

〈論文〉

札幌大学体育実技受講生の基礎体力について  
(第7報)  
—現状について—

久保田 敏 夫

I. はじめに

近年青少年の基礎体力が低下していると言われており、文部科学省や厚生労働省からも全国の統計結果からそのように発表されている。

本学では毎年体育実技受講生に対して体力診断テストを実施することにより、本学学生の基礎体力の現状を把握し、受講学生へのアドバイスはもとより、授業構造の研究のための資料分析と検討を行ってきた。

現在の本学学生の傾向はどうか？

2000年10月発行の札幌大学総合論叢第10号に発表した資料と今回実施した測定結果を比較することにより本学学生の基礎体力の傾向と現状を把握するとともに体育実技の指導方針を得ようとするものである。

II. 方法

本学では体育実技受講生に対して毎年春に体力診断テストを実施し、基礎体力の現状を把握することにより受講学生にコメントするとともに指導に役立ててきた。

2000年の札幌大学総合論叢に発表して以来学生の基礎体力について比較研究をしていないので今回は前回の資料を参考に比較検討することにより体育実技受講生の現状を把握することと8年ぶりの学生の基礎体力の推移を考察するものである。

1997年(平成9年)に新体力テスト種目が(旧)文部省から発表されているが、本学では従来行っていた測定種目(旧体力テスト)を採用している。旧体力テストでの測定結果においても受講学生の現状を把握できるものと判断したことから器機の有効利用からも

旧体力テスト種目を採用しているものである。

旧体力テスト種目とは反復横とび（敏捷性）、垂直跳び（瞬発力）、背筋力・握力（筋力）、踏み台昇降運動（持久性）、伏臥上体そらし・立位体前屈（柔軟性）の7種目になる。一週間にわたり各授業時間帯に体力テストを熟知した担当教員の指導により測定を実施し、18才男女、19才男女について比較検討、考察を行ったものである。

測定にあたっては文部省体育局発行の「スポーツテスト実施要領」に準じて実施した。

### Ⅲ. 結果と考察

表-1は1999年度と2007年度に実施した18才における測定結果の比較であるが2007年度の被験者数は1999年度のそれと比べると約3分の1程度であったことが残念なことであった。今回特に取り上げたのは各種目にわたり最高値と最低値であるが、これは平均値との差を比較することに役立つと考えたわけである。

表-1 1999年度と2007年度の測定結果（18才）

種目 年度	反復横跳（回）		垂直跳（cm）		背筋力（kg）		握力（kg）		踏台昇降運動（拍）		伏臥上体そらし（cm）		立位体前屈（cm）		
	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	
男 子	N	434	172	434	171	434	172	434	173	434	174	433	173	434	167
	H	/	64	/	76	/	273	/	65	/	192	/	74	/	31
	L	/	32	/	37	/	68	/	27	/	81	/	22	/	-19
	M	46.2	47.6	60.3	59.2	124.4	131.5	41.8	44.2	145.1	137.8	50.5	47.2	9.7	11.0
	S D	5.29	6.51	7.17	7.48	25.12	31.67	5.84	7.88	25.33	28.70	10.34	11.32	8.67	9.49
女 子	N	209	56	210	56	211	56	211	56	208	55	209	56	211	55
	H	/	49	/	67	/	125	/	34	/	190	/	60	/	26
	L	/	26	/	20	/	32	/	17	/	88	/	28	/	-22
	M	37.7	38.6	39.4	40.2	67.0	67.1	24.5	25.4	157.3	147.1	49.6	45.5	12.3	8.6
	S D	5.28	5.34	7.15	10.62	16.38	18.63	4.31	4.28	26.66	30.84	9.54	8.15	7.01	11.21

注： N=人員 H=最高値 L=最低値 M=平均値 S D=標準偏差

表-1に対比すべきグラフは図-1と図-2である。図-1は18才男子の1999年度の平均値と2007年度の平均値を比較したグラフであり、図-2は18才女子のグラフである。このグラフから推測できることを考察してみたいと思う。

図-1については18才男子のものであるが、総体的には予想に反し2007年度実施の学生の測定平均値の方が1999年度の測定平均値を上回っており好ましい結果を表している。垂直跳び（瞬発力）と伏臥上体そらし（柔軟性）で多少劣っているものの他の5種目では優位の結果を示しており、特に背筋力では7.1kgも多い測定平均値を示した。背筋は柔軟性を表出する「伏臥上体そらし」に大きく影響を及ぼすものと考えられるが、伏臥上体そらしにおいて前回よりも今回の測定平均値が3.3cmも劣っているという原因については、上体を反らす姿勢をとることが背中に痛みを感じさせることもあり被験者が加減をし充分

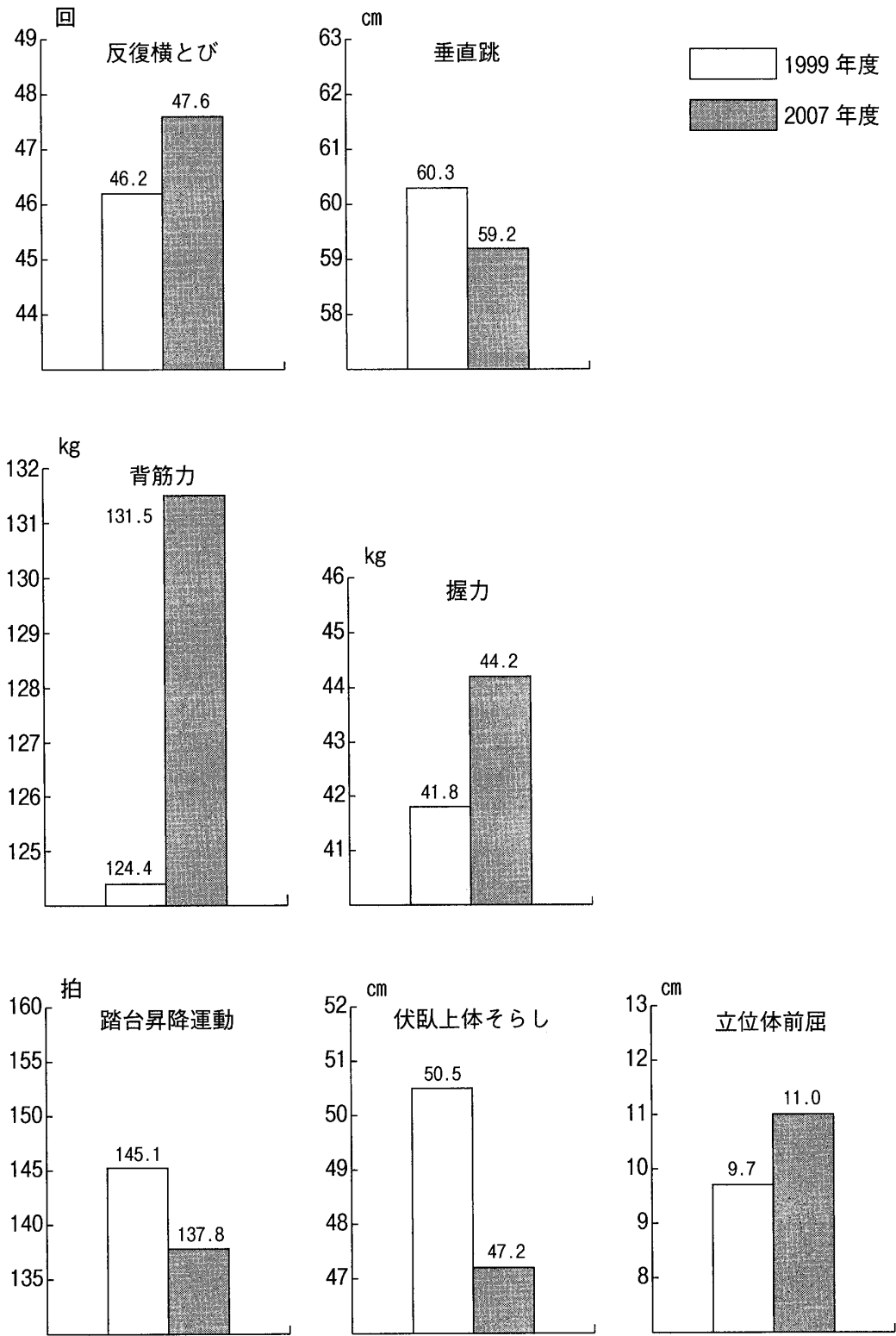


図-1 1999年度と2007年度における測定平均値の比較  
(18才 男子)

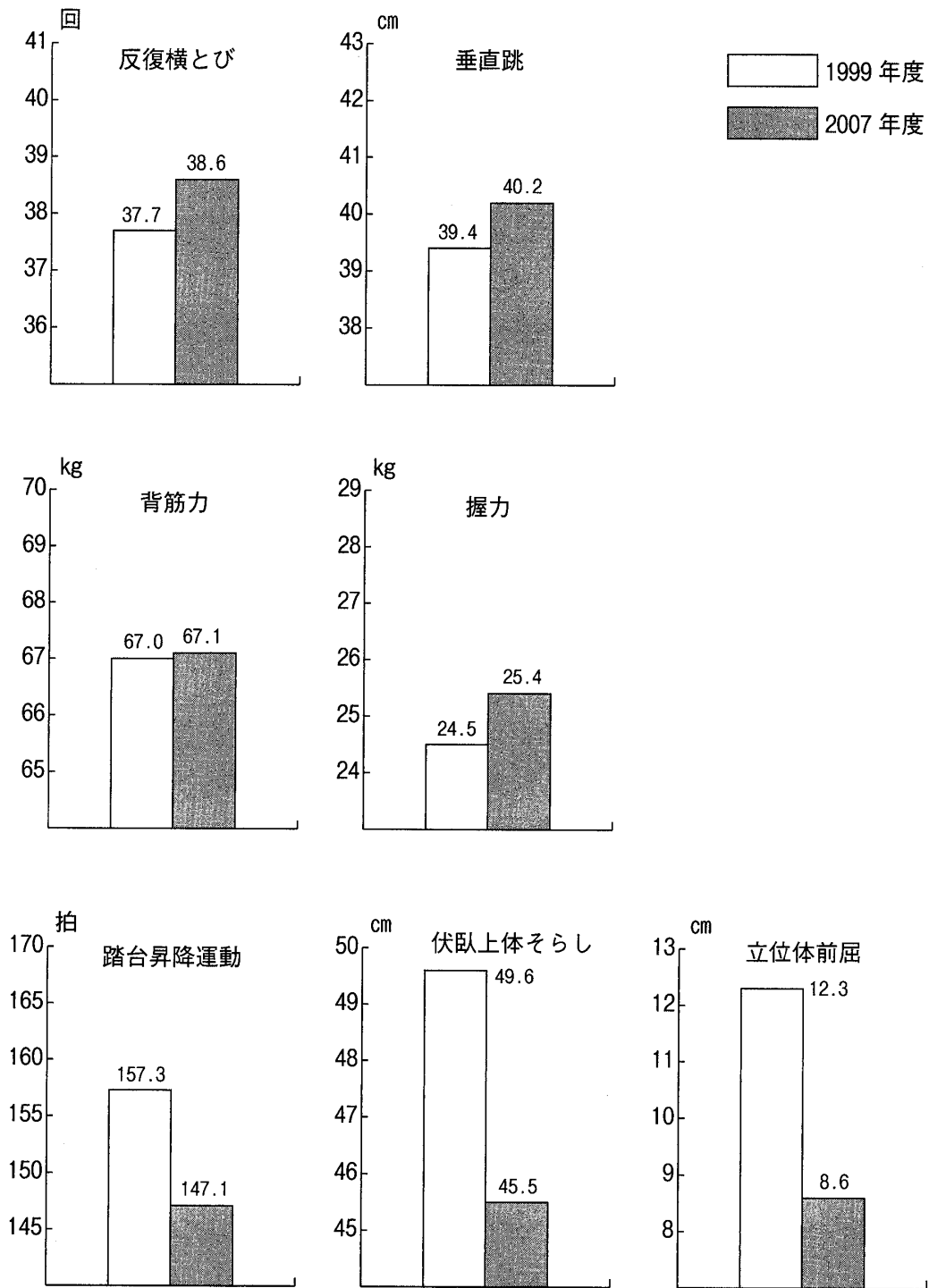


図-2 1999年度と2007年度における測定平均値の比較  
(18才 女子)

な実力を発揮していなかったのではと推測できるが確信はもてない。今後の課題としたい。なお、「踏み台昇降運動」の数値は30秒間の心拍数を3回加算した数値であるので数値の少ない方が心肺機能が優位を示すということをつけ加えておきたい。図-1のグラフを総体的に推察するに18才の男子については体力の低下を指摘することは困難である。

図-2は18才女子の測定平均値の比較であるが、総体的には男子と同様に2007年度の学生の測定結果の方がほぼ上回っている。ただし柔軟性を示す「伏臥上体そらし」と「立位体前屈」で約4cmほど劣っていることは背筋の硬化を推察することができる。身体全体の筋肉における硬化傾向については調べていないが今後柔軟性を向上させる指導が必要であると思われる。

表-2は19才男女の1999年度と2007年度の測定結果を表わしたものである。2007年度における19才の被験者数が1999年度のそれと比べると男子で3分の1程度であり、女子においては5分の1にしか充たないことが残念なことであった。しかし19才の年代の傾向を知る上で無価値なものではないと判断し考察を試みたものである。

表-2 1999年度と2007年度の測定結果（19才）

種目 年度	反復横跳（回）		垂直跳（cm）		背筋力（kg）		握力（kg）		踏台昇降運動（拍）		伏臥上体そらし（cm）		立位体前屈（cm）		
	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	1999年度	2007年度	
男子	N	298	97	298	97	298	97	299	97	299	97	297	96	299	96
	H	/	63	/	76	/	243	/	64	/	199	/	71	/	28
	L	/	33	/	27	/	39	/	30	/	81	/	26	/	-15
	M	46.7	47.7	60.4	58.9	126.9	128.1	42.3	43.2	147.0	137.9	51.8	48.5	9.4	12.3
	S D	5.64	6.49	6.89	7.05	26.03	33.03	6.18	6.87	27.22	27.89	9.89	10.73	8.52	9.37
女子	N	111	21	111	21	111	22	111	23	111	23	111	22	111	23
	H	/	49	/	49	/	114	/	32	/	197	/	67	/	23
	L	/	28	/	27	/	39	/	19	/	117	/	32	/	-26
	M	38.4	37.8	38.8	36.9	68.9	72.0	25.1	26.3	157.5	154.9	51.3	51.1	12.2	10.6
	S D	4.97	4.67	15.57	5.36	15.57	16.74	4.55	3.53	24.42	21.77	7.92	9.82	7.15	10.07

注： N=人員 H=最高値 L=最低値 M=平均値 S D=標準偏差

表-2を基に各種目にわたりグラフにしたものが図-3と図-4である。

図-3は19才男子の1999年度と2007年度の測定平均値を比較したグラフである。19才男子についても18才男子と同様の結果を示しており「垂直跳び」と「伏臥上体そらし」の2種目で1999年度の測定平均値を下回っているもののその他の5種目においてはわずかながらも上回っている結果を得た。敏捷性、筋力、持久性の能力において前回は上回っていることは好ましい結果であり、本学男子学生（18才、19才において）の体力が1999年度のものに比して決して低下しているとは断言できない。

図-4は19才女子の測定平均値を比較したグラフであるが、このグラフを考察すると18才男女、19才男子との違いが明らかである。筋力・持久性以外では前回は下回ってお

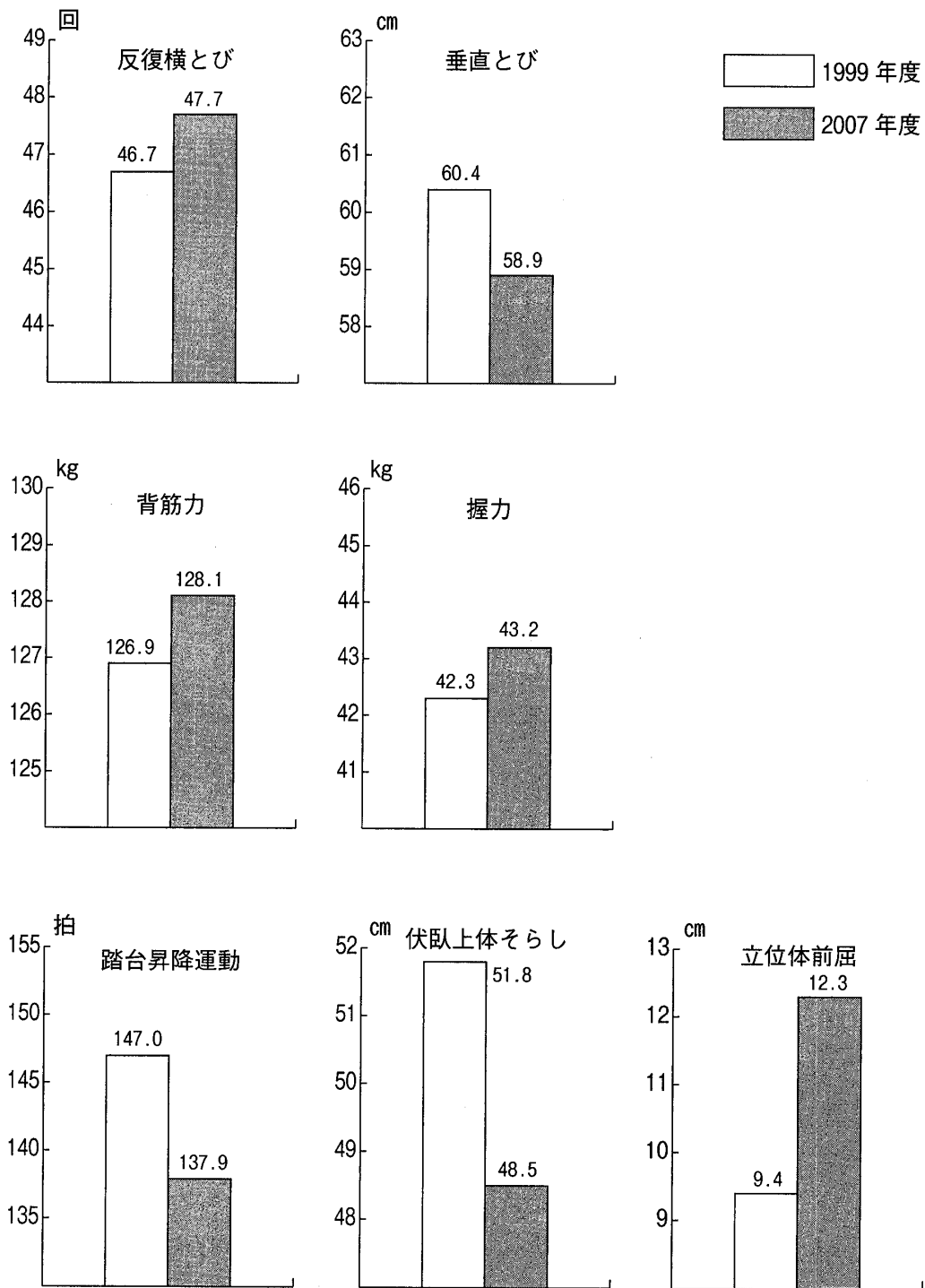


図-3 1999年度と2007年度における測定平均値の比較  
(19才 男子)

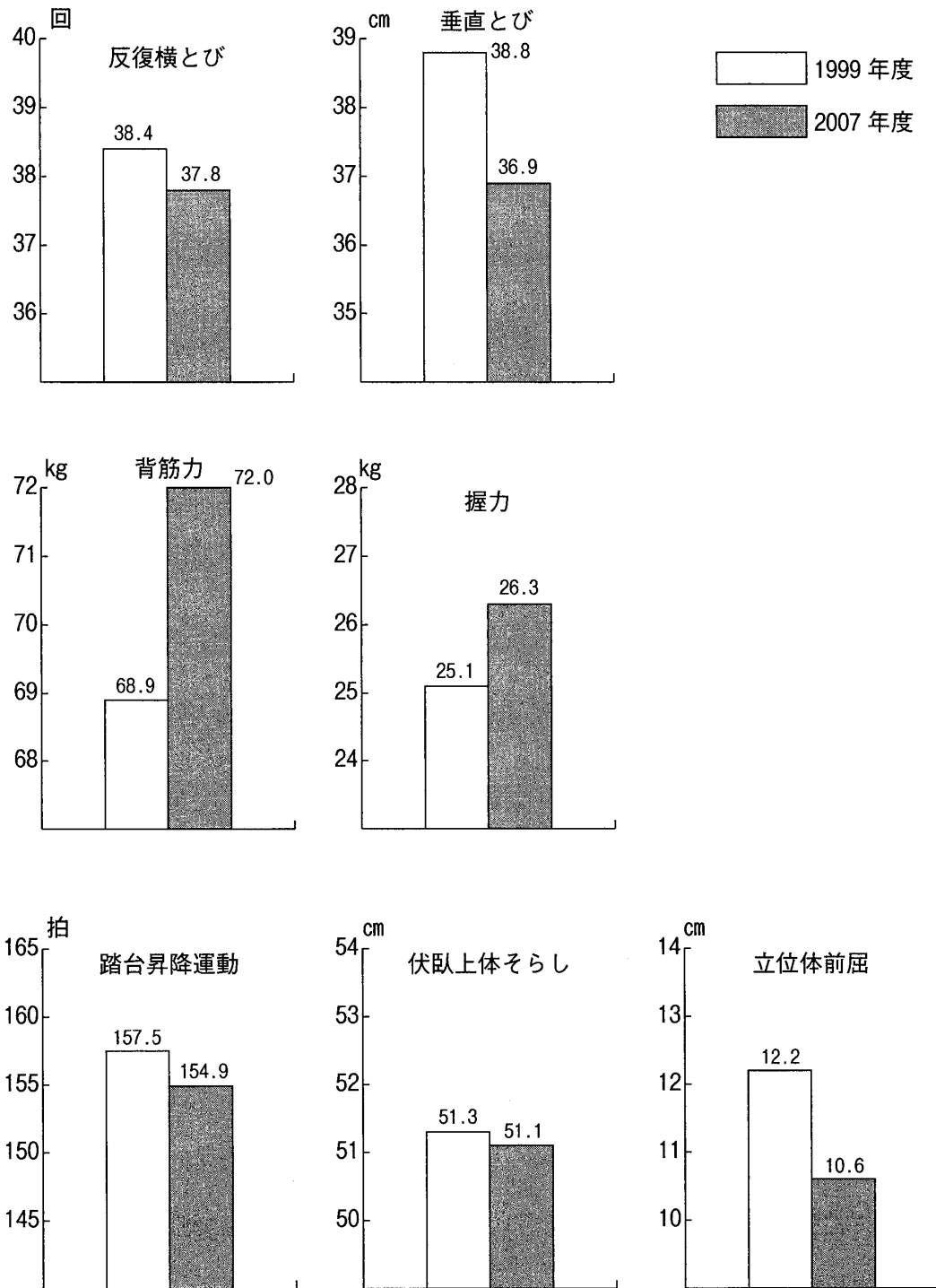


図-4 1999年度と2007年度における測定平均値の比較  
(19才 女子)

りわずかながらも体力の低下がうかがわれる。筋力が強いが柔軟性が劣る結果は筋肉の硬化傾向にあるものと思われ、ストレッチ運動や柔軟運動の必要性を感じる。この筋肉の硬化は急に起こるものではなく、長年の経緯にて表われる現象であると思われるので低年齢時からの筋肉の伸展運動が不可欠であるように思われる。

#### Ⅳ. まとめ

本研究は、本学体育実技受講生の18才、19才男女を対象に実施した体力診断テスト結果を前回（1999年度）実施した測定結果と比較・考察することにより本学学生の基礎体力の現状と傾向を把握し、授業展開のなかで今後どのような指導方針を構築すればよいかを探るものであった。またこれにより今後の体育実技授業における指導プログラムや実技種目・内容の改善に基づく基礎資料を得ようとしたものである。

体育実技受講学生の基礎体力の比較は8年振りであり、筆者は本年度の学生の測定結果が劣勢であると仮説を立て考察を行ったが18才、19才の男女の基礎体力に大きな低下は見られず予想に反し良好な結果を得た。

1. 18才男子については垂直跳び（瞬発力）と伏臥上体そらし（柔軟性）において多少劣っているが、総体的には良好な結果を得た。特に背筋力においては7.1 kgも上回っており、驚異的な結果について今後詳細を検討する必要があると思われる。
2. 18才女子については男子同様総体的には良好な結果を得たが柔軟性（伏臥上体そらし、立位体前屈）において前回は大きく下回っていることが心配である。筋力（背筋力）はそれほど変化がないのに柔軟性が劣っていることは筋肉の硬化が考えられるので幼少時からのストレッチ運動や柔軟運動を心掛ける必要があると思われる。
3. 19才男子については18才男子と全く同じ結果であり瞬発力（垂直跳び）と柔軟性（伏臥上体そらし）においてのみ劣っている。垂直跳びは脚のパワーを表現する種目であり脚力の低下とも関係が深いと思われる。伏臥上体そらしは背筋に苦痛をとまなうため実力を出し切らずに途中でやめてしまった結果とも思われるが詳細については今後の課題としたい。
4. 19才女子については18才男女、19才男子の傾向と多少異なる結果を得た。反復横とび（敏捷性）、垂直跳び（瞬発力）、伏臥上体そらし・立位体前屈（柔軟性）の4種目において低い値を示しており総体的には体力の低下がうかがわれる。筋力（背筋力・握力）の上昇は好ましいことではあるが柔軟性との関連から考察すると18才女子と同様に筋肉の硬化傾向が考えられるが詳細については今後の課題にしたい。



## 参考文献

1. 柴田 勲, 富田 友治, 太田 恭子, 奥村 博, 倉島 武徳: 札幌大学学生の体格・体力および運動能力についての調査研究 (第1報), 札幌大学紀要1, 1968.
2. 柴田 勲, 富田 友治, 太田 恭子, 奥村 博, 倉島 武徳, 久保田 敏夫: 札幌大学学生の体格・体力および運動能力についての調査研究 (第2報) —現状把握と推移について—, 札幌大学紀要4, 1972.
3. 柴田 勲, 奥村 博, 倉島 武徳, 久保田 敏夫: 札幌大学学生の体力向上に関する試案, 札幌大学教養部紀要22, 1983.
4. 奥村 博, 倉島 武徳, 久保田 敏夫: 札幌大学体育実技受講生の基礎体力について (第3報), 札幌大学教養部紀要24, 1984.
5. 柴田 勲, 奥村 博, 倉島 武徳, 久保田 敏夫, 米田 浩, 内海 知秀: 札幌大学体育実技受講生の基礎体力について (第4報) —当年度卒入学者群と過年度卒入学者群の比較—: 札幌大学教養部紀要34, 1989.
6. 倉島 武徳, 米田 浩, 内海 知秀: 札幌大学体育実技受講生の基礎体力について (第5報) —新入学生の動向について—, 札幌大学教養部紀要39, 1991.
7. 柴田 勲, 奥村 博, 久保田 敏夫, 内海 知秀: 札幌大学体育実技受講生の基礎体力について (第6報) 一年次推移と現状について—, 札幌大学総合論叢第10号, 2000.
8. 松島 茂善他: スポーツテスト, 第一法規, 1967.
9. 猪飼 道夫他: 現代トレーニングの科学, 大修館, 1970.
10. 文部省体育局: 平成9年度 体力・運動能力調査報告書, 1998.