動者群 %	221	198	196	217	199	185	200	203	179	182
保 育 科		65.8	57.2	55.2	56.2	54.0	48.4	52.9	52.2	46.4	45.2
	科 全 体	93	98	109	113	123	124	120	128	122	124
食 物 栄 養 科	運 動 者 群 %	33	46	47	54	55	65	54	71	65	67
		35.5	46.9	43.1	47.8	44.7	52.4	45.0	55.5	53.3	54.0
英 語 科	非運動者群 %	60	52	62	59	68	59	66	57	57	57
		64.5	53.1	56.9	52.2	55.3	47.6	55.0	44.5	46.7	46.0
教 養 科	科 全 体	92	89	86	93	78	77	89	83	94	93
	運 動 者 群 %	40	40	41	42	37	40	43	45	50	50
英 語 科		43.5	44.9	47.7	45.2	47.4	52.0	48.3	54.2	53.2	53.8
	非運動者群 %	52	49	45	51	41	37	46	38	44	43
教 養 科		56.5	55.1	52.3	54.8	52.6	48.0	51.7	45.8	46.8	46.2
	科 全 体	74	81	83	82	83	82	88	105	89	94
英 語 科	運 動 者 群 %	17	34	37	37	39	47	44	46	41	49
		23.0	42.0	44.6	45.1	47.0	57.3	50.0	43.8	46.1	52.1
教 養 科	非運動者群 %	57	47	46	45	44	35	44	59	48	45
		77.0	58.0	55.4	54.9	53.0	42.7	50.0	56.2	53.9	47.9
英 語 科	科 全 体	77	78	77	98	85	99	81	73	82	92
	運 動 者 群 %	25	28	34	36	39	45	37	24	51	55
教 養 科		32.5	35.9	44.2	36.7	45.9	45.4	45.7	32.9	62.2	59.8
	非運動者群 %	52	50	43	62	46	54	44	49	31	37
英 語 科		67.5	64.1	55.8	63.3	54.1	54.6	54.3	67.1	37.8	40.2

付表 本短期大学入学生の出身高校

	1983年(昭58)	1984年(昭59)	1985年(昭60)
石 川 県 内	328(81.4)	325(85.8)	303(84.4)
県 外	75(18.7)	54(14.2)	56(15.6)

( ) 内%

北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

表Ⅱ 1974年～1983年 (10年間) における本学々生の体格・体力・運動能力

測定項目		年度	1974年 (昭 49)				1975年 (昭 50)			
		統計値	N	M	S D	T S	N	M	S D	T S
体 格	身 長 (cm)	全 国 短 大	158	156.6	4.78		158	156.6	4.78	
		本 学	336	157.9	4.25	52.7	346	158.1	4.63	53.1
		DM		1.3				1.5		
	体 重 (kg)	全 国 短 大	158	51.2	5.99		158	51.2	5.99	
		本 学	334	51.1	5.90	49.8	346	51.5	5.25	50.5
		DM		- 0.1				0.3		
体 力	反 復 横 と び (回/20秒)	全 国 短 大	158	39.9	3.89		158	39.9	3.89	
		本 学	334	40.2	3.84	50.8	342	39.0	3.00	47.7
		DM		0.3				- 0.9		
	垂 直 と び (cm)	全 国 短 大	158	42.9	5.42		158	42.9	5.42	
		本 学	334	41.3	5.19	47.0	342	40.7	5.87	45.9
		DM		- 1.6				- 2.2		
	背 筋 力 (kg)	全 国 短 大	158	87.7	19.60		158	87.7	19.60	
		本 学	336	85.2	13.12	48.7	345	85.8	13.10	49.0
		DM		- 2.5				- 1.9		
	握 力 (kg)	全 国 短 大	158	30.9	3.98		158	30.9	3.98	
		本 学	336	29.5	3.59	46.5	346	29.1	3.68	45.5
		DM		- 1.4				- 1.8		
	伏臥上体そらし (cm)	全 国 短 大	158	60.2	5.71		158	60.2	5.71	
		本 学	335	58.1	6.18	46.3	343	57.3	6.30	44.9
		DM		- 2.1				- 2.9		
	立 位 体 前 屈 (cm)	全 国 短 大	158	18.6	4.29		158	18.6	4.29	
		本 学	335	17.5	4.42	47.4	344	17.0	4.69	46.3
		DM		- 1.1				- 1.6		
	踏 台 昇 降 運 動 (指数)	全 国 短 大	158	59.7	10.25		158	59.7	10.25	
		本 学	330	59.8	8.60	50.1	343	58.4	9.74	48.7
		DM		- 0.1				- 1.3		
	合 計 得 点	全 国 短 大	158	26.1	2.86		158	26.1	2.86	
		本 学	328	25.3	2.50	4.72	340	24.9	2.44	45.8
		DM		- 0.8				- 1.2		
運 動 能 力	50 m 走 (秒)	全 国 短 大	158	8.8	0.49		158	8.8	0.49	
		本 学	326	9.1	0.50	43.9	334	9.0	0.49	45.9
		DM		- 0.3				- 0.2		
	走 り 幅 と び (cm)	全 国 短 大	158	328.6	32.05		158	328.6	32.05	
		本 学	330	315.7	30.83	46.0	339	314.5	31.99	45.6
		DM		-12.9				-14.1		
	ボ ー ル 投 げ (m)	全 国 短 大	158	16.0	2.99		158	16.0	2.99	
		本 学	335	15.4	2.83	48.0	340	15.8	3.17	49.3
		DM		- 0.6				- 0.2		

N：標本数 M：平均値 SD：標準偏差値 TS：Tスコア (全国短大平均値を50とした)  
1975年 (昭50) の全国短大は統計資料がないので、前年度統計値を利用した。

## —全国短期大学との比較—

1976年 (昭51)				1977年 (昭52)				1978年 (昭53)			
N	M	SD	TS	N	M	SD	TS	N	M	SD	TS
486	156.9	4.75		629	157.0	4.87		617	157.1	4.60	
355	157.4	4.85	51.1	386	158.1	4.49	52.3	369	157.6	4.70	51.1
	0.5				0.9				0.5		
484	51.9	5.72		629	51.6	5.40		615	51.1	5.33	
355	50.7	5.58	47.9	383	51.9	6.23	50.6	357	52.1	5.70	51.9
	- 1.2				0.3				1.0		
489	41.7	4.34		631	41.0	3.97		618	40.6	3.85	
347	37.9	2.95	41.2	376	39.4	3.33	46.0	371	38.9	3.16	45.6
	- 3.8				-0.6				- 1.7		
489	43.8	5.78		631	43.6	5.91		618	43.8	5.59	
350	41.5	5.28	46.0	382	43.1	5.61	49.2	372	42.2	5.23	47.1
	- 2.3				- 0.5				- 1.6		
489	92.7	22.49		630	85.0	16.87		618	85.7	17.47	
436	83.9	12.52	46.1	383	77.2	14.86	45.4	367	83.4	12.11	48.7
	- 8.8				- 7.8				- 2.3		
489	30.9	4.17		631	30.5	4.17		617	29.6	4.17	
354	28.8	3.59	45.0	381	28.9	3.46	46.2	372	26.8	3.86	43.3
	- 2.1				- 1.6				- 2.8		
489	58.1	6.71		631	58.0	6.96		618	57.4	7.19	
344	56.9	5.83	48.2	381	58.1	5.77	50.1	369	56.8	6.23	49.2
	- 1.2				0.1				- 0.6		
489	18.8	4.15		631	18.2	4.48		616	18.0	4.21	
345	16.5	4.62	44.6	381	16.0	4.61	45.1	371	17.2	4.94	48.1
	- 2.3				- 2.2				- 0.8		
490	57.0	10.84		632	59.0	9.98		614	59.5	10.27	
345	59.1	9.46	51.9	378	54.7	8.14	45.7	369	56.5	8.98	47.1
	- 2.3				- 4.3				- 3.0		
489	26.3	2.76		630	25.8	2.54		605	25.7	2.78	
339	24.4	2.52	43.1	378	24.7	2.45	45.7	365	24.3	2.48	45.0
	- 1.9				- 1.1				- 1.4		
390	8.8	0.57		592	8.8	0.60		575	8.8	0.25	
344	9.1	0.52	44.7	353	9.0	0.54	46.7	361	9.0	0.51	46.2
	- 0.3				- 0.2				- 0.2		
390	326.8	40.89		592	324.5	36.34		575	322.5	32.62	
341	311.2	31.24	46.2	312	319.4	32.56	48.6	353	314.7	32.38	47.6
	-15.6				- 5.1				- 7.8		
390	17.1	3.88		592	17.0	3.48		575	16.4	3.14	
349	16.0	2.63	47.2	365	15.8	2.92	46.6	357	15.3	2.70	46.5
	- 1.1				- 1.2				- 1.1		

DM: 平均値差 (全国値より劣るものに-を付した)

北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

測定項目		年度	1979年 (昭 54)				1980年 (昭 55)			
		統計値	N	M	S D	T S	N	M	S D	T S
体 格	身 長 (cm)	全 国 短 大	569	157.1	5.24		531	157.2	4.74	
		本 学	382	157.7	4.85	51.1	378	157.6	4.47	50.8
		DM		0.6				0.4		
	体 重 (kg)	全 国 短 大	566	51.1	5.37		531	51.1	5.55	
		本 学	378	51.3	5.80	50.4	375	52.4	6.15	52.3
		DM		0.2				1.3		
体 力	反 復 横 と び (回/20秒)	全 国 短 大	571	40.9	36.5		531	41.6	3.68	
		本 学	380	38.5	2.95	43.4	376	39.6	2.97	44.6
		DM		- 2.4				- 2.0		
	垂 直 と び (cm)	全 国 短 大	571	43.7	64.8		531	43.0	5.81	
		本 学	380	42.7	5.33	48.5	376	42.2	4.93	48.6
		DM		- 1.0				- 0.8		
	背 筋 力 (kg)	全 国 短 大	571	86.4	18.92		530	84.2	16.14	
		本 学	375	85.4	13.28	49.5	372	83.9	13.01	49.8
		DM		- 1.0				- 0.3		
	握 力 (kg)	全 国 短 大	571	30.5	4.37		529	29.7	3.99	
		本 学	379	28.3	3.84	45.0	374	30.2	3.69	51.3
		DM		- 2.2				0.5		
	伏臥上体そらし (cm)	全 国 短 大	571	58.3	6.10		531	58.4	6.65	
		本 学	379	55.9	6.36	46.1	377	56.4	6.46	47.0
		DM		- 2.4				- 2.0		
	立 体 位 前 屈 (cm)	全 国 短 大	570	18.3	4.40		530	18.1	4.67	
		本 学	379	16.4	4.81	45.7	376	17.5	4.84	48.7
		DM		- 1.9				- 0.6		
	踏 台 昇 降 運 動 (指数)	全 国 短 大	526	59.1	8.77		487	59.5	10.15	
		本 学	377	56.5	9.84	47.0	372	56.8	9.26	47.3
		DM		- 2.6				- 2.7		
	合 計 得 点	全 国 短 大	525	25.9	2.50		484	25.6	2.42	
		本 学	369	24.6	2.45	44.8	367	25.2	2.63	48.3
		DM		- 1.3				- 0.4		
運 動 能 力	50 m 走 (秒)	全 国 短 大	470	8.8	0.54					
		本 学	329	9.4	0.55	38.9				
		DM		- 0.6						
	走 り 幅 と び (cm)	全 国 短 大	470	334.0	34.52					
		本 学	331	304.0	32.75	41.3				
		DM		-30.0						
	ボ ー ル 投 げ (m)	全 国 短 大	470	17.1	3.50					
		本 学	330	15.5	2.64	45.4				
		DM		- 1.6						

## 徳山・平田

1981年 (昭56)				1982年 (昭57)				1983年 (昭58)			
N	M	SD	TS	N	M	SD	TS	N	M	SD	TS
634	157.6	5.11		686	157.2	5.07		606	157.7	5.03	
389	157.6	4.63	50.0	386	158.2	4.62	52.0	403	157.9	4.79	50.4
	0				1.0				0.2		
628	51.5	5.67		687	51.3	5.85		606	51.1	5.17	
389	51.5	6.17	50.0	386	51.2	5.93	49.8	403	50.9	6.11	49.6
	0				- 0.1				- 0.2		
636	40.9	4.28		682	40.5	4.49		607	41.3	3.74	
389	40.1	3.01	48.1	379	39.8	2.86	48.4	393	40.2	2.98	47.1
	- 0.8				- 0.7				- 1.1		
636	44.0	5.37		688	43.3	5.53		607	44.3	6.08	
386	41.2	5.72	44.8	382	42.6	5.84	48.7	397	42.3	5.64	46.7
	- 2.8				- 0.7				- 2.0		
636	84.1	16.83		688	85.8	17.08		607	85.3	18.15	
385	85.6	14.68	50.9	374	82.2	12.94	47.9	394	82.2	13.09	48.3
	1.5				- 3.6				- 3.1		
632	30.3	4.26		686	30.5	4.38		606	29.7	4.58	
386	31.4	3.95	52.6	381	30.6	3.93	50.2	397	30.8	3.91	52.4
	1.1				0.1				1.1		
635	58.0	7.10		688	57.8	7.88		607	59.0	6.89	
385	55.3	6.88	46.2	373	55.5	7.04	47.1	392	55.3	6.98	44.6
	- 2.7				- 2.3				- 3.7		
635	17.6	4.77		687	17.8	4.73		605	17.2	5.11	
388	16.4	4.86	47.5	380	15.9	5.09	45.7	394	16.8	5.41	49.2
	- 1.2				- 1.9				- 0.4		
593	59.4	9.65		675	58.9	10.29		561	60.8	10.21	
376	59.3	9.47	49.9	376	56.4	9.36	47.6	392	56.2	8.71	45.5
	- 0.1				- 2.5				- 4.6		
588	25.6	2.77		671	25.6	2.96		450	26.1	2.59	
380	25.2	2.98	48.6	373	24.6	2.65	46.6	388	24.9	2.75	45.4
	- 0.4				- 1.0				- 1.2		
				686	8.8	0.60		606	8.8	0.51	
				362	9.3	0.52	41.7	367	9.3	0.51	40.2
					- 0.5				- 0.5		
				687	321.6	36.61		607	322.4	34.70	
				375	304.8	31.64	45.4	385	311.0	30.83	46.7
					-16.8				-11.4		
				687	16.2	3.50		607	16.3	3.59	
				375	14.9	2.69	46.3	371	15.3	2.94	47.2
					- 1.3				- 1.0		



北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

表Ⅲ 1974年～1983年(10年間)における本学々生の体格・体力・運動能力

測定項目		年度	1974年 (和 49)				1975年 (昭 50)			
		統計値	N	M	SD	TS	N	M	SD	TS
体 格	身 長 (cm)	T G	115	158.0	3.94	52.9	148	158.5	4.67	54.0
		NTG	221	157.9	4.39	52.7	198	157.8	4.59	52.5
		DM		0.1				0.7		
	体 重 (kg)	T G	115	51.5	6.50	50.5	148	52.5	5.66	52.2
		NTG	220	50.9	5.83	49.5	198	50.8	4.79	49.3
		DM		0.6				1.7		
体 力	反 復 横 と び (回/20秒)	T G	115	41.0	3.83	52.8	148	40.0	2.92	50.3
		NTG	219	39.9	3.78	50.0	194	38.2	2.82	45.6
		DM		0.1				1.8		
	垂 直 と び (cm)	T G	114	42.7	4.87	49.6	147	42.5	5.67	49.3
		NTG	220	40.4	5.18	45.4	197	39.4	5.82	43.5
		DM		2.3				3.1		
	背 筋 力 (kg)	T G	115	89.4	11.75	50.9	148	89.4	12.50	50.9
		NTG	221	83.3	13.25	47.8	196	83.3	12.62	47.8
		DM		6.1				6.1		
	握 力 (kg)	T G	115	29.9	3.49	47.5	148	30.2	3.59	48.2
		NTG	221	29.2	3.62	45.7	198	28.3	3.54	43.5
		DM		0.7				1.9		
	伏臥上体そらし (cm)	T G	115	58.9	5.62	47.7	147	57.4	5.86	45.1
		NTG	220	57.7	6.20	45.6	195	57.3	6.40	44.9
		DM		1.2				0.1		
	立 位 体 前 屈 (cm)	T G	115	17.5	4.56	47.4	147	17.1	4.65	46.5
		NTG	221	17.6	4.34	47.7	197	16.9	4.72	46.0
		DM		- 0.1				0.2		
	踏 台 昇 降 運 動 (指数)	T G	114	62.9	8.56	53.1	145	60.4	10.80	50.7
		NTG	214	58.5	8.10	48.8	194	57.2	7.91	47.6
		DM		4.4				3.2		
	合 計 得 点	T G	114	26.2	2.23	50.4	146	25.8	2.22	49.0
		NTG	216	24.7	2.51	45.1	193	24.2	2.32	43.2
		DM		1.5				1.6		
運 動 能 力	50 m 走 (秒)	T G	110	8.9	0.46	48.0	145	8.8	0.45	50.0
		NTG	215	9.1	0.49	43.9	188	9.1	0.48	43.9
		DM		0.2				0.3		
	走 り 幅 と び (cm)	T G	114	323.9	30.18	48.5	147	324.5	31.28	48.7
		NTG	216	311.3	30.32	44.6	192	307.0	30.74	43.3
		DM		12.6				17.5		
	ボ ー ル 投 げ (m)	T G	114	16.8	2.77	52.7	148	17.2	2.89	54.0
		NTG	221	14.7	2.85	45.7	192	14.7	29.0	45.7
		DM		2.1				2.5		

N：標本数    M：平均値    SD：標準偏差    TS：Tスコア    TG：運動者群    NTG：非運動者群

## 徳山・平田

## —運動者群と非運動者群の比較—

1976年 (昭 51)				1977年 (昭 52)				1978年 (昭 53)			
N	M	SD	TS	N	M	SD	TS	N	M	SD	TS
159	157.7	4.75	51.7	169	159.7	4.50	55.5.	170	157.8	4.74	51.5
196	157.4	4.92	51.1	217	158.3	4.47	52.7	199	157.4	4.67	50.7
	0.3				1.4				0.4		
159	51.2	5.33	48.8	169	52.1	6.27	50.9	165	52.6	5.57	52.8
186	50.4	5.75	47.4	214	51.8	6.20	50.4	192	51.8	5.79	51.3
	0.8				0.3				0.8		
157	38.6	2.93	42.9	164	40.4	3.09	48.5	170	39.5	2.98	47.1
190	37.4	2.84	40.1	212	38.6	3.31	44.0	201	38.4	3.21	44.3
	1.2				1.8				1.1		
159	42.6	56.0	47.9	167	43.9	5.31	50.5	171	43.3	5.28	49.1
191	40.5	4.78	44.3	215	42.5	5.75	48.1	201	41.2	4.99	45.3
	2.1				1.4				2.1		
155	87.9	11.39	47.9	168	81.4	13.84	47.9	171	85.3	11.42	49.8
190	80.6	12.43	44.6	215	75.8	15.16	44.5	196	81.8	12.45	47.8
	7.3				5.6				3.5		
159	29.6	3.54	46.9	167	29.5	3.55	47.6	171	27.7	3.62	45.4
195	28.1	3.49	43.3	214	28.4	3.32	45.0	201	26.0	3.90	41.4
	1.5				1.1				1.7		
156	58.0	5.61	49.9	166	58.8	5.34	51.1	169	57.2	6.14	49.7
188	56.0	5.85	46.9	215	57.5	6.04	49.3	200	56.4	6.28	48.6
	2.0				1.3				0.8		
156	16.7	4.69	44.9	167	17.5	4.59	48.4	171	17.7	4.93	49.3
189	16.3	4.55	44.0	214	16.6	4.59	46.4	200	16.8	4.90	47.2
	0.4				0.9				0.9		
156	61.2	9.33	53.9	167	57.0	8.90	48.0	170	57.5	9.60	48.1
188	57.2	8.79	50.2	211	54.6	7.32	45.6	199	55.8	8.33	46.4
	4.0				2.4				1.7		
154	25.3	2.43	46.4	166	25.5	2.26	48.8	170	24.9	2.41	47.1
185	23.6	2.35	40.2	213	24.1	2.41	43.3	195	23.8	2.42	43.2
	1.7				1.4				1.1		
156	8.9	0.46	48.2	160	8.9	0.53	48.3	166	8.9	0.44	48.1
188	9.2	0.53	43.0	193	9.2	0.52	43.3	195	9.1	0.54	44.2
	0.3				0.3				0.2		
154	321.4	26.69	48.7	144	325.4	29.46	50.2	162	319.4	30.67	49.1
187	303.0	32.24	44.2	168	309.5	33.02	45.9	191	310.7	33.24	46.4
	18.4				15.9				8.7		
157	17.0	2.43	49.7	164	17.1	2.89	50.3	165	16.2	2.74	49.4
192	15.2	2.49	45.1	201	14.7	2.47	43.4	192	14.5	2.39	43.9
	1.8				2.4				0.7		

DM: 平均値差

北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

測定項目			年度	1979年 (昭54)				1980年 (昭55)			
			統計値	N	M	SD	TS	N	M	SD	TS
体 格	身 長 (cm)	T G	197	157.6	5.00	51.0	178	157.5	4.66	52.3	
		NTG	185	157.8	4.69	51.3	200	157.7	4.23	49.6	
		DM		- 0.2				- 0.2			
	体 重 (kg)	T G	194	51.7	5.33	51.1	178	52.1	6.03	51.8	
		NTG	184	50.9	6.24	49.6	197	52.6	6.25	52.7	
		DM		0.8				- 0.5			
体 力	反 復 横 と び (回/20秒)	T G	196	39.0	2.99	44.8	176	40.2	2.66	46.2	
		NTG	184	37.9	2.81	41.8	200	39.2	3.15	43.5	
		DM		1.1				1.0			
	垂 直 と び (cm)	T G	195	43.9	5.30	50.3	176	42.1	4.52	48.5	
		NTG	185	41.4	5.07	46.5	200	42.3	5.26	48.8	
		DM		2.5				- 0.2			
	背 筋 力 (kg)	T G	195	88.2	11.87	51.0	172	86.6	12.93	51.5	
		NTG	180	82.5	14.06	47.9	199	81.7	12.34	48.5	
		DM		5.7				4.9			
	握 力 (kg)	T G	194	28.6	3.70	45.7	174	30.9	3.93	53.0	
		NTG	185	27.9	3.95	44.1	200	29.6	3.35	49.7	
		DM		0.7				1.3			
	伏臥上体そらし (cm)	T G	195	55.9	6.19	46.1	177	56.9	6.50	47.7	
		NTG	184	55.8	6.55	45.9	200	56.0	6.39	46.4	
		DM		0.1				0.9			
	立 位 体 前 屈 (cm)	T G	195	16.5	5.19	45.9	176	17.6	4.99	48.9	
		NTG	184	16.2	4.37	45.2	200	17.4	4.71	48.5	
		DM		0.3				0.2			
	踏 台 昇 降 運 動 (指数)	T G	195	57.5	10.02	48.2	175	58.3	8.88	48.8	
		NTG	182	55.4	9.51	45.8	197	55.5	9.39	46.1	
		DM		2.1				2.8			
	合 計 得 点	T G	192	25.1	2.37	46.8	171	25.7	2.63	50.4	
		NTG	177	24.0	2.38	42.4	196	24.8	2.55	46.7	
		DM		1.1				0.9			
運 動 能 力	50 m 走 (秒)	T G	168	9.2	0.49	42.6					
		NTG	161	9.5	0.57	37.0					
		DM		0.3							
	走 り 幅 と び (cm)	T G	168	313.1	30.78	43.9					
		NTG	163	293.7	32.09	38.3					
		DM		19.4							
	ボ ー ル 投 げ (m)	T G	169	16.3	2.64	47.7					
		NTG	161	14.6	2.38	42.9					
		DM		1.7							

## 徳山・平田

1981年 (昭56)				1982年 (昭57)				1983年 (昭58)			
N	M	SD	TS	N	M	SD	TS	N	M	SD	TS
186	158.3	4.47	51.4	207	158.3	4.70	52.2	221	158.3	4.73	51.2
203	157.0	4.68	48.8	179	158.0	4.52	51.6	182	157.5	4.84	4.96
	1.3				0.3				0.8		
186	52.0	5.31	50.9	207	51.6	6.04	50.5	221	52.0	5.45	51.7
203	51.0	6.83	49.1	179	50.8	5.78	49.1	182	51.5	6.66	50.8
	1.0				0.8				0.5		
186	41.0	2.74	50.2	203	40.6	2.65	50.2	215	40.8	2.89	48.7
203	39.3	3.03	46.3	179	38.9	2.80	46.4	178	39.4	2.90	44.9
	1.7				1.7				1.4		
185	42.4	5.64	47.0	205	43.7	5.62	50.7	217	43.3	5.43	48.4
201	40.1	5.58	42.7	177	41.3	5.84	46.4	180	41.1	5.64	44.7
	2.3				2.4				2.2		
185	88.0	14.97	52.3	202	84.1	13.60	49.0	215	85.0	12.44	49.8
200	83.4	14.05	49.6	172	80.0	11.73	46.6	179	78.9	13.10	46.5
	4.6				4.1				6.1		
185	31.9	3.81	53.8	203	31.3	3.96	51.8	218	31.1	3.81	53.1
201	30.9	4.01	51.4	174	29.7	3.73	48.2	179	30.3	3.97	51.3
	1.0				1.6				0.8		
183	56.6	6.27	48.0	201	55.5	7.05	47.1	215	55.8	6.77	45.4
202	54.1	7.20	44.5	173	55.4	7.02	47.0	177	54.6	7.16	43.6
	2.5				0.1				1.4		
186	17.0	4.60	48.7	203	15.9	5.02	45.7	216	17.1	5.29	49.8
202	15.9	5.04	46.4	177	15.9	5.18	45.7	178	16.4	5.52	48.4
	1.1				0				0.7		
180	60.5	9.38	51.1	203	57.9	9.26	49.0	216	57.2	8.58	46.5
196	58.0	9.41	48.5	173	54.7	9.12	45.9	174	54.2	8.23	43.5
	2.5				3.2				3.0		
182	26.1	2.72	51.8	201	25.2	2.57	48.6	212	25.6	2.53	48.1
198	24.3	2.96	45.3	172	24.0	2.58	44.6	174	24.0	2.75	41.9
	1.8				1.2				1.6		
				192	9.1	0.48	45.0	204	9.2	0.47	42.2
				170	9.4	0.52	40.0	163	9.4	0.51	38.2
					0.3				0.2		
				202	312.9	30.84	47.6	213	319.0	29.21	49.0
				173	295.4	29.90	42.8	172	301.5	30.04	44.0
					17.5				17.5		
				200	15.7	2.72	48.6	205	15.6	2.47	48.1
				175	14.0	2.34	43.7	166	13.9	2.59	43.3
					1.7				1.7		

北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

表Ⅳ 全国短大平均値と本学々生全体・運動者群・非運動者群との差の検定一覧表 (t検定による)

年度			1974年(昭49)		'75(昭50)		'76(和51)		'77(昭52)	
測定項目			統計値							
体 格	身 長 (cm)	全 体	3.038	○	3.333	○	1.493		3.594	○
		運 動 者	2.560	○	3.502	○	1.841		6.492	○
		非 運 動 者	2.731	○	2.399	○	1.229		3.457	○
	体 重 (kg)	全 体	0.174		0.568		3.030	△	0.807	
		T G	0.393		1.942		1.359		1.030	
		N T G	0.487		0.698		3.088	△	0.450	
体 力	反 復 横 と び (回/20秒)	全 体	0.804		2.823	△	14.137	△	6.553	△
		T G	2.313	○	0.252		8.346	△	1.797	
		N T G	0.000		4.732	△	12.627	△	7.916	△
	重 直 と び (cm)	全 体	3.141	△	3.982	△	5.883	△	1.329	
		T G	0.312		0.628		2.288	△	0.595	
		N T G	4.527	△	5.789	△	6.999	△	2.353	△
	背 筋 力 (kg)	全 体	1.670		1.279		6.584	△	7.451	△
		T G	0.825		0.895		2.551	△	2.544	△
		N T G	2.600	△	2.547	△	7.001	△	7.072	△
	握 力 (kg)	全 体	3.894	△	4.954	△	0.129		6.288	△
		T G	2.150	△	1.607		3.533	△	2.895	△
		N T G	4.312	△	6.496	△	8.278	△	6.676	△
	伏臥上体そらし (cm)	全 体	3.599	△	0.106		2.677	△	0.236	
		T G	1.866		4.211	△	0.168		1.376	
		N T G	3.985	△	4.428	△	3.769	△	0.939	
	立 位 体 前 屈 (m)	全 体	2.598	△	3.637	△	7.510	△	7.479	△
		T G	2.029	△	2.921	△	5.319	△	1.784	
		N T G	1.845		3.501	△	6.833	△	4.481	△
	踏 台 昇 降 運 動 (指数)	全 体	0.113		1.362		2.900	○	7.078	△
		T G	2.709	○	0.577		4.346	○	2.351	△
		N T G	1.257		2.575	△	0.226		5.890	△
	合 計 得 点	全 体	3.144	△	4.820	△	10.078	△	6.738	△
		T G	0.306		1.012		4.025	△	1.382	
		N T G	5.008	△	6.852	△	11.770	△	8.543	△
運 動 能 力	50 m 走 (秒)	全 体	6.217	△	4.219	△	7.403	△	5.137	△
		T G	1.679		0.000		1.948		1.913	
		N T G	5.827	△	5.719	△	8.070	△	8.290	△
	走 り 幅 と び (cm)	全 体	4.261	△	4.564	△	5.725	△	2.076	△
		T G	1.218		1.126		1.513		0.276	
		N T G	5.306	△	6.399	△	6.974	△	4.809	△
	ボ ー ル 投 げ (m)	全 体	2.153	△	0.666		4.452	△	5.495	△
		T G	2.258	○	3.554	○	0.300		0.337	
		N T G	4.512	△	4.103	△	6.176	△	8.648	△

○印：全国平均値以上で5%以下の危険率で有意差のみとめられるもの。

△印：全国平均値以下で5%以下の危険率で有意差のみとめられるもの。

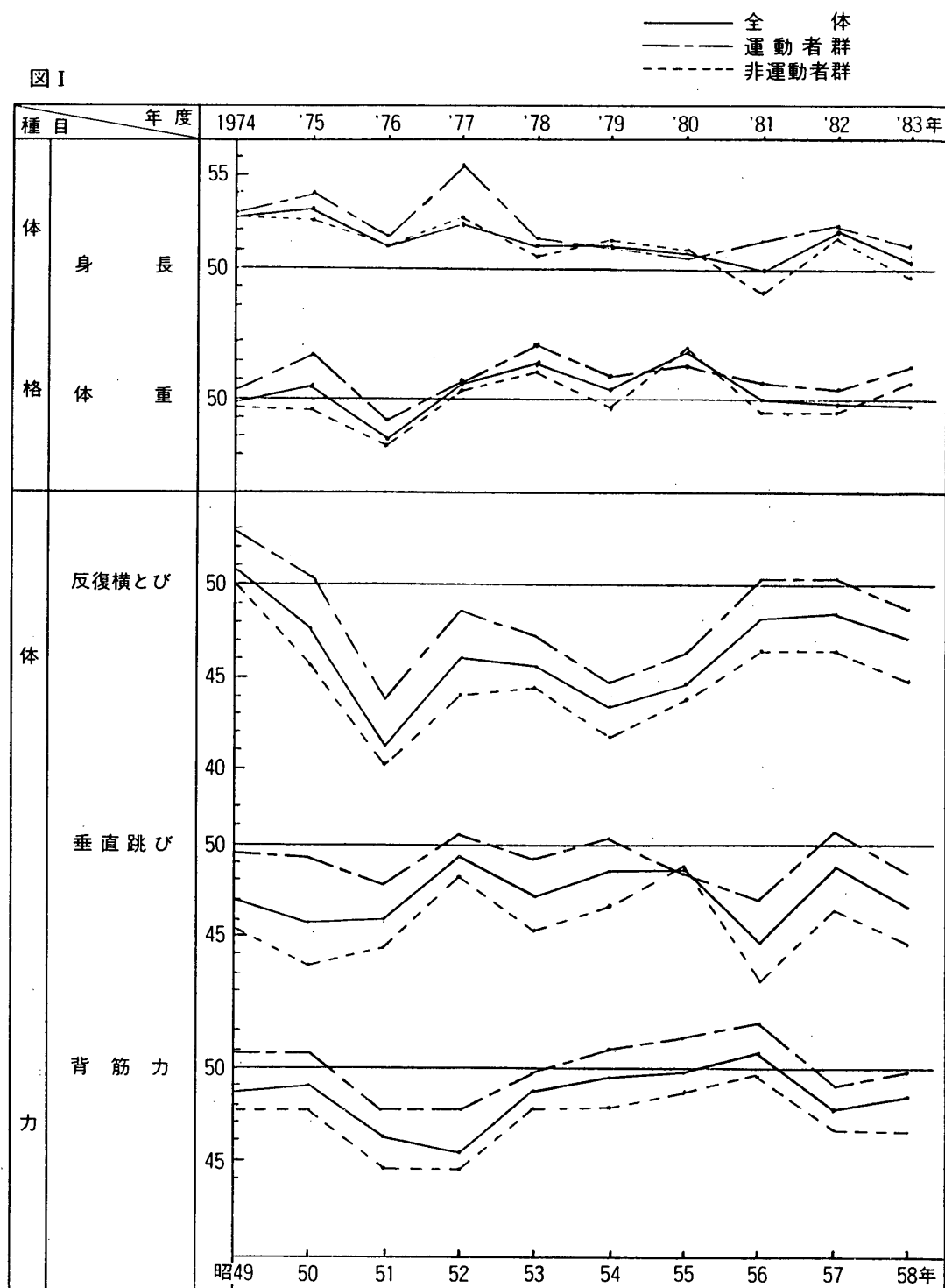
徳山・平田

'78(昭53)		'79(昭54)		'80(昭55)		'81(昭56)		'82(昭57)		'83(昭58)	
1.637		1.781		1.282		0.000		3.196	○	0.630	
1.743		1.166		0.733		1.686		2.779	○	1.540	
0.796		1.616		1.307		1.484		1.919		0.474	
2.754	○	0.542		3.316	○	0.000		0.267		0.559	
3.175	○	1.344		2.032	○	1.070		0.641		2.18	○
1.554		0.421		3.124	○	1.035		1.020		0.852	
7.169	△	10.690	△	8.708	△	3.227	△	2.739	△	4.904	△
3.447	△	6.562	△	4.653	△	0.301		0.302		1.779	
7.307	△	10.203	△	8.154	△	4.940	△	4.536	△	6.241	△
4.463	△	2.495	△	2.171	△	7.876	△	1.942		5.238	△
1.046		0.388		1.873		3.522	△	0.905		2.135	△
5.869	△	4.404	△	1.484		8.880	△	4.237	△	6.295	△
2.222	△	0.889		0.297		1.446		3.553	○	2.928	△
0.283		1.246		1.793	-	2.838	○	1.306		0.224	
2.897	△	2.549	△	1.976	△	0.532		4.221	○	4.387	△
0.180		7.961	△	1.911		3.886	○	0.370		3.933	○
5.412	△	5.423	△	3.456	○	4.296	○	2.333	△	4.034	○
10.784	△	7.186	△	0.315		1.652		2.212	△	1.584	
1.331		5.832	△	4.514	△	5.951	△	4.705	△	8.237	△
0.330		4.720	△	2.610	△	2.407	△	3.721	△	5.872	△
1.759		4.741	△	4.390	△	6.769	△	3.653	△	7.400	△
2.703	△	6.269	△	1.875		3.872	△	6.400	△	1.180	
0.792		4.696	△	1.208		1.519		5.249	△	0.244	
3.355	△	5.631	△	1.800		4.346	△	4.951	△	1.800	
4.640	△	4.169	△	4.007	△	0.158		3.894	△	7.255	△
2.276	△	2.088	△	1.383		1.346		1.240		4.589	△
4.608	△	4.792	△	4.760	△	1.769		4.892	△	7.768	△
7.900	△	1.314		2.297	△	2.127	△	5.422	△	6.491	△
3.405	△	3.841	△	0.453		2.134	○	1.728		2.331	△
8.545	△	8.837	△	3.838	△	5.605	△	6.478	△	8.911	△
5.764	△	15.320	△					13.405	△	14.807	△
2.252	△	8.426	△					6.373	△	7.462	△
6.885	△	13.971	△					11.958	△	13.316	△
3.542	△	12.354	△					7.352	△	5.257	△
1.081		6.914	△					3.069	△	1.278	
4.305	△	13.053	△					8.700	△	7.165	△
5.474	△	7.011	△					6.249	△	4.018	△
0.740		2.703	△					1.861		2.589	△
7.665	△	8.408	△					7.870	△	8.048	△

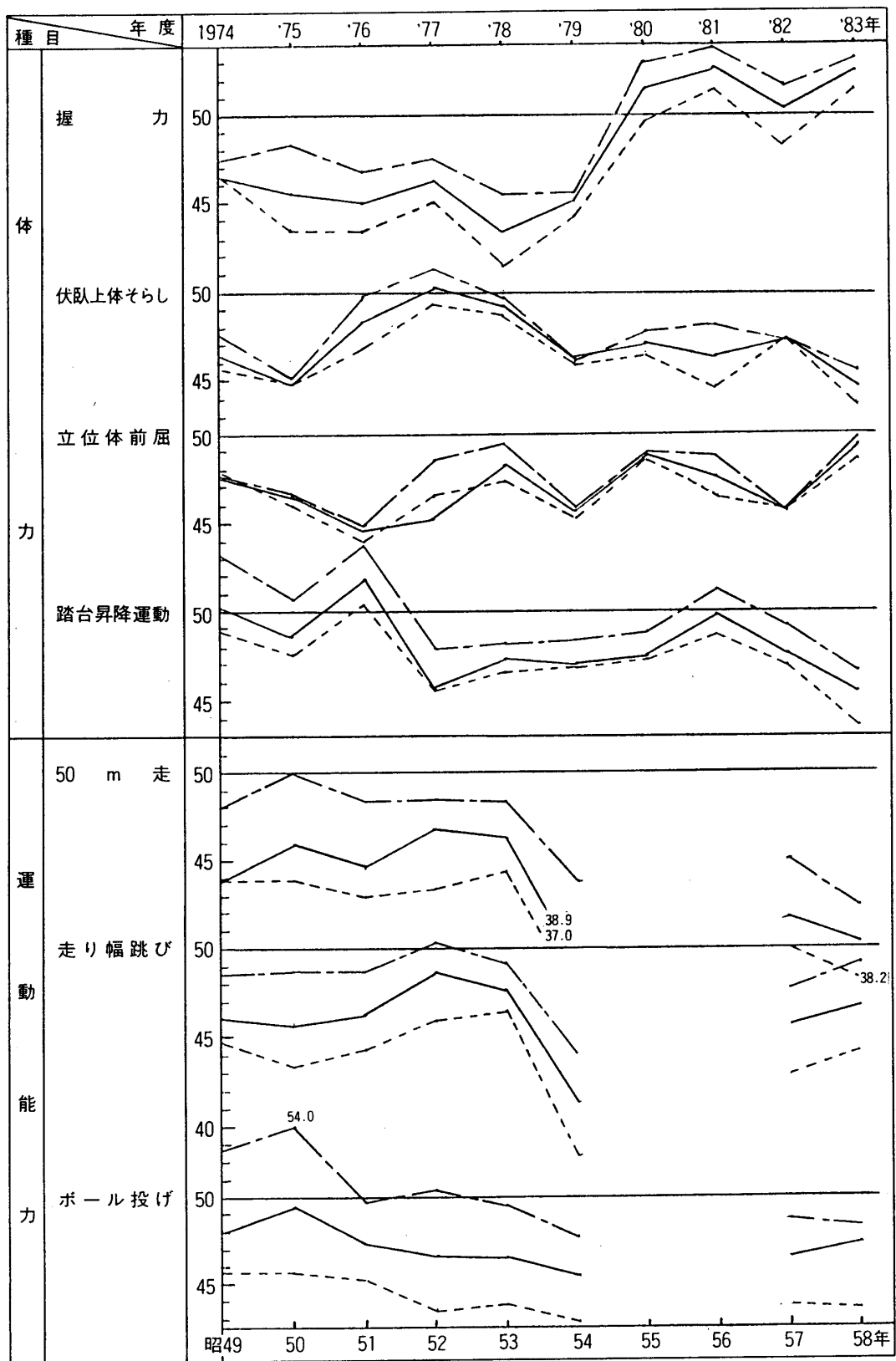
北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

1974年～1983年(10年間)における本学々生の体格・体力・運動能力

— 全国短期大学平均値を基準(50)としたT-scoreによる比較 —



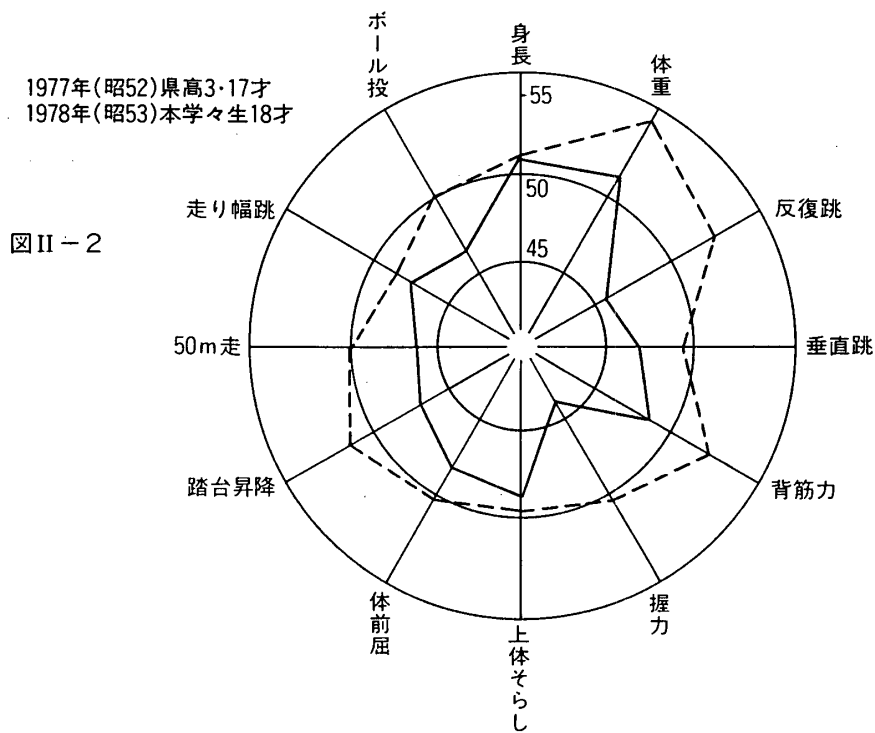
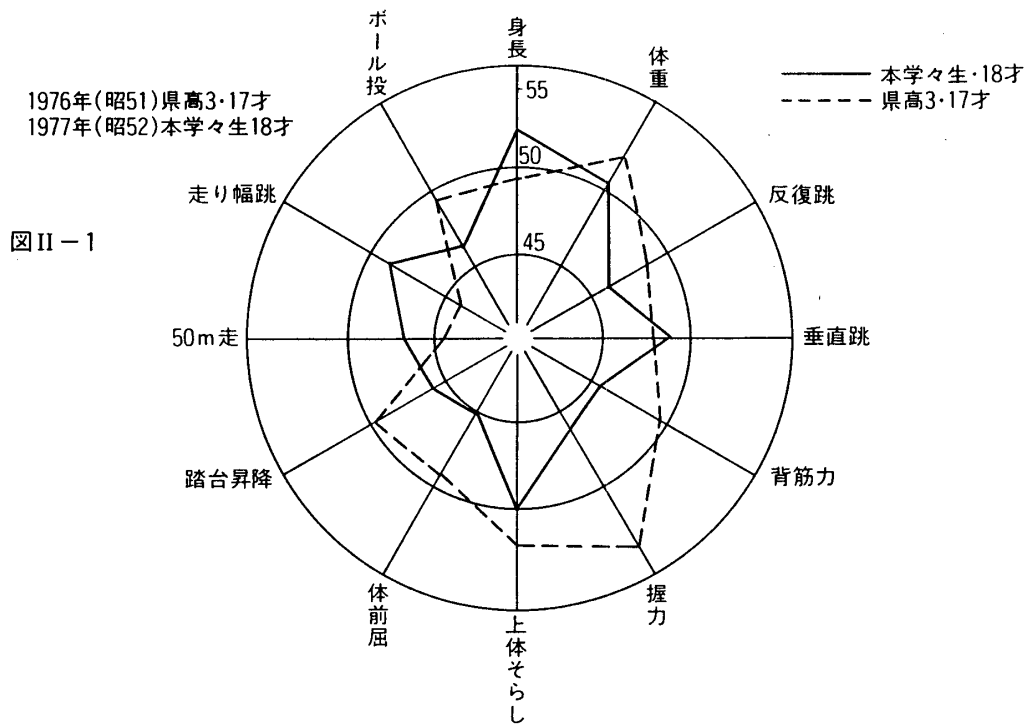
徳山・平田



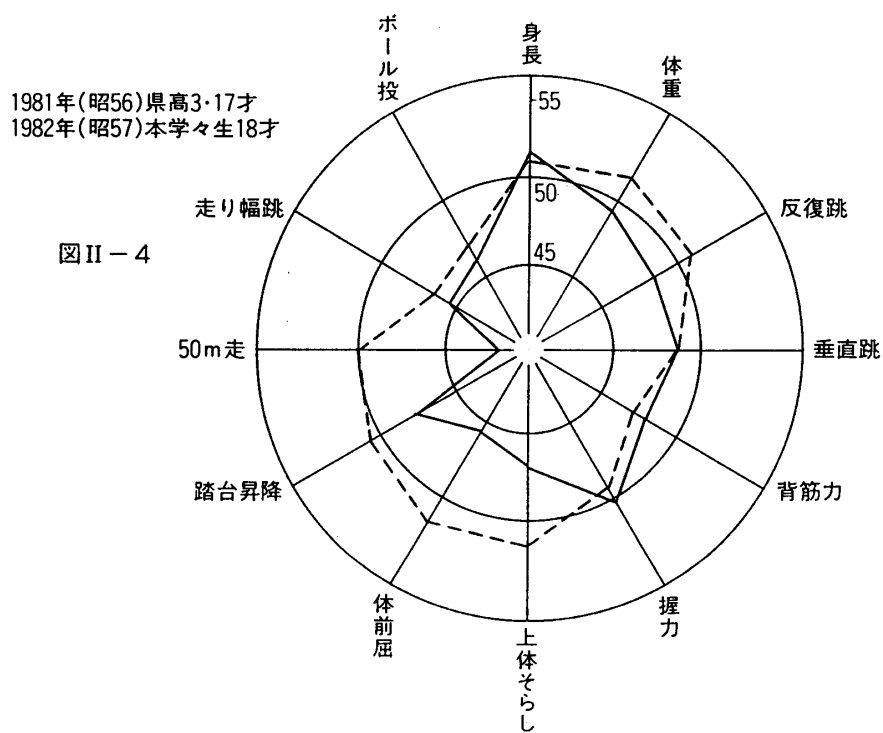
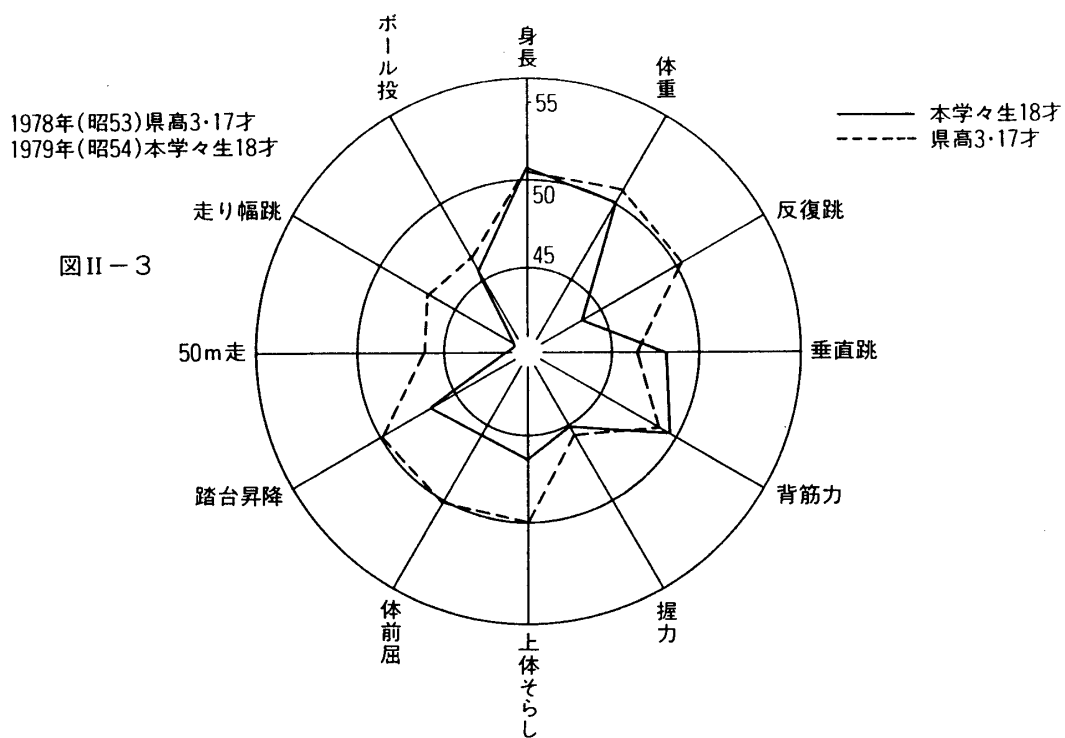


北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

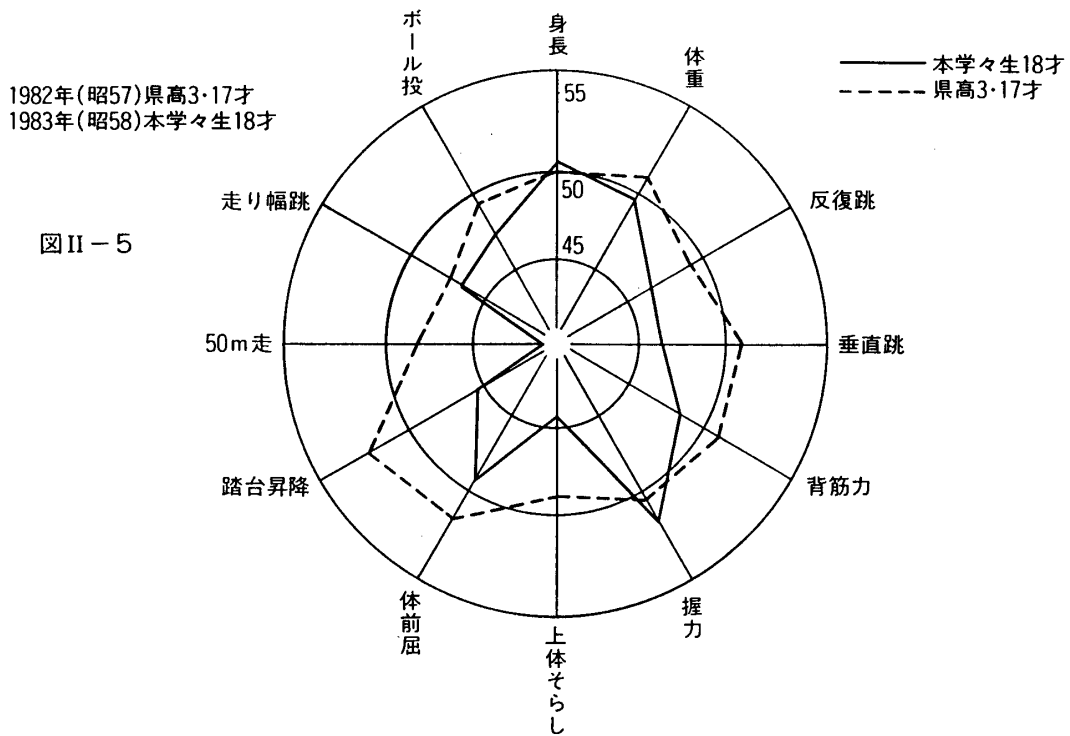
本学々生(18才)の体格・体力・運動能力の全国短大平均値および前年度(高3・17才)における全国高校平均値との比較図 全国平均値を基準(50)とするT-scoreによる



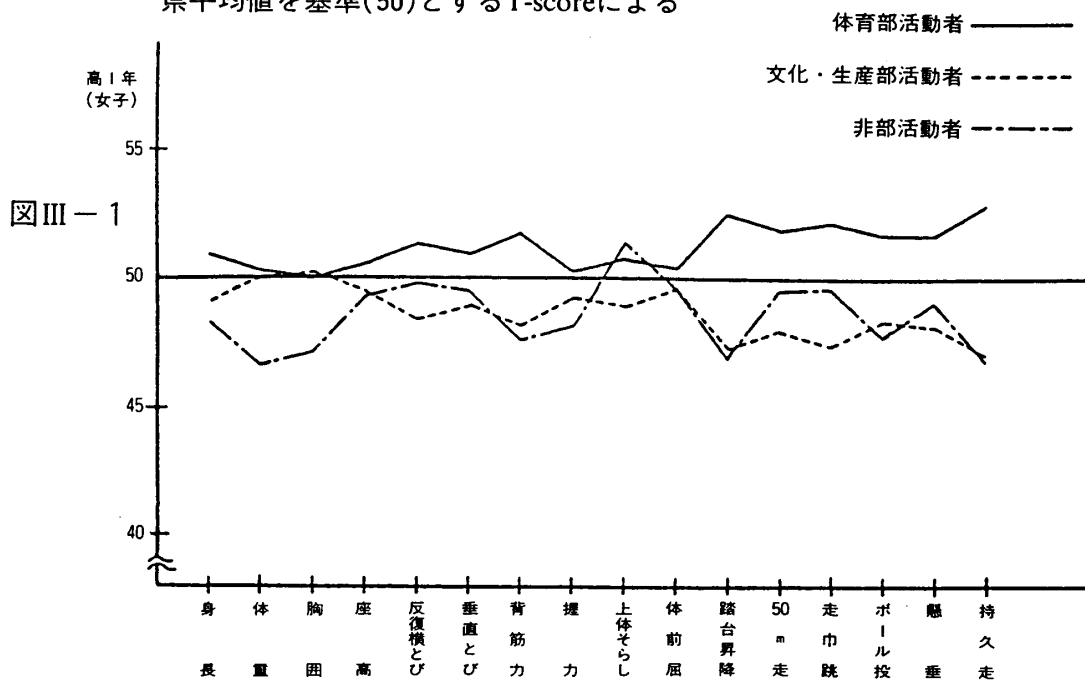
徳山・平田



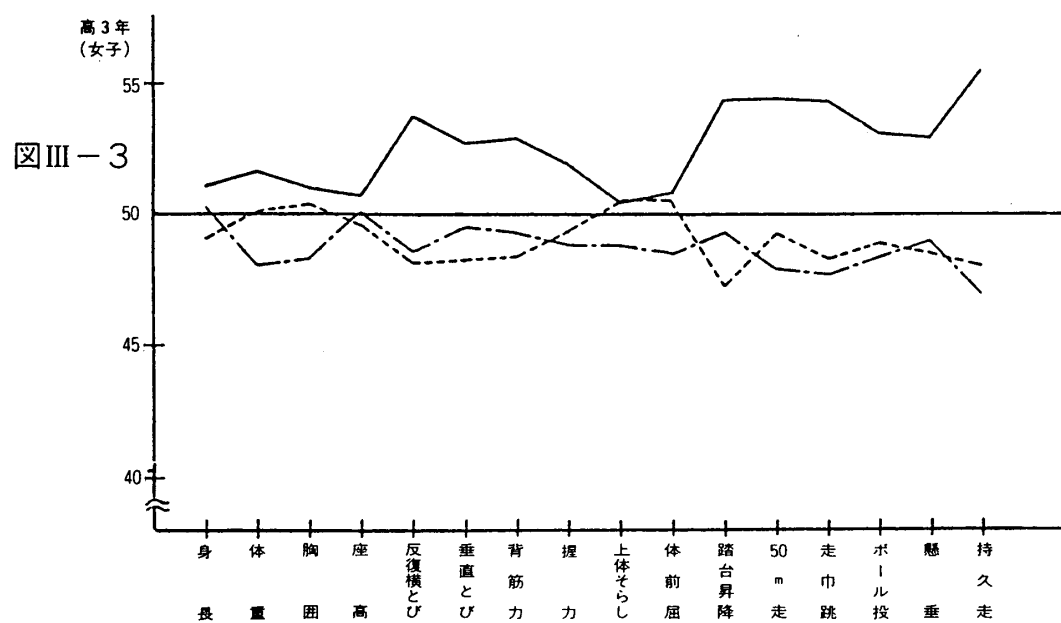
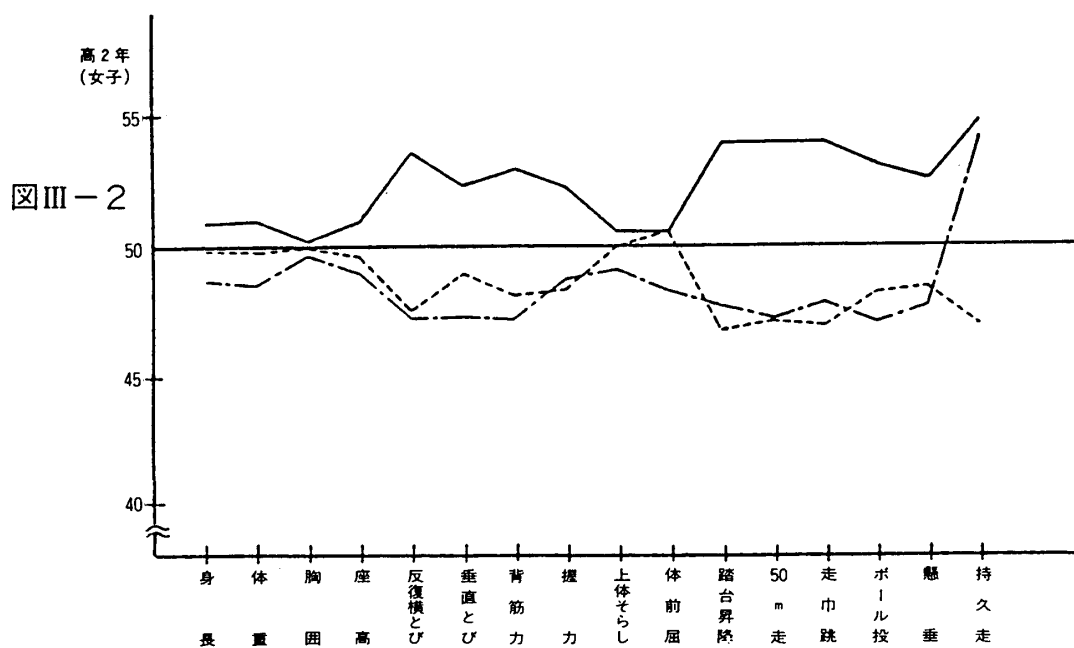
北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)



石川県高校女子における運動者と非運動者との比較(昭和58年度 県教委調査)  
県平均値を基準(50)とするT-scoreによる



徳山・平田



北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について（Ⅱ）

表 V 1974年～1983年における本学々生（18才）の体格・体力運動能力

—科別平均値—

年度			1974年 (昭和49)	'75 (昭和50)	'76 (昭和51)	'77 (昭和52)	'78 (昭和53)	'79 (昭和54)	'80 (昭和55)	'81 (昭和56)	'82 (昭和57)	'83 (昭和58)
種目 各科平均												
体	身 長 (cm)	保育	157.8	△ 157.0	△ 156.8	158.3	○ 157.9	△ 156.8	○ 158.0	△ 157.5	158.1	157.9
		食栄	○ 158.1	158.5	○ 158.0	△ 157.5	△ 157.1	157.8	157.5	○ 157.9	○ 158.9	158.4
		英語	○ 158.1	○ 158.7	○ 158.0	○ 158.6	157.8	○ 158.7	△ 157.2	△ 157.5	△ 157.5	△ 157.5
		教養	△ 157.5	158.3	157.6	157.8	157.3	158.0	157.7	157.6	158.1	○ 159.0
格 体 (kg)	保育	51.6	△ 51.3	50.6	○ 52.2	○ 52.8	△ 51.2	51.8	51.2	○ 52.0	52.3	
	食栄	○ 51.8	51.6	50.8	52.1	51.9	51.4	△ 51.1	△ 49.9	50.6	△ 50.9	
	英語	△ 49.7	○ 51.7	△ 49.6	52.0	△ 51.5	○ 51.5	52.1	51.5	△ 50.4	51.3	
	教養	51.1	51.5	○ 52.1	△ 51.4	52.1	△ 51.2	○ 53.4	○ 51.9	51.6	○ 52.6	
体 力	反 復 横 と び (回/20秒)	保育	41.9	39.3	37.4	△ 38.9	38.6	38.7	○ 40.1	△ 39.8	△ 39.4	40.1
		食栄	38.7	○ 39.5	○ 39.0	○ 40.0	39.4	38.9	39.6	40.1	39.8	△ 39.8
		英語	○ 42.7	39.1	38.5	39.3	○ 40.0	○ 39.0	40.0	○ 40.4	40.1	○ 40.7
		教養	△ 38.2	△ 38.2	△ 36.6	39.4	△ 37.8	△ 37.4	△ 38.5	40.2	○ 40.2	40.1
	垂 直 と び (cm)	保育	○ 42.3	40.7	41.1	○ 43.5	○ 43.4	△ 42.3	41.7	○ 42.0	42.3	42.7
		食栄	40.6	40.3	41.7	43.3	41.6	42.5	○ 43.0	○ 42.0	○ 44.4	○ 43.6
		英語	41.8	○ 42.9	○ 43.5	△ 42.2	△ 41.3	○ 43.4	△ 41.5	41.0	41.9	41.6
		教養	△ 39.9	△ 39.0	△ 39.4	43.1	41.8	42.8	42.8	△ 39.4	△ 41.8	△ 41.1
	背 筋 力 (kg)	保育	○ 87.4	87.0	83.2	79.7	85.5	83.8	○ 85.0	85.9	82.5	○ 83.7
		食栄	85.3	○ 87.4	○ 86.2	83.3	○ 87.1	86.6	84.8	○ 88.1	△ 80.9	83.3
		英語	87.3	84.3	△ 81.9	78.6	△ 78.3	○ 89.5	83.5	85.5	82.1	81.7
		教養	△ 80.4	△ 84.0	84.3	71.5	81.4	△ 83.3	△ 81.6	△ 82.5	○ 83.4	△ 79.6
	握 力 (kg)	保育	30.1	28.9	29.2	○ 29.5	27.0	△ 27.2	30.4	△ 31.1	30.5	△ 30.1
		食栄	○ 30.3	○ 30.1	28.3	28.9	○ 27.7	○ 29.2	○ 30.6	31.4	○ 31.0	○ 31.4
		英語	△ 28.1	29.2	△ 28.0	28.9	26.6	28.9	△ 29.5	31.4	△ 30.4	30.7
		教養	29.0	△ 28.3	○ 29.5	△ 28.3	△ 25.8	28.4	30.2	○ 31.7	△ 30.4	31.0
伏臥上体そらし (cm)	保育	○ 59.8	△ 56.9	57.1	△ 57.6	56.7	54.9	△ 55.3	56.2	△ 53.8	55.3	
	食栄	△ 56.6	○ 57.6	○ 57.7	58.0	○ 59.0	○ 57.6	○ 58.9	○ 56.3	56.1	○ 56.5	
	英語	57.6	57.1	57.0	57.7	56.7	57.0	55.7	55.4	○ 58.0	55.2	
	教養	58.3	○ 57.6	△ 55.3	○ 59.1	△ 55.0	△ 54.3	56.4	△ 52.4	54.5	△ 54.0	
立 位 体 前 屈 (cm)	保育	17.6	16.8	16.9	16.6	17.1	△ 15.6	17.5	16.8	△ 15.6	○ 17.5	
	食栄	17.0	△ 16.7	16.0	17.0	○ 19.6	○ 17.9	○ 18.1	○ 17.4	15.7	16.5	
	英語	○ 19.0	○ 17.5	○ 18.0	△ 16.5	17.2	16.3	17.3	16.3	16.2	△ 16.0	
	教養	△ 16.8	17.1	△ 14.8	○ 17.9	△ 15.1	16.3	△ 17.2	△ 15.0	○ 16.3	16.8	
踏 台 昇 降 運 動 (指数)	保育	○ 60.8	58.1	58.9	55.3	56.7	△ 53.1	○ 58.0	△ 57.6	△ 54.4	△ 54.4	
	食栄	60.2	○ 60.2	59.7	○ 56.2	○ 57.5	○ 60.2	△ 55.3	60.3	○ 59.0	○ 58.5	
	英語	△ 57.5	△ 57.3	△ 57.7	54.6	56.6	55.1	55.9	○ 61.4	54.9	57.7	
	教養	60.3	58.9	○ 59.9	△ 54.0	△ 55.5	59.1	56.0	58.4	58.4	54.9	
合 計 点 (換算点)	保育	○ 26.2	24.7	24.3	△ 24.5	24.6	△ 23.8	25.2	25.5	△ 24.3	24.8	
	食栄	24.9	○ 25.3	○ 24.8	○ 25.2	○ 25.3	○ 25.5	○ 25.8	○ 26.0	○ 24.9	○ 25.5	
	英語	25.7	○ 25.3	24.6	24.9	24.0	25.2	25.1	25.1	24.7	24.7	
	教養	△ 24.5	△ 24.3	△ 23.6	△ 24.5	△ 23.3	24.2	△ 24.8	△ 24.6	24.8	△ 24.6	
運 動 能 力	50 m 走 (秒)	保育	9.0	9.0	○ 8.9	○ 8.9	9.0	○ 9.3			9.3	9.3
		食栄	△ 9.3	9.0	△ 9.2	△ 9.1	○ 8.9	△ 9.6			9.3	○ 9.2
		英語	△ 8.9	○ 8.9	9.1	9.0	○ 8.9	○ 9.3			○ 9.3	9.3
		教養	9.2	△ 9.1	9.0	△ 9.1	△ 9.1	9.4			9.3	9.3
	走 り 幅 跳 び (cm)	保育	○ 323.8	313.4	310.6	○ 321.1	315.7	304.4			302.3	309.0
		食栄	△ 309.5	315.5	○ 315.9	317.2	309.4	○ 310.4			△ 301.3	○ 317.0
		英語	319.2	○ 316.3	310.3	△ 311.8	○ 326.3	304.9			308.6	310.0
		教養	309.6	△ 312.9	△ 308.7	314.8	△ 304.1	△ 298.1			○ 308.9	△ 307.2
	ボ ー ル 投 げ (m)	保育	○ 15.8	15.6	16.0	15.7	△ 15.2	15.6			15.1	△ 14.6
		食栄	15.3	○ 16.4	△ 15.7	15.8	○ 15.5	15.6			○ 15.2	○ 15.2
		英語	15.3	15.9	○ 16.1	○ 16.4	15.3	○ 15.9			○ 14.3	△ 14.6
		教養	15.3	△ 15.1	○ 16.1	△ 15.4	15.3	△ 15.1			14.7	15.0

○印 4 科中最大値 △印 4 科中最小値

### III 結果と考察

#### 1. 調査対象とした学生について（表1）

(1) 調査を実施した年の新入生全員を対象としたが集計は18才のみとし、体育時欠席者その他傷害等で計測しなかった学生もあり、表中の総数欄および各科の学生数は入学者数とは必ずしも一致しないが、調査実施数は95～98%と判断してよい。

(2) 運動者の割合に変動がみられる。この調査にみる限り、4科全体で30%台（1974年）から40%（1978年）、さらに50%台（1983年）へと確実に増加している。中学校・高等学校における体育施設の整備充実が図られたこと、活動する本人もさることながらとりまく環境が成長期における体育的活動への参加の重要性和教育的価値の認識にもとづく結果の現れの一つと考えられないだろうか。

この運動者群の運動継続年数であるが短かくは中学校3年間、長くは高校時代にまたがる6年間と考えられるが、その多くは対外試合のスケジュールに合わせて中学生も高校生も最終学年の中頃まで活動し、早ければ最終学年は進学受験準備で活動しないのが一般的傾向である。したがって3年間あるいは6年間運動部に所属したとしても、実際の運動継続年数は2年間長くて5年間と判断できる。

#### 2. 継続調査による本学々生の実態について

(1) 学生全体（18才）について（表II、図I）

〔体格〕

〈身長〉1981年が全国平均並みとなっているものの他はすべて全国平均値（以下全国値とする）を凌ぐ。とくに1974年、'75年、'77年、'82年に有意差となっている。

〈体重〉1976年は全国値より低く有意差となっているが、全般的に全国値かそれ以上となっている。

体格面においてはこの10年間全国値を上まわっているといつてよい。

〔体力〕

年度によって反復横とび（敏捷性）・背筋力・握力・立位体前屈（柔軟性）・踏台昇降運動（持久力）に全国値並かそれ以上となっているものが散見できるが体力の低さがうかがえる。

〈反復横とび〉1974年以降9年間とも全国値を下まわり有意差。平均値差0.3～3.8回/20秒。

〈垂直跳び〉すべて全国値以下。'77年'82年を除き有意差。平均値差0.5～2.8cm。

〈背筋力〉比較的全国値に近い。'81年では有意差で全国値以下。平均値差0.3～8.8kg。

〈握力〉体力テスト7種目中ははっきりした傾向を示している。'79年までは全国値以下で殆んど有意差。'80年以降逆転して全国値を凌ぐ。'81年'83年は有意差。

〈伏臥上体そらし〉'77年僅かに全国値を上まわるが、'75年'78年を除き有意差ができていない。平均値差0.6～3.7cm。

〈立位体前屈〉'80年'83年を除きすべて有意差で全国値以下。平均値差0.4～2.3cm。

〈踏台昇降運動〉'74年'76年で全国値以上となっているが、'75年'81年を除いて有意差で全国値

## 北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について (II)

以下。しかし背筋力と同様比較的全国値に近い傾向にある。平均値差0.1～4.6 (指数)

〈体力テスト合計点〉測定種目でないので図示していないが'79年を除き全国値以下である。平均値差0.4～20 (換算点)

### 〔運動能力〕

体力テストの結果から判断すれば当然のことと思われるが、全国値よりかなり低い数値を示している。

〈50m 走〉測定した8ヶ年すべて全国値をかなり下まわっており、有意差となっている。平均値差0.2～0.6秒。

〈走り幅跳び〉50m 走同様全国値よりすべての年度において低く有意差となっている。平均値差5.1～30.0cm。

〈ボール投げ〉先の2種目ほどではないが'75年を除いて有意差となっている。平均値差0.2～1.6 m。

以上で本学々生と全国短大平均値値との対比で各測定項目別結果の観察を終えるが、本学々生全体の傾向が一応把握し得ると思う。体格については体重が全国値を下まわることもあるものの全般的には全国短大平均以上と判断できる。体力面では握力において1980年以降全国値を凌ぎまた背筋力・踏台昇降運動は他の種目に比して全国値に近く安定しているものの全般的に全国短大平均値より下まわっていることが明らかである。運動能力面では走・跳・投の最も基本的3種目8ヶ年の測定においてすべて全国値を下まわり、1975年のボール投げを除いてすべて有意差となっている。体力テストの敏捷性・瞬発力など合せて全身の筋力、調整力、精神集中力を要するこれらのレベルの低さは行動体力の不足につながるもので一つの問題といえよう。

### (2) 運動者群と非運動者群について (表Ⅲ、図Ⅰ、図Ⅲ)

#### 〔体格〕

〈身長〉運動者群はこの10年間でみる限り確実に全国値を凌いでいる。1974年'75年'77年'82年に有意差がある。非運動者群も1981年に全国値より低いのが全般的に前者同様の傾向といえる。両者群の平均値差は0.1～1.4cmで1979年'80年に非運動者群が僅かに運動者群を上まわっているが全般的にみるとやはり運動者群が上位であることは明らかである。

〈体重〉運動者群は1976年に全国値を下まわったが身長と同様の傾向である。1978年'80年'83年に有意差。非運動者群は全国平均並みか低い傾向がみられる。

#### 〔体力〕

〈反復横とび〉運動者群は1974年'75年'81年'82年以外は全国値以下でとくに1976年'78年'79年'80年に有意差となっている。非運動者群は1975年以降すべて有意差で全国値に劣る。両群間の平均値差0.1～1.8回

〈垂直跳び〉運動者群が全国値を上まわっている1977年'79年'82年それ以外は全国値に劣る。1976年'81年'83年には有意差。非運動者群はすべて全国値以下で1980年以外すべて有意差となっている。両群の平均値差1.4～3.1cm (但し1980年を除く)。

徳 山 ・ 平 田

〈背筋力〉運動者群は5ヶ年で全国値を上まわり1981年は有意差となっている。しかし1976年・77年は有意差で全国値より低い。非運動者群はこの10年間すべて全国値に劣り1980年以外は有意差。両群の平均値差3.5～7.3kg。

〈握力〉運動者群1974年～'79年は全国値以下で殆んど有意差。1980年～'83年は安定した数値で全国値を凌ぎ有意差となっている。非運動者群は両者と同様の傾向を示しているが1981年・83年以外は全国値に劣り有意差となっている。平均値差0.7～1.9kg。

〈伏臥上体そらし〉運動者群は1977年以外すべて全国値以下で1979年以降は有意差。非運動者群は測定年度すべて全国値以下で1977年・78年を除きすべて有意差。平均値差0.1～2.5cm。

〈立位体前屈〉両群とも10ヶ年の測定ですべて全国値以下で前者は5ヶ年、後者は7ヶ年に有意差がみとめられる。両群間の平均値差0～1.1cm。

〈踏台昇降運動〉運動者群は1974年・75年・76年・81年で全国値を上まわるがそれ以外は僅かながら低い。1974年・76年および'77年・78年・79年・83年にそれぞれの有意差が出ている。非運動者群は1976年に全国値を凌ぐが、1974年・76年・81年を除き有意差で全国値以下となっている。両群間の平均値差1.7～4.4（指数）。

〔運動能力〕

〈50m 走〉運動者群は1975年に全国値を示した以外は低く8ヶ年のうち後半は有意差となっている。非運動者群はすべての年度でかなり全国値に劣り有意差となっている。両群の平均値差0.2～0.3秒。

〈走り幅跳び〉運動者群は1977年に全国値を僅かに上まわっているが50m 走同様の傾向。非運動者群はすべての年度においてかなり劣っておりすべて有意差となっている。平均値差8.7～19.4cm。

〈ボール投げ〉運動者群1974年・75年は全国値以下で有意差となっている。他種目程の落ち込みはないが全国値よりやはり劣る。非運動者群は測定年度すべて全国値よりかなり低く有意差となっている。両群間の平均値差0.7～2.5m。

以上、測定項目別に全国短大平均値と運動者群・非運動者群それぞれを全国値を基準とした T-score により対比させ、別に両群間の平均値差を示した。ここで両群の差異について考察を加えておきたい。体格は先天的要因に影響されることは周知の事実であり、また中学校、高等学校においては比較的体格がよく体力・運動能力に優れているものが運動部に所属する傾向があることは確かである。しかし運動部に入部する生徒の中には一つのスポーツに取り組み自己の趣味や個性の伸長と同時に自己の体格面や体力運動能力面の改善と向上を目指す者が多くあることも事実といえよう。身体発育発達の著しい第二成長期（女子の場合身体的には11才～16才と考えられる）に発育発達刺激としての運動効果のあることも多くの研究で明らかにされている。本学々生の運動者群の多くの測定値で全国値を下まわるのは少し理解に苦しむところであるが、両群間における差異は確実にみとめられる。先天的要因の割合の大きい体格面では両群の差異は体力・運動能力面ほど大きくは出ていないが体重においてとくに明瞭でありやはり特徴的差異と見られよう。体力



面では柔軟性の差こそ小さいが敏捷性・瞬発力・筋力・持久性においては確実にその違いが表われている。

運動能力面では両群の差異が一段と明瞭に出ている。体力テストにおける行動体力としての要素的、部分（部位）的測定結果と異なり、筋力・敏捷性・瞬発力・柔軟性・持久性などこれらの体力要素を集合的に機能させ、加えて全身の調整力・精神集中力のもとに行なわれる走力・跳躍力・投力テストにおいてその差異が大きくなっていることは運動者群と非運動者群との特徴的差異と考える。このことをはっきり示す資料がある。図IIIは昭和58年度の石川県高程女子における運動者群と非運動者群の比較図である。敏捷性・瞬発力・筋力・持久性など体力テスト種目の差異もさることながら50m走・走り幅跳び・ボール投げ・懸垂力・持久走の運動能力テストにその差異が増幅されている。現役の選手を含めたトレーニング継続中の生徒群とそれ以外の生徒群の対比でありその差異が明瞭に読みとられる。本学の運動者群に属している学生の多くは、トレーニングを行っていたであろう中学校時・高校時から部活動を停止して測定までに長くは3年以上、短い者でも（高校3年生の中期まで活動したもの）7・8ヶ月を経過していると考えられる。

トレーニングによって獲得した体力・運動能力はトレーニングを中止すれば時間の経過に伴ない低下する事が研究により明らかにされている。浅野は運動の心肺機能に及ぼす影響について、心肺機能にはトレーニングにより改善し、脱トレーニングにより機能低下を示すという可逆性がありとくに子供とトレーニング者において著しいとしている。このことから判断すれば、運動者群といえどもかなり測定値が低くなっていることは間違いないところと判断する。

### （3）高等学校時（17才時）との関連について（図II）

（1）において明らかになった体格は全国値を凌ぎ体力・運動能力で劣るこの傾向は、本学々生の出身母体となつていと考えられる石川県内の高校の実態と深く関係があるとの推測から10年間の測定調査のうち5ヶ年について追跡的観察を試みた。表Iの付表に示すごとく本学々生の出身校は石川県内が80%以上を占めているので、石川県教育委員会発表の児童生徒の体力・運動能力調査報告書を利用し、本学々生の全国短大平均値を基準（50）としたT-scoreによるプロフィールとそれぞれの当該年度の前年度つまり高校3年次（17才）における全国高校平均値を基準（50）としたプロフィールを作図し重ねて示した。

この5ヶ年における高校3年次における傾向について観察すると1977年'81年'82年においてはほぼ全国値に近いことがうかがえる。5ヶ年に共通している傾向は体格面においては全国値より高く、年度によっていくらか差異はあるが体力テストの敏捷性・筋力・柔軟性・持久性においては殆んど全国値並みか上まわっている。しかし運動能力面においては1977年を除き全国値を下まわっている。現論的には本学々生も同様の傾向がみられると予想したが二点においてそれを示している。つまり体格が全国値以上で運動能力が全国値より劣ることである。図IIにみる本学々生の体格以外の萎縮はその原因が何にあるかについての考察は今後委ねる。

### （4）4科別平均値にみる特徴（表V）

統計処理の過程で保育科・食物栄養科・英語科・教養科の4科別に平均値のみを表示したも

のである。考察してもあまり意味のないことと考えるが、参考までに比較的明瞭な傾向のみを述べる。体格のうち身長に於て1974年～1979年の6年間英語科が最大値あるいはそれに近い数値を示したがその翌年から逆転し最小値を連続して示している。体力テストの結果に明瞭な傾向が出ている。測定7種目の測定値の換算点による得点会計において食物栄養科が1975年以降9年間連続最大数値を示し教養科が対照的に8年間連続的に最小値を示している。種目毎では敏捷性では英語科・食物栄養科が、50m走では英語科が最大値を示す傾向がみられた。

#### IV 要 約

本学々生の体格および体力・運動能力について1974年に第1回の調査結果について発表した。しかし実態のより正確な傾向を把握するため継続的調査を1974年（昭和49年）～1983年（昭和58年）の10年間実施した。体格の指標として定期一般健康診断の検査項目の身長・体重の測定値を利用し、文部省および石川県教育委員会発表の体力・運動能力調査報告書を資料に研究をすすめた。以下その要点を述べる。

##### 1. 学生全体について

- (1) 体格は全国平均値もしくはそれ以上でとくに身長においてその傾向が明瞭である。
- (2) 体力テストの結果では筋力・持久性が他の種目に比してやや全国値に近い傾向にあるが一般的にはかなり劣っている。（図Ⅰ，図Ⅱ）
- (3) 運動能力テストの最も基本的運動能力とみられる走・跳・投の3種目すべての年度において全国値より低く、敏捷性・瞬発力・筋力などと合せて全身の筋力・調整力・精神集中力を要するこのテストにおいてのレベルの低さは行動体力の不足として一つの大きな問題点といえよう。

##### 2. 運動者群と非運動者群について

- (1) 両群とも体格のうちとくに身長が全国値を凌いでいる。体重は運動者群は身長と同様の傾向であるが、非運動者群は全国並みかやや劣る。
- (2) 体力・運動能力面では運動者群必らずしも全国値を上まわっていない予想外の結果となっているが両群間には柔軟性テスト（伏臥上体そらし・立位体前屈）を除きすべての測定値に明瞭な差異がみとめられ、とくに走力・跳躍力・投力にその差が大きく出ている。（図Ⅰ）
- (3) 体力要素を集合的に機能させ、加えて全身調整力・精神集中力のもとに行なわれる走力・跳躍力・投力テストにおいてその差異が大きいことは両群間の特徴的差異と判断できる。（図Ⅰ、図Ⅲ）

##### 3. 高等学校時（17才）との関連において（図Ⅱ）

- (1) 本学々生は80%以上が石川県内高校出身者であることから、高校3年次（17才時）との関連から5ヶ年間のプロフィールを重ねて観察した結果では体格面では全国値を上まわり運動能力面で劣るこの二点で同傾向がみられた。
- (2) しかし本学に入学してくる学生が17才の高校時より体力・運動能力において全国値よりか

なり落ち込みが大きくとくに運動能力の萎縮が著しい、問題として指摘されよう。

4. 4科目の平均値にみる特徴 (表V)

- (1) 身長において6年間最大値あるいはそれに近い数値を示した英語科がその翌年から逆転して最小値を示している。
- (2) 筋力・柔軟性・持久性に比較的安定して最大値を示した食物栄養科が体力合計点(換算点)で9ヶ年間最大値を示し、対照的に教養科が連続的に最小値を示す傾向がみられる。
- (3) 敏捷性、50m走において英語科が最大値を示す傾向にある。
- (4) 学内の体育的行事(球技大会等)に常に最優位を示す保育科は50m走に最大値を示す傾向が少し強いものの顕著な特徴はみられない。

V お わ り に

前回の調査においては単年度の結果として一応の傾向を知ることができた。しかし継続調査によらなければ本学に入学して来る学生のより正確な傾向を把握できないこと、また短大での測定結果はむしろ中学校・高等学校時の体育の成果を示すものとして高校との関連についての調査を課題とした。今回の調査ではこれらの点がかかなり明確にされたと思う。しかし本学々生の体力・運動能力がここ10年間全国短大平均値に劣る傾向の原因が何によるか問題として残った。前回でも述べたが短大の体育において体力等の向上に多くを望み得ないとしても運動技能を身につける余地は残されていおり、より大切なことは学生各自が永い生涯において自己の健康や体力について科学的にとらえ、その実践の中から健康に支えられた活力に満ちた日常生活を送る能力と心構えを如何に培うかである。本学々生各自が取り組む課題であり指導者の課題でもあると考える。

最後にこの調査研究に多くの資料提供など石川県教育委員会保健体育課の先生方のお力添えをいただきましたことに対して深い感謝とお礼を申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 文部省体育局 昭和48年度～昭和59年度「体力・運動能力調査報告」
- 2) 加藤橘夫・前川峯雄・猪飼道夫「青少年の体格と体力」杏林書院
- 3) 江橋慎四郎・水野忠文・松井三雄共著「体育測定法」体育の科学社
- 4) 徳山陽三「北陸学院短期大学々生の体格および体力・運動能力について(1)」北陸学院短期大学紀要第6号
- 5) 石川県教育委員会 昭和49年度～昭和59年度「児童・生徒の体力・運動能力調査報告書」
- 6) 日本教育大学協会「青年心理」
- 7) 日本体育学会編「体育の科学」VoL. 35 10. 1985.