

[研究ノート]

本短期大学学生の体力の実態 —幅広い年齢層からみる体力テストの結果—

千葉 智博¹⁾、福士 尚葵¹⁾

要 旨

近年、大学・短期大学に進学した際に、体育科目が選択の学校が増えてきている。これから成年期に突入する若い年代であっても体力維持・向上をする為には、定期的な運動・スポーツを行うことが望ましいと考えられる。さらには、30代、40代になっても運動・スポーツすることで、健康を維持し生活習慣病の予防になればと考えている。

そこで、本研究は本学生生活福祉学科の学生を対象として、授業を受講する前と後では、体力レベルがどのように変化するかを解明することを目的とした。

被験者は、弘前医療福祉大学短期大学部に在籍している生活福祉学科(介護福祉専攻、食育福祉専攻)2014年4月から7月まで健康とスポーツを受講した男性19名、女性28名、計47名とした。

体力テスト時の身体的特性は1回目と2回目では、男女ともに体重とBMIにおいて、有意な差が認められなかった。体力テストの結果では男性群において、反復横とびが1回目と2回目の間に有意差が認められた。女性群においても有意差が見られなかったが、男子群と同じ傾向がみられた。

これらのことから、様々な年代において、目的や、適切な運動量を考慮して運動・スポーツを行うことで、体力の向上につながる可能性が考えられる。

キーワード：体力テスト、大学生・短期大学生、運動、スポーツ

I. 緒 言

大学、短期大学に進学すると、体育科目が選択となっている学校も多く存在し、運動が不得意な学生は体育科目を履修しないと報告されている¹⁾。大学、短期大学に進学することで、運動やスポーツを行う機会がない生活サイクルになることが考えられる。本学においても学科、専攻によっては体育の科目が選択科目になっており、他校と同じ傾向である¹⁾。大学、短期大学に進学するまでの公立小学校、中学校、高等学校の体育の授業に関しては、45分から50分の授業を週に3回、学習指導要領に沿った学習指導が行われており、学校生活で一定の運動・スポーツに触れる機会が存在する。特に中学生以上の生徒では、運動部に所属している生徒も数多く存在することから、日常生活において十分な運動量を確保することができる。これらは、体育の指導である「運動に親しむ資質や能力の基礎を育てる」、「健康の保持増進」、「体

力の向上」を目標とされているからである。また、運動・スポーツを行うことで、特に成年期にみられる生活習慣病の予防にも効果があると報告されている⁵⁾。このことから、様々な年代において一定の運動・スポーツを行うことが生活習慣病の予防に結びつくだけでなく、生活の質(QOL;生活の質)の向上にも関与していくと考えられる。そこで、大学、短期大学に進学した学生に対しても高等学校相当の運動を定期的に行うことが重要ではないかと考える。高等学校まで定期的に体育、部活動等を通して行われていた。さらに、体育の本来の目的とは違った意味合いで受講する学生がいることが研究の結果からわかってきている。本学の体育科目である健康とスポーツにおいても、体育(運動・スポーツ)を通じてのコミュニケーションを踏まえながら、積極的に運動・スポーツを行うことで、授業に積極的に参加し身体的活動量を多く確保する工夫を行ってきた。受講した学生のほとんどが、今までクラブ活動等に活動してきたと

1) 弘前医療福祉大学短期大学部 救急救命学科(〒036-8104 青森県弘前市扇町2丁目5番地)

4. 統計処理

全ての測定項目における値は、平均値±標準偏差で示した。群間の検定は、対応のあるt-testを用いて行った。いずれも有意水準危険率5%未満で判定した。

Ⅲ. 結果及び考察

1. 本学の運動・スポーツの実施状況

本学の健康とスポーツを受講している学生のほとんど学生は、本学に入学する前に、複数の運動・スポーツの経験があることがわかった(図1)。しかしながら、様々な運動・スポーツを経験しているが、本学に入学後においては、1日の運動・スポーツ実施時間は、30分未満が38名、1時間未満が8名、2時間未満が5名、2時間以上が1名という結果となった(図2)。この結果からもわかるように、ほとんどの学生は日常的に運動・スポーツを行っていないことがわかった。平成23年度体力・運動能力調査の特徴として、青少年の政策目標として、今後10年以内に子供の体力が昭和60年ごろの水準を上回ることができるよう、今後5年間、体力の向上傾向が維持され、確実なものを目標としている⁷⁾。この調査は主に、11歳、13歳、16歳のデータについて報告されているが、成年期の体力向上、維持増進するためには18、19歳の年代も調査する必要があると考える。天田ら¹⁾、栗林ら²⁾、富永ら⁴⁾、吉田⁸⁾が報告しているように、大学生の運動・スポーツの実施状況が低いことがわかる。青少年期から成年期に移行する年代においても生涯、運動やスポーツを継続して行う関心、意欲を育む必要性が考えられる。

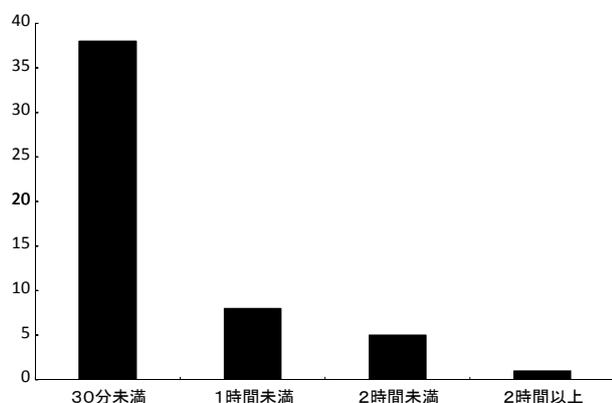


図2. 1日の運動・スポーツ実施時間 (学校の体育の授業を除く)

2. 全体、年代別体力測定結果

表2に男女別受講者全体の身体的特性を示した。1回目の体力テスト時の身体的特性と2回目では男女ともに体重とBMIにおいて、有意な差が認められなかった。また、年代別の身体的特性においても同様に男女、各年代において体重、BMIに有意な差が認められなかった(表3、4)。表2、3、4に示すように、全体及び各年代において体重、BMIに有意差が認められなかった。全体及び各年代のBMIの数字をよく見てみると、ほとんどの項目において25未満であることがわかった。このことは、学生のほとんどが適正値であることを示しており、肥満度1(25)を超えた男性群30~39歳のみであった。また、体力テストの結果では男性群において、反復横とびが1回目と2回目の間に有意差が認められた。女性群においても有意差が見られなかったが、男子群と同じ傾向がみられた(表5)。男性群の年代別では、18~19歳において反復横とびで有意差が認められ、30~39歳においては、上体起こし、反復横とび、ハンドボール投げにおいて1回目と2回目の間に有意差が認められた。女性群においては、30~39歳において20mシャトルランに有意差が認められ、20~29歳のハンドボール投げ、30~39歳の握力、40~49歳の上体起こし、反復横とび、立ち幅跳びにおいて、有意差は認められなかったが増加傾向を示した。健康とスポーツの授業では主に、チームスポーツを中心とした授業を展開した。さらに、特に体育館ではゲームを進行する際、「人にぶつからない」、「広いスペースに展開する」というような行動を取る事によって、必然的に瞬発的な動きをしてしまう可能性が考えられる。さらには、卓球やバドミントンのようにボール、を打つ、拾うために一歩足を踏み込むといった動作

表2. 男女別受講者全体の身体的特性

	1回目			2回目		
	男性	n=19		女性	n=28	
年齢	23.8	±	8.0	23.9	±	8.1
身長	171.3	±	6.6	171.3	±	6.5
体重	71.0	±	17.7	69.3	±	17.7
BMI	23.0	±	5.7	23.2	±	5.2
年齢	25.9	±	11.9	26.0	±	11.8
身長	160.8	±	5.4	160.8	±	5.5
体重	58.5	±	13.8	56.4	±	8.6
BMI	21.6	±	4.4	20.6	±	3.4

表3. 男性、年齢別身体の特徴

1回目	18~19歳			20~29歳			30~39歳		
年齢	18.1	±	0.3	29.0	±	0.0	35.4	±	3.4
身長	171.3	±	7.9	168.4	±	7.6	172.4	±	2.3
体重	68.2	±	21.8	70.7	±	4.6	77.0	±	8.4
BMI	21.7	±	6.6	22.6	±	2.6	26.0	±	3.1
2回目									
年齢	18.1	±	0.3	26.0	±	5.2	35.6	±	3.4
身長	171.8	±	8.1	168.3	±	5.5	172.1	±	2.4
体重	67.6	±	21.6	61.5	±	10.3	78.0	±	6.5
BMI	22.2	±	6.2	21.5	±	1.9	26.5	±	2.6

表4. 女性、年齢別身体の特徴

1回目	18~19歳			20~29歳			30~39歳			40~49歳			50~59歳		
年齢	18.1	±	0.2	28.0	±	0.0	36.0	±	3.0	43.3	±	4.0	52.5	±	3.5
身長	160.0	±	5.6	163.3	±	1.1	165.3	±	7.6	159.9	±	4.3	159.5	±	0.7
体重	59.1	±	16.0	60.0	±	5.7	56.2	±	14.1	62.4	±	9.5	50.0	±	7.1
BMI	21.7	±	4.6	22.5	±	2.3	19.3	±	5.7	24.0	±	4.1	19.0	±	2.8
2回目															
年齢	18.3	±	0.5	28.5	±	0.7	36.0	±	3.0	43.3	±	4.0	52.5	±	3.5
身長	159.9	±	5.6	163.5	±	0.7	165.7	±	7.8	160.2	±	4.5	159.5	±	0.7
体重	56.2	±	8.8	57.3	±	1.8	57.1	±	12.0	61.2	±	8.9	49.0	±	8.5
BMI	20.7	±	3.3	17.5	±	0.6	19.5	±	1.3	23.9	±	5.0	19.3	±	3.4

表5. 男女別体力テスト全体一覧

	1回目 n=19			2回目 n=19		
男性						
握力(kg)	40.8	±	10.4	42.4	±	8.7
上体起こし(回)	24.1	±	6.8	25.1	±	7.5
長座体前屈(cm)	41.6	±	14.4	43.2	±	11.8
反復横とび(点)	43.7	±	6.7	50.2	±	7.0
20mシャトルラン(回)	52.2	±	25.8	59.5	±	24.2
立ち幅跳び(cm)	203.8	±	25.2	202.9	±	50.9
ハンドボール投げ(m)	21.7	±	3.6	21.9	±	4.5
女性						
握力(kg)	28.9	±	5.4	29.5	±	5.6
上体起こし(回)	17.5	±	6.2	19.9	±	6.9
長座体前屈(cm)	44.6	±	12.1	46.7	±	11.7
反復横とび(点)	42.4	±	5.9	45.9	±	7.0
20mシャトルラン(回)	27.9	±	10.4	30.5	±	13.2
立ち幅跳び(cm)	157.6	±	26.1	163.1	±	28.7
ハンドボール投げ(m)	14.3	±	3.7	14.3	±	4.3

平均値±標準偏差
 **:有意差, p<0.05
 *:有意差, p<0.1

様式が考えられることから、授業を通して瞬発能力が向上し、体力テスト1回目と2回目に有意差が認められた可能性が考えられる。また、興味深い結果としては、年齢別男女の体力テストの結果で、30～39歳、40～49歳の群において、数種目で1回目よりも2回目の方が増加していることがわかった（表6、7）。このことは、年齢が増加しても一定の運動・スポーツを行うことで、体を鍛えることが可能であることを示している。これらのことから、様々な年代において、目的や、適切な運動量を考慮して運動・スポーツを行うことで、体力の向上につながる可能性が考えられる。

しかしながら、今回の結果としては、年齢別にかなり偏りがあることから、今後データを蓄積する必要性があり、今後の課題である。

IV. まとめ

本研究では、本短期大学生を対象として、授業を受講する前と後に体力テストを実施し、週1回90分の健康とスポーツの授業がどのように体力レベルが変化するかを解明することを目的とした。その結果次のような知見が得られた。

1. 本学、学生においても先行研究で報告されているように、ほとんどの学生は、運動・スポーツを日常的に行っていないことがわかった。
2. 球技を中心とした授業を展開することによって、反復横跳びに影響を与えた可能性が考えられる。
3. 様々な年代においても、定期的な運動・スポーツをすることによって体力が向上する可能性が考えられた。

(受理日 平成26年7月9日)

表6. 男性、体力テスト一覧

1回目	18～19歳	20～29歳	30～39歳
握力(kg)	40.3 ± 9.5	26.0 ± 11.3	47.8 ± 5.8
上体起こし(回)	25.7 ± 4.3	24.0 ± 1.4	20.4 ± 11.4
長座体前屈(cm)	44.3 ± 15.6	41.0 ± 2.8	35.4 ± 13.6
反復横とび(点)	45.8 ± 7.0	41.5 ± 2.1	39.6 ± 5.5
20mシャトルラン(回)	64.4 ± 22.9	35.5 ± 6.4	29.6 ± 18.0
立ち幅跳び(cm)	213.1 ± 20.7	180.5 ± 14.8	191.0 ± 29.7
ハンドボール投げ(m)	21.8 ± 3.6	** 18.9 ± 4.7	22.4 ± 3.4
2回目			
握力(kg)	38.9 ± 8.5	43.3 ± 7.4	49.7 ± 5.2
上体起こし(回)	27.4 ± 4.5	21.0 ± 4.4	22.6 ± 12.7
長座体前屈(cm)	44.2 ± 14.0	41.3 ± 9.1	42.1 ± 9.3
反復横とび(点)	53.3 ± 6.4	46.7 ± 2.3	45.4 ± 7.3
20mシャトルラン(回)	71.7 ± 23.0	44.7 ± 11.0	41.4 ± 16.2
立ち幅跳び(cm)	218.7 ± 26.0	199.3 ± 25.4	170.2 ± 87.1
ハンドボール投げ(m)	22.7 ± 4.8	19.6 ± 5.7	21.6 ± 3.3

平均値±標準偏差
 **:有意差, p<0.05
 *:有意差, p<0.1

表7. 女性、体力テスト一覧

平均値±標準偏差
 **:有意差, p<0.05
 *:有意差, p<0.1

1回目	18~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳
握力(kg)	28.7 ± 5.6	32.5 ± 2.1	29.3 ± 5.8	29.3 ± 5.8	26.9 ± 8.0
上体起こし(回)	18.6 ± 6.2	20.0 ± 8.5	18.3 ± 4.0	12.7 ± 7.5	11.5 ± 0.7
長座体前屈(cm)	45.0 ± 12.5	45.7 ± 0.4	44.3 ± 15.9	49.4 ± 8.6	33.2 ± 17.2
反復横とび(点)	42.9 ± 6.1	47.0 ± 5.7	44.3 ± 5.7 *	38.0 ± 2.6	36.5 ± 3.5
20mシャトルラン(回)	31.5 ± 10.3	23.5 ± 2.1	27.7 ± 7.2	17.7 ± 6.5	15.5 ± 0.7
立ち幅跳び(cm)	162.8 ± 25.0	179.0 ± 1.4	160.7 ± 27.0	131.7 ± 14.2 *	122.8 ± 3.9
ハンドボール投げ(m)	14.4 ± 3.9	15.2 ± 0.8	17.2 ± 3.6	12.9 ± 3.5 *	10.9 ± 0.7
2回目					
握力(kg)	29.0 ± 6.2	30.8 ± 3.2	31.7 ± 4.6	30.2 ± 5.2	27.7 ± 8.3
上体起こし(回)	20.2 ± 7.1	25.0 ± 7.1	22.3 ± 1.2	** 17.3 ± 8.7	12.5 ± 0.7 *
長座体前屈(cm)	46.5 ± 11.5	44.8 ± 6.7	52.6 ± 16.8	50.8 ± 4.9	36.3 ± 20.9
反復横とび(点)	45.8 ± 8.2	46.5 ± 4.9 *	50.3 ± 4.0	44.0 ± 3.5	42.5 ± 3.5
20mシャトルラン(回)	31.9 ± 14.8	31.5 ± 3.5	36.0 ± 5.3	21.3 ± 13.1	22.5 ± 6.4
立ち幅跳び(cm)	165.3 ± 30.5	193.0 ± 5.7	172.0 ± 16.4	141.0 ± 12.5	134.0 ± 17.0
ハンドボール投げ(m)	14.3 ± 4.6	17.6 ± 1.2	16.4 ± 3.9	12.1 ± 3.6	11.7 ± 2.3

参考文献

- 1) 天田英彦・青木敦英 (2010) 大学体育実技の履修に関する実態調査, 流通科学大学論文集—人間・社会・自然編—第23巻第1号, pp87-95, 2010.
- 2) 栗林徹・岩間美奈・鎌田安久・高橋裕美・澤村省逸・上濱龍也・清水茂幸・山下芳男・小笠原義文・黒川國児 (2007) 女子大学生の体力テストの生活体力の関連, 岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要, 第6号, 85-90, 2007.
- 3) 下村尚美・重福京子・宮村茂紀 (2000) 文部省新体力テストに関する研究 (2), 教育諸学研究論文集 第14巻 pp17-25, 2000.
- 4) 富永壽人・佐川和則・緒方文彦・川崎直人 (2012)
- 5) 檜垣靖樹 (2013) メタボリックシンドローム改善のための運動, Jpn J Psychosom, 53; pp237-246, 2013.
- 6) 文部科学省 (2011) 平成23年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書体力・運動能力の加齢に伴う変化傾向2011.
- 7) 文部科学省 (2012) 平成23年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書体力・運動能力の加齢に伴う変化傾向2012
- 8) 吉田博幸 (2010) 本学短大学生の体的特長—最近10年間の推移—, 東京家政学院大学紀要, 第50号, 2010.

Realities of this junior college student of physical fitness —Changes in the physical fitness test to see from a wide range of age groups—

Tomohiro Chiba¹⁾ Naoki Fukushi¹⁾

1) Department of Emergency Medical Technology Hirosaki University of Health and Welfare Junior College

Abstract

In recent years, when you go to college and junior colleges, there has been increasing selection of school physical education courses. Now in order to maintain the physical strength even and improve a young age to plunge into adulthood, it would be desirable to perform regular exercise and sports. In addition, it is thought to be to exercise and sports and even if their 30s, 40s, and Once you get used to the prevention of lifestyle-related diseases and maintain health. Therefore, in the before and after as students of the University life Welfare Department, to attend a lesson, it was intended to clarify how the fitness level is whether to change the present study.

The subjects, 47 students (Male 19, Female 28) have attended the sports and health Hirosaki University of Health and Welfare Junior College.

In the first and second times, in BMI and body weight, a significant difference was not observed in both male and female physical characteristics of the physical fitness test at the time. In male group, a significant difference was found between the first and second times repetitive horizontal jump is the result of a physical fitness test. Significant difference was not observed in the group of women, but the same tendency as the male group was observed.

From these, since in all ages, to perform the exercise and sports in consideration of the purpose, an appropriate amount of exercise, can lead to the improvement of physical fitness can be considered.

key words: Physical test, College student, Exercise, sport