

本校学生の体格と運動能力の推移

中村 本勝^{*1}・小林 正憲^{*2}・桑野 裕文^{*3}

On the Change in Physical Fitness and Motor Ability of Students in Kurume Institute of Technology

Motokatu Nakamura, Masanori Kobayasi and Hirofumi Kuwano

Synopsis

This report compares the findings for student groups in our university during the years 1968-69 and 1998-99. Some students not more than 160 cm existed in the former, but no students below that height exist in the latter. And the existence of students above 180 cm tall was rare in former. But it is not unusual in the latter. Height and balance (BMI²²) with the weight are important in health care of students. However, an increased tendency includes a corpulence figure for a nourishment surplus and lack of exercise for students in the latter group.

These 1998-99 figures show that students need a lesson of health care. About an exercise ability test, our university's current students were dominant by comparison with national average.

Test items that produced satisfactory results were side step, the trunk extension backward, sargent jump, Harrard step test, and toe touching. Test items that produced unsatisfactory results were strength of back and strength of grip.

The authors advise efforts to maintain performance levels in the satisfactory areas.

Students with unsatisfactory results should receive individual advice and encouragement regarding practical exercises to improve physical fitness.

1. 研究目的

どんな環境にある人でも、健康であり、優れた体力をもつことが大切である。今日、盛んに関心が寄せられているのは、青少年の体格は向上の一途を辿っているのかかわらず、体力の増強、および運動能力の向上については、一層の期待がされている。そこで、本学学生の体力の現状を把握し(体力診断テストのみ実施)、その結果に基づいて、不足している能力を高める指導をするとともに、各種のスポーツ活動に親しみ、ますます心身を鍛練して健全な発達を図って、健康に自信をもって生活できるよう実施したものである。

また、本学の開校当初1968～1969年(久留米工業学園短期大学、久留米工業大学の前身、30年前)の学生と、現在の久留米工大1、2年生(1998、1999年)との運動能力、さらには全国平均と比較検討したので報告する。

2. 研究方法

(1) 対象

1968～1969年の久留米工業学園短期大学 1、2年生(久留米工業大学の前身) 680名

1998～1999年の久留米工業大学 1、2年生 658名

(2) 測定と期日

体 格 身長と体格の測定、体力診断テストについては、1969年、1999年に測定し、ともに1、2年を対象にした。

体力診断テスト 文部省体育局スポーツ実施要領に基づき1969年、1999年6～7月に実施、公平さをきすために、旧測定方式を採用した。

(3) 集 計

* 1 教養部 * 2 教養部 * 3 九州情報大学
平成11年9月27日受理

① 体格と体力診断テストによる全国平均値と本学学生(現1, 2年生)との比較。

② 体格と体力診断テストによる本学学生と久留米工業学園短期大学生との比較。

3. 結果と考察

体 格

(1) 身 長 (図1-1, 2)

全体的にみて30年間の動向は歴然としている。1968~69年の短大生には160cm以下の学生が多少なり認められたが, 30年経過した今, 誰一人見いだせない。これは栄養面からくる好結果の証といえる。また, 全体のバランスからも有意差が認められる。

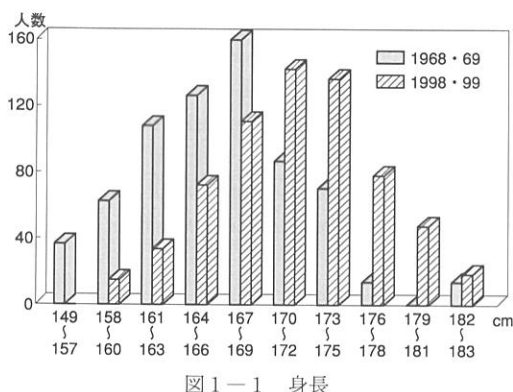


図1-1 身長

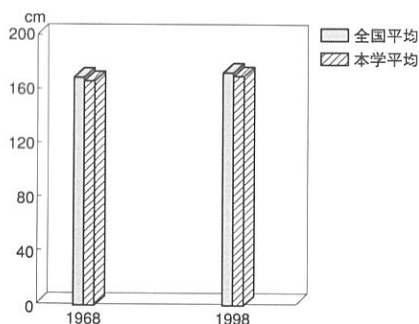


図1-2 身長平均値比較

(2) 体 重 (図2-1, 2)

体重も身長と同じような分布を示している。30年前は53~61kgが中心であるが, 今回測定した学生は50~64kg以上に集中している。ただ, 体重の場合は, 身長とのバランスが必要であるが, 久留米工大生これを確実にクリアしている。しかし, 短大時には殆どいなかった肥満傾向

向の学生が今回ではかなり認められた。尚, この件については, 調査中であり次回, 報告する。これは, 栄養過多と運動不足の影響であると考えられる。

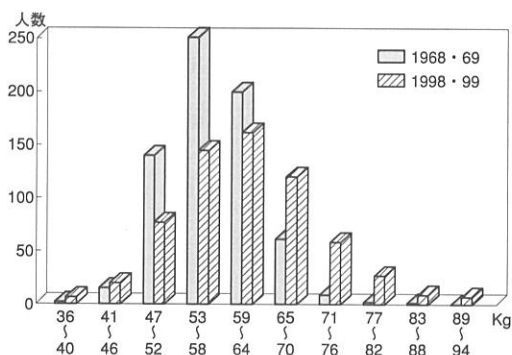


図2-1 体重

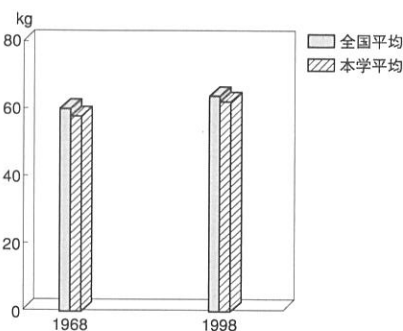


図2-2 体重平均値比較

体力診断テスト

(3) 反復横跳び (図3-1, 2)

敏捷性を要求するこの種目は, 1969年と1999年と比較するならば, 全国平均では30年後の方が2.83で優位を示し, 本学平均でも優る。

(4) 垂直跳び (図4-1, 2)

瞬発力を競う垂直跳び, これも明らかに現在の久留米工大生が優位を保っている。1969年は47~58cmに集中しているが, 30年後は序々に左斜辺を上昇し, 全国平均よりも優位を示す。

(5) 背筋力 (図5-1, 2)

背筋力は, 全体の分布をみても, 1968~69年の短大生が久留米工大生を圧倒的に優位を保っている。30年前の方が現代の学生と比較するならば, 背筋のパワーがうかがえる。また, 全国平均にも台頭しているものの, 久留米工大生は, 6.5kg (全国平均) も差をつけられているのが

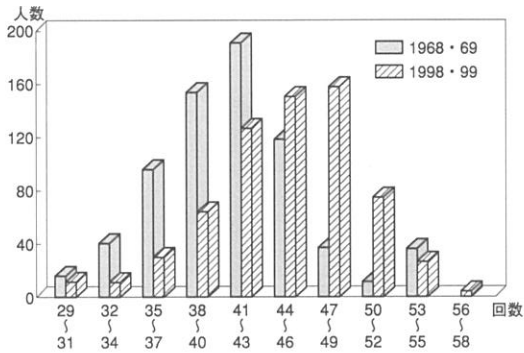


図 3-1 反復横跳び

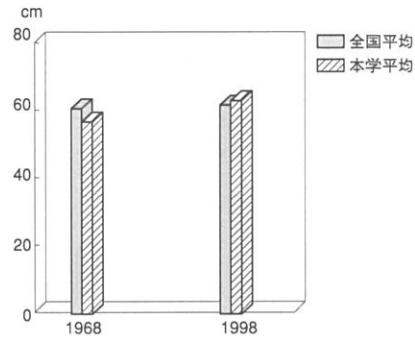


図 4-2 垂直跳び平均値比較

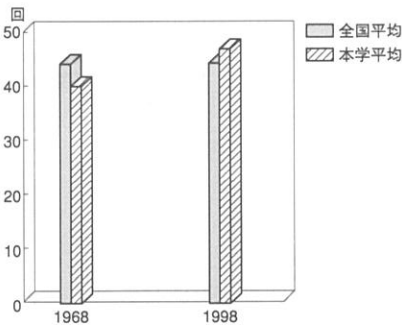


図 3-2 反復横跳び平均値比較

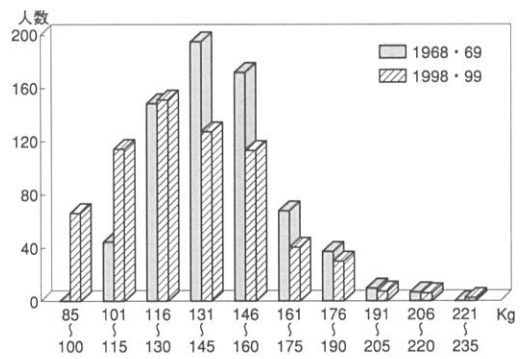


図 5-1 背筋力

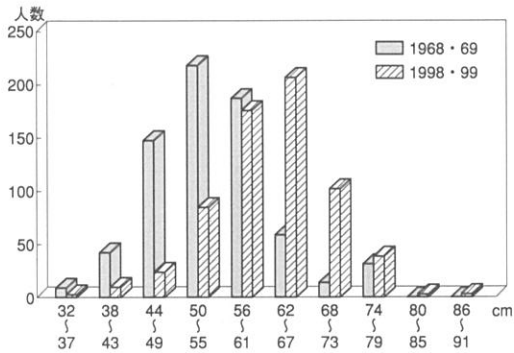


図 4-1 垂直跳び

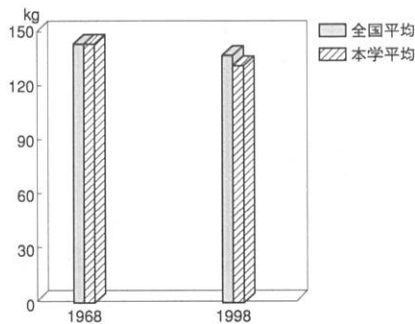


図 5-2 背筋力平均値比較

気にかかる。

(6) 伏臥上体そらし (図 6-1. 2)

後屈の柔軟性をみるこの種目では、30年前と現久留米工大生は若干差はあるが、ともに左斜辺の図形を示し、全国平均との対比も、久留米工大生は0.57cmの優位を保持している。

(7) 握力 (図 7-1. 2)

握力は1969年の方が若干優位を保ち、全国平均も上回

っている。現久留米工大生はピラミット型を示し、全国平均にも0.5kgの下回り程度で、さほど影響はない。

(8) 立位体前屈 (図 8-1. 2)

前に曲げる柔軟性については、30年前の短大生は全国的にみても2.24cm下回っているが、現久留米工大生は0.2cm優位を保っているのは良い傾向である。

(9) 踏み台昇降運動 (図 9-1. 2)

心肺機能の持久力を測定するこの種目、30年前は全体

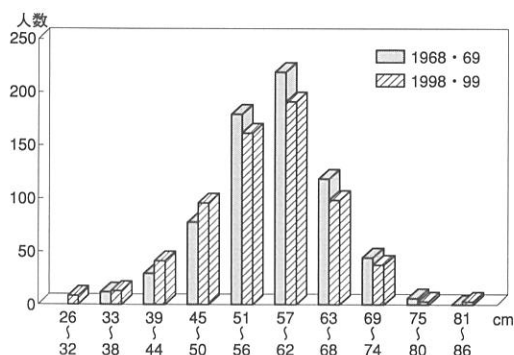


図 6-1 伏臥上体そらし

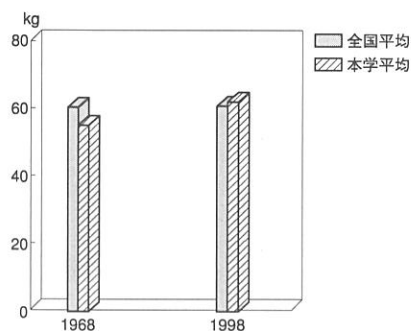


図 7-2 握力平均値比較

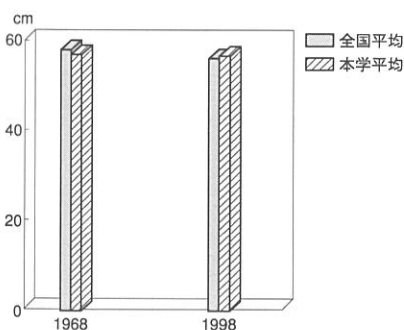


図 6-2 伏臥上体そらし平均値比較

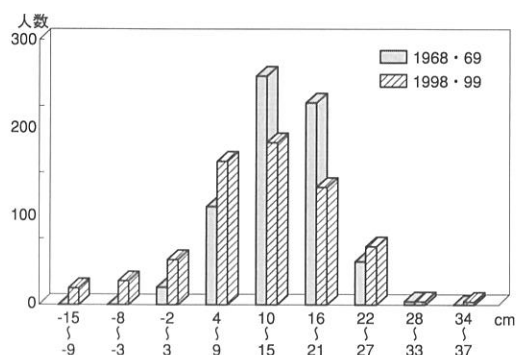


図 8-1 立位体前屈

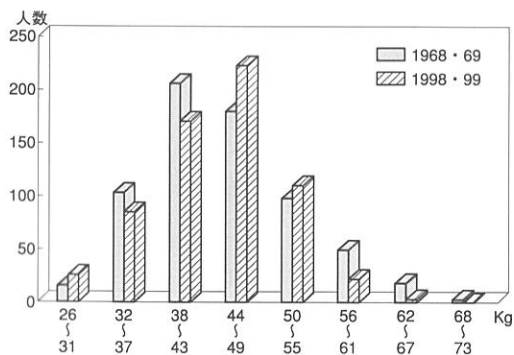


図 7-1 握力

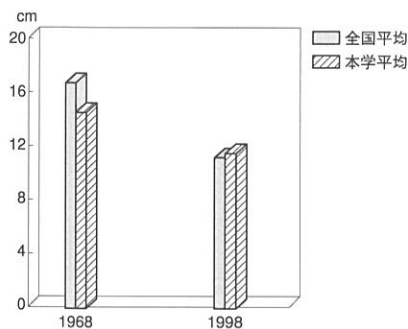


図 8-2 立位体前屈平均値比較

的にみて指数が低く、全国平均にも満たなかった。しかし、現久留米工大生は数的にも前者を凌ぎ、さらに全国平均を上回っており、心肺機能の充実は頼もしい。

4. まとめ

この研究において1968～69年時の久留米工業学園短期大学の学生と30年を経過した現久留米工大生の体格と運動能力（体力診断テストのみ実施）の対比と、文部省が

調査した全国平均値と比較してどのような位置にあるのかを把握した。その結果から次のことが判明した。

- ① 体格での身長は、1968～69年の久留短大と現久留米工大生を比較すると、全国平均同様、伸びは顕著である。これは高度成長期の裕福な食生活の影響とも考えられる。また、30年前には160cm以下の学生が多少見いだせたものの、今日では確認できない。さらには、180cm以上の学生は当時としては稀な存在

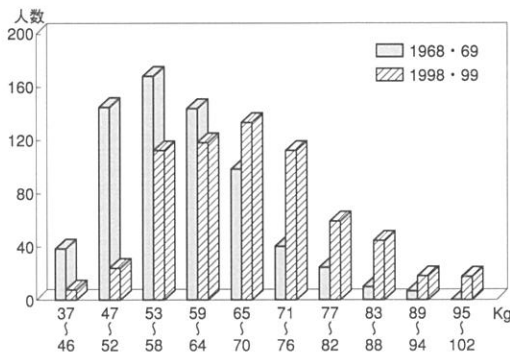


図 9-1 踏み台昇降運動

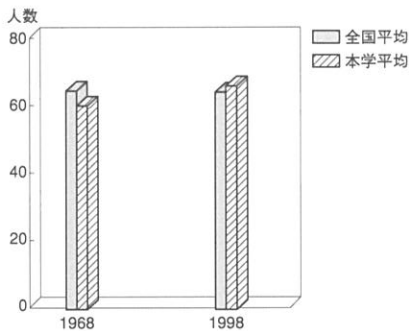


図 9-2 踏み台昇降運動平均値比較

〈平均・標準偏差一覧表〉

※ 文部省「平成9年度 体力・運動能力」
★ 「学校保健統計調査」・「国民衛生の動向」

	1968		1998	
	人数	平均	人数	平均
身長 (cm)	680	166.5 167.9	658	171.3 171.8
体重 (kg)	677	57.10 ★59.30	625	61.73 ★63.4
反復横跳び (回)	647	40.41 ★44.20	650	44.89 ※47.03
垂直跳び (cm)	670	56.38 ★60.30	644	62.22 ※60.89
背筋力 (kg)	679	143.2 ★143.3	646	131.4 ※137.9
上体そらし (cm)	675	57.48 ★57.80	642	56.07 ※55.50
握力 (kg)	670	44.94 ★43.70	640	44.13 ※44.59
体前屈 (cm)	674	14.36 ★16.60	650	11.41 ※11.21
踏み台昇降	658	59.42 ★64.30	645	65.8 ※63.38

であったが30年経過した今では、それをみても違和感はない。これも全体的身長伸びの証明である。

② 体重については、30年前は53～61kgに集中傾向にあったが、今回の久留米工大生は50～64kgが中心であり明らかに伸びを示し、身長との均衡を保っている学生が多い反面、栄養摂取量と消費バランスが崩れ、肥満学生 (BMI・22) が今回、若干確認されたのは懸念される。

③ 敏捷性をみる反復横跳び、瞬発力 (ジャンプ) 測定垂直跳びでは、30年前よりともに、久留米工大生が優位を示し、特に垂直跳びでは全国平均を1.33cm上回るのは特記できる。このように、いわゆる動的種目については、久留米工大生が上回る。

④ 筋力測定では、30年前の方が圧倒的によく、圧巻は握力、全国平均に1.24kgも上回り、現久留米工大生にも0.49kgの差をつけている。しかし、本学学生は全国的に比較して多少劣っているのみで心配ない。背筋力も分布的に悪くない。

⑤ 柔軟性の結果では、立位体前屈、伏臥上体そらしについては、30年前の短大生が、はるかに優っているが、久留米工大生は全国平均とほぼ、同じであり心配ない。

⑥ 心肺機能の持久力は、現久留米工大生が優り、全国平均をも2.42の差をつけているので良い傾向である。運動において特に、心肺機能は重要であり、久留米工大生が優位を保っているのは、日頃の体育実技の成果と評価している。従って、学生達の、健康面からも体育実技は、欠くべからざる科目であり、この意味から是非、必修の必要性を感じる。

5. 今後の課題

学生達の身長の伸びを要求することは無理として、体重とのバランスの指導は可能である。前述の如く今回の調査で、最近は肥満学生の増加が目につく、理由はカロリー摂取量と消費量のコントロールがとれず体脂肪の増加が原因である。これを解消するには運動によって燃焼させることが大切である。しかるに講義を通じ、体脂肪率測定をするなど、いわゆる、メディカルチェックし、該当する学生に矯正指導を促したい。

次に、体力診断テストの結果を鑑み、全国平均との比較対照で優位となった反復横跳び、垂直跳び、伏臥上体そらし、立位体前屈、踏み台昇降運動をさらに助長させ、劣勢をとった背筋力、握力、については日頃の実技の中

で補う必要がある。ただ、この結果は、全体の流れであり、各個人の能力はまちまちであるが、不足した運動能力の指導も併せて行いたい。

参考文献

文部省体育局スポーツ課，スポーツテスト実施要領
(1968～1969・1998～1999)