

高等専門学校における低学年の発育・体力に関する調査 —東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパスにおいて—

The Investigate for Growth and Fitness on College of Technology In Tokyo Metropolitan College of Industrial Technology Arakawa

門多 嘉人¹⁾, 池原 忠明¹⁾, 中島田 譲¹⁾

Yoshito Kadota¹⁾, Tadaaki Ikehara¹⁾, Yuzuru Nakashimada¹⁾

要旨：身体測定の結果から、全体的には身長・体重ともに全国平均とほとんど変わらないが、肥満および高度・重度肥満にある学生が全体の14%ということで自ら健康管理ができるように今後指導する必要がある。新体力テストの結果から、1年生から3年生まですべての学年において、筋力・筋持久力、心肺持久力、柔軟性が全国の高校生に比べると顕著に低いということが判明した。敏捷性、瞬発力については同等の能力であることがわかった。今後保健体育の授業において種目の選定や授業内容の改善の必要性が多いにあると考えられる。また、運動の日常化、体力や健康に関する意識を高めその自己管理能力を高める指導が不可欠であるといえる。

キーワード：新体力テスト、身体計測、筋力・筋持久力、柔軟性、心肺持久力

I. はじめに

現在、日常生活が利便化されるに伴い身体活動の必要性が減少し、その結果が招いた体力水準の低下が誘因となるいわゆる運動不足症あるいは生活習慣病が問題となっている。現代社会において、健康を支える基盤としての体力、すなわち健康関連体力（心肺持久力、筋力・筋持久力、身体組成、柔軟性）の持つ意味が重要となっている。さらに、子どもの頃からの適切な健康習慣を確立させることの重要性が強調されてきている[1]。

東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス（以下本校）では、毎年1年生から3年生までを対象に保健体育の授業を使って新体力テストを行っている。新体力テストとは、文部科学省が、昭和39年から国民の体力・運動能力の現状を明らかにし、体育・スポーツ活動の指導と行政上の基礎資料を得るために行ってきた「体力・運動能力調査」を平成11年度から国民の体位の変化、スポーツ医・科学の進歩、高齢化の進展等を踏まえて全面的に改正したものである[1]。

本校において、体力テストは平成7年（以前はスポーツテスト）より継続的に実施しており、調査対象の学生には結果報告書として、個人の記録を東京都の高校生や全国の高校生と比較した個人判定表を配布している。また、そこには個人データから体力における課題の提示、日常生活の改善点などが追記されている。このデータを保健体育の授業において、各自の体力や健康に対する意識を喚起し、スポーツの日常化や自己管理能力の育成、課題克服のための処方、スポーツの楽しさや興味関心を高めるための指導に活用している。

この調査は、新体力テスト及び健康診断のデータをもとに、低学年（1～3年生）全体や各学年における学生の発育の状況や体力に関する課題や問題点を明らかにし、今後の保健体育の授業、学生指導に生かしていくための基礎資料を得ることを目的としている。

II. 方法

1 新体力テスト実施について

- ・日時
平成23年(2011年)5月 保健体育の授業中
- ・対象
東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス
1～3年生全学生
- ・測定場所
東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス
小体育館、グラウンド
- ・測定項目
握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、持久走、50m走、立ち幅とび、ボール投げ
- ・測定方法
○握力
握力計を用いて左右の記録を計測し、平均値を測定値とする。
○上体起こし
あおむけの姿勢をとり、両手を軽く握り両腕を胸の前で組む。両膝の角度を90度に保つ。補助者は、被測定者の両膝をおさえ、固定する。「初め」の合図で、あおむけの姿勢から、肘と両大腿部がつくまで上体を

¹⁾東京都立産業技術高等専門学校 ものづくり工学科、一般科目

起こし、すばやく開始時のあおむけの姿勢に戻す。上記の運動を 30 秒間繰り返し、両肘が両大腿部についた回数を記録する。

○長座体前屈

座位の姿勢で、ひざを伸ばし壁に背中とおしりをつけた状態から、肘を伸ばして測定器を手で挟み込むように持つ。その状態から前屈し、測定器をできるだけ遠くまで動かす。2 回実施し、動いた距離のよい方の記録をとる。

○反復横とび

1m 間隔で 3 本ある中央ラインをまたいで立ち、「始め」の合図で右側のラインを越すか、踏むまでサイドステップし、次に中央ラインに戻り、さらに左側のラインを越すか触れるまでサイドステップする。上記の運動を 20 秒間繰り返し、それぞれのラインを通過するごとに 1 回を与え、2 回実施してよい方をとる。

○持久走

男子 1500m, 女子 1000m を走る。

○50m 走

50m を直走路で走る。

○立ち幅とび

両足を軽く開いて、つま先が踏み切り線の前端にそろろうように立つ。両足で同時に踏み切って前方へ跳ぶ。身体が床に触れた位置のうち、最も踏み切り線に近い位置と踏み切り前の両足の中央の位置とを結ぶ直線の距離を測定する。2 回測定してよい方の記録をとる。

○ボール投げ

ハンドボールを投てき場にて投げる。投球は円内から行い、投球中または投球後に円を踏んだり、円外に出てはならない。2 回実施してよい方の記録をとる。

・記録方法

所定の用紙に測定結果を記録する。

2 身体測定について

・日時、場所

平成 23 年 4 月 21 日

東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス

健康診断

・計測方法

身長、体重、座高ともに 2 人 1 組でそれぞれの測定機器を使って計測した。健康診断の結果を学校看護師が集計したものを新体カテストの用紙に記入した。

・体型についての算出方法

BMI 指数を用いた。

BMI 指数=体重 (kg) ÷身長 (m) の二乗

3 データの集計及び取扱いについて

データの集計については記録用紙から大修館書店の体力科学研究会が行った。

○Tスコア

Tスコアとは、ある数値が母集団の中でどれくらいの位置にいるかを示したもの。平均値が 50 となる。

○t 検定

t 検定とは、二つの集団の平均に有意な差があるかどうかを統計的に調べたもの。

III. 結果と考察

1 発育に関して

身体測定 (身長・体重・座高) の調査結果

健康診断でおこなう発育・発達の調査から、身長は表 1.2 にみられるように、各学年とも都平均・全国平均よりは多少であるが低く、体重は各学年とも全国平均より重くなっている。しかし、3 年生においては都平均より低くなっている。以上の結果、本校の学生は、身長が低く体重が重いという体型から若干丸みを帯びているのではないかと考えられる。また、座高については 2・3 年生については都平均・全国平均より高くなっている。特に 2 年生については、全国平均より有意に高くなっている。

新入生の測定結果については、表 3 に示す。その結果、身長は 5 年前に比べてほとんど変化がないのに対して、体重は 3kg 以上減少している。BMI 指数ではどちらも正常ではあるが、体系としてはスリム化がみられる。本校の学生は、筋肉量が少ないためにこのような結果として表れているのではないかと考えられる。

体型については、BMI 指数をもとに結果を表 4 にまとめた。特に 1 年生については、痩せ気味の学生が全体の 23% とかなり多くなっている。体重が従前のより減少していることからこのことがわかる。学年が進行するにしたがって痩せぎみの学生の割合が減少し、肥満の学生が増加している。肥満の学生が増加することについては、運動不足からくる体重の増加が原因であると考えられる。また、学校全体では約 14%の学生が肥満以上になっていることから健康管理も含めて正常範囲内になるよう指導する必要がある。

表 1 身体測定平均一覧

		身長(cm)			体重(kg)			座高(cm)		
		人数	平均	標準偏差	人数	平均	標準偏差	人数	平均	標準偏差
男子	1 年	156	168.5	±5.77	157	59.8	±11.92	156	89.8	±3.79
	2 年	165	170.0	±5.32	164	61.3	±11.64	165	91.6	±3.07
	3 年	161	170.8	±6.13	161	62.9	±12.40	158	91.9	±3.44
女子	1 年	13	153.6	±3.52	13	47.1	±4.53	13	83.0	±2.35
	2 年	8	158.6	±5.18	8	53.0	±7.30	8	86.6	±3.61
	3 年	6	162.2	±5.93	6	60.0	±18.70	6	86.6	±2.74

表2 身体の発育状況

	1年生の発育状況				2年生の発育状況				3年生の発育状況			
	身長 cm	体重 kg	座高 cm	BMI 指数	身長 cm	体重 kg	座高 cm	BMI 指数	身長 cm	体重 kg	座高 cm	BMI 指数
実施人数	156	157	156	156	165	164	165	164	161	161	158	161
学校平均	168.5	59.8	89.8	21.0	170.0	61.3	91.6	21.3	170.8	62.9	91.9	21.5
標準偏差	5.77	11.92	3.79	3.53	5.32	11.64	3.07	3.64	6.13	12.40	3.44	3.60
最大値	183.2	110.5	99.3	35.9	184.3	118.2	99.6	39.4	189.3	110.5	100.0	33.6
最小値	153.5	41.6	81.5	15.8	157	42.0	84.5	16.0	154.5	41.0	82.0	15.3
Tスコア	49.9	50.5	49.7		49.8	50.9	52.3		49.6	50.5	51.6	
t検定							↑↑					
全国平均との差	-0.13	+0.52	-0.12		-0.09	+0.76	+0.83		-0.21	+0.47	+0.57	
都平均	168.8	59.2	89.8		170.5	61.4	90.7		171.1	63.1	91.2	
標準偏差	5.87	10.24	4.32		5.74	10.14	4.29		5.83	10.34	3.96	
全国平均	168.6	59.2	90.0		170.1	60.5	90.8		169.7	62.5	91.4	
標準偏差	5.77	9.56	3.8		5.79	8.72	3.69		6.14	12.37	3.53	
1年時学校平均					168.7	60.8	90.3		168.5	61.0	90.1	
2年時学校平均									169.7	62.0	91.1	

↑↑ : p<0.01

表3 年度ごとの新入生身体測定結果(男子のみ)

	身長(cm)		体重(kg)		座高(cm)	
	学校平均	標準偏差	学校平均	標準偏差	学校平均	標準偏差
平成23年度	168.5	±5.77	59.8	±11.92	89.8	±3.79
平成22年度	168.7	±5.36	60.8	±11.87	90.3	±3.38
平成21年度	168.5	±6.25	61.0	±13.58	90.1	±4.47
平成20年度	168.9	±6.09	61.8	±13.43	89.6	±3.64
平成19年度	168.3	±5.34	63.1	±11.93	90.1	±3.31

表4 体型についての調査(男子のみ)

		実施人数	痩せ気味	標準	肥満	高度肥満	重度肥満
1年生	人数	156	36	101	15	3	1
	%	100	23.1	64.7	9.6	1.9	0.6
2年生	人数	164	29	112	18	4	1
	%	100	17.7	68.3	11.0	2.4	0.6
3年生	人数	162	23	114	19	6	0
	%	100	14.2	70.4	11.7	3.7	0.0
全体	人数	482	88	327	52	13	2
	%	100	18.3	67.8	10.8	2.7	0.4

2 体力に関する調査

1) 握力

図 1 および表 6, 7, 8 は握力測定の結果を年度ごとに比較したものである。男女とも学年が進行するにしたがって平均値は上昇している。しかし、年度別の傾向を見ると各学年とも緩やかであるが平均値が下降している。最大筋力を測定する握力では、筋断面積と神経系の働きが重要であるが[1]、身体が細く筋断面積が小さいことが値の低下につながっていると考えられる。

2) 上体起こし

上体起こしにおいては、学年進行とあまり関係がないようである。年度別に見てもあまり差はない。全学年において全国平均、都平均を下回っている。この種目は筋力・筋持久力を測定するものだが、腹筋群の筋力不足がこの結果の原因であろう。腹筋群の筋力不足は腰痛の原因になるともいわれており、授業において筋力トレーニングの必要性があるといえる。

3) 長座体前屈

図 2 は、長座体前屈の結果を年度ごとに比較したものである。学年進行との関係はみられないが、年度別にみると少しずつ低下の傾向にある。また、全学年において全国平均を下回っており、本校の学生は、柔軟性が低いということがいえる。保健体育の授業での準備体操では、ストレッチングを取り入れているもののまだそれが十分に生かされていないようである。通常から柔軟性を高める運動をさらに多くする必要があるといえる。

4) 反復横とび

図 3 および表 6, 7, 8 は、反復横とびを年度ごとに比較したものである。この結果、学年差がほとんどない。また、全国平均と大きな差があまりない。授業で実施している種目が敏捷性を要求される種目（バレーボール・バスケットボール・サッカー）が多いことから、通常より敏捷性を養うことができているのではないかと考えられる。

5) 持久走

図 4 は持久走における年度ごとに比較したものを示す。その結果、学年進行とともに記録が低下している。通常学年進行とともに記録が向上するはずであるが特にこの種目に関して大きく低下している。全身持久力が必要なこの種目において運動不足が記録低下の大きな原因であるといえる。さらに全国平均・都平均に比べても大きく下回っていることが明らかになった。新体力テストにおいて唯一苦しい種目であり、精神的な部分での頑張りが利かない点も問題となっていると考えられる。

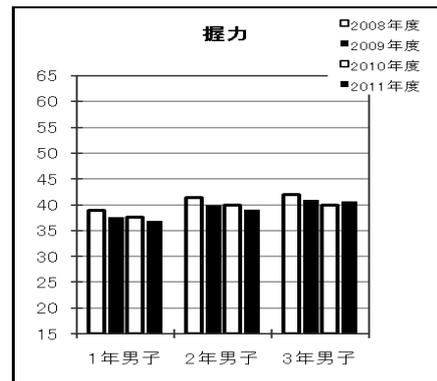


図 1 年度別・学年別平均（握力(kg)・男子)

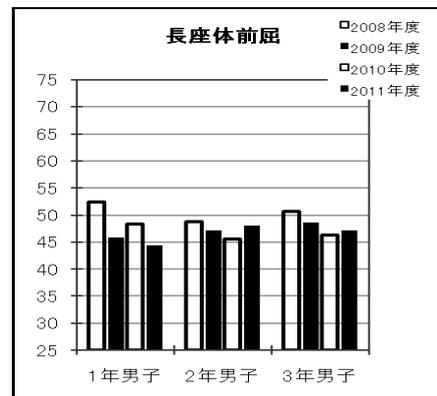


図 2 年度別・学年別平均（長座体前屈(cm)・男子)

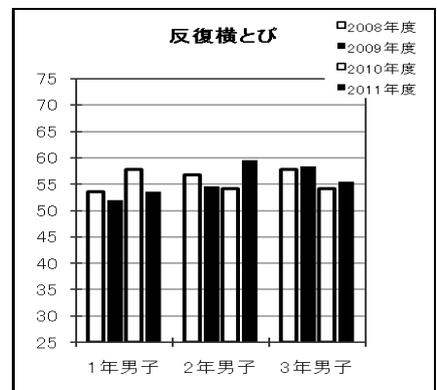


図 3 年度別・学年別平均（反復横とび(回)・男子)

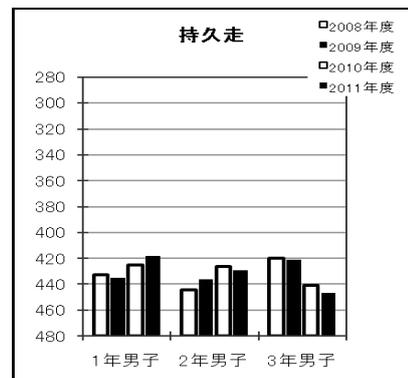


図 4 年度別・学年別平均（持久走(秒)・男子)

表 5 体力テスト種目・学年別学校平均一覧

		握力(kg)					上体起こし(回)				
		実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点	実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点
男子	1年生	156	36.8	±7.01	46.8	5.4	155	26.9	±5.41	46.4	6.5
	2年生	161	39.1	±6.59	46.7	5.9	160	28.6	±6.12	46.9	7.0
	3年生	156	40.7	±7.53	46.4	6.2	154	27.2	±5.83	43.3	6.6
女子	1年生	13	22.0	±3.58	42.6	4.5	13	22.7	±3.97	50.6	7.5
	2年生	8	25.1	±2.17	47.1	5.8	8	22.3	±3.28	47.8	7.4
	3年生	6	29.7	±4.27	55.3	7.2	6	18.8	±6.15	42.8	6.2

		長座体前屈(cm)					反復横とび(点)				
		実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点	実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点
男子	1年生	156	44.4	±12.14	45.7	5.8	156	53.6	±6.24	49.1	6.9
	2年生	161	48.1	±11.18	47.7	6.5	161	59.5	±7.37	54.8	8.4
	3年生	156	47.2	±12.12	45.6	6.3	155	55.4	±5.90	48.2	7.4
女子	1年生	13	37.5	±8.64	41.8	4.3	13	44.2	±5.64	47.6	6.5
	2年生	8	50.1	±8.10	52.7	6.6	8	50.6	±5.76	56.5	8.4
	3年生	6	45.8	±4.93	47.8	6.2	6	48.5	±4.68	52.6	8.0

		持久走(秒)					50m走(秒)				
		実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点	実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点
男子	1年生	154	417.8	±52.27	44.5	4.6	154	7.5	±0.48	50.4	5.8
	2年生	161	429.2	±68.44	41.3	4.3	162	7.1	±0.52	53.8	7.2
	3年生	150	446.6	±77.61	38.2	4.0	153	7.5	±0.51	46.8	5.9
女子	1年生	13	322.6	±42.38	47.5	4.4	13	9.2	±0.70	47.2	5.1
	2年生	8	310.3	±30.84	49.2	4.9	7	8.3	±0.37	56.9	7.6
	3年生	6	356.5	±46.12	41.3	3.2	6	9.0	±0.50	49.2	5.5

		立ち幅とび(cm)					ボール投げ(m)				
		実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点	実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア	平均得点
男子	1年生	156	216.7	±20.81	49.6	5.6	155	22.9	±5.45	46.2	5.0
	2年生	161	224.8	±22.89	50.5	6.3	162	23.2	±5.52	44.8	5.1
	3年生	154	224.5	±27.06	48.2	6.3	154	23.9	±5.61	43.9	5.3
女子	1年生	13	162.8	±18.40	47.7	5.1	13	13.5	±3.99	47.6	5.2
	2年生	8	169.9	±22.05	49.9	5.9	8	11.5	±2.98	42.6	4.0
	3年生	6	166.2	±10.67	48.6	5.3	6	12.8	±4.45	44.9	4.7

		合計得点			
		実施人数	学校平均	標準偏差	Tスコア
男子	1年生	151	45.5	±8.5	45.0
	2年生	157	50.7	±9.3	46.7
	3年生	139	47.5	±9.4	41.5
女子	1年生	13	42.6	±8.0	44.1
	2年生	7	51.6	±7.2	50.6
	3年生	6	46.2	±9.2	45.2

6)50m 走

この種目も学年進行で記録はよくなっていない。年度別で見てもほとんど変化していない。今年度に限れば2年生が全国平均よりも早くなっている。

7)立ち幅とび

この種目も1・2年生は全国平均と比べてもほとんど変わらない記録となっている。握力と同様に学年進行で記録がよくなっている。これは、この種目が瞬発力を測定する種目であり、筋パワーをうまく発揮することができているといえる。

8)ボール投げ

学年進行とともに測定値は上昇している。しかし、全国平均と比べると大きく下回っている。ボールを投げる動作という巧緻性が低いのではないかと考えられる。筋パワーの発揮については立ち幅とびでうまくできていることから、投球動作自体がうまくできずにボールを遠くまで投げることができないのではないかとと思われる。

9)合計得点

合計得点は、都平均・全国平均を下回っている。数種目平均を上回るものもあるが、ほとんどの種目において測定値が都・全国より下回っていることからこのような結果になったと考えられる。

表6 学年別記録集計(1年生男子)

	握力 kg	上体起こし 回	長座体前屈 cm	反復横とび 点	持久走 秒	50m 走 kg	立ち幅とび cm	ボール投げ m	合計得点
実施人数	156	155	156	156	154	154	156	155	151
学校平均	36.8	26.9	44.4	53.6	417.8	7.5	216.7	22.9	45.5
標準偏差	7.01	5.41	12.14	6.24	52.27	0.48	20.81	5.45	8.45
最大値	59	42	83	70	314	6.5	260	37	62
最小値	21	13	8	32	574	9.3	160	10.0	22
Tスコア	46.8	46.4	45.7	49.1	44.5	50.4	49.6	46.2	45.0
t検定	↓↓	↓↓	↓↓		↓↓			↓↓	↓↓
全国平均との差	-2.20	-2.19	-4.49	-0.65	-32.48	+0.03	-0.90	-2.07	-5.09
都平均	38.6	28.2	46.3	53.5	394.8	7.6	216.1	24.4	
標準偏差	7.00	5.79	10.45	7.31	57.82	0.66	24.92	5.55	
全国平均	39.0	29.1	48.9	54.2	385.4	7.5	217.6	25.0	50.6
標準偏差	6.98	6.16	10.52	7.51	59.58	0.75	24.00	5.51	10.16

↓↓ :p<0.01

表7 学年別記録集計(2年生男子)

	握力 kg	上体起こし 回	長座体前屈 cm	反復横とび 点	持久走 秒	50m 走 kg	立ち幅とび cm	ボール投げ m	合計得点
実施人数	161	160	161	161	161	162	161	162	157
学校平均	39.1	28.6	48.1	59.5	429.2	7.1	224.8	23.2	50.7
標準偏差	6.59	6.12	11.18	7.4	68.4	0.5	22.9	5.5	9.3
最大値	58	44	72	100	302	6.12	281	38	71
最小値	22	13	17	30	826	9.8	120	10.0	21
Tスコア	46.7	46.9	47.7	54.8	41.3	53.8	50.5	44.8	46.7
t検定	↓↓	↓↓	↓↓	↑↑	↓↓	↑↑		↓↓	↓↓
全国平均との差	-2.32	-2.05	-2.45	+3.50	-57.56	+0.28	+1.19	-3.03	-3.52
都平均	40.8	30.1	49.1	54.7	386.1	7.4	221.6	25.3	
標準偏差	7.18	6.25	11.13	7.92	63.14	0.67	24.97	6.01	
全国平均	41.4	30.6	50.5	56.0	371.6	7.4	223.7	26.2	54.2
標準偏差	7.09	6.69	10.73	7.26	65.99	0.75	24.97	5.87	10.81
1年時学校平均	37.7	28.6	48.4	57.8	425.1	7.3	222.4	21.5	48.8
標準偏差	6.98	6.10	10.80	6.75	67.46	0.57	23.21	5.09	9.60

↑↑ ↓ ↓ :p<0.01

表 8 学年別記録集計(3 年生男子)

	握力 kg	上体起こし 回	長座体前屈 cm	反復横とび 点	持久走 秒	50m 走 kg	立ち幅とび cm	ボール投げ m	合計得点
実施人数	156	154	156	155	150	153	154	154	139
学校平均	40.7	27.2	47.2	55.4	446.6	7.5	224.5	23.9	47.5
標準偏差	7.53	5.83	12.12	5.9	77.6	0.5	27.1	5.6	9.4
最大値	63	52	99	79	298	6.4	280	39	75
最小値	24	8	18	39	693	9.1	99	11.0	26
Tスコア	46.4	43.3	45.6	48.2	38.2	46.8	48.2	43.9	41.5
t 検定	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓↓	↓↓	↓	↓↓	↓↓
全国平均との差	-2.65	-4.73	-5.01	-1.48	-74.80	-0.22	-4.40	-3.58	-9.60
都平均	42.6	30.8	49.6	55.5	392.0	7.4	225.7	26.8	
標準偏差	7.45	6.58	11.31	8.35	79.26	0.77	25.01	6.24	
全国平均	43.3	32.0	52.2	56.9	371.8	7.3	228.9	27.4	57.2
標準偏差	7.36	7.02	11.44	8.43	63.26	0.69	24.34	5.91	11.33
1年時学校平均	37.6	26.1	45.9	51.9	434.8	7.6	219.5	23.0	45.2
標準偏差	7.26	6.48	11.64	8.14	71.85	0.72	27.09	5.87	9.66
2年時学校平均	39.9	26.5	45.6	54.1	426.0	7.5	222.5	22.6	47.1
標準偏差	7.77	6.36	10.84	6.20	68.12	0.60	25.81	6.16	9.46

↓ :p<0.05, ↑ ↑ ↓ ↓ :p<0.01

10)各学年における比較

1年生は、握力、上体起こし、長座体前屈、持久走、ボール投げの項目で全国平均より大きく下回っている。筋力・筋持久力、柔軟性、心肺持久力、巧緻性の部分が劣っていると考えられる。特に今年度は例年よりも下回っている種目が多いことから今後の授業においてトレーニングを積む必要がある。

50m 走のみ全国平均とほぼ同じで走力は平均であるといえる。また、敏捷性や瞬発力も平均に近い値となっている。しかし、総合得点で A 判定となる合計得点 61 点以上の学生が 2 名から下位層のレベルが低いだけでなく、全体的に体力水準と運動機能が劣っていると考えられる。

2年生は、1年生と同じ種目において、全国平均から大きく下回っていることがわかる。特に持久走は T スコアが 41.3 という点でかなり下回っている。心肺持久力が低いということは普段からの運動習慣がないということがいえる。運動クラブへの加入率が低くこのような結果が出ていると考えられる。

また、ボール投げも大きく下回っており運動の巧緻性が低いのとボールを投げるという技術が低い学生が多く見受けられる。しかし、反復横とび、50m 走では全国平均より有意に高い値であり、敏捷性と走力は高いといえる。

3年生については、すべての種目について全国平均を下回っている。特に大きく下回っている種目は 1・2 年生同様、握力、上体起こし、長座体前屈、持久走、ボール投げである。その他には 50m 走も大きく下回っている。特に持久走については T スコアが 38.2 で全国平均を極端に下回っている。昨年と比較しても記録が低下していることから、通常

の運動不足と併せて測定に対する取組みにも問題があるのではないかと考えられる。

しかし、学年進行でみると持久走を除く全種目において平均値は上昇している。身体の成長に伴って体力もわずかではあるが上昇している。全国のデータを見ると学年進行とともに記録は向上しているが、本校の場合運動不足や運動クラブへの加入率の低さから大幅な伸びがみられないと考えられる。

IV. まとめ

握力、上体起こし、長座体前屈、持久走、ボール投げについてすべての学年において全国平均を有意に下回っているという結果が出た。

筋力・筋持久力が劣っており、この状態を改善していくには今後授業において筋力トレーニング(腕立て伏せや腹筋群および背筋群を中心に)を年間通して実施していく必要がある。

また、柔軟性が低く、いわゆる体が硬いというのが今の本校学生の現状であろう。授業開始時には準備体操のほかにストレッチングを行って来てはいるが、週 1 回だけの体操では柔軟性を高めていくことは困難である。柔軟性を高める重要性を学生に伝え日常生活の中で体操やストレッチングを行うことができるように指導していく必要があるといえる。

運動の巧緻性については、今までの運動体験の乏しさが原因とも考えることができる。実際の測定を観察している

とボールを投げるフォームが身につけていない学生が多くみられる。右手で投げる際に右足を前に出して投げている学生も見受けられる。球技種目等での技術指導も必要になるであろう。

心肺持久力については、やはり運動クラブへの参加率が全国では約半数なのに対して、本校では約 25%しかない。体力・筋力が上昇する 15 歳から 17 歳の時期に運動することが保健体育の授業だけということが持久力が低い原因であるといえる。保健体育の授業では夏季に水泳、冬季に持久走を実施しているが学生の取り組みも含めて検討を加える必要があるといえる。

敏捷性、瞬発力の項目については各学年とも全国平均とそれほど大差がなかった。授業で実施している種目においてこのような能力が必要となり、年間を通して学生たちが身につけることができていると考えられる。

今後、健康関連体力をどのようにして高めていけばよいのかを十分に検討する必要がある。入学した段階から学生の低い能力を、保健体育の授業を通して高めていくには種目の選定や授業内容の改善の必要性がおおいにあると考えられる。また、運動の日常化、体力や健康に関する意識を高めその自己管理能力を高める指導が不可欠である。

V. 参考文献

- [1] 文部科学省, 新体力テスト 有意義な活用のために, ぎょうせい, pp1-47, 2000.