

平成21年度の金沢大学における文部科学省体力テストの評価

北浦 孝、寶學 淳郎、村山 孝之

I. はじめに

わが国の国民の体力・運動能力の現状を把握し、体育・スポーツ活動の指導と、行政上の基礎資料として広く活用する目的で文部科学省では、昭和39年以来、「体力・運動能力調査」を実施してきました。時代の推移に伴う食糧事情や生活環境の変化に起因する国民の体位の変化やスポーツ医・科学の進歩および高齢化の進展等を踏まえ、平成11年度の体力・運動能力調査¹⁾からこれまでのテストを全面的に見直して、現状に合ったものとして「新体力テスト」が導入されました。今年度（平成21年度）金沢大学では昨今の大学生の体力水準を知り、下田らの報告³⁾にもあるような受験勉強等で体力の低下が懸念される若者への対策を講じるための資料を得る目的で18歳と19歳の男女を対象に新体力テストを実施した（平成21年6月28日、日曜日）ので、その結果について報告する。

II. 方法と被験者

テストは文部科学省が発行する18～19歳を対象とする「実施要項」に従って、角間体育館（アスファルト敷設のピロティを含む）で行った。被験者は学生部の協力を受け体力測定を実施する上でのトラブルを防止する必要から健康診断で呼吸循環器系に異常所見を有しない学生が公募によって集められた。記録は文部科学省から送付された専用の(1)アンケート項目と(2)測定項目が印刷された記録用紙に被験者同士が確認を行いながら記入することで確保し、回収時に記載漏れの有無等の確認を行った。測定項目は身長と体重と座高の体格に関するものと①握力・②上体起こし・③長座体前屈・④反復横とび・⑤立ち幅跳び・⑥20mシャトルラン・⑦ハンドボール投げ・⑧50m走の体力に関するものであった。午前

中は18歳の男子(40名)・女子(44名)を対象とし、午後は19歳の男子(39名)・女子(24名)を対象に測定を行った。被験者はそれぞれ運動のできる服装で体育館に集合し、出席確認の後、測定に関する説明を受け、事故防止のために準備運動を行った後、測定と記録を行った。「実施要項」に従い、持久走の20mシャトルランを男女とも最後の項目として実施した。午前11:00は気温27.2℃・湿度60%で午後3:00は気温28.4度・湿度49%で、季節柄、午後は室内の気温が若干上昇したものの熱中症の発生が危ぶまれるほど測定に影響を及ぼすものでは無かった。各年齢に該当する項目の比較をF検定で分散を確認し、等分散ではStudentのt-test、等分散が認められない場合はWelchのt-testを用いて有意差（有意水準：1%または5%）の有無を検討した。

III. 結果

測定結果を表-1にまとめた。尚、金沢大学の学生の体格と体力を比較検討する必要から、直近に報告されている文部科学省による平成19年度の全国平均値の資料²⁾を併記した。

(体格)

身長は18歳の平均値で男子172.3cm・女子160.3cmと全国平均より男子0.9cm・女子2.1cm高い値を示し、女子では有意(p=0.008)に高かったが、19歳の男女では男子171.4cm・女子158.9cmと男女とも全国平均とほぼ同じ値であった。体重は男子では18歳・19歳ともに有意ではないものの全国より低い傾向であったが、18歳の女子では高い値であった。座高は18歳の女子(87.2cm)で全国より1%水準で有意(p=0.0043)に高く、19歳では男子(92.58cm, p=0.0048)・女子(86.63cm, p=0.00001)と

もに1%水準で有意に高値を示した。

(体力)

握力は男女ともにどの年齢も全国平均と有意な差は無かった。上体起こしでは19歳の男子が33.87回と全国の30.61回より有意($p=0.0096$)に高い値を示し、女子では18歳(24.41回, $p=0.0179$)・19歳(25.21回, $p=0.0292$)ともに有意に高い値を示した。身体の柔軟性を示す長座体前屈では18歳女子(53.32cm, $p=0.0005$)で有意に高い値を示したのに対し、他の群では有意差は認められ無いものの全国より低い傾向を示した。敏捷性を示す反復横とびでは全体的に高い値となり、18歳男子(59.20回, $p=0.0001$)と女子(47.98回, $p=0.0147$)と19歳女子(48.96回, $p=0.0271$)で全国よりも有意に高い値を示した。全身の持久性を示す20mシャトルランでは18歳・19歳の男女ともに全国より高い値を示し、特に18歳では男子(87.83回, $p=0.0154$)も女子(51.18回, $p=0.0168$)も全国より有意に高い値を示した。また短距離走の50m走でもいずれの年齢においても速い値を示し、18歳では男子(7.15秒, $p=0.0004$)・女子(8.74秒, $p=0.0002$)ともに1%水準で有意に速く、19歳では男子(7.18秒, $p=0.0298$)は5%水準・女子(8.61秒, $p=0.0001$)では1%水準で有意に速い値を示した。更に瞬発力を示す立ち幅跳びも全てのグループで全国より高い値を示した。特に19歳では男子(239.80cm, $p=0.0008$)・女子(178.00cm, $p=0.0211$)と有意に高い値を示した。しかし、筋力と技術を伴うハンドボール投げはどのグループも全国より低く特に19歳の女子(12.88m, $p=0.0294$)と有意に低い値を示した。総合得点では全てのグループで全国より高得点を示し、特に18歳では男子(56.15点, $p=0.0250$)・女子(53.39点, $p=0.0054$)と有意に高い値を示し、金沢大学の一般学生は全国よりも細身ながら基礎体力があることが示唆された。

IV. 考察

今回の金沢大学で実施した体力テストの結果は、当初予測していた若者の基礎体力の低下は見られず、むしろ全体としては全国と同じ年齢のデータより良い結果を示すものであった。特に下半身の筋力と関わる走能力(50m走と20mシャトルラン)や跳躍力(反復横とびと立ち

幅跳び)は全国レベルよりも有意に高いことを示した。上体起こしも高い値を示しているところから体幹のコアとなる部分はしっかりしているものと推察された。ただし、握力やハンドボール投げなど上半身の腕の力に関わる部分は全国と同じか、むしろ低い値を示した。これらは昨今の生活の中で水をくみ上げるなどの腕の筋力を必要とする作業が減少していることや遠くに物を投げる動作が減少していることと関わっている可能性が推察された。また、今回被験者は公募により参加した者であり、比較的自己の体力に関心があり、積極的に測定に取り組む姿勢が随所に見受けられた印象があり、(1)アンケート項目の結果からも比較的運動習慣を有する者が多く参加していた可能性があり、今回のような結果と結びついている可能性は否定できない。しかし、従来の強制的な体力テストに比べ、積極的に参加を希望する形での体力テストは学生の身体活動に対する関心の高さと活動意欲の高さを示すもので、それらを更に推進する上で極めて有効であると思われるので、今後も更に課外活動等の身体能力の高い集団や大学に在学する多くの学生にも対象を広げた形で実施できるように取り組んで行けるよう期待するものである。

謝辞：本測定に際し、被験者募集等の準備においてご尽力いただいた学生部職員の皆様と測定を補助してくれた学生諸君に記して感謝の意を表します。

引用文献

- 1) 平成11年度「体力・運動能力調査報告書」 文部省 体育局 平成12年10月
- 2) 平成19年度「体力・運動能力調査報告書」 文部科学省体育局 平成20年10月
- 3) 下田 政博、百鬼 史訓、植竹 照雄、田中 幸夫、田中 秀幸：大学生の健康関連体力向上に対する教養科目「スポーツ・健康科学実技」の役割と大学教育におけるその意義. 大学体育学 5;13-26, 2008.

表-1. 年齢別体力テストと体格測定の結果

年齢	身長 (cm)						体重 (kg)						座高 (cm)					
	男子			女子			男子			女子			男子			女子		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
金大18	40	172.26	6.32	44	160.63**	5.17	40	61.94	9.10	44	56.00	16.23	40	92.18	3.12	44	87.20**	2.61
金大19	39	171.40	4.19	24	158.90	5.68	39	62.23	7.02	24	51.35	5.47	39	92.58**	2.60	24	86.63*	3.33
全国18	1046	171.36	5.67	1041	158.48	5.25	1039	63.39	9.16	1019	52.35	6.74	949	91.23	3.65	917	85.12	3.31
全国19	779	171.39	5.78	810	158.69	5.11	772	63.42	8.85	788	51.58	6.04	704	91.28	3.73	687	85.31	3.14
年齢	握力 (kg)						上体起こし (回)						長座体前屈 (cm)					
	男子			女子			男子			女子			男子			女子		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
金大18	40	43.50	6.29	44	28.00	5.06	40	30.68	5.1	44	24.41*	6.18	40	49.41	7.70	44	53.32**	8.58
金大19	39	45.24	6.33	24	27.58	5.17	38	33.87**	7.28	24	25.21*	5.69	39	48.18	11.56	24	46.96	8.80
全国18	1046	43.36	6.73	1047	27.18	4.82	1047	29.64	6.42	1049	22.09	6.37	1048	50.07	11.16	1049	48.10	9.80
全国19	771	43.80	6.82	814	27.57	4.74	779	30.61	5.69	815	22.75	5.43	779	49.34	10.96	816	48.13	9.55
年齢	反復横とび (点)						20mシャトルラン (折り返し回数)						ハンドボール投げ (m)					
	男子			女子			男子			女子			男子			女子		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
金大18	40	59.20**	5.19	44	47.98*	5.72	40	87.83*	22.50	44	51.18*	20.35	40	25.55	9.69	44	13.93	3.40
金大19	39	58.33	6.86	24	48.96*	5.92	39	87.36	20.97	24	50.87	15.09	39	25.62	4.63	24	12.88*	2.86
全国18	1040	55.48	8.05	1035	45.73	7.05	687	77.89	25.33	750	44.65	17.41	1041	26.07	5.67	1032	14.31	3.67
全国19	773	56.70	6.30	808	46.45	5.46	414	81.52	23.90	526	44.68	16.04	775	26.08	5.66	803	14.26	3.59
年齢	50m走 (秒)						立ち幅とび (cm)						合計点 (点)					
	男子			女子			男子			女子			男子			女子		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
金大18	40	7.15**	0.62	44	8.74**	0.88	40	230.30	25.15	44	173.73	28.42	40	56.15*	9.21	44	53.39**	11.45
金大19	39	7.18*	0.56	24	8.61**	0.36	39	239.80**	18.79	24	178.00*	16.57	39	56.71	9.85	24	52.33	9.02
全国18	1031	7.50	0.62	1013	9.23	0.86	1030	225.86	22.92	1024	166.74	22.25	994	52.66	9.66	965	48.74	10.80
全国19	769	7.38	0.56	774	9.10	0.74	770	228.62	22.51	795	168.26	20.46	734	53.86	9.34	729	49.83	9.52

** : P<0.01, * : P<0.05

上部2段は金沢大学で平成21年6月28日に実施した18歳と19歳の結果で、下部2段は文部科学省からの平成19年実施報告された全国の18歳と19歳のデータである。