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

九州大学教養部学生の体力の年次推移

大柿, 哲朗
Institute of Health Science Kyushu University

堀田, 昇
Institute of Health Science Kyushu University

高柳, 茂美
Institute of Health Science Kyushu University

山本, 教人
Institute of Health Science Kyushu University

他

https://doi.org/10.15017/596

出版情報：健康科学. 15, pp.107-114, 1993-02-15. Institute of Health Science,Kyushu University
バージョン：
権利関係：

研究資料

九州大学教養部学生の体力の年次推移

大柿哲朗　堀田昇　高柳茂美
山本教人　斉藤篤司　熊谷秋三
橋本公雄　多々納秀雄　金崎良三
小宮秀一　藤島和孝　徳永幹雄

Some Observations on the Physical Fitness of Stutents in Kyushu University since 1973.

Tetsuro OGAKI, Noboru HOTTA, Shigemi TAKAYANAGI, Norihito YAMAMOTO, Atsushi SAITOH, Syuzo KUMAGAI, Kimio HASHIMOTO, Hideo TATANO, Ryozo KANEZAKI, Shuichi KOMIYA, Kazutaka FUJISHIMA and Mikio TOKUNAGA

はじめに

九州大学教養部の保健体育学科では，学生の体力の現状を知り，学生に自己の体力を認識させ，また授業における指導上の資料を得ることを目的として，1966年（昭和41年）以来体力テストを実施してきた。1966年には，新入生の一部クラスを抽出(男子280名，女子230名)して，体力診断テストおよび運動能力テストが実施された。また1968年（昭和43年）からは，新入生の全員を対象に実施されるようになった。さらに1970年（昭和45年）からは，体力低位者への体育指導の効果をみるために，入学から1年半後の2年次全員（夏期休業前）の測定も追加された。1979年（昭和54年）には体力テストの検討プロジェクト研究が行われ，それまで実施されてきた7種目の体力テストを5種目(反復横とび，垂直とび，背筋力，立位体前屈，踏み台昇降）に減らし，2種目（握力，伏臥上体反らし）は特別な場合をのぞき実施しないこととなった。そして1985年（昭和60年）からは，2年次の学生も，新入生と同じ4月に5種目の体力診断テストを実施してきた。

これらの測定結果や研究の成果については，資料あるいは論文として数多く報告されてきた[1-27]。測定が開始された初期においては，九州大学教養部学生の体力の実態が報告されている。その内容は，全体的には入学時の体力は全国の同年齢の学生と比較して，反復横とびや垂直とびなどが優れ，とくに背筋力や持久力(踏台昇降)が劣る傾向にあると指摘されてきた[1)2)3)]。また，中学・高校時代に運動部に所属していなかった者，入学時の年齢が高い者（浪人入学者）の体力は著しく劣っているが[2)3)7)18)]，入学1年半後の体力は筋力の向上が著しいと報告されている[2)3)7)11)]。その後，徳永らを中心として，体力低位学生を対象とした体力変化[4)11)13)]や心理的特性の分析[5)]，体育実技の選択種目と体力や性格の関係[12)]，体格・体力・性格の相互関係[10)]，体格・体力・性格と態度や行動の関係[9)19)]，体育実技に対する態度の変容とその要因の分析[12)14)15)]などが報告されてきた。さらに，九州大学教養部の保健体育教室から健康科学センターへ改組後，ほとんど毎年健康科学センター年報において，吉川が中心となって，体力テストの結果を資料として報告してきた[10-16)18)]。

ところで以上の報告のほとんどが単年度の報告である。そのため，年度で若干異なる報告もみられる。例えば，1977年(昭和52年)度の入学生では[18)]，全国平均に比べて，背筋力と立位体前屈が優れ，反復横とびが

Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga 816, Japan.

有意に劣る，また2年次は背筋力を除けば全国の平均値より優れているという結果であった。この結果は，上述した本学学生の体力の特徴として従来報告されたのと逆の結果である。また，体力は，時代の変化とともに変化していることも報告されている[19)27)28)29)30)]。さらに1979年（昭和59年）以降の本学学生の体力については，分析あるいは報告がなされていない年度もみられる。

そこで，1973年（昭和48年）から1989年（平成元年）までの入学生の1年次と2年次の体力テストの結果を分析し，とくに1979年から1989年までの最近約10年間の九州大学教養部学生の体力の年次変化と実態を報告する。次に，大学入学後の体力の変化をみるために，1991年度入学生の入学後の1年間の運動習慣を調査し，運動実施頻度と体力との関係について報告する。

方　法

1）測定項目および対象者

測定項目は，反復横とび，垂直とび，背筋力，立位体前屈および踏台昇降運動の5種目である。測定方法は，文部省の体力診断テスト実施要項に基づいて行った。対象者は，入学年次（1年次）と2年次の全員であった。1年次については，入学年度の体育実技開始第1・2週目（4月中旬～下旬）に実施した。また2年次については，1973年から1984年までは夏期休業前（6月下旬～7月上旬）に実施し，1985年以降は1年次と同様に4月中旬～下旬に実施した。

2）データ分析の対象者および分析方法

1973年度から1989年度の入学者の全員（各年度2,000～2,400名）のデータ中から，18歳の男女各約150名程度を各年度について無作意抽出した。さらにその中から，全ての測定値が記載され，しかも2年次の測定値が完全に揃っている者を選出した。したがって本分析は，現役で入学した者のみのデータを基にし，浪人や再入学生，留年生のデータは含まれていないことになる。また，1991年度の入学生全員について，日常生活における運動習慣（体育実技を除く）を調査した。そのうち男子302名，女子173名について，1年間の運動習慣と体力との関係を検討した。

データの分析は，九州大学大型計算機センターのコンピュータに入力し，ＳＰＳＳプログラムパッケージを用いて解析した。学年あるいは男女別データは，平均値と標準偏差値で示されている。これらのデータは，文部省体育局が毎年公表している各年度の「体力・運動能力調査報告書」の値と比較した。すなわち1年次

表1　入学年度にみた学生（1・2年次）の体力測定の結果（平均値±標準偏差）

入学		反復横とび(回)		垂直とび(cm)		背筋力(kg)		立位体前屈(cm)		踏み台昇降(得点)	
年度	人数	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次
男子											
1973	108	43.8±4.4	44.7±3.9	59.9±6.0	61.1±6.1	124.5±18.5	122.3±20.3	16.8±4.4	16.9±4.6	56.1± 8.7	59.6±11.5
1974	111	43.2±3.8	44.2±5.7	61.4±6.3	62.1±7.5	124.9±20.7	130.9±18.1	16.2±4.3	17.0±4.2	55.8± 8.8	57.6± 9.3
1975	109	44.1±3.5	45.6±5.6	63.4±5.3	64.1±5.6	129.3±21.2	125.6±20.3	18.0±5.0	17.4±4.5	58.2±10.2	56.8± 7.8
1976	110	44.6±3.7	45.8±3.8	64.1±6.4	64.2±6.0	122.8±18.4	126.6±22.1	17.2±5.0	17.2±7.0	57.4±10.1	56.2± 9.0
1977	105	44.5±3.8	46.3±3.6	60.0±6.2	61.9±5.9	124.2±21.3	129.9±20.7	16.9±4.3	17.5±4.2	57.2± 8.5	56.7+ 9.9
1978	99	45.0±4.6	47.0±4.0	62.8±6.3	63.4±5.6	123.9±20.0	144.0±26.5	16.3±4.5	16.9±4.1	56.0± 7.7	56.7± 8.9
1979	97	45.0±3.6	46.8±3.0	62.1±6.0	62.7+6.5	133.0±21.1	128.3±18.9			56.9± 9.2	57.6±10.2
1980	101	47.7±3.7	48.7±4.0	64.1±6.1	64.0±6.3	141.8±20.5	142.3±21.4	16.9±4.6	15.7±5.9	59.8± 9.6	62.4± 9.8
1981	102	47.4±3.3	47.1±4.0	64.4±7.1	64.1±7.1	129.7±18.3	132.0±17.7	16.1±4.9	16.1±5.5	58.5±10.7	62.3±12.1
1982	102	47.0±3.7	48.7±2.9	61.7±6.1	63.0±6.3	129.7±18.5	128.3±18.1	15.5±5.3	14.8±5.2	57.5± 8.7	60.8±10.3
1983	100	48.5±3.4	48.9±3.8	63.5±7.1	63.6±6.9	141.5±19.5	132.9±21.0	16.1±5.4	16.6±9.5	59.9± 8.8	61.9±10.6
1984	97	47.8±4.2	48.0±3.9	60.7±7.6	62.4±7.3	127.1±18.6	133.4±17.6	14.4±6.5	14.1±6.1	60.4± 9.8	59.3± 8.7
1985	98	48.1±4.0	46.9±3.9	63.0±7.5	62.6±6.5	133.3±19.4	132.7±18.3	15.1±5.3	15.0±5.7	59.7± 8.3	61,0± 9.0
1986	98	48.5±4.9	47.6±5.5	62.8±6.3	62.3±6.5	128.6±22.5	133.5±23.3	15.1±5.9	15.5±6.0	58.4± 8.2	63.5±10.1
1987	98	47.5±4.3	48.3±3.9	61.5±7.5	60.1±7.3	125.3±20.3	130.6±19.7	13.5±5.8	13.4±5.7	62.7± 9.6	65.3± 9.0
1988	98	47.6±3.6	47.7±3.6	62.0±7.1	61.7±6.3	135.2±22.5	132.0±20.2	14.9±5.3	14.2±5.0	62.0± 9.4	63.2±10.2
1989	99	47.3±4.4	47.2±4.1	62.8±7.2	61.2±6.5	128.7±22.1	134.4±23.4	14.2±6.4	13.9±6.5	59.5± 7.7	62.2±10.6
女子											
1973	35	39.3±3.8	39.6±3.3	43.2±7.0	44.6±6.7	85.8±13.9	79.3±13.3	18.0±4.8	18.8±5.2	52.3±10.6	57.3±12.0
1974	111	37.9±3.8	39.1±3.1	43.1±4.8	43.7±5.2	74.7±12.8	83.5±15.6	17.8±4.0	18.6±4.3	54.9± 7.9	56.4± 8.3
1975	109	37.9±3.1	39.1±5.0	44.5±6.2	45.0±6.3	76.2±13.2	79.4±12.0	19.8±4.8	19.3±4.8	55.8±10.9	56.2±10.6
1976	94	38.8±3.5	39.7±3.6	44.3±5.8	42.1±5.5	72.9±13.2	74.7±14.3	18.1±4.5	18.1±4.3	55.8± 8.4	56.9±10.4
1977	90	38.8±3.7	40.6±3.2	42.2±5.9	42.6±6.0	76.0±14.7	81.6±17.0	18.5±4.2	18.7±4.5	56.5± 8.6	55.7±10.6
1978	93	40.1±3.8	41.5±3.3	42.7±5.7	42.9±6.1	81.0±12.9	91.1±18.8	17.5±4.2	18.1±4.4	56.7± 8.2	57.4± 8.8
1979	99	38.2±3.5	40.3±3.2	40.9±5.5	41.6±5.7	89.5±16.2	80.4±11.3			55.4± 6.8	58.8±10.5
1980	100	40.1±3.4	40.5±4.0	42.1±6.1	42.8±5.8	82.3±11.8	78.4±12.2	18.6±4.1	18.0±3.9	56.7± 7.7	57.6± 7.2
1981	59	39.2±4.0	40.0±3.2	42.1±4.2	43.2±4.2	80.3±11.8	81.4±13.6	16.3±4.9	16.6±4.9	55.1± 8.6	60.4± 9.3
1982	62	41.0±3.1	42.4±3.0	42.9±4.9	44.2±4.7	84.4±11.1	82.3±12.0	16.5±5.6	16.3±4.6	58.3±10.1	60.3±11.2
1983	96	40.8±3.3	41.1±3.0	43.0±5.9	43.1±5.8	77.1±14.1	77.8±13.1	16.6±5.1	17.4±6.6	57.1± 6.9	59.7± 8.8
1984	101	40.5±3.8	41.9±3.0	42.7±5.6	43.2±5.4	78.1±14.0	76.6±15.0	16.8±5.4	17.4±5.1	60.2± 9.4	61.8±12.1
1985	102	40.3±2.8	39.3±3.5	42.8±5.1	42.8±5.5	80.0±11.4	77.3±10.8	16.9±5.9	16.9±5.4	57.2± 8.6	59.9±10.2
1986	100	40.4±3.8	39.9±5.2	42.3±5.7	41.6±5.1	75.7±14.9	76.7±17.0	16.5±5.6	16.5±5.3	59.3±10.2	62.7±12.5
1987	98	41.0±3.4	40.8±3.4	42.4±5.1	42.0±4.5	72.7±15.0	75.4±16.8	16.4±5.3	15.9±5.3	60.0± 9.6	60.0± 9.6
1988	98	39.5±3.8	40.1±3.8	40.6±6.3	41.3±5.8	71.9±14.6	72.3±13.3	14.6±5.6	14.8±5.5	59.1± 7.8	61.7±10.0
1989	96	39.4±3.3	39.0±3.9	41.2±5.0	40.8±4.7	74.1±16.1	75.6±14.6	14.2±5.6	14.1±5.8	58.4± 7.3	60.5± 9.5

表2　九州大学学生と全国大学生との体力の有意差検定の結果
（白丸は、九州大学学生が優れ、黒丸は劣ることを示す）

入学年度	反復横とび		垂直とび		背筋力		立位体前屈		踏み台昇降	
	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次
男子 1979	●●●					●●●	−	−	●●●	●●●
1980		○○	○○○	○○			○○○		●●●	
1981			○○○	○○○	●●●	●●●	○	○○	●●●	
1982		○○○		○○	●●●	●●●	○		●●●	
1983	○○	○			●●	●●●	○	○○○	●	
1984					●●●	●●●			●●	●●
1985		●	○		●●●	●●●	○		●●	
1986	○○				●●●	●●	○	○○	●●●	
1987					●●●	●●●				○
1988					●	●●●	○○○			
1989			○○		●●●	●●●	○		●●	
女子 1979	●●●		●●		○○	●●	−	−	●●●	
1980	●					●●	○		●	
1981	●					●			●●	
1982		○○○		○○						
1983					●●●	●●●			●●●	
1984		○			●●●	●●●				○
1985					●●	●●●			●●	
1986				●	●●●	●●●				○
1987	○				●●●	●●●				
1988			●●	●	●●●	●●●				
1989		●●	●	●●	●●●	●●●		●	●	

●と○：p<0.05　●●と○○：p<0.01　●●●と○○○：p<0.001

については同報告書の18歳の大学生のデータと，2年次については翌年の19歳大学生のデータと比較し，有意差検定を行った。また，運動実施頻度群別の体力の変化については，対応のあるt検定によって有意差検定を行った。

結果および考察

1973年から1989年までの体力測定の結果を，表1に示した。また，表2に，最近約10年間の九州大学学生の体力を明らかにするために，1979年から1989年まで本学学生と全国平均との有意差検定の結果を示した。

1）体力の年次変化および実態

(1) 反復横とび

図1に，入学年度別に1年次と2年次の反復横とびを示した。また同図には，全国的な傾向を明らかにするために，文部省体育局による各年度ごとの18歳大学生の値も示した。

本学学生の反復横とびについて，1966年[1]と1967年[2]の入学生の男女あるいは1968年[3]の女子は，全国平均より優れていると報告されている。一方，1969年以降で

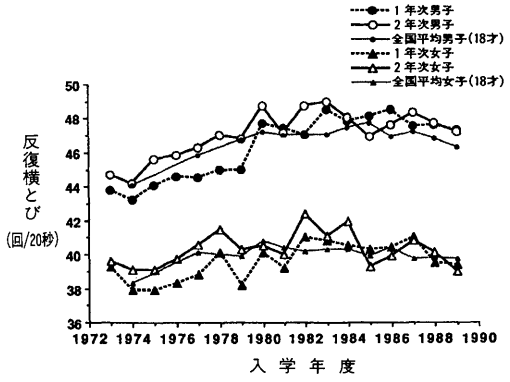

図1　反復横とびの年次変化

は，本学学生の方が劣る[8)18)23)24)]との報告も認められる。しかし本学学生の反復横とびの成績は，男女とも1973年から1980年頃までは向上の傾向を示し，それ以降大きな変動が認められない。これは，全国大学生と同様の傾向にある（図1参照）。そして1980年以降の入学生は，表2および図1から明らかなように，全国平均より優れている年度も散見されるが，全体的には大差がないといえよう。したがって，1980年以降の本学教養

部学生の敏捷性は，全国平均なみになったと思われる。

(2) 垂直とび

図2に，垂直とびの成績を示した。全国の大学生平均が年次変化がほとんどないのに対し，本学学生の値は，男子では1982年頃まで，女子では1978年頃まで値が高い年と低い年があり，若干の年度変動が認められる。その変動の原因のひとつに，本データが全学生の10%程度の無作意抽出によるデータのためであるかもしれない。しかし本データは，全学生を対象として報告されている1983年[22]や1985年[24]のデータと差があるとは言えない。したがって，1982年頃までの本学学生の年度毎の変動は，単にサンプル数だけの問題とは言えないと思われる。

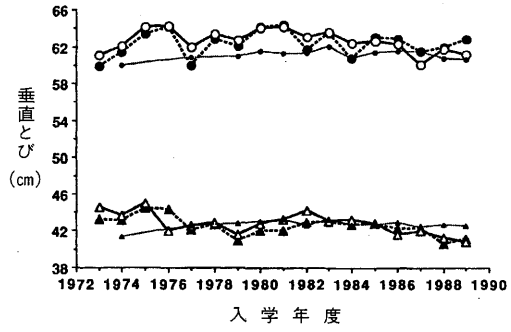

図2　垂直とびの年次変化

本学学生の垂直とびについて，1966年の男子[1]，1967年の女子[2]および1977年の男女[18]，1983年の男子[22]は本学学生が全国平均より優れ，1968年の男女[3]，1983年[22]と1985年[24]の女子は本学学生の方が劣り，1969年の男子[8]，1984年の男女[23]，1985年の男子[24]では大差ないと報告されている。

最近10年間についてみると(表2)，男子では本学学生の方が全国平均より優れている年度もみられるが，サンプル数の関係もあり，とくに近年は全国平均と大差がないといえよう。女子の場合も，全国平均と大差がないといえようが，1986年の2年次，1988年と1989年の1年次と2年次に，本学学生の方が有意に劣るという結果がでているのは気になるところである。これについては，1990年以降の測定値も参考にする必要があり，今後の分析を待たなければならない。

(3) 背筋力

図3に，背筋力の成績を示した。本学の男子学生の背筋力は，1978年入学生の2年次および1980年入学生の1・2年次男子が他の年度の値よりやや高いが，1973年から1989年度まで大きな変化が認められない。全国大学生の平均値は，1980年頃まで若干の伸びが認められ，1980年以降は大きな変化を認めない。女子の場合，男子同様に1978年入学生の2年次および1979年度入学の1年次がやや高い値を示したが，1982年度以降の入学生に関しては，背筋力が低下する傾向にある。これに対し，全国大学生の平均値は，1974年以来大きな変動が認められない。

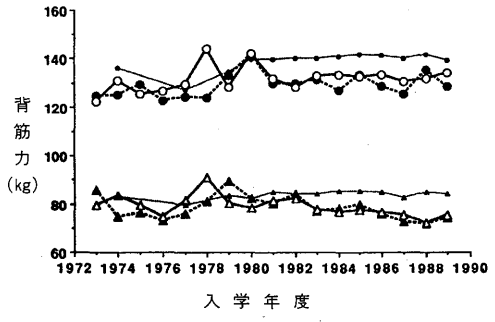

図3　背筋力の年次変化

本学学生の背筋力については，測定が開始された1966年以来，一貫して全国平均より有意に劣ることが報告されてきた[1)2)3)8)9)22)23)24)]。1979年度以降について全国平均と有意差検定した表2をみると，男子では1981年度入学生以来，1年次も2年次も明らかに全国平均より劣っている。また女子の場合も，1年次については1983年度以降，2年次については1982年度を除く全ての年度で，全国平均より有意に劣っている。ここ十年間の九州大学の背筋力は，男女ともに全国平均より明らかに劣っているといえよう。とくに女子では，1974年から1989年まで，全国平均値が変化していないのに対し，本学の女子では，1982年頃から漸次低下傾向にあり，憂慮される事態であろう。

背筋力は，直立姿勢を保つのに最も重要な脊柱起立筋と関係があり，ヒトの姿勢保持や生活活動全てにおいて，重要な役割を果たしている。とくに，“最近の中年サラリーマンを悩ます持病のトップが「腰痛」であり，35歳を過ぎると69%の人が腰痛によって日常生活に支障をきたしている”と言われ[28]，その腰痛の原因が脊柱起立筋の弱化にあると考えられている。本学学生の背筋力が全国平均より明らかに劣り，今後，体育実技での指導上とくに注意が必要であろう。また，学生に対し，積極的に日常生活での身体活動を奨励する必要があろう。

(4) 立位体前屈

図4に，立位体前屈の成績を示した。本学学生の立位体前屈の成績は，男女とも1976年頃から漸次低下傾向を示している。これは全国平均も同様である。本学学生についての立位体前屈について全国平均と比較した過去の報告では，男女とも劣っている[1)3)]，男女とも

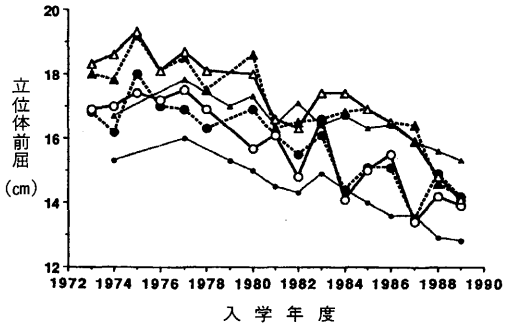

図4　立位体前屈の年次変化

優れている[8)24)]，男女とも全国平均と差がない[2)23)]，男子では差がなく，女子は優れている[18)]，男子は優れ，女子は劣る[22)]，という結果であり一定していない。そこで最近10年間について，全国平均値との有意差検定の結果（表2）をみると，男子では全国平均値を有意に上回る年度がほとんどである。これに対し，女子では，全国平均とほとんど差がみられない。

ところで，最近の青少年の立位体前屈について，男子は1965年頃から，女子は1975年頃から直線的に低下続けているとされている[28)]。この低下傾向は，青少年の脚長が長くなってきていること，および腰関節の機能低下にともなう柔軟性の欠如が指摘されている[28)]。また，立位体前屈には，背筋力[29)]が関係していることも指摘されている。すなわち，小野[29)]は直立反射の強い陸上長距離選手や背筋力が強いボート選手，陸上投擲選手，重量挙げ選手の立位体前屈が劣ること，また相対的に背筋力が弱い場合には立位体前屈の成績が良いとしている。

本学学生の柔軟性は，男子では全国平均値を上回り，女子では全国平均値と大差がなかった。一方，背筋力は男女とも全国平均値より明らかに劣っていた。本学学生の場合，背筋力が弱いために，立位体前屈の成績が優れていたのかどうか明らかではない。もちろん本学の学生の脚長が全国平均より短いかどうかも明らかではない。これらの点からの検討も，今後必要であろう。

いずれにしろ，本学の男子学生はまだ全国平均を上回っているが，全国平均と同様に低下傾向にあることは確かである。特に女子学生は，ここ2，3年全国平均を下回る気配が認められるのは懸念されるところである。。

(5) 踏み台昇降

図5に，踏み台昇降運動の得点の推移を示した。本学学生の踏み台昇降の得点は，1973年から1979年までほぼ一定の水準にあった。その後，1980年から1987年頃まで年間変動はあるものの徐々に向上する傾向にあ

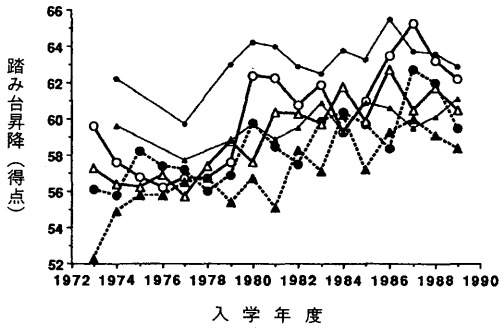

図5　踏み台昇降の年次変化

り，さらに1987年以降また低下傾向にある。これらの傾向は，全国平均にも認められる。

本学学生の踏み台昇降の得点は，測定が開始された1966年から1969年まで一貫して，全国平均より低いことが指摘されてきた[1)2)3)8)]。最近10年間を全国平均と比べてみると，男子では1年次が有意に低いことが明かである。女子についても，1年次で有意に低い年度が目だっている。2年次の場合，有意に低い年度が男子の1979年と1984年のみで，2年次では男女とも全国平均と差がなかった。なお，女子の1年次の場合，1986年度から1988年度にかけての3年連続で全国平均と差が認められなくなっている。しかし1986年以降は全国平均値とともに本学学生の踏み台昇降の得点の減少が認められ，持久性能力の低下が懸念される。

2）入学後の運動実施頻度と体力

入学時（1年次）から2年次までの1年間の運動実施頻度を2年次の体力測定時にアンケート調査を行い，その実施頻度と体力の関係を検討する。

1991年度入学の学生のうち男子302名および女子173名の学生の運動実施頻度別の体力測定値を表3と表4に示した。

男子学生のうち日常生活で運動をほとんど行わない学生は56名（18.5%）であり，月に1〜2回の「時々」と答えたものは111名（36.8%）と最も多かった。次いで週1〜2回が72名(23.8%)，週3日以上はわずか63名

表3　運動実施頻度別の体力の変化（男子）

項目		全くしない (n=56)	月の1、2回 (n=111)	週1、2回 (n=72)	週3、4回以上 (n=63)
反復横とび	1年次	47.5± 4.2	47.6± 3.9	49.0± 3.9	49.6± 3.5
		**	**	***	**
	2年次	46.5± 4.3	46.6± 4.1	47.9± 3.5	48.1± 4.7
垂直とび	1年次	62.7± 6.7	66.0±47.0	62.7± 7.9	63.9± 6.7
		***			
	2年次	60.6± 7.2	60.4± 7.2	62.8± 7.5	63.1± 6.2
背筋力	1年次	134.6±22.5	133.9±19.8	136.8±17.8	141.7±21.2
	2年次	130.8±22.4	134.7±17.7	138.4±21.5	143.8±22.4
立位体前屈	1年次	9.9± 8.1	12.2± 7.1	11.6± 8.3	13.2± 7.6
	2年次	9.7± 7.9	12.4± 7.3	11.6± 8.2	13.1± 7.9
踏台昇降	1年次	58.1±11.1	57.5± 9.8	59.1± 9.1	59.9±11.3
				**	***
	2年次	57.6±10.5	58.8±11.9	62.5±10.1	69.7±13.5
5種目合計	1年次	17.7± 2.2	17.5± 1.9	17.9± 1.8	18.5± 1.8
		*			**
	2年次	17.1± 2.3	17.7± 1.9	18.1± 1.8	19.0± 2.1

＊P<0.05、＊＊P<0.01、＊＊＊P<0.001

表4　運動実施頻度別の体力の変化（女子）

項目		全くしない (n=56)	月に1、2回 (n=45)	週1、2回 (n=44)	週3、4回以上 (n=28)
反復横とび	1年次	39.7± 3.4	40.8± 3.3	40.7± 3.0	41.9± 3.2
		**	***	***	**
	2年次	38.5± 3.7	38.9± 4.2	39.0± 3.6	39.9± 3.4
垂直とび	1年次	39.1± 5.3	41.6± 4.8	40.9± 6.0	41.8± 5.8
	2年次	39.9± 6.3	41.1± 5.4	41.2± 5.3	42.0± 6.5
背筋力	1年次	77.1±14.9	77.7±14.2	76.2±15.2	79.4±14.9
				*	
	2年次	75.7±13.1	75.3±13.9	72.4±14.0	84.5±13.3
立位体前屈	1年次	13.2± 7.5	14.4± 5.9	13.7± 8.6	13.3± 7.9
	2年次	13.1± 7.6	15.0± 4.9	14.1± 9.2	13.6± 8.3
踏台昇降	1年次	56.4± 7.5	55.2±11.3	58.3±11.4	55.2± 8.1
		**			**
	2年次	54.0± 6.2	55.2± 9.1	62.8±13.3	60.9±13.0
5種目合計	1年次	16.8± 2.2	17.7± 2.2	17.5± 2.1	17.7± 2.0
			*		
	2年次	16.8± 2.1	17.0± 2.6	17.5± 2.3	18.1± 2.3

＊P<0.05、＊＊P<0.01、＊＊＊P<0.001

（20.9%）であった。

女子については，全く運動を行わないものが56名（32.4%）と最も多く，次いで月に1～2回が45名（26.0%），週1～2回が44名（25.4%）であった。週3日以上運動をする学生は28名（16.2%）と最も低い人数であった。従って，日常生活で積極的に運動を行っている者は男子で20%，女子で16%であった。

(1) 男子学生

日常生活で全く運動を行わない学生は1年次の測定値に比べ2年次では5種目すべての値で低下がみられた。特に，反復横とびと垂直とびは統計的に有意な低下であった。その結果，5種目合計の値も1年次に比べ2年次の値は統計的に有意な低下となった。

月に1～2回運動を実施している学生の体力測定値は，1年次と2年次でほとんど変化がみられなかった。週1～2回実施している群では踏台昇降の値が1年次に比べ2年次の方が統計的に有意な向上が認められた。

週3日以上定期的に運動を行っている学生は，背筋力の値も同年齢の全国平均と等しい140kg代の値になり，持久力も踏台昇降の値が約10点も向上した。その結果，5種目合計の値も統計的に有意な向上が認められた。

これまで健康の維持増進のための運動頻度は週3～5日であるといわれているが，本学男子学生の場合もこれにあてはまり，週3日以上定期的に運動を実施している学生は，全身持久力が有意に向上した。反対に，月に1～2日あるいは全く実施していない学生は，体力の低下が認められた。これまで背筋力や全身持久力が全国レベルに比べて劣っていることが報告されているが50%以上の学生がほとんど定期的に運動を実施していない。今後，いかにして運動を日常生活に取り入れさせるかが課題として残った。

(2) 女子学生

日常生活で全く運動を行わない学生は，垂直とびを除く4種目が1年次に比べ2年次に低下し，特に反復横とびと踏台昇降は統計的に有意な低下であった。月1～2回の群および週1～2回の群においても，反復横とびおよび背筋力などが1年次に比べ2年次に有意な低下であった。週3日以上運動を実施している群では，反復横とびを除く他の4種目とも1年次より2年次の方が体力の向上が認められた。特に，踏台昇降は統計的に有意な向上であった。

運動実施頻度別の体力の変化は，男子と同様の傾向にあり，週3日以上実施している群のみ有意に向上した。週1，2回未満の学生の体力は1年次に比べ2年次で同等かあるいは有意な低下が認められた。

以上まとめると，男女とも週3日以上運動を実施している学生の体力は，入学時に比べ2年次に向上が認められ，とくに，全身持久力の向上が有意なものであった。一方，ここ1年間での運動実施頻度が少ない者ほど，体力が低下し，とくにその低下は敏捷性や瞬発力，および全身持久力で著しかった。

ま と め

1973年から1989年度の入学生（1年次）および2年次の体力測定のデータを分析し，九州大学教養部学生の体力の年次推移を述べ，とくに最近約10年間の体力の実態について，全国の同年代の大学生と比較して検討した。

本学教養部学生は，全国の同年代の大学生と比較して，男子の柔軟性のみが全国平均値より優れていた。敏捷性と瞬発力および女子の柔軟性に関しては，全国

平均と大差が認められなかった。一方，男女とも背筋力と踏み台昇降の得点で表された全身持久性が有意に劣っていた。

本学男子学生の柔軟性は，唯一全国平均値を上回る傾向にあった。しかし，柔軟性の指標として測定している立位体前屈は，背筋力と関係していることも報告されている。それゆえ，本学学生の柔軟性が全国平均値を上回っているのは，本学学生の背筋力が全国平均値より有意に劣っているためであると考えることもできる。

一方，全国平均値より著しく劣っていた背筋力は，姿勢の保持をはじめ生活行動の全てに関わっている。特に近年，日本人中高年者の７割が腰痛を経験し，日常生活に支障をきたしていると言われている。そしてその原因として，日本人の背筋力の低下が挙げられている。また，全身持久力は，運動不足の最も重要な指標であり，日本人の最大の健康問題である成人病の誘因のひとつに運動不足が挙げられている。本学学生の入学時の全身持久力が劣るということは，彼らが入学以前に運動不足であったことを示す結果であろう。そして２年次においてやっと全国平均並になっている。これは入学後に運動不足が解消される傾向にあるというよりも，週３日定期的に運動を実施している一部の学生（男子：21%，女子：16%）の全身持久力の向上の影響が大きいものと思われる。

日本人の体力は，10代後半から22，3歳にピークがあり，それ以降加齢とともに低下することが報告されている[30]。以上に述べたように，本学学生の体力は一部を除き劣っているといえよう。とくに，運動不足の影響が大きい背筋力と全身持久性が著しく劣っていた。体力的にピークにある学生の体力，とくに背筋力と全身持久力が劣ることは，卒業後の生活行動への支障や成人病への罹患にも影響があると思われる。この点，本学学生の体力すなわち運動不足は，憂慮すべき状況にあると言わざるを得ない。

運動実施頻度と体力の関係は，極めて密接な関係にあった。すなわち，日常生活で運動を実施していない学生の体力は１年間で低下し，逆に週３日以上運動を実施している学生は有意な体力の向上が認められる。しかも，本学学生の男子21%，女子16%の者しか定期的に運動を実施していない。本学学生の半数以上が「全く」あるいは「ほとんど」運動を実施しておらず，しかもその学生の体力の低下が大きい。

このようなことから，今後，身体活動の重要性や健康生活との関係を認識させると同時に，積極的な運動を実施できる指導や施設の整備などを図り，身体活動の生活化を行う必要があろう。

（本稿は，九州大学健康科学センター編：九州大学学生の健康・体力及び体育・スポーツへの意識と課題，－新しい大学体育のあり方を求めて－．(1992.11)の一部を転載したものである）

参考文献

1) 九州大学教養部保健体育教室：九州大学教養部学生の体力・運動能力測定結果．九州大学体育学研究,3(5):99-100，1967.
2) 九州大学教養部保健体育教室：九州大学教養部学生の体力・運動能力測定結果．九州大学体育学研究,4(1):91-97，1968.
3) 松本寿吉，野口博敏，岡部弘道，江刺正吾：受験生活の体力におよぼす影響 －昭和43年度九州大学入学生の体力診断テスト結果から－．九州大学体育学研究,4(2):23-29，1969.
4) 勝田 茂，徳永幹雄，小宮秀一，岡部弘道：体力低位学生の夏季休暇におけるトレーニングの実態とその結果．九州大学体育学研究,4(2):51-58,1969.
5) 徳永幹雄，小宮秀一：体力低位学生の心理的特性とスポーツ活動．九州大学体育学研究，4(2):33-50，1969.
6) 勝田 茂,今野道勝：正課体育におけるサーキットトレーニングの効果．九州大学体育学研究,4(3):79-82，1970.
7) 勝田 茂,吉川和利：体力テストの変化からみた運動部,非運動部集団の累計化．九州体育学会抄録,4(3):78-79,1970.
8) 九州大学教養部保健体育教室：昭和44年度新入生の体力について －入学後一年間の変化を中心に－．九州大学体育学研究,4(4):39-43，1971.
9) 徳永幹雄，松本寿吉，橋本公雄：学生の体格・体力・性格と体育・スポーツに対する態度および活動の関係．九州大学体育学研究，4(4):15-21，1971.
10) 徳永幹雄，橋本公雄，千綿俊機：学生の体格・体力・性格の相互関係．体育学研究，16(2)109-114，1971.
11) 徳永幹雄，荒井貞光：体力低位学生の体育指導に関する研究 －体力の変化に関する資料と体力トレーニングの実験的試み－．九州大学体育学研究，4(5):49-53，1972.
12) 徳永幹雄，荒井貞光：体育実技に対する態度の変

容とその要因．九州大学体育学研究，4(5):27-35，1972．
13) 徳永幹雄，荒井貞光：体力低位学生の体育指導に関する研究（第2報）．九州大学体育学研究，5(1):9-17，1973．
14) 徳永幹雄，荒井貞光：体育実技に対する態度の変容とその要因（第2報）． 体育学研究，18(5):287-295，1974．
15) 徳永幹雄，橋本公雄：学生の体育実技に対する態度変容とその要因（第3報） ー履修開始時から終了までの変化．九州大学体育学研究，5(3):34-40，1975．
16) 徳永幹雄，橋本公雄，坂井純子：身体運動に対する態度の構造と運動時の関係についての研究．九州大学体育学研究，5(4):9-20，1976．
17) 徳永幹雄，橋本公雄：身体運動に対する態度と行動に関する研究．健康科学，1:53-62,1979．
18) 吉川和利：九州大学教養部生の体力テスト成績の検討．九州大学健康科学センター年報，1:9ー10，1980．
19) 徳永幹雄，吉川和利，多々納秀雄，小室史恵：九州大学教養部学生の体力およびスポーツ行動．健康科学，3:153-164，1981．
20) 九州大学健康科学センター：昭和50年度入学生体力診断テスト（形態を含む）の結果．九州大学健康科学センター年報，4:p64,1982．
21) 九州大学健康科学センター：昭和56･57年度入学生体力診断テストの結果．九州大学健康科学センター年報，5:45-47,1983．
22) 九州大学健康科学センター：昭和58年度入学生の体力診断テストの結果と健康診断データの関連性．九州大学健康科学センター年報，6:46-47,1984．
23) 吉川和利：体力診断テストの結果．九州大学健康科学センター年報，7:46-47,1985．
24) 吉川和利：昭和60年度入学生の体力診断テスト成績について．九州大学健康科学センター年報，8:42-43,1986．
25) 吉川和利：九州大学教養部昭和61年度入学生の体力診断テスト結果．九州大学健康科学センター年報， 9:p82，1987．
26) 九州大学健康科学センター：教養部学生の体力診断テストの結果．九州大学健康科学センター年報，10:p73，1988．
27) 九州大学健康科学センター：体力診断テスト成績の動向．九州大学健康科学センター創立十周年記念誌ー歩みー．138-141，1988．
28) 生田香明：大阪大学入学生の体力診断・運動能力測定結果の分析 ー過去30年間における変化ー．大阪大学健康体育部体育指導センター，体育指導センターニュース，6:2-5,1992．
29) 小野三嗣：運動の生理科学．朝倉書店，p68-73，1978．
30) 文部省体育局：体力・運動能力調査報告書．1973～1990年