

# 本学学生の形態および体力に関する調査報告

——19年間の縦断データに基づいて——

高 本 登\* ・坂 井 学\*\*  
佐 藤 広 徳\*\*\*・葛 原 建 男\*\*\*\*

(平成12年9月30日受理)

## Physique and Physical Fitness of Students in the Hiroshima Institute of Technology

—From An Examination of Nineteen-Year Longitudinal Data—

Noboru TAKAMOTO, Manabu SAKAI,  
Hironori SATOH and Takeo KUZUHARA

(Received Sep. 30, 2000)

### Abstract

The purpose of this investigation is to grasp correctly the physique and physical fitness status of new students in the Hiroshima Institute of Technology, to direct them efficiently to increase their physical fitness, and also give them self-control over their physical condition.

The physique tests (2 items) and sports tests (8 items) were tested in freshmen of the Hiroshima Institute of Technology in the period 1982–2000. The results are as follows:

- 1) The subjects of health and physical education were designated as “Exercise in Sports in the period 1982–1993” and “Exercise in Lifelong Sports in the period 1994–2000” among the theme-oriented subjects.
- 2) Measures of freshmen tend to be superior to the physique and physical fitness standards of 18 year-old Japanese people in physique and power, but are inferior in other functions and motor-performance.
- 3) Freshmen of this college in 1994–2000 were clearly inferior to freshmen in 1982–1993 in physical fitness level.

**Key Words:** physique, physical fitness, longitudinal data

### はじめに

広島工業大学では、1993年(平成5年)4月に環境学部環境デザイン学科が工学部建築学科を改組することにより設置された。また、工学部にあつては1994年(平成6年)

4月より大学設置基準改定によりカリキュラム改定が実施された。これらの改組・改定により、我々が担当していた保健体育科目にも大きな変更がなされた。

すなわち、環境学部・環境デザイン学科においては大学設置基準改定前ということもあり、人間形成科目のなかに

\* 広島工業大学環境学部環境情報学科(健康・スポーツ科学)  
\*\* 広島工業大学工学部建設工学科(健康・スポーツ科学)  
\*\*\* 広島工業大学工学部電子・光システム工学科(健康・スポーツ科学)  
\*\*\*\* 広島工業大学工学部知能機械工学科(健康・スポーツ科学)

「体育実技」が必修1単位（1年前期のみ）としておかれたが、理論系（スポーツ科学・健康科学に関する）科目は設置されなかった（1997年度から大学設置基準に沿った改定を実施：生涯スポーツ演習A・B：各2単位選択、しかし、理論系科目は改定後も開設されていない）。

また、工学部においては、カリキュラム改定前（～1993年度まで）は一般教育科目のなかに置かれ、実技系が科目名「体育実技」（必修2単位：1年次前後期・2年次前期の3期開講）および理論系が保健体育理論（必修2単位：2年次前期）であった。しかしながら、1994年度改定により教養教育科目（各学科固有科目）として、全学には開講されることとはなったものの選択科目となった。すなわち実技系が「生涯スポーツ演習A」（選択2単位：1年次前期）および「生涯スポーツ演習B」（選択2単位：1年次後期）（なお、工学部においては2000年度より「生涯スポーツA・B」と科目名が変更された）。また、理論系は「国際社会とスポーツ」（担当教員退職のため平成8年度で廃止）、「からだの発達と健康」（平成9年度より電子・電気工学科に開講）、「健康の科学」（機械・経営工学科に開講）、「スポーツ文化論」（建設工学科に開講）と選択2単位で学科を指定して開講されることとなった。また、教育担当グループも「一般教育・保健体育教員」から「健康・スポーツ科学」担当グループと名称変更された。同時に各教員は各学科に再配属され、環境学部は1993年度より、工学部は1994年度より各学科研究棟の研究室に移動したため、教育内容の改善や教育指導方法の改善などに関するディスカッションが物理的に不可能となってしまった。

このような実情から、「健康・スポーツ科学」担当グループでは、教育内容・方法改善のための自己点検自己評価だけは行っておくべきとの結論に達し、平成6年度後期から独自に「生涯スポーツ演習」に関するアンケート調査を実施した（その結果は、本学研究紀要31巻に掲載されている）。そこでは、学生の受講状況や授業に対する意見・要望などについてはおおむね把握することができ、現在の授業に役立てられている。しかしながら、学生の「体力や形態の現状」については報告していなかったため、今回取り上げることとした。

## 1. 目的

現在開設されている、「健康・スポーツ科学」科目のうち「生涯スポーツ演習A」（工学部は2000年度より「生涯スポーツA」）は、1年次前期開講ということもあり、1年生の8割以上の学生が受講しているが、体力の現状については、学生本人にはフィードバックしているものの、全体的な傾向については明らかにしていなかった。このことは、必修科目で全員受講していた旧カリキュラム時とは違

い、選択科目になった時点で、体を動かすことが嫌いな学生やスポーツが嫌いな学生は「生涯スポーツ」を受講していない可能性があることなどから、体力比較すること自体バイアスがかかったものを検討することになるとの懸念からであった。しかしながら、現カリキュラム（選択科目）での受講学生の形態（身長・体重）は向上しているものの、体力については年々わずかに低下傾向を示しているのではないかとのグループ内での指摘もあり、授業企画運営上、体力レベルの把握が重要課題となってきた。そこで、各年度の体力平均値の単純比較、ならびに旧カリキュラム（必修科目）時の形態・体力平均値とを視覚的に比較し、現状認識することとした。これにより、今後の授業企画運営に必要な基礎資料を得ることを目的とした。

## II. 方法

### 1. 測定対象と測定期日

1982年～2000年度入学の1年学生のうち定期健康診断により特に異常が認められなかった者を、測定対象者として形態・体力測定を受けさせた。なお、女子学生については、従前入学生が少数であったことから、今回は1992年度からの入学生を対象とした。測定期日は各年度とも4月中旬から5月上旬までであった。

### 2. 測定項目

- 1) 形態：身長・体重
- 2) 体力：反復横跳・垂直跳・背筋力・握力・立位体前屈・伏臥上体そらし・上体おこし・踏台昇降の8種目：文部省体力診断テスト

（なお、1994年度まではこれに加え、立ち幅跳び・50m走・ハンドボール投げ・懸垂腕屈伸・1500m持久走を実施していたが、選択科目に変更されたこともあり測定を中止した。）

### 3. 測定方法および測定値の集計

各体力項目の測定は、文部省スポーツテスト実施要項に準じて行った。測定値の集計および表示は、各年度とも平均値と標準偏差（SD）とした。なお、各測定項目に欠測のある者は除いた。また、1982年度から1992年度の11年間の対象者（6,702名分）については、工学部（必修）のみであったので、まとめて集計し示した。

## III. 結果および考察

表1は、各年度別の1年次在籍人数と、体育実技・生涯スポーツ演習A・生涯スポーツAの受講人数を示したものである。1993年度までは必修科目のため、在籍人数と受講人数はほぼ一致するが、1994年度から1997年度までは工学

部は選択科目・環境学部は必修科目と、学部によって在籍人数と受講学生に差が生じている。なお、環境学部も1997年度より選択科目となり、受講学生数は在籍学生の70～90%とばらつきが生じている。そこで、男子についてみると、工学部は選択科目となった1994年度以降の平均受講率は88.6%、環境学部は選択科目となった1997年度以降の平均受講率は84.4%とわずかではあるが環境学部の受講率が低い。女子についてみると、工学部は選択科目となった1994年度以降の平均受講率は81.1%、環境学部は選択科目となった1997年度以降の平均受講率は68.4%と、最近2年間の受講率の低さ（50%台）が影響してか、工学部に比べ環境学部の受講率が低い。なお、環境学部の受講率の低さの理由の一つとして、教養教育科目要卒選択科目の単位が、

工学部で20または24単位であるのに対し、環境学部では10単位（5科目）であることも影響しているのではなかろうか。

表2は、形態・体力の平均値と標準偏差を各年度別・男女別に示したものである。なお、男子については1982年度から1992年度までの11年間の形態・体力測定の前平均値をまとめて表示している。なお、受講を取りやめた者や体調不良などの理由で測定を行っていない者、および、測定データに欠測値をもつ者（1種目でも測定していない場合には欠測とした）は、統計処理から除かれている。したがって、受講数と対象数には差異がある。

表1 各年度別の1年次在籍数と、体育実技・生涯スポーツ演習・生涯スポーツの受講数(受講率)

男 子			
年 度	学部(必修・選択)	在籍数	受講数(受講率)
～1992	工学部(必修)	8736	8697(99.6%)
1993	工学部(必修)	874	872(99.8%)
〃	環境学部(必修)	218	215(98.6%)
1994	工学部(選択)	863	787(91.2%)
〃	環境学部(必修)	141	140(99.3%)
1995	工学部(選択)	764	742(97.1%)
〃	環境学部(必修)	132	129(97.7%)
1996	工学部(選択)	802	721(89.9%)
〃	環境学部(必修)	174	173(99.4%)
1997	工学部(選択)	756	683(90.3%)
〃	環境学部(選択)	167	145(86.8%)
1998	工学部(選択)	746	598(80.1%)
〃	環境学部(選択)	152	138(90.7%)
1999	工学部(選択)	786	689(87.6%)
〃	環境学部(選択)	214	169(78.9%)
2000	工学部(選択)	847	714(84.3%)
〃	環境学部(選択)	257	209(81.3%)
女 子			
年 度	学部(必修・選択)	在籍数	在講数(受講率)
1992	工学部(必修)	46	45(97.8%)
1993	工学部(必修)	33	33(100%)
〃	環境学部(必修)	78	78(100%)
1994	工学部(選択)	24	19(79.1%)
〃	環境学部(必修)	40	39(97.5%)
1995	工学部(選択)	26	19(73.1%)
〃	環境学部(必修)	60	60(100%)
1996	工学部(選択)	45	38(84.4%)
〃	環境学部(必修)	57	57(100%)
1997	工学部(選択)	31	25(80.6%)
〃	環境学部(選択)	54	41(75.9%)
1998	工学部(選択)	33	25(75.7%)
〃	環境学部(選択)	33	28(84.8%)
1999	工学部(選択)	45	41(91.1%)
〃	環境学部(選択)	64	35(54.6%)
2000	工学部(選択)	63	53(84.1%)
〃	環境学部(選択)	77	45(58.4%)

### 1. 形態について

それぞれの年度の厚生省統計協会・厚生統計要覧によって、18歳の全国平均値と比較すると、まず形態のうち「身長」については、男子が1997年度の環境学部を除きわずかではあるが高いものの、学部による差はみられなかった。さらに、全国平均と同様、経年的に身長が高くなる傾向がみられた。女子では、全国平均とほぼ同値かやや低い傾向がみられた。「体重」についてみると、男子は2000年度環境学部を除き、全国平均に比べ重い傾向がみられたが、学部による差はみられなかった。女子は全国平均より軽い傾向がみられ、特に工学部に比べて環境学部の方が軽い傾向がみられた。

### 2. 体力について

各測定平均値はそれぞれの年度の文部省体育局・体力・運動能力調査報告書によって18歳の全国平均値と比較した。同時に学部間に差がみられるかを探った。体力測定項目のうち、「反復横跳」は敏捷性を測定する項目であるが、自己の体重を横に移動させる脚筋力の持久性をみる項目としてもとらえられている。男子はほぼ全国平均レベルであるが、2000年度工学部については低い傾向がみられた。また、わずかではあるが経年的に低下傾向がみられた。女子は各年度とも全国平均を下回っており、両学部とも経年的に低下していた。「垂直跳」は瞬発力、特に脚筋のパワーを測定する項目である。男子についてみると、1998年度までは全国平均レベルの年度が多かったものの、1999年度および2000年度については両学部とも全国平均を下回っていた。学部による差は明らかではないものの、経年的に低下する傾向を示した。女子については、1994年度および2000年度については両学部とも全国平均を下回ったものの、ほかの年度においては平均レベルであった。しかしながら、男子と同様経年的に低下傾向がみられた。つぎに、筋力の測定項目である背筋力と握力について、まず「背筋力」についてみると、男子では各年度とも全国平均を下回ってい

表2 各年度別・男女別の形態・体力の平均値と標準偏差

男 子													
年 度	学部(必修・選択)	在籍数	対象数	HT(SD)	WT(SD)	S.S.(SD)	V.J.(SD)	B.S.(SD)	G.S.(SD)	T.E.(SD)	T.F.(SD)	S.U.(SD)	S.T.(SD)
～1992	工学部(必修)	8736	6702	170.41(5.98)	61.55(8.55)	49.02(3.83)	63.26(7.04)	136.09(22.70)	47.30(6.11)	56.55(8.40)	12.27(6.88)	25.13(6.18)	62.12(9.59)
1993	工学部(必修)	874	832	170.64(5.13)	62.13(8.18)	48.19(3.83)	64.87(7.01)	137.05(24.09)	46.47(6.32)	56.47(8.54)	11.18(7.18)	24.47(4.98)	59.72(9.91)
〃	環境学部(必修)	218	211	171.00(5.17)	62.58(8.45)	49.01(4.09)	65.03(7.29)	142.49(26.13)	46.13(6.03)	56.03(8.07)	12.98(6.42)	25.01(5.67)	61.79(9.07)
1994	工学部(選択)	863	603	170.02(5.63)	62.20(8.96)	47.79(4.10)	63.68(6.87)	133.25(24.44)	46.95(6.31)	55.04(8.73)	11.43(6.98)	25.03(7.04)	61.89(8.57)
〃	環境学部(必修)	141	138	170.92(5.63)	62.21(9.46)	48.56(4.02)	64.47(7.15)	135.21(23.59)	47.43(7.18)	54.79(8.85)	12.17(6.83)	25.12(4.13)	62.72(7.14)
1995	工学部(選択)	764	731	170.75(5.54)	62.56(9.82)	46.72(4.34)	65.18(6.72)	134.79(25.03)	46.53(6.55)	53.55(8.54)	10.72(7.32)	24.08(4.96)	58.33(9.09)
〃	環境学部(必修)	132	125	171.38(5.36)	63.28(9.12)	46.94(3.86)	65.97(6.76)	140.89(22.81)	48.05(6.67)	54.59(9.18)	11.76(7.65)	25.93(6.04)	58.50(8.12)
1996	工学部(選択)	802	714	170.65(5.42)	62.32(8.60)	47.70(4.39)	63.92(6.82)	135.41(25.38)	47.27(6.58)	54.47(8.12)	10.79(7.38)	23.92(4.67)	59.86(7.87)
〃	環境学部(必修)	174	171	171.12(5.44)	62.37(8.05)	48.39(4.74)	65.86(8.50)	137.42(25.04)	47.24(7.20)	54.43(8.50)	11.62(7.23)	24.53(4.73)	59.99(7.31)
1997	工学部(選択)	756	590	170.37(5.66)	61.89(8.87)	47.19(4.42)	63.33(7.07)	130.08(24.77)	46.14(6.24)	55.26(8.50)	11.11(7.67)	23.32(4.76)	60.27(10.09)
〃	環境学部(選択)	167	134	169.91(5.54)	61.43(8.27)	48.42(4.23)	64.85(6.93)	132.34(25.45)	46.63(7.46)	55.86(8.23)	11.64(8.36)	25.50(4.62)	60.34(9.31)
1998	工学部(選択)	746	541	170.95(5.66)	62.61(8.45)	47.60(4.47)	62.86(6.77)	129.25(24.14)	46.96(6.83)	55.36(8.54)	10.81(8.50)	24.38(4.54)	60.68(8.25)
〃	環境学部(選択)	152	126	170.54(5.26)	61.63(6.94)	47.69(3.95)	63.58(7.26)	133.85(26.17)	47.07(5.93)	55.82(7.15)	12.12(8.12)	25.49(4.27)	60.78(7.35)
1999	工学部(選択)	786	669	170.78(5.60)	61.48(8.47)	47.59(4.75)	62.27(7.32)	128.72(25.48)	44.01(6.22)	54.02(8.96)	10.81(7.70)	23.26(4.65)	59.99(8.56)
〃	環境学部(選択)	214	153	170.75(5.33)	62.50(7.61)	48.83(4.66)	62.46(6.48)	133.89(23.25)	44.91(6.53)	54.87(8.78)	10.47(8.34)	25.41(5.04)	57.55(8.98)
2000	工学部(選択)	847	690	170.75(5.45)	61.72(8.87)	46.73(5.33)	63.01(7.24)	128.30(25.61)	44.27(6.59)	53.56(8.98)	10.78(7.58)	23.89(5.10)	59.39(9.13)
〃	環境学部(選択)	257	204	170.79(5.43)	60.77(8.07)	47.28(5.15)	63.09(6.90)	132.56(26.78)	43.98(7.13)	54.30(8.68)	10.48(7.16)	24.88(5.03)	59.93(8.42)
女 子													
年 度	学部(必修・選択)	在籍数	対象数	H.T.(SD)	W.T.(SD)	S.S.(SD)	V.J.(SD)	B.S.(SD)	G.S.(SD)	T.E.(SD)	T.F.(SD)	S.U.(SD)	S.T.(SD)
1992	工学部(必修)	46	41	156.61(5.41)	49.19(5.22)	41.90(3.62)	45.36(5.25)	78.51(16.31)	28.88(4.06)	53.75(7.94)	14.60(6.96)	15.82(3.43)	59.58(7.77)
1993	工学部(必修)	33	33	157.69(5.65)	49.03(0.64)	41.60(3.21)	47.63(5.82)	79.48(22.55)	28.07(6.31)	56.63(4.86)	14.06(5.23)	17.12(4.64)	60.35(9.64)
〃	環境学部(必修)	78	77	157.89(5.56)	49.92(4.76)	41.74(2.84)	45.35(4.95)	78.48(21.56)	28.53(4.56)	54.97(8.12)	15.07(6.03)	18.19(7.50)	59.20(9.49)
1994	工学部(選択)	24	14	157.76(6.54)	50.30(6.03)	40.76(4.81)	41.69(7.31)	70.23(17.26)	28.42(5.31)	53.92(6.19)	14.69(7.64)	13.84(4.67)	61.74(10.03)
〃	環境学部(必修)	40	39	157.66(4.39)	51.56(6.49)	41.05(2.91)	42.28(5.83)	81.83(19.99)	29.46(3.99)	54.94(5.90)	14.64(6.65)	15.56(4.47)	61.91(9.98)
1995	工学部(選択)	26	14	158.42(4.32)	48.28(5.62)	39.64(4.48)	46.00(4.99)	70.89(13.51)	28.71(3.42)	50.64(9.75)	12.78(5.75)	14.50(3.65)	56.58(6.98)
〃	環境学部(必修)	60	58	157.53(5.53)	50.20(6.28)	39.10(3.49)	45.50(5.62)	82.44(17.06)	29.29(4.19)	53.87(8.13)	14.67(6.19)	16.62(4.09)	59.44(9.01)
1996	工学部(選択)	45	34	158.91(4.91)	51.94(5.99)	39.88(3.30)	43.26(5.64)	75.95(16.32)	29.76(3.92)	55.82(5.33)	14.47(9.37)	16.05(4.78)	59.87(10.01)
〃	環境学部(必修)	57	57	159.42(4.55)	51.01(5.37)	39.40(4.11)	44.75(5.29)	76.45(15.45)	29.37(4.68)	54.51(8.50)	16.12(7.55)	14.89(4.57)	60.44(8.22)
1997	工学部(選択)	31	17	160.35(6.19)	54.52(6.97)	39.76(6.09)	46.76(9.81)	87.94(23.40)	33.26(8.29)	52.23(7.03)	15.52(7.58)	17.17(3.22)	59.47(8.98)
〃	環境学部(選択)	54	35	158.22(5.62)	49.94(4.78)	39.65(2.55)	43.42(5.81)	68.01(15.79)	27.58(4.90)	54.91(6.39)	14.22(6.89)	15.22(4.09)	57.98(7.79)
1998	工学部(選択)	33	20	156.80(4.73)	52.75(7.15)	40.95(4.67)	43.20(6.73)	77.10(21.42)	30.45(7.52)	53.20(7.01)	15.10(5.59)	14.80(3.75)	57.14(9.23)
〃	環境学部(選択)	33	25	158.00(5.52)	51.12(4.34)	39.00(3.51)	43.80(5.10)	73.82(19.91)	28.68(3.33)	52.64(8.66)	12.48(7.85)	15.80(4.25)	56.92(6.21)
1999	工学部(選択)	45	38	157.02(3.68)	49.34(5.07)	40.18(4.24)	43.10(5.06)	75.92(18.98)	27.57(3.74)	53.28(7.11)	13.52(9.62)	16.13(3.82)	55.98(9.04)
〃	環境学部(選択)	64	26	157.10(4.85)	48.26(4.77)	40.30(3.75)	44.07(4.24)	69.48(21.34)	27.40(4.03)	52.50(8.07)	13.19(8.55)	15.69(4.83)	59.14(9.58)
2000	工学部(選択)	63	49	157.51(4.99)	50.83(5.64)	38.49(3.39)	42.18(6.08)	75.37(18.76)	27.94(4.29)	53.65(7.31)	13.79(6.51)	15.32(4.31)	54.71(8.92)
〃	環境学部(選択)	77	32	157.59(4.66)	50.75(7.05)	38.65(3.72)	42.21(7.01)	72.33(17.77)	28.27(4.61)	51.16(9.14)	14.31(6.58)	14.68(5.20)	58.63(9.96)

HT:身長・WT:体重・S.S.:反復横跳・V.J.:垂直跳・B.S.:背筋力・G.S.:握力・T.E.:伏臥上体そらし・T.F.:立位体前屈・S.U.:上体おこし・S.T.:踏台昇降

た(1999年度工学部では-10.2kg)。また、学部別にみると工学部に比べ環境学部が優れていた。さらに、工学部が選択になった1994年度から環境学部が必修であった1996年度までを比較すると、必修であった環境学部が大きく優れていた。女子においても全国平均を大きく下回っていた(1997年度環境学部では-12.4kg)。学部別にみると、必修であった1996年度までは環境学部が優れていたが、選択に変わった1997年度以降はその成績が逆転した。「握力」についてみると、男子は各年度とも全国平均を下回っており、特に1999年度以降は大きく下回っていた。学部別にみると、両学部間に違いがみられなかった。女子も各年度とも全国平均を下回っており、特に環境学部では1997年度以降、工学部では1999年度以降は大きく下回っていた。つぎに、柔軟性の測定項目である、伏臥上体そらし、および立位体前屈について、まず「伏臥上体そらし」についてみると、男子は1993年度までは全国平均を上回っていたが、1994年度以降は脊椎の後方への柔軟性に低下傾向がみられた。また、学部による違いもほとんどみられなかった。女子は全国平均を下回っており、特に1994年度以降大きく下回っていた(1995年度工学部では-3.4cm)。学部別にみると、顕著な違いはなかったものの、1994年度から1996年度においては必修(環境学部)が選択(工学部)の成績を上回っていた。

「立位体前屈」についてみると、男子は全国レベルを下回っており、特に最近の2年間は3.5cm以上全国平均を下回っていた。学部による差もほとんどなかった。女子も全国平均を下回っていた(1998年度の環境学部では-3.9cm)。学部別にみると各年度によりばらつきが大きいものの学部間に顕著な違いはなかった。つぎに、腹筋の動的持久力をみるテストである「上体おこし」についてみると、男子は1997・1999・2000年度工学部を除き全国平均を上回っていた。学部別にみると、大きな差ではないものの1994年度以降環境学部が工学部の成績を上回っていた。女子は1994・1998年度工学部および1996年度環境学部を除き全国平均を上回っていた。学部別にみると、1994年度から1996年度においては必修(環境学部)が選択(工学部)の成績を上回っていた。呼吸循環系機能の回復力・全身持久性をみるテストである「踏台昇降」についてみると、男子は各年度とも全国平均を下回っており、経年的に低下していた。学部別にみると、各年度でばらつきがあるものの、学部間に顕著な差はなかった。女子は1997年度環境学部、1998年度以降両学部では全国平均を下回っていたが、それ以前は全国平均レベルまたはそれを上回る成績であった。

図1は、表2で示した男子の年度別の形態(身長・体重)、体力(反復横跳・垂直跳・背筋力・握力・伏臥上体そら

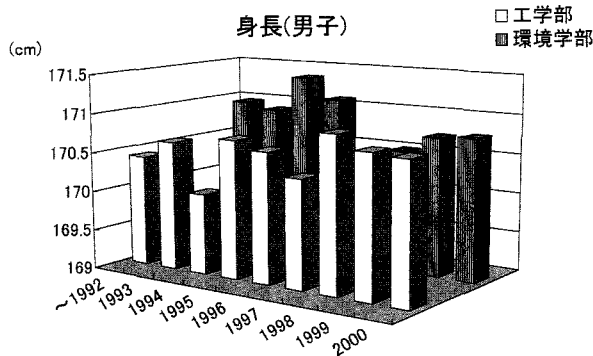


図1-1 男子の年度別身長(平均値)

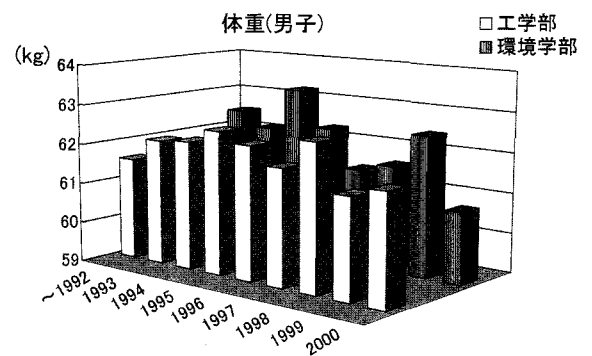


図1-2 男子の年度別体重(平均値)

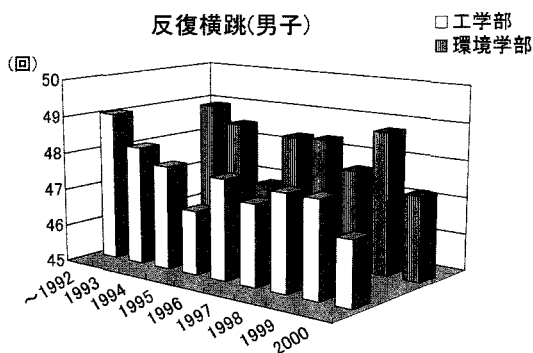


図1-3 男子の年度別反復横跳(平均値)

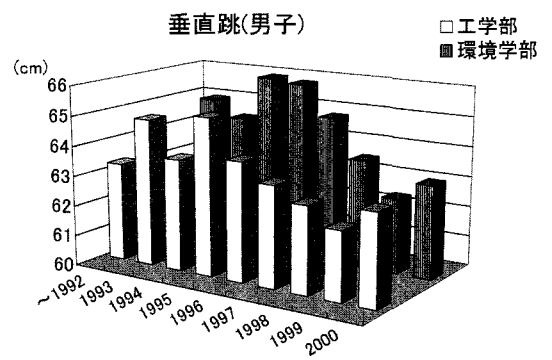


図1-4 男子の年度別垂直跳(平均値)

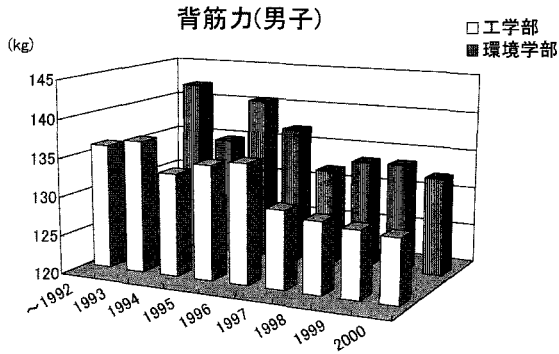


図1-5 男子の年度別背筋力の平均値

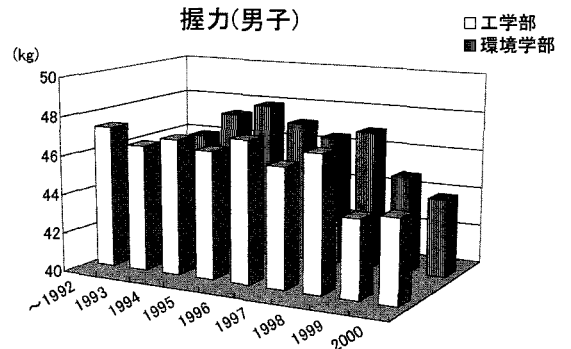


図1-6 男子の年度別握力の平均値

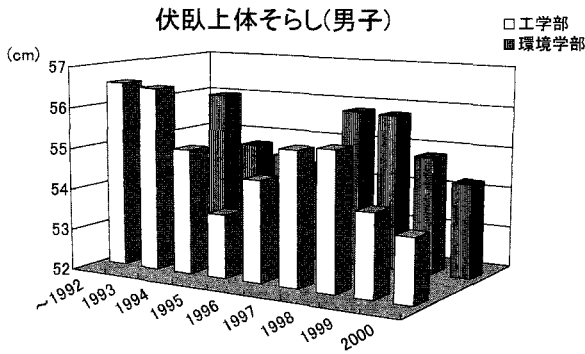


図1-7 男子の年度別伏臥上体そらしの平均値

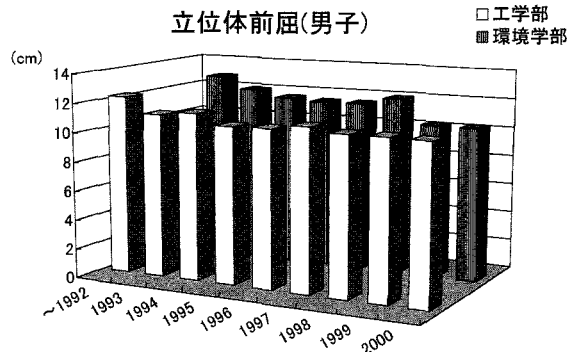


図1-8 男子の年度別立位体前屈の平均値

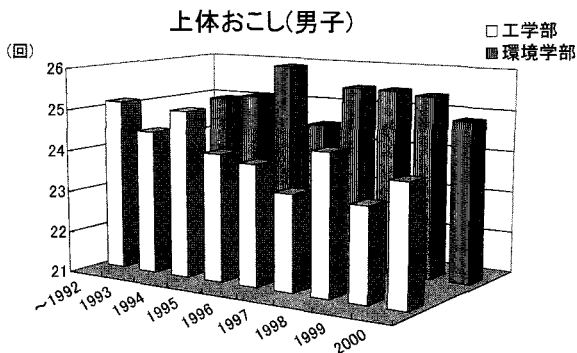


図1-9 男子の年度別上体おこしの平均値

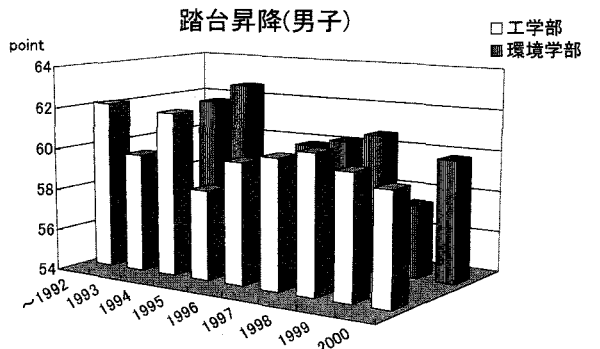


図1-10 男子の年度別踏台昇降の平均値

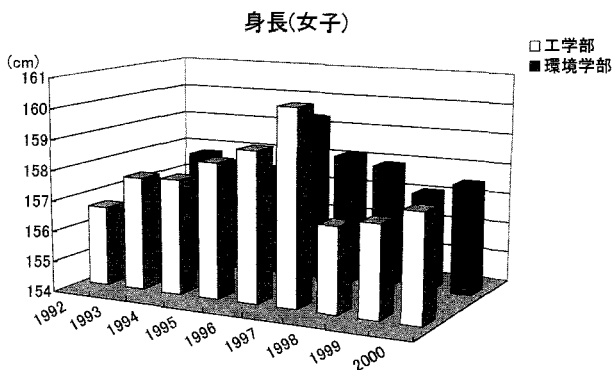


図2-1 女子の年度別身長 (cm) の平均値

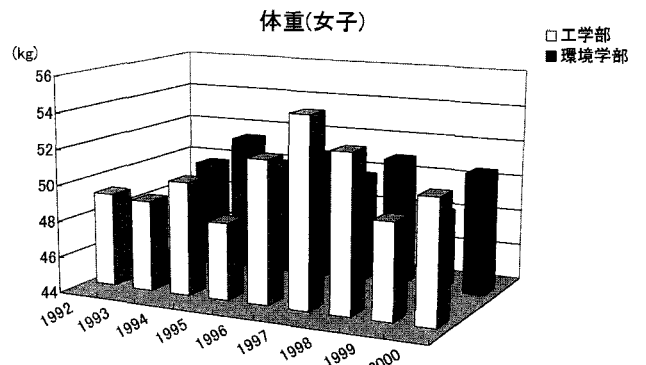


図2-2 女子の年度別体重 (kg) の平均値

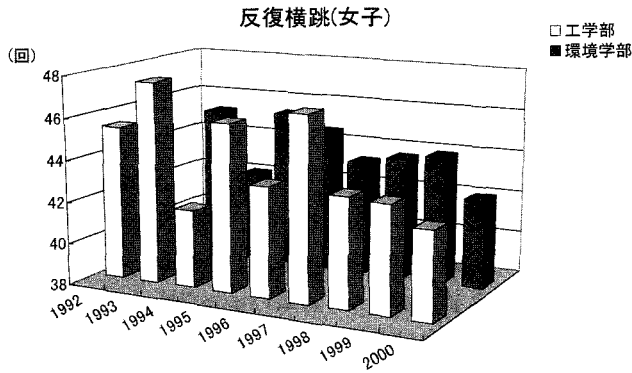


図 2-3 女子の年度別反復横跳の平均値

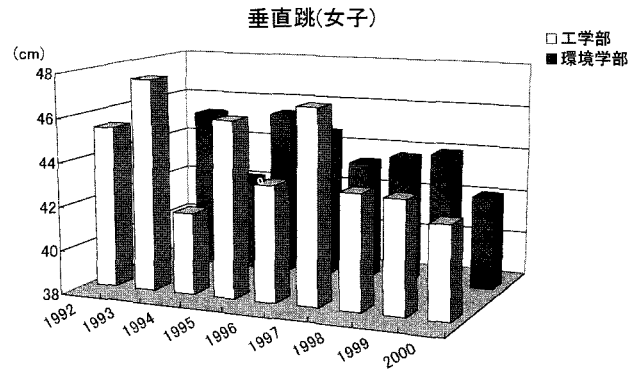


図 2-4 女子の年度別垂直跳の平均値

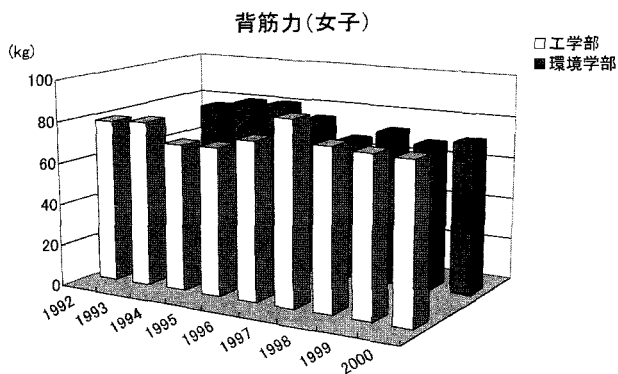


図 2-5 女子の年度別背筋力の平均値

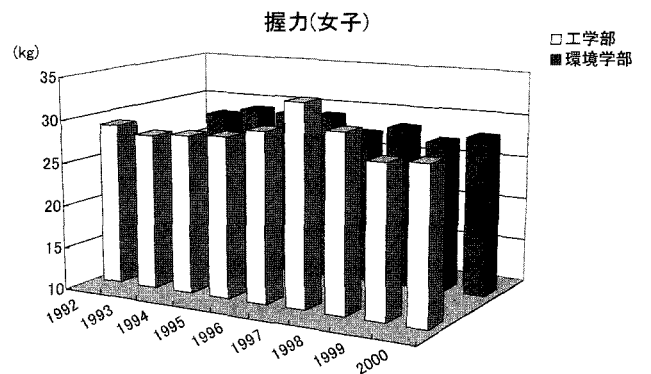


図 2-6 女子の年度別握力の平均値

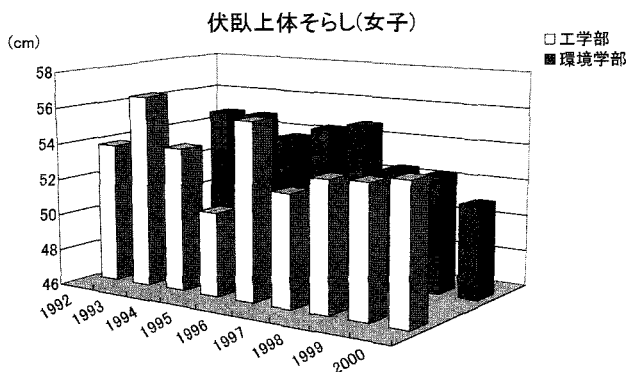


図 2-7 女子の年度別伏臥上体そらしの平均値

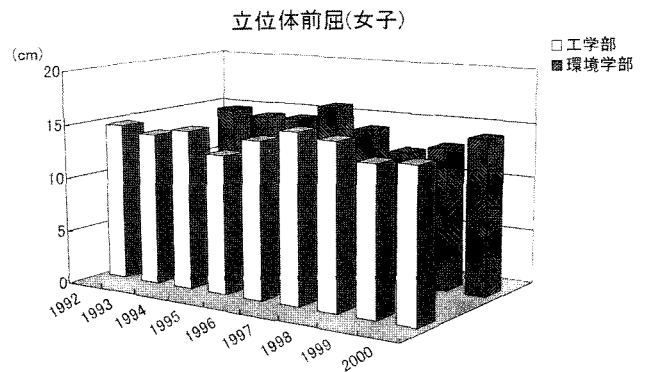


図 2-8 女子の年度別立位体前屈の平均値

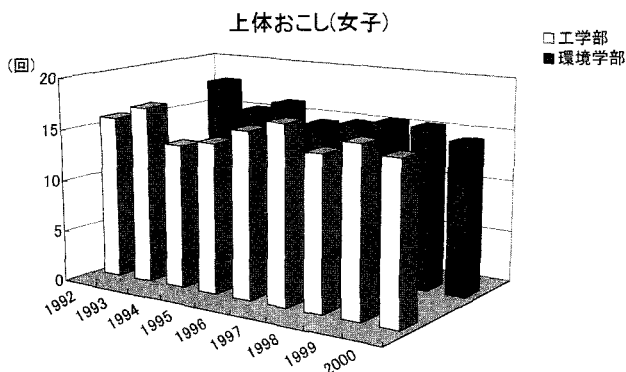


図 2-9 女子の年度別上体おこしの平均値

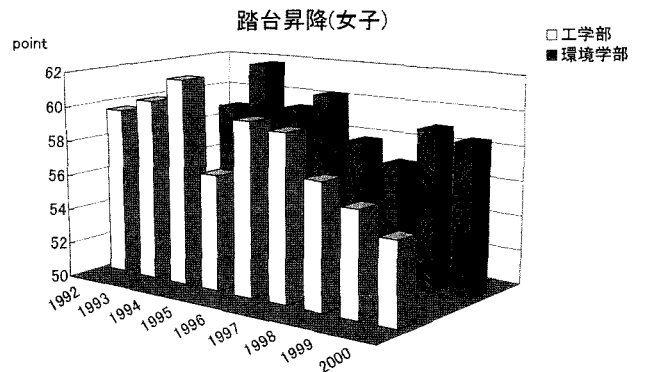


図 2-10 女子の年度別踏台昇降の平均値

し・立位体前屈・上体おこし・踏台昇降)の平均値を図示したものである。また、図2は表2で示した女子の年度別の形態(身長・体重)、体力(反復横跳・垂直跳・背筋力・握力・伏臥上体そらし・立位体前屈・上体おこし・踏台昇降)の平均値を図示したものである。

以上のことから全体的な傾向をみると、男子では形態(身長・体重)は、経年的に向上傾向にあるが、女子では特に体重が減少傾向にある。特に、女子学生の多い環境学部はその傾向が顕著である。また、体力についてみると、男子ではほとんどの体力指標で低下傾向がみられ、特に筋力・柔軟性・全身持久性では経年的な低下が著しい。女子においてもほとんどの体力指標で低下傾向がみられ、特に敏捷性・柔軟性・全身持久性ではここ2～3年の低下が著しい。また、必修科目最終年度(1993年度)の工学部の成績と、選択科目となって7年目の本年度(2000年度)の成績を、二群の平均値の差の検定(t検定)によって比較したところ、男女ともすべての測定項目とも、必修であった1993年度の成績が有意に上回っていた( $p < 0.01$ )。さらに、環境学部においても必修科目最終年度(1996年度)の成績と、選択科目となって4年目の本年度(2000年度)の成績を、二群の平均値の差の検定(t検定)によって比較したところ、男子の上体おこしを除きその他すべての測定項目

とも、必修であった1996年度の成績が有意に上回っていた( $p < 0.01$ )。これらの理由として、①学力レベルと同様、体力レベルの低い学生が入学してきている。②選択科目であるがゆえのバイアス。すなわち、入学生の中でも体力レベルの低い学生が選択的に受講している、などがあげられるが推測の域をでない。しかしながら、選択科目に変更されてから「体力」がなぜ低下傾向を示したのか、その理由を明らかにする必要がある。さらには、受講しない学生への選択しない理由の確認、および、健康・スポーツ科学科目の実習系科目の受講形態の変更など、何らかの対策を立てる時期にさしかかっているのではないかと考える。

## 文 献

- 1) 高本 登ら, 「生涯スポーツ演習」に関するアンケート調査, 広島工業大学研究紀要, 第31巻, (1998).
- 2) 厚生省統計協会, 1991年度～2000年度厚生統計要覧, (1991～2000).
- 3) 文部省体育局, 1990年度～2000年度体力・運動能力調査報告書, (1990～2000).
- 4) 東京都立大学体育学研究室編, 日本人の体力標準値・第四版, 不昧堂出版, (1989).