

レスリング競技の競技力向上に関する研究（第1報）  
—体力と競技力の関係について—

A Research on Performance Improvement in Wrestling (Part 1)  
About the Relationship between Physical Fitness and Performance

滝山 将 剛, 朝 倉 利 夫

Yukitaka TAKIYAMA and Toshio ASAKURA

ABSTRACT

As a result of this research which carried out physical fitness tests twice for elite wrestling players of Kokushikan University, following knowledge was acquired:

- 1) The Subjects, K/T/(-60kg class), T.S.(-55kg class), and M.M.(-74kg class), showed high values which subtracted their heights from the lengths between right and left middle fingers (K.T. -11.0cm, T.S. -9.3cm, M.M. -8.9cm). The mean value in all Subjects was  $4.4 \pm 3.9$ cm.
- 2) As the physical characteristic and the relationship between physical fitness index and performance, in A group (right class), K.K. indicated the highest mean value of T score, 56.0. The other subjects in A group except T.S. also showed high value of T score, and the correlation between their values of T score and performance of wrestling was close. These results supported that of former researches.
- 3) In B groups (middle class), there were four subjects having clearly exceeded 50 of the mean value of T score. Subject Y.T. showed the highest value, 55.4.
- 4) As to C groups (heavy class), there were no player which have exceeded 50 of the mean value of T score.

*Key words:* レスリング競技, 相対体力, 競技能力

はじめに

競技スポーツ選手の競技能力を向上させる要因は多種多様であるが、大まかに分類してみると、選手の身体的（体力）側面に関わる要因と、心理的（情緒、気力、性格など）側面に関わる要因、

そして実践における技術、試合運びなどの作戦や、戦術に分類することが可能であると考えられる。レスリング競技は烈しいボディコンタクトなどがある種目であるので、身体的側面が競技力に深く関わる種目といえる。堀居らは、体重制を採用しているレスリング競技において、階級ごとに筋力、

スピード、パワーなどを比較した結果、それらに階級差が認められたことを考慮して体重で除した値を相対体力（体重あたりの体力）として競技力向上に関わる体力指標として報告している<sup>1) 2) 3)</sup>。また、過去のオリンピック大会や、国際大会において活躍した日本選手の筋力の相対値は、背筋力で体重の3倍以上、握力では体重の0.7倍以上の指数を示すことを明らかにし、それらに関わる体力指数と競技成績との相関関係が高いことを報告している<sup>4)</sup>。他にも、これに類似した報告がみられる<sup>5) 6) 7)</sup>。

そこで本報告では、レスリングフリースタイルに関して、大学のトップクラスであるK大学の選手の形態および、機能測定を実施し、その際、先行研究の体力指数<sup>1)</sup> および形態<sup>2)</sup>の結果を踏まえ、体力特性および、体力指数と競技成績との関係についての2項目を重点的に検討し、今後の競技力向上に関わる合目的なトレーニング方法を模索しようとするものである。

## 研究方法

### I、対象者

対象者はK大学レスリング部に所属する、平成12年11月全日本選手権大会において団体優勝チーム8階級（54kg、58kg、63kg、69kg、76kg、

85kg、97kg、130kg級）の選手および、有望選手1名、コーチ1名の10名、平成14年11月全日本大学選手権大会出場の7階級（55kg、60kg、66kg、74kg、84kg、96kg、120kg級・新階級は2001年、1月、1日より8階級から7階級となる）の選手および、有望選手4名、コーチ2名を含む13名で合計20名（平成12年・14年において同一選手が3名）であった。その対象者について、個々の選手のより詳細な体力特性を知る目的で、体重を基にして階級別（新旧階級併用）に、軽量級をA、中量級をB、重量級をCの3群に分類し、Aグループは54kg、55kg、58kg、63kg級の6名、Bグループは66kg、69kg、74kg、76kg、84kg、85kg級の10名、Cグループは96kg、97kg、120kg、130kg級の4名とした。

### II、測定項目及び方法

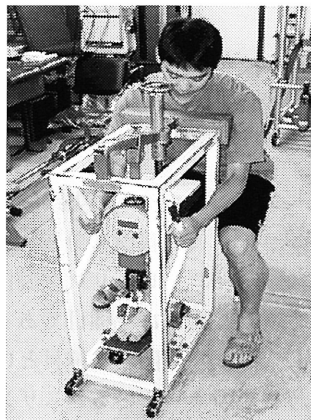
本研究で実施した体力測定項目は、形態面では簡便に測定できる種目であり、機能面ではレスリング競技に重要と思われる項目を選択して測定した。

形態面では、身長、体重、指極、胸囲周径囲、体脂肪率、上腕周径囲、大腿周径囲、下腿周径囲を測定項目とした。

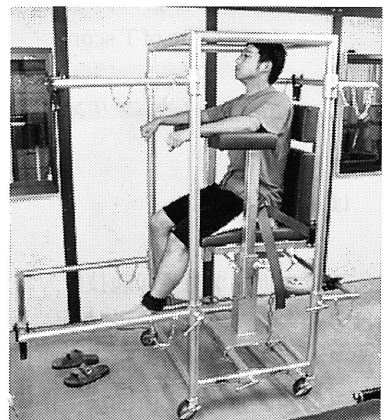
また、機能面では、柔軟性の指標として上体らしおよび座位体前屈、瞬発力の指標として垂直



座位式背筋力



座位式背筋力



座位式背筋力

跳び、敏捷性の指標としてサイドステップ、上肢の筋力の指標として握力、腕伸展、腕屈曲、懸垂および綱のぼり(クライミングロープ)、体幹の筋力指標として背筋力、下腿の筋力の指標として脚伸展、脚屈曲および足底屈曲筋力を測定した。なお、綱のぼりのロープは5mとし、クライミングタイムをもって評価した。

#### (1) 形態測定

身長、体重、胸囲周径囲、指極、上腕周径囲、大腿周径囲および下腿径囲を測定項目とした。なお、指極についてはマルチ式人体計測器で測定した。また、体脂肪率(アスリートモード)についてはタニタの体内脂肪計TBT-102を使用した。

#### (2) 機能測定

筋力については、日本体育大学運動処方研究室堀居昭教授開発の筋力測定装置で測定した(写真)。なお、全対象者とも最大努力で2回実施し、高い方の値を最大筋力として採用した。

### 結果と考察

表1に国土舘大学レスリング部における平成12年度および平成14年度の測各定項目の比較、表2に測定結果と相対体力T-スコアを示した。

#### 1) 形態について

形態測定については、競技成績との相関関係が低いことから、指極のみについて考察した。指極(指極の実測値-身長)では、60kg級谷口が11.0cmで最も長く、55kg級杉谷が9.3cm、74kg級森山8.9cmの順であり平均値では $4.4 \pm 3.9$ cmであった。2002年度日本レスリング協会の強化委員会は2002年の世界選手権大会において優勝者の身長から推察し、チャンピオンになる一要因として身長が高いことを挙げている。また、手(リーチ)の長い選手が有利であるという仮説がある。しかし、本研究の結果では、これら形態とレスリングの競技力との客観的な相関関係は見出されなかった。

#### 2) 体力特性および、体力指数と競技成績関係について

背筋力、握力、腕伸展、腕屈曲、脚伸展、脚屈曲、足底屈筋力を体重で除したものを相対体力とし、垂直跳び、上体そらし、サイドステップについては実数値で示した。これらの項目について重点的に考察した。その際、相対体力値の平均値を50とし、平均値からの偏差をもって、平均値から上回っているか、下回っているかをT-スコアで示した。図1および、図2にAグループの相対体力T-スコア、図3および図4にBグループの相対体力T-スコア、図5にDグループの相対体力T-スコアを示した。

イ) Aグループ(軽量級54kg~63kg)6名について(図1、図2参照)

Aグループ6名については、先行研究から日本選手の軽量級については体力指数の高いことが報告されていることから、Aグループのみの体力指数に検討を加えることにした。

T-スコアでの平均値のトータルで50を上回った選手が大半であった。なかでも平均値のトータル56を示した金淵は大学3年生時において学生のタイトルを始め国体、全日本選手権大会を制した選手である。谷口(54.8)、大館(54.5)らも高い平均値を示していた。野口(56.2)は、怪我のために2項目について測定不可能であったが平均値は高い値を示していた。年間を通じての競技成績でみると3名とも学生界では常に好成績を収めており、体力指数と競技成績との相関関係においても高いことを示すものであった。ことに、平均値54.8示した大館は測定後のパシフィックオープン国際において優勝した。杉谷は、競技成績では常に好成績を挙げているものの、平均値は47.6と低く体力的には劣っていた。今後の体力強化次第では今後さらに好成績が望める。また、継続測定を実施している金淵、谷口らは各(機能面の)測定項目において向上がみられた。これは、新ルールでの階級の変更によりウエートアップしたことで上の階級に必要な筋力を付けることに成功したも

表1 国士舘大学レスリング部における平成12年度および平成14年度の各測定項目の比較

	年齢 (歳)	身長 (cm)	体重 (kg)	垂直跳び (cm)	上体ぞらし (cm)	座位体前屈 (cm)	懸垂 (回)	サイドステップ (回)	綱のほり (秒)	背筋力 (kg)		握力(kg)	
										右	左	右	左
12年度	21.7	171.0	75.8	63.9	50.7	51.7	17.9	43.8	6.2	206.1	48.6	48.6	48.6
14年度	21.3	170.3	76.7	63.8	51.3	51.8	18.3	46.5	8.7	183.3	48.9	50.5	50.5
差	-0.39	-0.73	0.92	-0.12	0.70	0.13	0.44	2.75	2.55	-22.74	0.33	1.87	1.87
12年度 標準偏差	1.38	6.68	18.13	7.08	9.20	6.71	9.99	2.84	7.48	25.69	11.04	6.28	6.28
14年度 標準偏差	2.0	5.0	13.9	9.2	9.8	7.8	4.8	1.9	2.33	35.9	6.5	6.2	6.2

	腕伸展(kg)	腕屈曲(kg)		脚伸展(kg)		脚屈曲(kg)		足底屈筋力(kg)		胸囲周径围	指極		
		右	左	右	左	右	左	右	左				
12年度	38.5	37.6	39.1	37.9	37.9	75.9	75.5	36.6	35.4	154.7	139.1	99.9	176.5
14年度	37.5	37.2	31.1	33.3	78.9	76.2	41.1	41.1	37.8	159.5	158.3	100.2	173.7
差	-0.92	-0.44	-8.01	-4.61	2.98	0.71	4.50	4.84	19.21	0.35	-2.84	0.35	-2.84
12年度 標準偏差	7.29	6.29	4.78	6.08	17.08	12.94	7.51	24.43	27.44	7.93	6.51	7.93	6.51
14年度 標準偏差	11.4	11.2	9.6	7.6	18.8	15.7	4.9	47.6	29.8	6.3	4.4	6.3	4.4

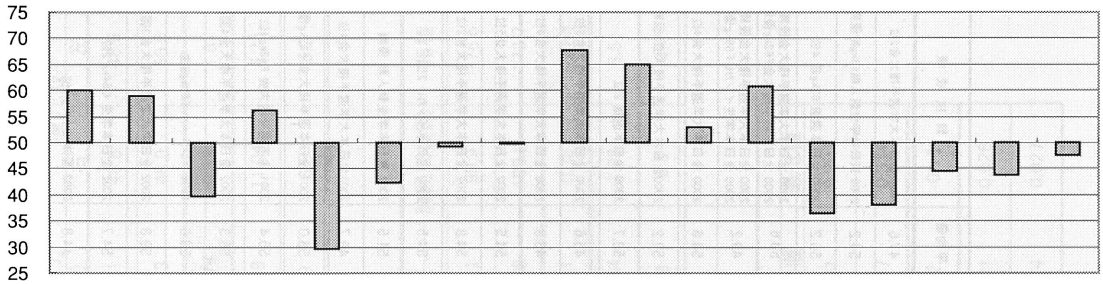
	上腕周径围		大腿周径围		下腿周径围		%FAT	アスリート	成人	全身反応時間	
	右	左	右	左	右	左				最速値	平均値
12年度	33.3	33.3	56.8	56.4	38.4	38.4	11.9	20.7	0.167	0.181	0.207
14年度	31.3	31.2	56.6	56.2	38.4	38.3	12.78	21.75	0.270	0.297	0.334
差	-2.04	-2.10	-0.15	-0.20	-0.04	-0.08	0.92	1.00	0.10	0.12	0.13
12年度 標準偏差	2.95	2.77	4.96	4.02	2.40	2.43	5.30	6.93	0.022	0.021	0.026
14年度 標準偏差	3.8	4.0	6.9	6.3	3.3	3.3	3.7	4.8	0.015	0.014	0.027

表2 全選手の測定結果Tスコアと競技成績

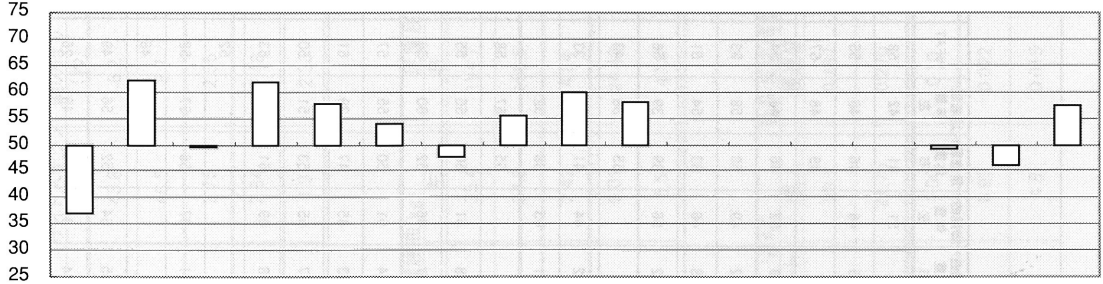
選手名	階級	垂直 跳び 高さ	上体 そらし	サイド ステップ	背筋力/ 体重	握力/ 体重		腕伸力/ 体重		腕屈曲/ 体重		脚伸力/ 体重		脚屈曲/ 体重		足底屈/ 体重		%FAT	Total	平均値	競技成績
						左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右				
杉谷 武志	55	45	48	38	48	59	54	41	46	51	52	41	46	45	46	41	42	58	808.7	47.6	2000 全日本大学選手権大会2位
谷口 勝彦	58	66	59	41	55	47	53	55	62	45	69	54	62	45	46	46	46	55	976.1	54.2	2000 東日本学生新人戦63kg級優勝
野口 勝	63	45	62	52	57	60	58	53	60	63	63					49	48	57	786.6	56.2	2000 全日本選抜63kg級4位
金淵 清文	63	66	49	52	56	55	55	57	53	46	46	65	54	49	52	46	44	54	984.3	53.6	2000 全日本大学選手権大会優勝 2000 全日本選手権大会F63kg優勝
寛田 幸宏	69	45	50	38	64	50	53	37	43	50	49	40	43	42	49	53	58	53	886.0	49.2	2000 全日本学生インカレF69kg優勝 2000 全日本大学選手権大会4位
宮川 崇	74	62	26	41	62	60	53	42	47	58	49	57	70	48	46	83	54	51	982.3	54.6	2000 全日本大学選手権大会4位
目時 透	85	40	61	38	46	48	50	61	67	54	52	51	44	52	56	39	39	56	940.2	52.2	2000 全日本大学選手権大会4回戦
横山 武則	85	50	51		59	48	51	63	63	73	63					55	58	43	762.5	58.7	2000 全日本選抜2位
土沼 勇輔	97	32	41	52	42	34	29	57	41	44	48	58	50	42	44	41	35	33	821.3	45.6	2000 全日本大学選手権大会4位
吉田 栄利	130		50		40	38	32	43	36	49	42	31	34	41	43	38	32		678.8	45.3	2000 全日本大学選手権大会4位
臼井 啓	55	52	53		47	53	52									55	67	38	490.2	54.5	2002 全日本大学選手権大会5位
谷口 勝徳	60	54	52	56	50	60	57	60	65	51	59	38	55	58	51	50	55	55	986.4	54.8	2002 全日本大学選手権大会2位
大館 博也	60	62	28	59	49	58	64	72	63	46	46	51	53	57	46	52	60	54	981.3	54.5	2002 全日本インカレ2位
大島 亦博	66	49	54	45	51	54	54	56	44	43	42	54	48	54	51	50	55	57	927.0	51.5	2001 東日本学生新人戦優勝
市原 佑馬	66	49	55	45	55	54	50	40	47	43	48	49	48	53	45	47	39	61	895.1	49.7	2001 全日本大学選手権大会4位
金淵 清文	66	64	47	70	56	58	55	51	50	49	57	56	61	57	55	53	51	50	1008.1	56.0	2001 全日本選手権大会 F63kg優勝
寛田 幸宏	66	48	43	56	57	54	53	41	42	50	51	70	58	58	69	61	67	53	996.8	55.4	2001 全日本選手権大会 F63kg4位
黒田 清志	74	46	46	63														52	281.5	56.3	2002 全日本大学選手権大会4回戦
森山 誠	74	52	40	59	57	22	57	45	56	55	53	48	43	71	67	56	57	52	964.2	53.6	1999 インターハイ69kg2位
池田 秀作	84	53	62	52														48	299.0	59.8	2002 全日本大学選手権大会3回戦
花田 隆秀	84	46	68	59	44	57	57	39	51	48	48	48	48	55	64	52	56	49	985.5	54.7	2002 全日本学生68kg2位
中本 将生	96	49	56	52	28	44	32	49	42	39	37	53	34	44	31	46	48	26	806.9	44.8	2002 団体G97kg3位
新井 寛和	120	26	50	31	25	37	31	38	35	24	24	36	36	26	34	37	38	24	671.1	37.3	2002 全日本大学選手権大会4回戦 2002 JOC-JR F120kg優勝

滝山・朝倉

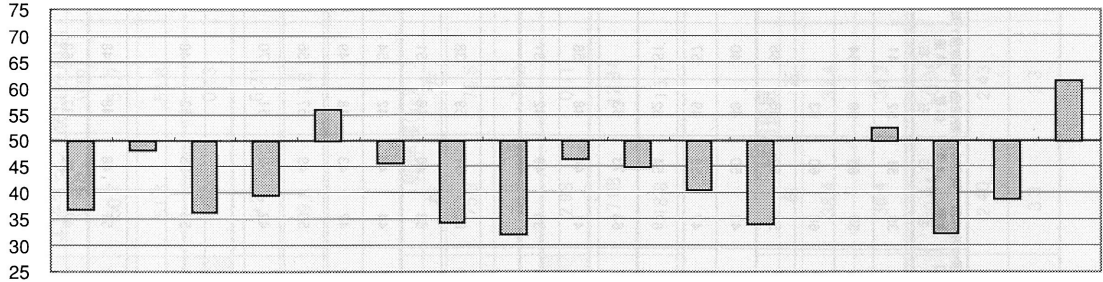
谷口 勝信 (12年度)



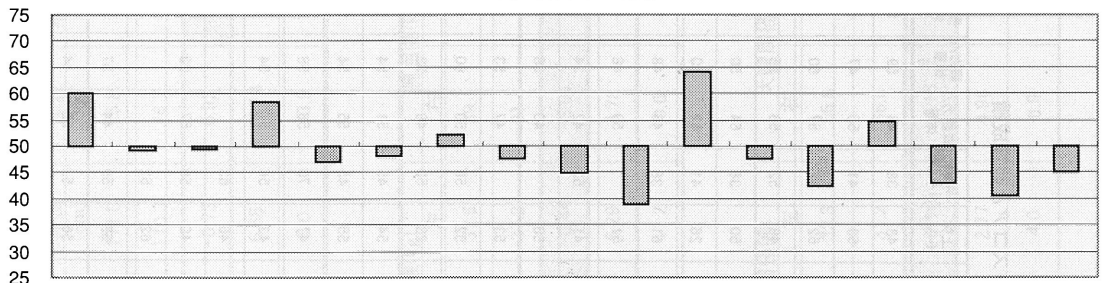
野口 勝 (12年度)



杉谷 武志 (12年度)



金淵 清文 (12年度)



垂直跳び  
 上体そらし  
 サイドステップ  
 背筋力/体重  
 握力/体重 右  
 握力/体重 左  
 腕伸展/体重 右  
 腕伸展/体重 左  
 腕屈曲/体重 右  
 腕屈曲/体重 左  
 脚伸展/体重 右  
 脚伸展/体重 左  
 脚屈曲/体重 右  
 脚屈曲/体重 左  
 足底屈/体重 右  
 足底屈/体重 左  
 体脂肪率 (アスリート)

図1 階級別のTスコアからみた軽量級選手の評価 (1)

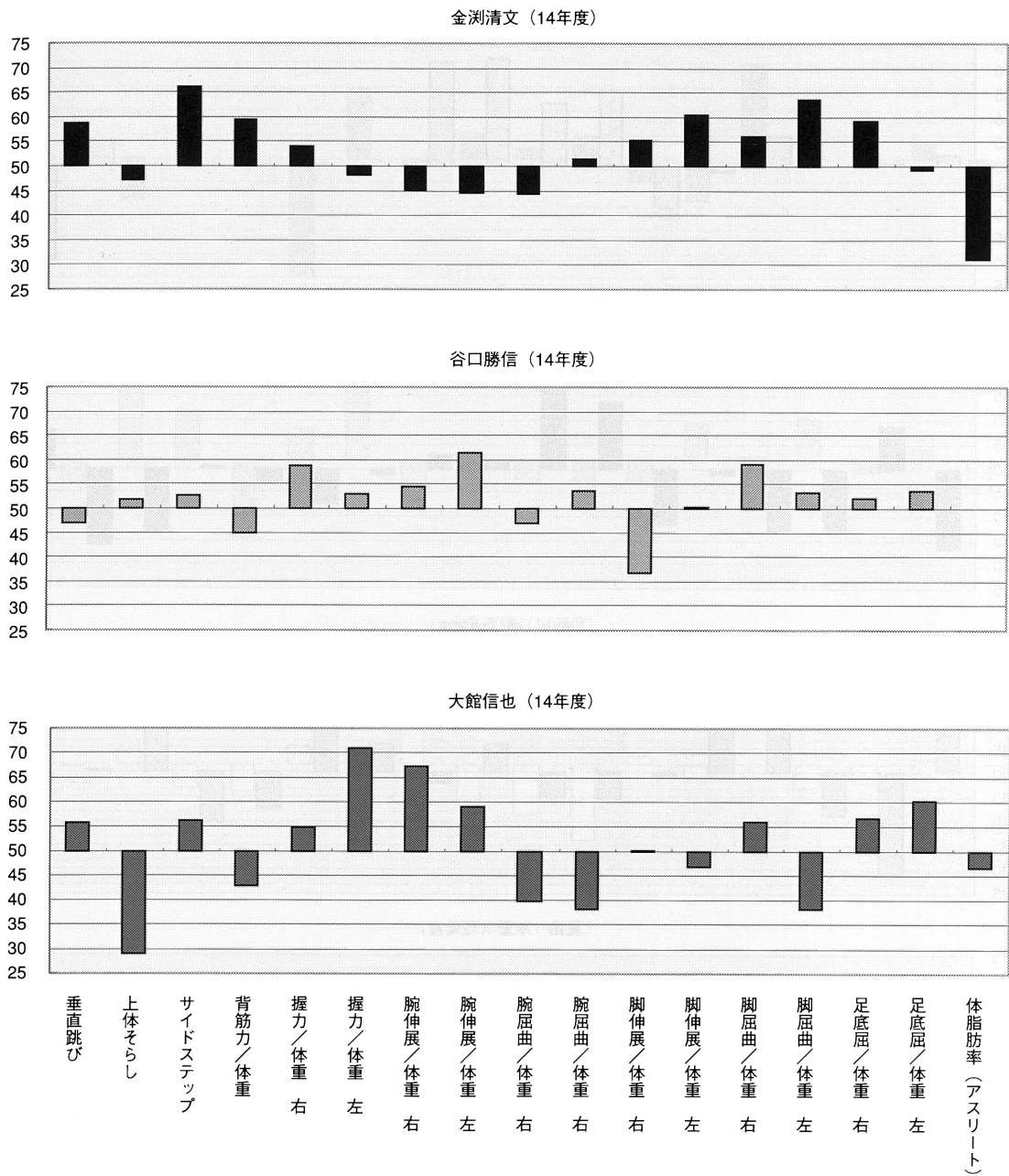
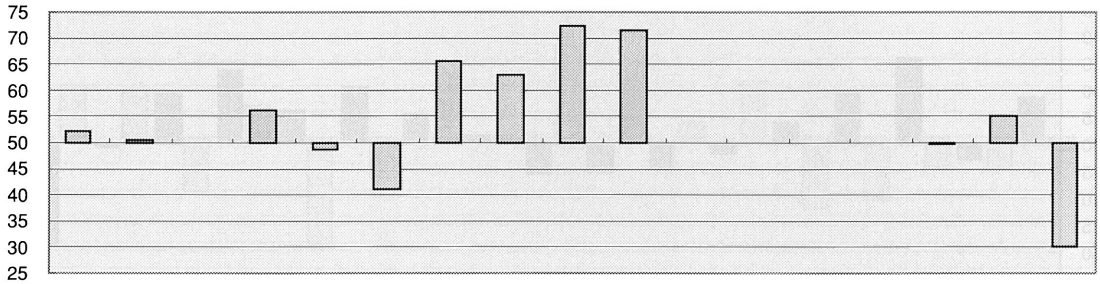
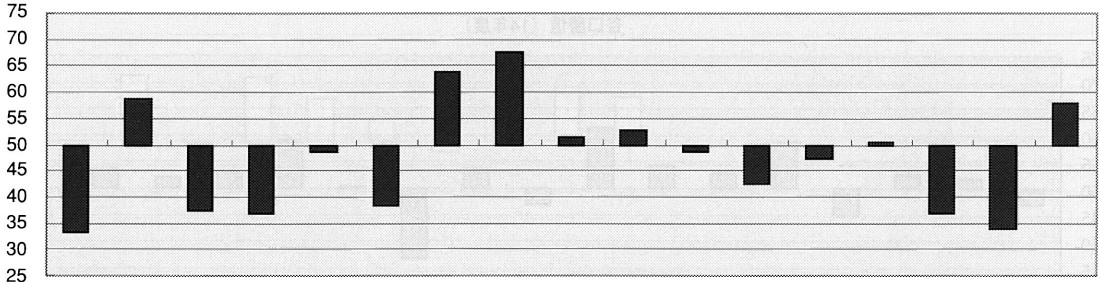


図2 階級別のTスコアからみた軽量級選手の評価 (2)

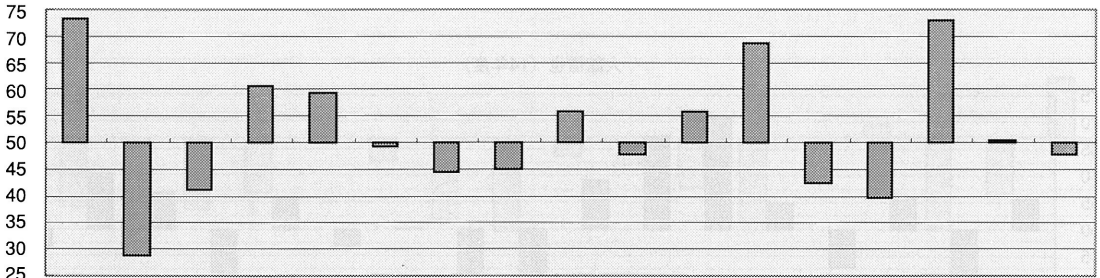
横山 武則 (12年度)



目時 透 (12年度)



宮川 崇 (12年度)



寛田 幸宏 (12年度)



垂直跳び  
 上体そらし  
 サイドステップ  
 背筋力/体重  
 握力/体重 右  
 握力/体重 左  
 腕伸展/体重 右  
 腕伸展/体重 左  
 腕屈曲/体重 右  
 腕屈曲/体重 左  
 脚伸展/体重 右  
 脚伸展/体重 左  
 脚屈曲/体重 右  
 脚屈曲/体重 左  
 足底屈/体重 右  
 足底屈/体重 左  
 体脂肪率 (アスリート)

図3 階級別のTスコアからみた中量級選手の評価 (1)



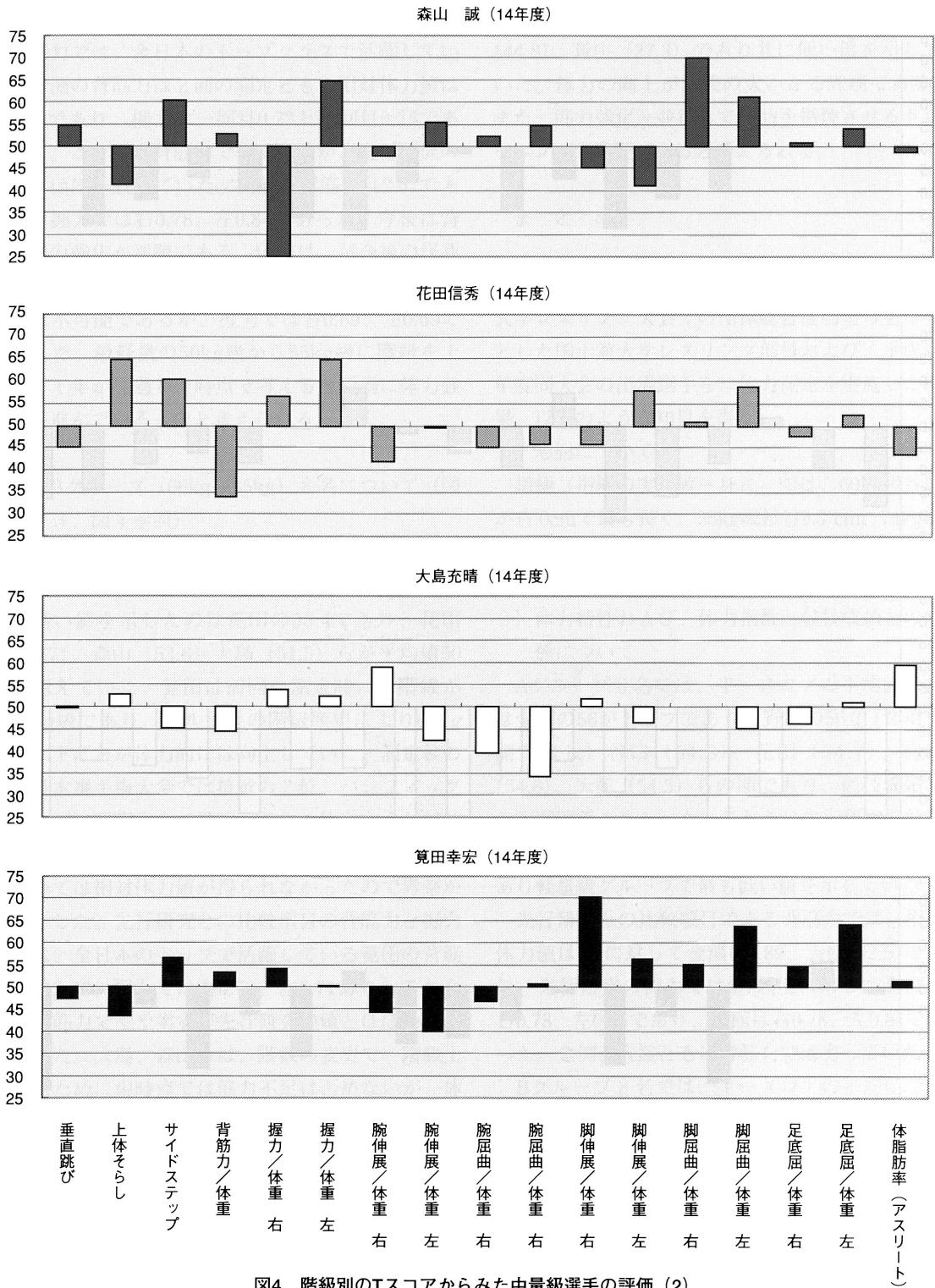


図4 階級別のTスコアからみた中量級選手の評価 (2)

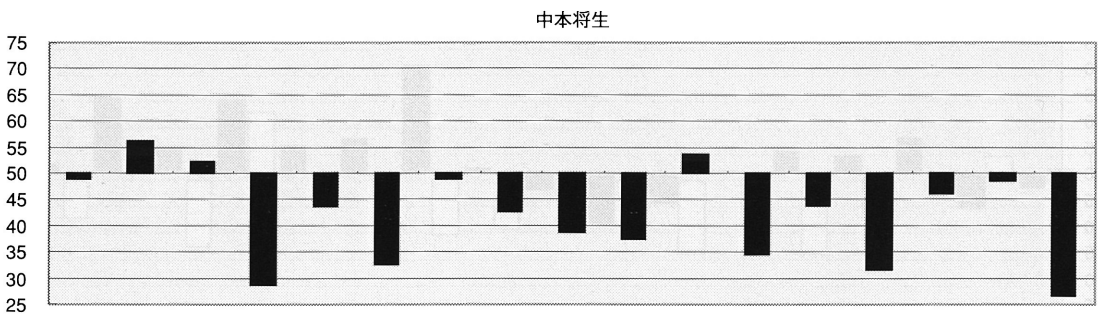
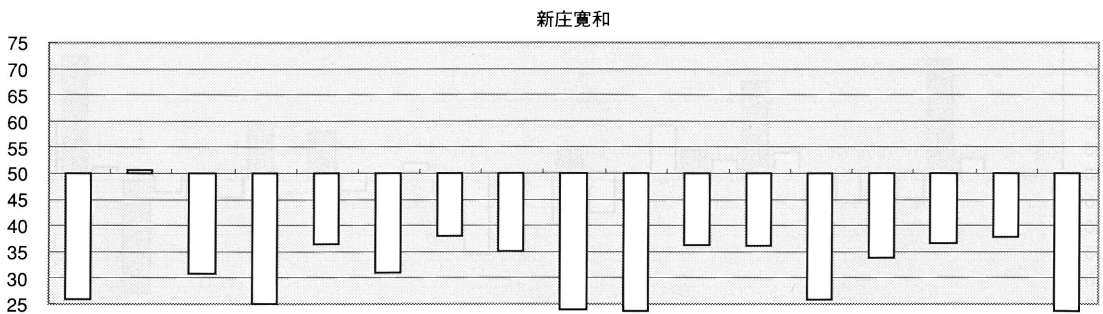
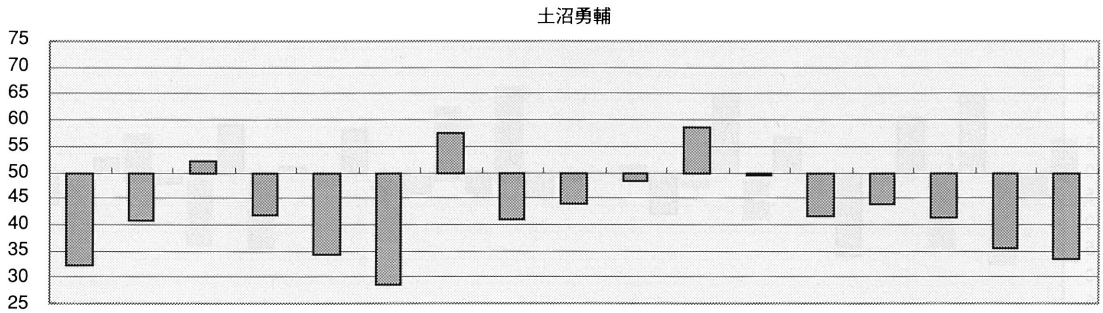
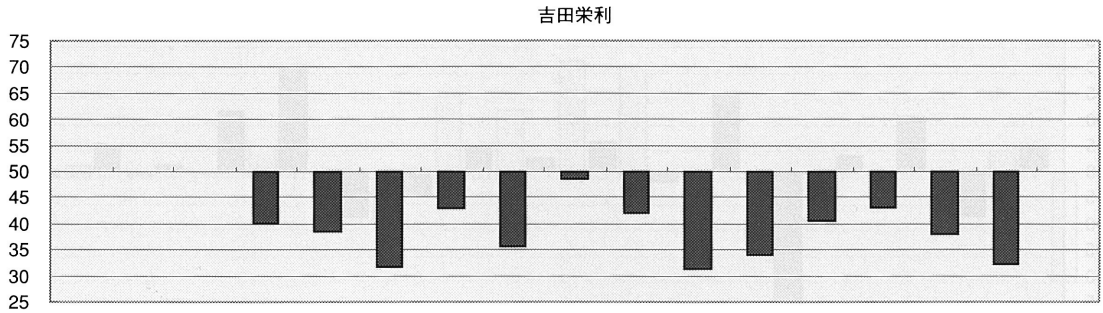


図5 全体のTスコアからみた重量級選手の評価

垂直跳び  
上体そらし  
サイドステップ  
背筋力/体重  
握力/体重 右  
握力/体重 左  
腕伸展/体重 右  
腕伸展/体重 左  
腕屈曲/体重 右  
腕屈曲/体重 左  
脚伸展/体重 右  
脚伸展/体重 左  
脚屈曲/体重 右  
脚屈曲/体重 左  
足底屈/体重 右  
足底屈/体重 左  
体脂肪率(アスリート)

のと推察される。先行研究との比較項目の背筋力と握力では、全日本のトップクラスで活躍している金淵の背筋力は2回の測定ともに相対体力値は2.89であり、握力は一回目0.73と二回目0.75であった。これらは背筋力でやや劣るが、先行研究の値とほぼ一致していた。大館の背筋力は2.57であり、握力では右0.78、左0.84であった、今後は背筋力の強化が課題である。臼井は、試合後の怪我により測定項目が少ないためにT-スコアでの考察は不可能であるが、握力では右0.69、左0.69であった。最軽量の50kg級から55kg級に階級を上げて1年が経過した時点で考えると順調に体力強化が進んでいるものと考えられる。

ロ) Bグループ (66kg～85kg) 8名について (図3、図4参照)

T-スコアでの平均値の50を明らかに上回った選手は8名中4名であった。なかでも平均値で最も高い値を示したのは笥田の55.4であり、花田(54.7)、森山(53.6)大島(51.5)らが平均値50を超えていた。笥田は前回の測定時には階級が69kg級であり、新ルールの階級変更により66kg級に下げたが体力的には向上していた。測定後の全日本選手権大会では接戦の2位、パシフィックオープン国際大会で優勝しており体力向上が競技成績に繋がったものと推察される。黒田と池田については相対体力値が得られなかったので考察から外した。先行研究との比較項目の背筋力と握力では、全日本のトップで活躍している笥田の背筋力は2.96、握力では右0.72、左0.71あり、これらは背筋力でやや劣るが先行研究の値とほぼ一致していた。大島、森山らは、階級の変更で一階級上げたために現時点では筋力不足は否めないが、体力強化を図ることで好成績が期待できる。花田は、やや背筋力では劣っているが重い階級ではバランスのとれた体力といえる。

ハ) Dグループ (96kg～130kg) 4名について (図5参照)

T-スコアの平均値では吉田(45.3)、中本(44.8)、新庄(37.3)であり共に低い値を示していた。体力の向上が今後の大いなる課題である。また、筋力強化と並行して脂肪を燃焼させるトレーニングが重要であると考えられる。

## ま と め

本研究では、平成12年度内閣総理大臣杯全日本大学レスリング大会での団体総合優勝者らを中心とした国土舘大学レスリング部員および、平成14年度同大会の出場選手らに体力測定を実施した結果、以下のような知見を得た。

### 1) 形態について

指極(指極の実測値-身長)では、60kg級谷口が11.0cmで最も長く、55kg級杉谷9.3cm、74kg級森山が8.9cmの順であり平均値は4.4±3.9cmであった。

### 2) 体力特性および、体力指数と競技成績との関係について

Aグループ6名では、T-スコアの平均値ののでは金淵の56がトップであり、野口の56.2(2項目測定無し)谷口(54.8)、花田(54.7)、宮川(54.6)、大館(54.5)らの順であり、競技成績との相関関係も高かった。これらは先行研究の結果を指示するものであった。杉谷の平均値は47.6であり軽量級グループで最も低い値を示していた。

先行研究との比較項目である背筋力では、相対体力値は3.0に対して金淵は2.89、大館は2.57であり、先行研究の握力では0.7以上に対して金淵は右0.78、左0.75であり、大館は右0.78、左0.84であった。金淵、大館ともに背筋力では劣っていた。

Bグループ8名では、T-スコアの平均値で50を明らかに上回った選手は8名中4名であった。最も高い値を示したのは笥田55.4であり、花田54.7、森山53.6、大島51.5の順であった。先行研究との比較項目である背筋力では相対体力値では3.0に対して笥田2.96、先行研究の握力は0.7以上に対し笥田は右0.72、左0.71であった。笥田の相

対体力値は先行研究の値に近いものであった。

Cグループ4名では、T-スコアの平均値で50を上回った選手は認められなかった。今後は、筋力強化と脂肪燃焼のトレーニングを並行して実施する必要がある。

本研究において、国土舘大学体育学部平成14年度研究補助を受けた。また、本研究を遂行するにあたり日本体育大学堀居昭教授ならびに、測定の実践でお世話になった上田大氏、池原忠明氏に感謝致します。

#### 参考文献

- 1) 堀居昭他；レスリング選手の体力向上に関する研究，NoⅡ日本体育協会スポーツ医・科学研究報告，**1**；78-94，1977.
  - 2) 堀居昭他；レスリング選手の体力並びに競技力向上に関する研究，NoⅡ日本体育協会スポーツ医・科学研究報告，**2**；111-130，1978.
  - 3) 堀居昭他；レスリング強化選手の体力について，NoⅡ日本体育協会スポーツ医・科学研究報告，**2**；111 - 130，1979
  - 4) 堀川浩之他；レスリング選手における身体組成と最大無酸素性パワー，J. J. Sport Sci. **14** (2) 249-254，1990.
  - 5) 多賀恒雄他；一流選手の体力特性1994年度の測定から．NoⅡ日本体育学会・化学研究報告．**18**；266-270，1994.
  - 6) 滝山 将剛、金東建、全海★；韓国と日本の大学レスリング選手の体力に関する研究（第1報）ーフリースタイルの場合ー国土舘大学体育研究所報，**17**；11-16，1998.
  - 7) 角田直也他；フリースタイルの日本選手とソ連選手における形態と筋力の比較．NoⅡ日本体育協会スポーツ医科学研究報告．**16**；311-318，1992.
- 1) 堀居昭他；レスリング選手の体力向上に関する研究，NoⅡ日本体育協会スポーツ医・科学研究報告，