九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

本学女子学生の体力低下に関する一考察

中野，武彦

https://doi.org/10.15017/304

出版情報：九州大学医療技術短期大学部紀要. 28, pp.123-127, 2001-02. Kyushu University School of Health Sciences Fukuoka, Japan
バージョン：
権利関係：

九州大学医療技術短期大学部紀要，2001，第28号，123－127
Memoirs Kyushu U. Sch. Health Sci., 2001, vol. 28, 123－127

本学女子学生の体力低下に関する一考察

中　野　武　彦

A Study on the Decline of Physical Fitness in Our School Girl Students

Takehiko Nakano

Abstract

We have measured students' physical fitness and physique in our school each year, inquiring into the departments, the kind of matriculation and extracurricular sports activities at junior high or high schools. The aim of this paper is to compare the deviation value of eighteen-year-old girl students' physical fitness and physique with that of ten years ago. Through the discussions we conclude: their physique does not change in ten years. But their physical fitness shows a marked decline. In particular, decline of vertical jump, grip strength and standing trunk-flection is remarkable. The tendency of the decline is almost the same in the departments, the kind of matriculation and extracurricular sports activities.

key words: physical fitness, decline

I　はじめに

文部省体育局は昭和39年から実施していた運動能力テスト，体力診断テスト，壮年体力テスト等の内容を幅広い年齢に対応できるように，平成10年度より「NEW 体力テスト」として改定した。本学では入学した学生の体力の実態と１年間の体力の変化を把握する目的で昭和56年から入学時と１年次の終わりに体力診断テスト，体格測定を実施し，過去に２回その結果を報告した。「青年期になると形態発育に伴った運動機能の伸びは小さくなり，低下を始める身体機能もある。しかし，この時期においても積極的な働きかけに対して伸びを示す運動機能は多く，より望ましい生活を目指しての各種体力や運動能力の向上は評価目標となり得る」[1] と指摘され，体力や体格の現状を把握することは現在の生活だけでなく将来の生活展望にとっても重要である。

本研究では旧来の体力テストのまとめとして平成７年から平成11年までに入学した女子学生の体力，体格の特徴を10年前のそれと比較して検討したので報告する。

II　対象と方法

(1)　対象

昭和60年度から平成元年度入学の18歳女子学生　520名

平成７年度から平成11年度入学の18歳女子学生　601名

(2)　測定期日

１回目　入学時４月　　２回目　翌年２月

(3)　測定項目

体力診断テスト，体格

(4)　調査項目

学科，中学・高校での部活動，推薦入学の有無

(5)　文，表，図における略語について

看　護：看護学科

診　放：診療放射線技術学科

衛　生：衛生技術学科

85—89：昭和60年度から平成元年度入学の18歳女子学生
95—99：平成７年度から平成11年度入学の18歳女子学生
反　復：反復横跳び
垂　直：垂直跳び
背　筋：背筋力
上　体：伏臥上体そらし
前　屈：立位体前屈
踏　台：踏台昇降運動
部活動：運動部の活動（文化部の活動は含まない）
中高あり：中学・高校とも部活動経験あり
中学あり：中学で部活動経験あり
高校あり：高校で部活動経験あり
経験なし：中学・高校とも部活動経験なし（文化部の活動を含む）

(6)　偏差値の基準

平成元年度の全国平均と標準偏差[2)]

偏差値＝（本学平均－全国平均）＊10／全国ＳＤ＋50

(7)　有意差検定

ｔ検定，x^2検定を用い，有意水準は５％とする

Ⅲ　結　　果

(1)　全体の比較

図１に示す全体の比較で95—99偏差値の１回目は全国平均（偏差値＝50）より優れている種目は踏台のみであった。さらに，反復以外の種目はすべて全国平均より劣っていた。２回目では上体は伸びていたが全国平均まで達していなかった。反復，垂直は低下し，種目間の差が大きくなっていた。85—89偏差値と比較すると１回目は踏台以外はすべての種目で劣り，２回目では１回目に優れていた踏台に差がなくなり，他のすべての種目は有意差が認められた。また，85-89偏差値は１回目で他の種目よりに低かった背筋，上体，踏台が伸びて，すべての種目が全国平均より優れ，種目間の差は小さくなっていた。しかし，前述したように95-99偏差値は２回目で種目間の差が大きくなり，85-89偏差値と異なる結果であった。１回目に低かった握力は45.7から45.0，前屈の47.1は46.3と２回目で有意差はないがさらに下がっていた。垂直は１回目の47.5から45.8に下がり有意差も認められた。この３種目の低下現象は著しい特徴となった。また，反復は２回目で49.8から49.0に下がり全国平均より劣る結果になった。体格は身長，体重とも全国平均，85—89偏差値と差はなかった。体格は全く標準であり，10年前と変っていなかった。

(2)　学科別の比較

図２に示す学科別偏差値の１回目は学科間・種目間の比較で衛生の前屈が診放より低いだけでその他はすべて差はなかった。学科による体力の差は認められなかった。２回目は背筋で看護，踏台で診放が１回目より伸びて他の学科より優れた結果になっていた。しかし，図には示していないが，85—89偏差値と比較すると各学科とも踏台以外の種目はすべて劣り，有意差が認められた。この10年で３学科とも同じように著しい体力低下が認められ，低下傾向に学科間の違いはなかった。

(3)　部活動別の比較

図３に示す中学，高校で部活動に所属する比率は85—89と95—99の同じカテゴリー間で比較すると各カテゴリーとも有意差はなかった。図４に示

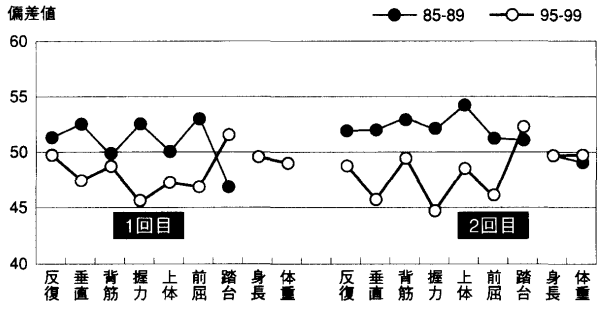

図１　全体の比較

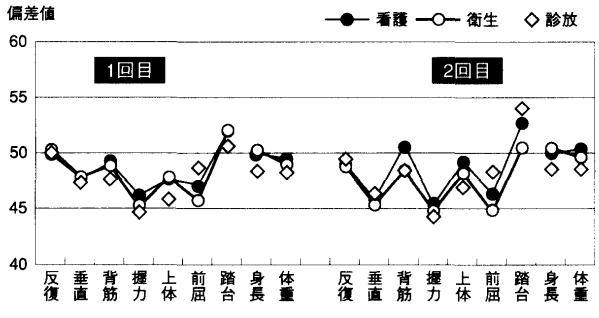

図２　学科別の比較（95—99）

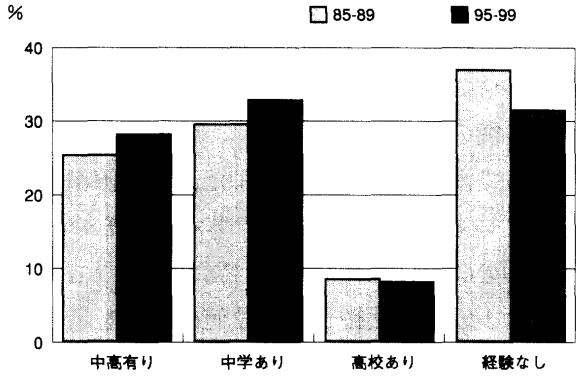

図3　中学・高校の部活動

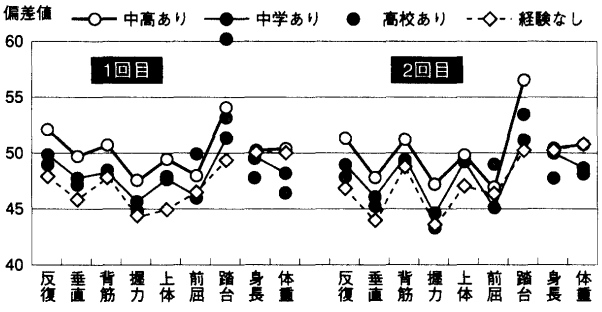

図4　部活動別の比較（95—99）

す部活別の比較では1回目で中高ありは前屈以外の種目がすべて他の部活動より優れていた。「体力に影響を与えている要因は部活動を継続して身体活動の量を確保する必要がある」[3]と指摘されているが中学，高校での部活動の効果は95—99偏差値でも認められた。しかし，図5に示すように中高ありの95-99偏差値と85-89偏差値を比較すると2回目で踏台以外はすべて有意差が認められ，体力の低下は明らかであった。さらに，1回目より種目間の差が大きくなっていた。この傾向は他のカテゴリーも同じであった。

(4)　入試別の比較

図6に示す入試別偏差値は一般入試の上体が1回目，2回目とも推薦入試より優れていたがその他は差は認められなかった。入試の違いは体力に影響を与えていなかった。

(5)　体力分析に記述された実践例

(95—99・例1)　偏差値　58.4　伸び　3.6

小学時代からスポーツ好きで中学，高校と運動部に所属，高校の体力テストで前屈が低かったのでそれが悔しくて毎夜お風呂上がりに柔軟をやっ

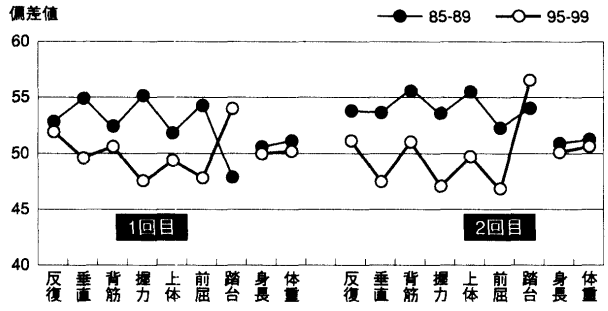

図5　中高ありの85—89と95—99の比較

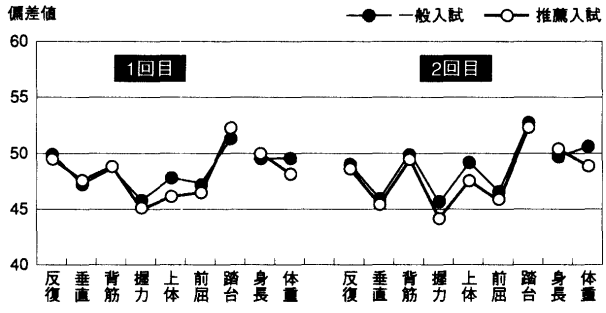

図6　入試別の比較（95—99）

た。その成果が現れたので，すごく嬉しかった。(注・前屈の偏差値61.9) 大学ではスポーツは体育の授業だけである。しかし，アルバイトがとても忙しく体力が非常にいるものなので筋力はかなり使っているし，通学でもできる限り立っている。

(85—89・例2)　偏差値　61.6　伸び　1.2

柔軟性があるのは中学時代に新体操をしていたからだろう。高校時代はバレーをやった。他の部員より跳躍力や瞬発力がなく全然自信がなかったが平均以上あって良かった。大学では，最近，体育以外運動をしていないので体力の低下が目立つ。入浴後，週に2，3回は柔軟と腹筋，背筋はしている。

(95—99・例3)　偏差値　60.5　伸び　−7.4

高校時代，バリバリ部活動をやっていたが部活動を引退して全くからだを動かしていなかった。全体的に体力が落ちたし，体脂肪がめちゃくちゃ増えていたのでかなりショックだった。大学ではとても不規則な生活になり，「歩こう会」を友達とつくったが2，3回やって寒くなったのでやめた。

(85—89・例4)　偏差値　62.0　伸び　−1.0

中学・高校と陸上をやっていたので踏台があり過ぎかなと思うくらい高い。(注・踏台の偏差値

77.7）しばらく運動していなかったので体力が落ちていると思っていたので結果がよくて少し安心したし，嬉しい。大学では，近頃，太り気味で運動不足を気にして，時々，夜ジョギングをしたり，寝る前に軽く運動したり，最寄の駅まで自転車を使わずに早歩きで行くなど少しずつ努力している。なかなか結果が出ないが気長にやっていきたい。

（95—99・例５）　偏差値　42.1　伸び　2.0

小さなころからやんちゃでいつも外で遊んでいる子供でした。小・中学時代は走るのが遅く，それに劣等感を持っていて運動が好きになれなかった。大学生になって初めて自分からスポーツをしたいなあと思った。大学でテニスを始めたことが体力のすべてにおいて向上につながったと思う。

（85—89・例６）　偏差値　40.1　伸び　2.7

小学校に入る前は病弱であまり走り回った記憶はありません。中学では卓球を３年間やりとうしたので昔よりは随分強くなったと自覚しております。大学では毎日毎日重いカバンを持って満員バスにもまれながら登校しているので筋力が随分ついたと思う。

（85—89・例７）　偏差値　41.2　伸び　4.1

小さいころから運動するのが苦手だった。小学校のころ体育の授業で下手だった。そのせいで劣等感を持ってしまい運動するのが嫌いになってしまった。大学では毎日，バス，電車，地下鉄を使い通学し，バイトもするようになったので体重が減った。

Ⅳ　考　　察

95—99の体力は85—89の体力と比較すると踏台以外の種目は低下していたが学科や部活動経験，入試の違いによる差はなかった。図７は85—89，95—99を総合して１回目の偏差値の高い順から並べ，100位ごとに含まれる人数の比率を示しているが95—99の比率は上位は低く，順位が下がるにしたがって高くなっていた。また，偏差値が50.0を超えているのは500位までであった。その比率は85—89の63.8％に比べて33.1％と低くなっていた。図８は１回目と比較した偏差値の伸びを示している。95—99の伸びは500位までマイナスであった。すべての順位で伸びがプラスになっていた85—89と比較すると1000位以外はすべて有意差があり，劣っていた。また，300位までと900位以下で有意差が認められ，体力の高い学生は体力の伸びが低い傾向にあった。10年前と比較すると体力がなく，体力の向上もない学生が増加していた。その原因について１回目の偏差値と伸びを考慮し，学生自身の体力分析の記述から検討する。

例１から例２は偏差値が高く，さらに伸びている例である。例２では体育以外運動をしていないと言いながら週に２，３回トレーニングをしていた。全体的に積極的に体を動かそうとする意識の高さが読みとれた。

例３から例４は偏差値が高く大学で下がった例である。85—89の記述では偏差値が下がっているが体力の維持に対して前向きの姿勢が見られたが95—99の記述では思うだけで実践が伴わない様子が読みとれ，95—99の体力低下の原因を示していた。

例５から例７までは偏差値が低かったが伸びた例である。小さいときに運動や体力に対する劣等感を持つと運動嫌いになりやすく，体力の発達も阻害されるようだ。しかし，体力が低いと日常生

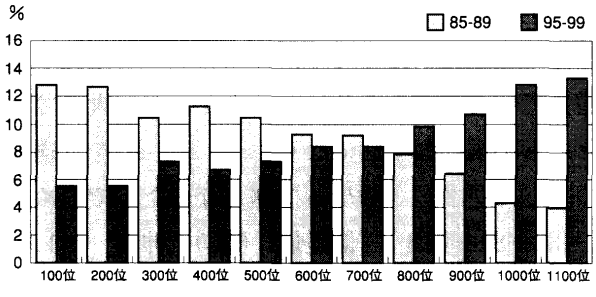

図７　１回目の体力・100位ごとの比率

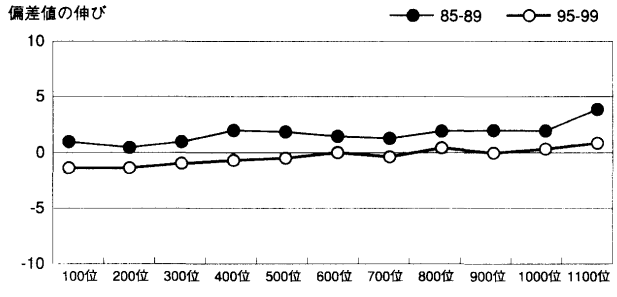

図８　１回目の体力・100位ごとの偏差値の伸び

活の行動に体力維持の意識を持つことで体力の向上がみられた。

記述の内容を統計処理した結果ではないが，例として示した記述から推察すると，95—99の体力が低下した要因には運動やトレーニングの必要性はわかっているが実践する意志が弱いため，中学，高校時代の体力の構築も低く，大学での体力の改善もみられないことが示唆された。

V まとめ

最近5カ年の女子学生の体力の中で踏台は全国平均より優れ，10年前と比較して体力の低下はなかった。有酸素運動の必要性がいろんな情報として身の回りにあるので，動きの緩やかな運動は身近に感じて，実践しているように推察された。しかし，その他の種目は10年前と比較すると大きく低下していた。特に，垂直，握力，前屈は大きく低下し，全国平均よりも劣っていた。垂直は瞬発力の指標であり，有酸素運動だけでは養成されない。少しは激しい動きが必要である。握力は日常的によく使うので加齢による低下が小さいとされているが2回目の偏差値45.0は最も低い数字であり，問題である。大学になるとアルバイトで上腕を使う以外は重いカバンを持つこともないと推察された。「筋力不足は更年期以後の骨祖鬆症の原因になり易い」[4]と指摘されているので握力だけでなく筋力アップのトレーニングを実践する必要性がある。「最大筋力の発揮を短時間続けていれば，発達傾向は維持し続けられる」[5]と指摘されている。負荷は大きいが短時間で処方できるので日常生活での心がけが必要である。前屈は柔軟性の指標であり，風呂上がりなどにストレッチ運動を5分から10分継続すれば効果が期待できる。しかし，実際には実践する学生は少ないようだ。例えば，夏休みに柔軟性を高めようと課題を与えても柔軟性に優れている学生は継続し，劣っている学生は敬遠するのが現実のようだ。「楽」は「たのしい」と「らくする」と読めるが「楽は楽しい」とする生活はますます体力低下を招きかねない。トレーニングをして汗をかくことに充実感を感じる生活が必要である。「楽しいことは楽だ」の精神で運動やトレーニングの必要性を理解し，さらに実践を好きになる動機づけが重要になる。

現在の健康だけでなく，将来の健康を見据えて更年期障害や生活習慣病の対策のために，また，医療従事者として患者さんへの健康指導を自信を持ってアドバイスできるように，今日から運動やトレーニングを継続することが望まれる。

VI 参考文献

1）高石昌弘　樋口満　小島武次：からだの発達—身体発達学へのアプローチ—，pp.279，大修館書店，1990.
2）松浦義行　本間政雄　向井正剛　他：平成元年度　体力・運動能力調査報告書，pp.47-56，文部省体育局，1990.
3）中野武彦：本学女子学生の中学・高校の体育に対するイメージと部活に関する研究．九大医短部紀要，19：41-46，1991.
4）加納克己：骨密度に運動が及ぼす影響に関する疫学調査研究　40歳以上の女性を対象にして．医学と生物学，133巻　5号，163-168，1996.
5）松浦義行：体力の発達，pp.96，朝倉書店，1990.