

帯広畜産大学入学生の体力
の推移についての研究
—1981年~1995年の入学生について—

大橋公徳, 江刺家邦彦

(帯広畜産大学共通講座)

1997年10月31日受理

A Study on Transition of Physical Fitness
of Obihiro University Students
—On New Students From 1981~1995—

Kiminori OHASHI, Kunihiko ESASHIKA

1. 緒 言

日本人の体型の向上と反比例して体力の低下が叫ばれてから久しい年月が立ち、しかも、諸外国からの『働きバチ』という指摘により、各企業が足並みをそろえて、週休二日制となり、明治以降忙しさにかまけて自分の健康までも犠牲にして働いてきた日本人にも、漸く『健康』という人間の一番大切なことを再確認する時間が出た。それで、一気にジョギング、エアロビクス等がブームを引き起こしたが、知識不足等により不慮の死、事故^{10,13)}をおこしたりして、ブームも下火になりかけている等の中で、次代を担う人達の教育現場はどうだろうか。帯広畜産大学に入学してくる学生^{5,14)}を対象に過去15年間の推移を見ることにより方向性を見定めるべく調査をし続けた。因みに、アメリカでは、ケネディー大統領のときにアメリカ人の体力が非常に落ちたのをきっかけに、大統領諮問機関を設置し(当時日本人よりも体力の低下が窺えたとき)、この問題を大々的に討論した結果が、現在の日本人とアメリカ人との体力の差となっている事を踏まえて、今後の

教育現場における指針と、本学の授業カリキュラムを考察するためにも本研究を行った。

2. 研究の方法と器具

(1) 方法 文部省体育局 「体力診断テスト実施要項」による。

(2) 対象 帯広畜産大学入学生

男子 2,983名 女子 1,275名 合計 4,258名

(3) 期間 1981年～1995年の4月

(4) 内容及び器具

- | | |
|------------|---------------------|
| 1) 反復横とび | デジタルストップウォッチ |
| 2) 垂直とび | デジタルジャンプメーター |
| 3) 背筋力 | デジタル背筋力計 |
| 4) 握力 | デジタル握力計 |
| 5) 伏臥上体そらし | デジタル伏臥上体そらし測定器 |
| 6) 立位体前屈 | デジタル立位対前屈測定器 |
| 7) 踏み台昇降運動 | デジタルストップウォッチ, 踏台昇降台 |

上記測定器は全て、竹井機器KKの品で毎年検定を受けている。

3. 結果と考察

表1は、1981年～1995年迄の帯広畜産大学入学生15年間の体力診断テスト^{2,3,10,12)} 7項目^{3,12)} および合計点を年齢別に見たものであり、表2は、1981年～1995年迄の全国の年齢別平均値³⁾ を見たものである。図1～図16は、帯広畜産大学入学生と全国の大学生の項目別平均値を男女別にグラフ化したものである。

1) 反復横とび

図1, 2から18歳～20歳の男子において、全国平均値は、15年前と(途中多少の上下はあるが)ほぼ同一の数値を示し横ばい状態である。帯広畜産大学学生の場合は各年齢とも経過の状態は違うが確実に4～12回の低下を示している。特に

19歳～20歳の低下が目立つ。女子については、各年齢とも全国平均値と帯広畜産大学入学生平均値の差は2回～3回程度であり、しかも緩やかではあるが下降状態にある。

2) 垂直とび

図3, 4から18歳～20歳の男子の、全国平均値は、ここ15年間、殆ど横ばい状態であるが、帯広畜産大学学生の平均値は1982年から急激に下降減少を示し、1990年から徐々に全国平均に追いついてきている。女子については、全国平均値、帯広畜産大学学生の平均値は共に横ばい状態にある。

3) 背筋力

図5, 6であるが、男子については、1982年から1993年まで10kg～20kgの差で全国平均値に近付いていたが、1984年～1995年と急激に倍以上(20kg～40kgの差)全国平均値を下回っている。女子については、全国平均値は徐々に15年間で約6kg～8kgの低下ですんでいるが、帯広畜産大学学生の平均値は上下動が激しく、しかも、1983年～1995年と男子同様に急激に(12kg～20kg)低下をしている。背筋力は、身体全体の力の度合いを見るので、特に注目すべき所である。

4) 握力

図7, 8であるが、男子については、全国平均値が各年齢とも15年間で約1～3kgと徐々に低下しているのに対して、帯広畜産大学学生は、バラツキが激しいが、ほぼ全国平均に近い数値を示している。ただ1995年入学生の低下が非常に気になる。女子については、全国平均値が各年齢とも15年間で約2kg～4kgの徐々に低下しているのに対し、帯広畜産大学学生平均値は、男子同様バラツキが見られる。また1993年から急速に低下しているのが目につく。しかしながら、この項目については全国平均とほぼ同じ値を出していると言える。

表1-2 入学年度別測定項目一覧表

入学年度	性別	年齢	種別	種別(標準値)	種別(標準値)	種別(標準値)	種別(標準値)	種別(標準値)	種別(標準値)	種別(標準値)	種別(標準値)	種別(標準値)
1	18歳男	(N122)	45.20(3.45)	130.08(25.06)	55.54(6.91)	58.87(7.32)	12.07(6.82)	56.30(8.67)	23.73(2.52)			
			40.55(4.62)	80.73(19.27)	30.50(4.55)	57.73(6.65)	16.98(6.55)	55.48(6.90)	24.53(3.06)			
			57.68(6.80)	124.05(24.55)	44.05(6.57)	58.18(7.09)	13.20(6.34)	55.95(10.45)	23.18(2.50)			
	19歳男	(N66)	43.48(4.41)	78.07(14.22)	29.36(4.62)	55.64(5.92)	13.79(6.23)	55.99(8.93)	22.71(3.52)			
			38.57(4.78)	122.27(26.09)	37.32(6.92)	53.09(10.35)	12.86(8.17)	58.10(15.67)	22.55(3.16)			
			55.50(9.21)	90.00(19.80)	28.50(2.12)	56.50(12.02)	10.89(4.54)	52.20(1.56)	24.50(0.71)			
21歳男	(N9)	46.50(2.12)	130.89(21.87)	45.44(6.89)	53.67(12.92)	10.89(4.26)	55.56(7.92)	22.78(2.64)				
		58.11(6.15)	85.00(7.07)	30.50(2.12)	47.00(7.07)	15.00(2.83)	51.40(0.00)	22.00(1.41)				
		32.50(3.54)										
1	18歳男	(N102)	44.55(3.28)	130.92(22.10)	46.07(6.54)	57.45(7.21)	13.82(6.05)	57.21(8.80)	23.91(2.55)			
			40.06(3.34)	83.44(12.30)	30.78(5.32)	57.00(6.65)	16.11(5.77)	58.25(9.88)	25.17(2.31)			
			56.70(6.77)	127.81(23.88)	45.43(6.83)	56.88(8.10)	12.65(6.25)	56.79(12.06)	23.39(2.75)			
	19歳男	(N89)	40.86(6.78)	79.64(17.13)	27.82(4.82)	57.63(5.07)	14.95(5.64)	58.21(11.01)	24.00(3.01)			
			56.88(7.64)	135.08(23.18)	46.52(6.73)	59.84(6.60)	13.96(3.88)	55.23(11.12)	23.96(2.78)			
			57.86(6.87)	131.57(18.95)	46.86(6.26)	57.71(8.67)	10.43(6.05)	54.93(12.08)	23.71(2.87)			
21歳男	(N7)	46.29(4.39)	72.00	34.00	64.00	14.00	60.00	26.00				
		51.00										
1	18歳男	(N95)	44.82(4.59)	132.49(23.81)	45.93(7.39)	54.98(9.54)	12.20(7.05)	57.92(8.17)	23.46(3.16)			
			37.83(3.80)	89.77(17.70)	29.70(3.34)	56.47(9.92)	17.27(6.84)	55.86(6.16)	24.60(3.10)			
			53.87(6.13)	137.38(19.12)	47.26(6.44)	53.88(8.67)	11.40(6.02)	56.27(8.96)	23.04(2.46)			
	19歳男	(N78)	38.96(2.49)	79.93(13.39)	29.04(4.30)	54.44(8.32)	16.22(5.58)	58.02(6.83)	23.93(2.77)			
			56.18(5.74)	141.75(22.18)	48.14(6.55)	55.00(9.55)	10.21(7.61)	54.82(8.13)	23.21(3.15)			
			37.00(3.39)	86.00(12.79)	26.80(1.79)	61.20(5.02)	14.80(6.53)	54.62(6.56)	23.40(1.14)			
21歳男	(N8)	44.13(4.39)	132.00(21.19)	47.13(6.40)	55.88(6.38)	11.88(9.83)	53.65(9.07)	23.63(2.72)				
1	18歳男	(N101)	44.50(4.11)	125.97(18.25)	46.28(5.44)	55.50(8.23)	12.13(5.69)	56.80(7.50)	23.39(2.23)			
			38.26(3.79)	75.10(13.94)	28.79(5.09)	57.40(8.13)	15.86(5.81)	57.67(9.20)	23.62(2.45)			
			55.94(7.36)	124.05(21.41)	45.75(5.88)	54.35(7.63)	10.81(7.37)	56.33(10.98)	22.63(2.80)			
	19歳男	(N63)	38.11(3.28)	78.36(13.80)	28.75(5.41)	56.57(6.78)	15.21(6.21)	53.77(6.40)	23.21(2.99)			
			55.86(6.34)	126.21(16.57)	43.50(3.18)	57.71(7.59)	9.71(6.44)	56.16(7.68)	22.96(2.05)			
			37.75(9.00)	88.50(12.48)	32.00(7.12)	53.00(5.94)	15.75(5.12)	55.93(4.79)	23.50(3.11)			
21歳男	(N8)	45.13(2.85)	128.38(20.47)	48.75(5.68)	58.00(5.88)	13.88(9.51)	52.01(5.24)	24.50(2.39)				
		47.00	132.00	42.00	60.00	11.00	55.90	29.00				
1	18歳男	(N94)	43.87(4.17)	123.50(19.60)	46.24(5.79)	54.88(7.43)	9.53(6.16)	56.80(7.67)	22.88(2.11)			
			39.07(3.74)	72.78(12.51)	29.35(3.92)	55.56(8.90)	14.91(6.90)	56.40(9.10)	23.69(2.94)			
			60.01(9.44)	124.54(25.87)	44.03(7.98)	54.04(7.98)	10.31(6.81)	55.20(7.67)	22.58(2.70)			
	19歳男	(N52)	41.29(5.79)	77.36(13.84)	29.11(4.39)	56.54(7.19)	14.43(6.60)	56.61(8.49)	23.64(2.44)			
			61.50(7.10)	121.71(17.63)	44.29(6.13)	54.46(6.77)	8.00(8.65)	55.42(11.54)	22.54(2.19)			
			37.67(4.04)	64.00(10.82)	28.00(3.61)	61.00(7.94)	16.67(11.59)	60.20(10.37)	24.00(4.58)			
21歳男	(N11)	43.09(6.16)	125.73(17.66)	44.91(7.70)	50.55(8.23)	10.55(9.44)	51.46(4.14)	22.00(3.97)				

表1-3 入学年度別測定項目一覽表

入学年度	性別	種別	成績欄(標準偏差)	算力(標準偏差)	補助(標準偏差)	視上操作(標準偏差)	立地意識(標準偏差)	精神活動(標準偏差)	合計法(標準偏差)	
18歳男(N 88)	男	N 88	44.01(4.36)	129.79(24.77)	46.02(6.70)	56.23(7.43)	12.06(6.42)	54.16(8.44)	23.34(2.86)	
			38.82(3.83)	77.83(17.93)	28.23(3.44)	57.59(7.28)	14.85(7.16)	53.58(6.21)	23.71(2.89)	
			42.11(5.07)	132.89(23.08)	46.33(5.85)	57.91(7.77)	10.91(6.92)	54.90(10.28)	23.63(2.62)	
			43.83(3.66)	78.12(16.96)	29.30(4.20)	58.60(6.62)	14.92(6.90)	53.20(6.07)	23.76(3.37)	
			58.91(6.87)	42.56(7.97)	45.50(6.92)	55.44(7.79)	9.72(5.68)	52.20(3.48)	22.94(2.18)	
			48.33(2.81)	131.33(21.55)	45.30(6.30)	64.20(3.03)	15.60(5.90)	55.40(5.07)	25.40(2.88)	
			58.50(6.30)	88.40(14.54)	28.20(3.56)	44.20(3.03)	15.60(5.90)	57.12(9.56)	24.00(3.00)	
			44.30(2.28)	140.82(28.62)	47.59(5.20)	58.35(10.06)	10.12(7.50)	57.12(9.56)	24.00(3.00)	
			59.29(5.22)	64.00(5.20)	28.00(6.24)	55.33(9.61)	9.67(6.43)	51.40(3.56)	20.67(1.15)	
			41.00(7.21)							
18歳男(N 80)	男	N 80	44.45(4.57)	83.54(25.98)	44.53(5.90)	54.89(8.24)	11.14(7.38)	61.27(10.85)	23.46(2.93)	
			39.98(3.26)	192.54(21.02)	28.81(4.80)	56.90(6.74)	13.70(6.93)	58.65(8.42)	24.18(2.93)	
			40.96(6.14)	88.54(20.68)	43.65(5.40)	54.50(7.36)	11.13(8.10)	58.08(9.40)	23.10(2.62)	
			59.21(8.06)	76.72(17.19)	27.62(3.21)	55.57(7.15)	15.53(6.13)	57.63(7.28)	23.98(2.78)	
			42.74(5.19)	132.80(23.94)	46.50(4.73)	54.90(6.09)	12.00(5.98)	54.15(5.97)	23.15(2.96)	
			58.90(6.36)	70.80(17.82)	28.40(3.71)	57.20(3.27)	15.20(3.92)	58.06(4.09)	23.80(1.48)	
			43.80(4.76)	125.13(23.93)	42.75(4.40)	55.13(7.61)	8.88(8.84)	57.11(9.45)	21.75(3.49)	
			60.38(13.63)	77.00(20.65)	27.00(3.79)	56.09(2.37)	11.67(8.98)	64.82(8.89)	22.17(2.71)	
			39.00(7.13)							
			61.46(6.56)	127.18(28.23)	44.20(6.86)	55.67(6.98)	11.45(6.95)	59.02(9.23)	23.10(3.04)	
18歳男(N 87)	男	N 87	42.89(4.42)	75.86(18.37)	27.23(4.10)	52.23(7.82)	15.23(6.53)	58.54(8.34)	23.18(3.00)	
			37.13(4.54)	128.52(23.18)	44.63(5.68)	53.04(9.22)	12.19(6.23)	58.43(8.84)	23.46(3.18)	
			42.89(5.88)	71.80(14.78)	27.02(4.34)	52.13(8.35)	14.31(4.87)	57.00(8.50)	22.67(2.47)	
			63.56(8.81)	130.82(27.25)	46.25(5.89)	51.67(9.39)	11.50(5.89)	56.57(8.32)	22.83(3.35)	
			42.36(8.81)	81.17(9.24)	28.67(3.14)	50.83(8.38)	14.83(4.40)	54.28(4.45)	23.00(2.37)	
			36.18(5.60)	137.53(22.17)	44.67(7.53)	54.50(5.47)	12.00(5.80)	52.82(5.85)	22.17(2.64)	
			42.08(3.68)	59.00(12.73)	24.50(2.12)	51.00(4.24)	7.50(12.02)	56.65(3.04)	21.00(2.83)	
			57.67(2.50)							
			39.67(4.93)							
			57.00(4.52)							
18歳男(N 84)	男	N 84	44.61(4.54)	111.74(19.42)	43.90(6.90)	53.86(7.74)	10.39(7.87)	57.85(9.17)	22.77(2.54)	
			38.29(3.97)	61.46(13.02)	25.79(4.78)	54.51(6.51)	13.67(5.81)	57.77(11.11)	22.21(2.34)	
			40.78(5.49)	118.38(20.66)	43.74(6.43)	54.59(7.63)	10.52(6.38)	56.09(3.51)	22.62(2.67)	
			60.53(6.97)	62.25(12.60)	26.34(4.13)	54.09(5.20)	15.41(5.63)	55.89(7.92)	22.77(2.68)	
			42.27(6.25)	120.45(22.27)	44.27(5.78)	56.36(5.73)	15.55(4.18)	58.17(12.86)	23.77(2.87)	
			58.55(5.43)	85.13(13.51)	29.38(6.66)	55.13(6.36)	12.75(3.20)	58.70(6.91)	24.00(1.77)	
			45.75(4.56)	106.25(26.95)	25.65(5.18)	48.88(12.41)	8.50(6.35)	56.28(10.56)	21.50(3.46)	
			58.88(13.86)	64.00(14.00)	22.87(5.13)	48.67(7.57)	15.00(8.72)	54.90(1.48)	21.00(4.00)	
			37.00(8.72)							
			61.31(7.34)	109.09(20.87)	40.89(6.37)	51.39(6.88)	11.80(6.43)	64.57(14.70)	22.29(3.03)	
18歳男(N 85)	男	N 85	43.54(4.33)	60.35(12.22)	23.93(4.34)	51.35(8.21)	14.86(6.70)	60.46(10.57)	22.04(3.01)	
			41.45(7.04)	99.39(25.07)	37.07(6.29)	49.27(8.65)	10.68(7.15)	56.40(7.94)	20.35(2.93)	
			60.18(10.15)	59.13(14.55)	20.40(4.45)	50.00(9.85)	13.30(5.01)	59.53(9.82)	20.86(2.94)	
			39.76(6.42)	103.59(32.80)	37.12(9.00)	55.47(9.38)	12.35(9.16)	54.24(6.83)	21.76(4.32)	
			59.94(6.91)	62.56(13.13)	23.89(2.76)	54.78(5.76)	10.11(4.96)	60.07(9.62)	20.89(2.26)	
			38.44(5.36)	120.23(22.02)	40.50(5.74)	47.50(17.48)	12.50(4.65)	58.50(17.34)	21.25(3.40)	
			55.50(2.89)	56.00(12.54)	28.50(3.87)	43.00(13.69)	15.25(7.56)	59.35(3.45)	21.25(3.59)	
			39.75(10.21)							
			60.56(7.87)							
			41.45(7.04)							

表2-1 全国大学生測定項目一覽表

年齢	性別	身長	体重	握力(標準値)	肺活量(標準値)	歩数	歩行(標準値)	連続地上歩行(標準値)	歩数	歩行速度(標準値)	歩数	歩行速度(標準値)	歩数	歩行速度(標準値)	
19歳	男	N501	46.69(4.18)	N522	137.45(23.67)	N557	45.26(5.95)	N561	57.91(7.41)	N587	13.54(7.20)	N460	60.69(9.90)	N450	25.32(2.53)
	女	N545	40.77(3.76)	N490	87.37(19.62)	N546	29.62(4.50)	N547	57.17(7.16)	N549	15.56(6.56)	N485	58.09(9.56)	N481	25.49(3.08)
	男	N564	46.39(4.44)	N539	140.35(26.38)	N582	46.41(6.10)	N596	58.29(7.67)	N624	13.31(7.39)	N486	58.70(9.24)	N482	25.33(2.61)
	女	N567	40.17(3.88)	N473	86.79(18.38)	N562	29.49(4.21)	N568	57.07(8.05)	N467	14.37(7.87)	N463	25.46(2.75)		
20歳	男	N423	46.62(4.57)	N437	141.69(25.11)	N443	46.99(6.03)	N455	57.33(8.15)	N463	14.44(6.52)	N396	58.70(10.44)	N378	25.17(2.73)
	女	N394	40.48(3.66)	N367	87.62(18.78)	N386	30.66(4.49)	N396	58.10(6.31)	N395	16.05(6.39)	N365	58.69(10.01)	N362	25.66(2.67)
	男	N581	47.25(4.29)	N579	137.79(23.42)	N571	45.63(5.84)	N580	58.30(7.60)	N580	14.88(5.16)	N559	60.28(10.49)	N509	25.27(2.56)
	女	N482	41.25(3.27)	N482	83.83(18.20)	N481	28.71(4.11)	N482	58.01(7.12)	N479	17.65(4.87)	N453	59.31(10.09)	N439	25.56(2.64)
19歳	男	N598	46.46(4.57)	N599	136.71(23.57)	N590	45.84(6.11)	N599	57.87(7.61)	N598	13.80(5.84)	N574	59.81(11.26)	N513	24.76(2.85)
	女	N439	40.40(3.37)	N440	84.82(17.71)	N439	29.67(4.49)	N441	57.93(6.72)	N441	17.37(5.31)	N412	59.80(10.38)	N402	25.49(2.84)
	男	N520	46.84(5.15)	N519	61.29(7.41)	N514	48.07(6.24)	N521	57.79(8.19)	N523	14.09(5.79)	N481	62.64(12.95)	N378	25.63(3.17)
	女	N348	41.28(4.10)	N348	87.18(20.06)	N346	29.80(4.52)	N348	58.34(6.92)	N347	16.76(5.25)	N279	62.46(11.69)	N277	26.01(3.01)
19歳	男	N714	47.61(4.55)	N651	133.59(23.35)	N707	46.03(6.36)	N713	58.51(7.68)	N640	15.50(5.42)	N529	61.47(10.60)	N326	25.77(2.99)
	女	N545	40.83(3.64)	N527	83.61(16.67)	N542	29.67(4.82)	N545	58.46(6.40)	N527	17.28(5.09)	N416	61.50(10.42)	N332	25.88(2.58)
	男	N673	47.69(4.24)	N562	137.22(23.15)	N661	45.67(5.93)	N674	58.47(7.67)	N552	14.68(5.44)	N443	60.94(10.70)	N323	25.73(2.72)
	女	N570	41.28(4.14)	N535	85.29(16.97)	N561	29.63(4.61)	N571	58.25(6.69)	N404	17.13(5.07)	N404	60.57(11.64)	N308	25.80(2.93)
20歳	男	N496	47.39(4.51)	N409	140.08(23.49)	N485	46.16(6.70)	N497	57.30(7.32)	N406	15.25(5.67)	N342	59.26(10.16)	N282	25.31(2.73)
	女	N427	41.22(4.05)	N386	88.52(18.68)	N422	29.63(5.05)	N428	58.39(6.27)	N381	17.66(4.63)	N320	60.28(11.61)	N285	25.92(2.84)
	男	N547	47.98(4.01)	N541	138.49(25.38)	N547	45.84(6.00)	N547	57.42(7.51)	N534	14.63(5.81)	N505	61.57(12.11)	N364	25.55(2.63)
	女	N486	41.54(3.40)	N469	87.06(20.76)	N488	29.25(4.39)	N488	57.05(6.83)	N465	17.53(5.03)	N432	58.92(9.30)	N397	25.62(2.76)
19歳	男	N559	47.69(4.30)	N557	140.01(25.96)	N555	46.07(5.88)	N559	56.72(8.11)	N550	14.03(5.86)	N520	60.75(11.27)	N388	25.29(2.59)
	女	N473	41.14(3.51)	N458	88.35(18.96)	N467	29.52(4.41)	N472	55.85(7.08)	N458	17.18(4.61)	N424	59.73(9.22)	N342	25.51(2.66)
	男	N448	47.27(4.59)	N445	145.76(25.59)	N445	46.83(6.14)	N448	57.40(7.76)	N468	13.80(5.69)	N406	59.29(10.44)	N273	25.34(2.78)
	女	N380	40.48(4.32)	N368	90.73(19.44)	N377	29.66(4.60)	N379	57.30(6.57)	N465	17.41(4.74)	N332	60.58(11.48)	N251	25.59(2.80)
19歳	男	N556	47.54(4.70)	N510	138.89(23.10)	N512	45.49(6.40)	N509	57.61(8.41)	N548	14.04(5.46)	N401	57.26(10.71)	N333	25.13(2.64)
	女	N625	40.62(3.73)	N591	87.25(19.08)	N584	28.66(4.55)	N589	58.30(7.62)	N624	16.93(5.08)	N446	63.03(12.18)	N334	25.35(2.84)
	男	N581	46.62(4.59)	N539	138.61(25.21)	N539	45.81(6.36)	N539	56.32(8.67)	N541	13.82(5.71)	N430	57.10(10.59)	N375	24.75(2.96)
	女	N536	40.12(4.13)	N503	89.52(19.59)	N503	29.33(4.35)	N502	56.21(7.73)	N541	17.00(4.68)	N362	59.87(12.59)	N308	25.37(2.70)
	男	N502	46.71(4.45)	N459	146.17(24.36)	N462	45.87(6.33)	N460	56.78(8.48)	N466	13.70(5.66)	N421	58.52(10.75)	N314	24.96(2.61)
20歳	男	N479	40.22(3.96)	N443	86.52(18.74)	N443	29.29(4.79)	N443	56.61(7.03)	N476	17.38(5.05)	N380	58.39(10.39)	N315	25.48(2.64)

表2-3 全国大学生測定項目一覽表

種別	項目	単位	測定項目(標準値)	単位	測定項目(標準値)	単位	測定項目(標準値)	単位	測定項目(標準値)	単位	測定項目(標準値)	単位	測定項目(標準値)				
18歳男女	1	N615	47.87(4.54)	N608	62.25(7.12)	N614	137.32(25.94)	N595	44.45(5.98)	N614	56.84(8.24)	N615	13.24(6.71)	N590	63.28(11.49)	N507	25.06(2.89)
	9	N644	40.76(3.94)	N643	44.02(6.12)	N644	33.98(8.61)	N628	27.44(6.24)	N644	55.89(7.78)	N644	15.50(6.10)	N619	68.00(11.47)	N548	25.06(3.05)
	9	N636	47.14(4.38)	N641	62.10(6.77)	N641	89.67(25.89)	N621	45.43(6.81)	N645	51.94(6.78)	N645	11.94(6.78)	N573	61.99(11.41)	N542	24.79(2.81)
	1	N541	46.85(5.32)	N635	42.98(5.63)	N635	84.03(18.94)	N618	27.94(4.89)	N635	56.00(7.08)	N644	15.43(6.14)	N615	62.94(10.68)	N645	24.92(2.82)
	9	N456	40.74(4.00)	N540	61.26(7.44)	N540	140.00(28.54)	N526	45.11(6.51)	N540	55.72(9.08)	N545	11.35(6.89)	N516	62.01(11.54)	N449	24.44(3.25)
18歳男女	1	N523	46.38(4.87)	N523	60.63(7.83)	N520	137.15(24.53)	N489	44.87(6.76)	N511	56.20(9.07)	N610	10.68(6.98)	N467	60.09(9.83)	N432	24.65(2.81)
	9	N508	46.68(4.79)	N581	60.36(7.62)	N505	141.11(28.45)	N498	45.59(6.27)	N496	55.98(8.98)	N625	13.18(7.11)	N476	59.70(9.87)	N445	24.45(3.23)
	9	N477	40.07(4.17)	N493	41.99(6.08)	N488	84.16(19.41)	N468	28.42(4.87)	N474	54.35(8.01)	N598	10.58(7.12)	N518	61.29(10.98)	N416	24.74(3.17)
	2	N477	46.80(4.88)	N493	61.13(7.21)	N469	148.05(28.28)	N465	47.31(6.94)	N462	55.85(8.91)	N547	13.30(7.08)	N427	60.42(11.31)	N878	24.41(3.10)
	9	N480	40.13(3.98)	N480	42.57(5.50)	N478	84.71(19.01)	N475	29.51(4.95)	N463	54.41(8.14)	N484	14.58(6.14)	N423	59.31(10.27)	N400	24.95(3.17)
18歳男女	1	N561	46.91(5.25)	N554	61.45(8.28)	N554	136.14(25.14)	N542	44.30(6.37)	N553	56.98(8.75)	N561	11.74(6.79)	N517	61.43(11.25)	N489	24.14(3.38)
	9	N589	47.07(5.18)	N591	61.71(7.38)	N579	140.64(26.64)	N591	45.61(6.85)	N567	56.22(7.50)	N571	14.92(6.20)	N529	61.79(10.21)	N523	24.83(2.86)
	9	N575	40.14(4.43)	N583	42.57(6.22)	N561	83.45(19.80)	N590	27.72(4.79)	N560	56.33(7.81)	N594	11.48(6.77)	N540	62.88(12.71)	N533	24.40(3.18)
	3	N526	46.37(5.23)	N523	61.61(7.59)	N513	141.91(27.16)	N529	45.78(6.48)	N515	57.18(8.82)	N594	13.65(6.44)	N524	62.53(10.65)	N519	24.48(3.29)
	9	N526	40.82(4.27)	N541	43.22(6.36)	N516	86.26(20.07)	N539	28.24(4.78)	N514	56.79(7.75)	N542	14.33(6.34)	N482	61.21(11.50)	N470	24.25(3.27)
18歳男女	1	N616	46.91(5.18)	N611	60.57(7.73)	N613	135.87(25.02)	N611	44.11(6.27)	N614	56.01(8.59)	N616	11.84(6.82)	N546	64.91(11.77)	N527	24.52(2.90)
	9	N654	47.15(5.58)	N688	61.04(7.76)	N656	139.56(25.91)	N643	44.65(6.83)	N654	56.22(8.00)	N589	14.51(6.25)	N575	61.93(11.34)	N550	24.11(3.23)
	9	N592	47.01(5.54)	N582	42.24(5.69)	N529	82.34(17.45)	N518	27.29(4.72)	N538	55.28(8.50)	N657	11.28(6.68)	N578	63.73(12.26)	N526	24.47(3.15)
	4	N455	40.02(4.25)	N458	42.40(5.87)	N459	82.73(17.57)	N436	27.27(5.22)	N589	56.86(8.34)	N591	12.37(6.88)	N521	61.49(11.32)	N494	24.24(3.12)
	9	N629	40.73(4.91)	N683	60.98(7.48)	N625	133.01(24.56)	N630	44.12(6.41)	N616	56.28(8.44)	N614	12.01(7.16)	N449	62.64(10.88)	N420	24.32(3.03)
18歳男女	1	N613	39.81(4.02)	N617	42.35(6.12)	N613	78.03(17.49)	N610	27.32(4.25)	N602	54.99(7.88)	N615	13.82(6.44)	N573	60.82(12.22)	N543	24.30(2.98)
	9	N614	39.63(4.61)	N642	42.45(6.15)	N607	81.20(18.50)	N640	27.75(4.76)	N619	55.67(9.07)	N634	12.17(6.52)	N524	61.79(11.74)	N506	24.56(2.75)
	9	N615	46.71(4.65)	N624	61.43(7.81)	N603	139.74(25.29)	N620	45.14(6.22)	N640	56.28(8.90)	N640	14.05(6.19)	N495	61.38(11.02)	N480	24.38(3.25)
	5	N510	39.87(4.28)	N550	42.26(6.02)	N505	83.26(18.49)	N548	28.21(4.39)	N495	55.91(8.12)	N623	12.24(6.72)	N497	61.25(12.33)	N474	24.72(3.87)
	9													N420	61.39(11.31)	N405	24.75(2.96)

図1 年齢別反復横とび平均値の年次推移(男子)

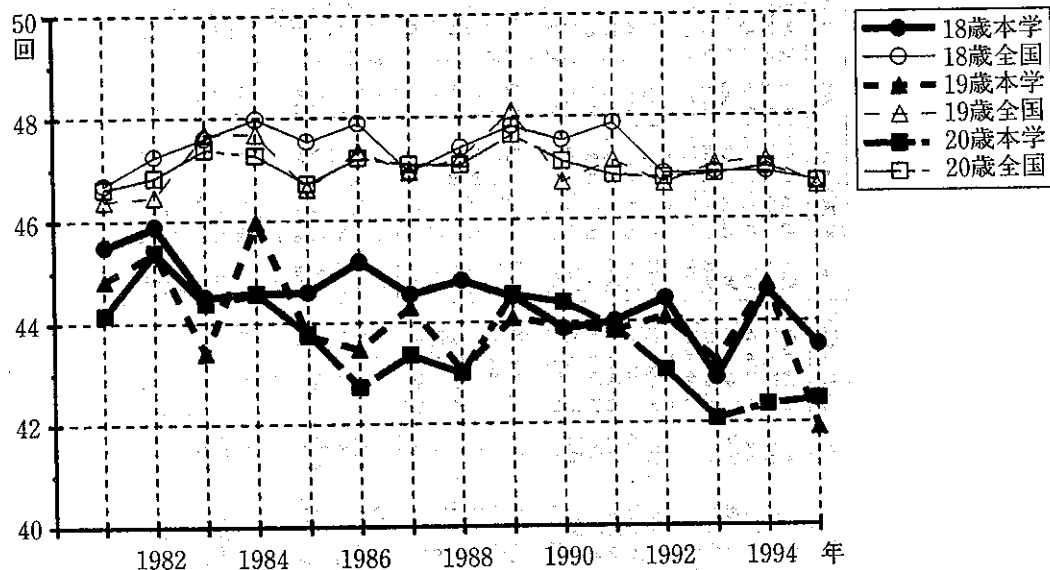


図2 年齢別反復横とび平均値の年次推移(女子)

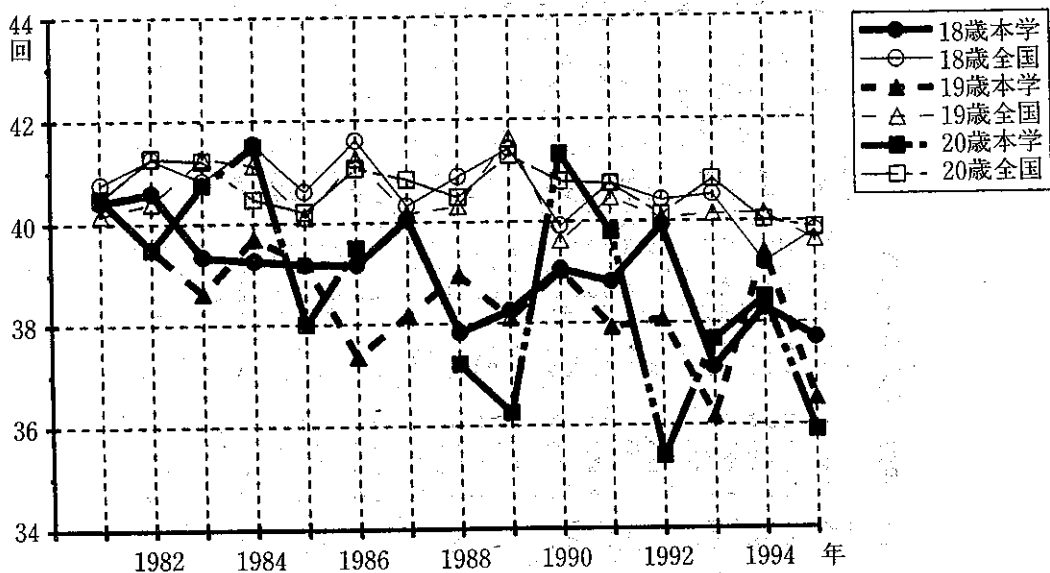


図3 年齢別垂直とび平均値の年次推移(男子)

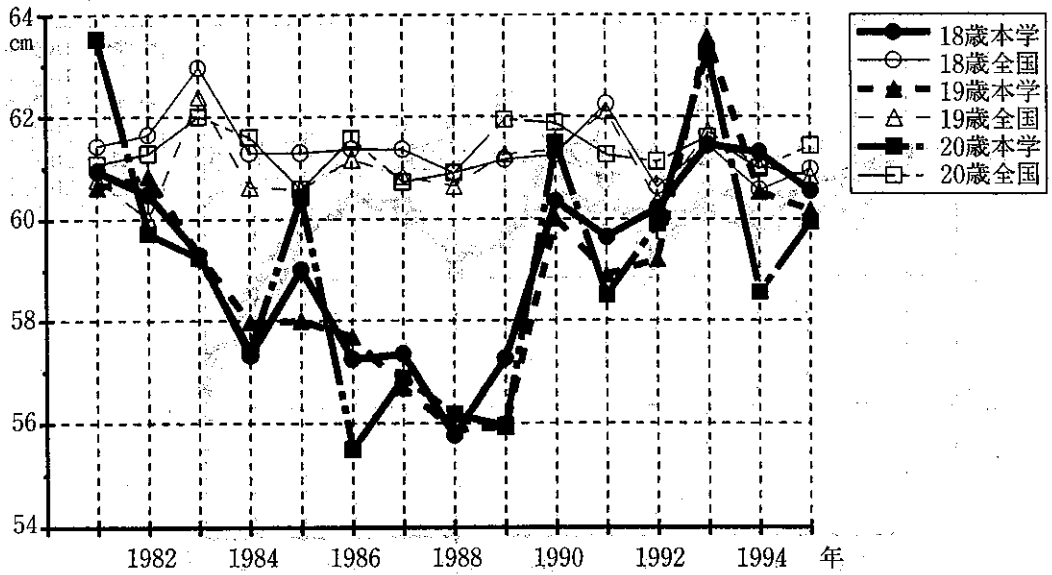


図4 年齢別垂直とび平均値の年次推移(女子)

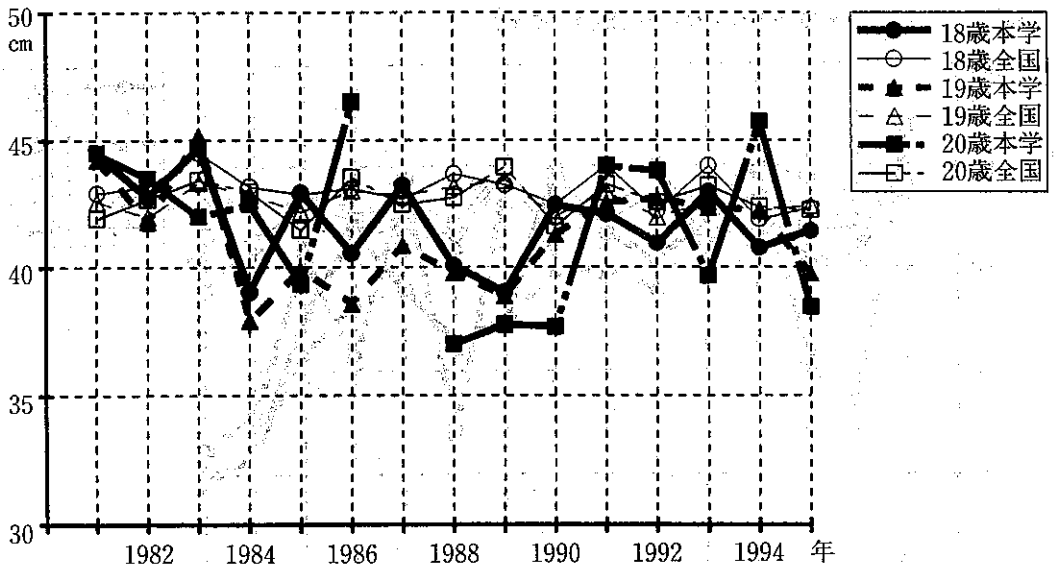


図5 年齢別背筋力平均値の年次推移(男子)

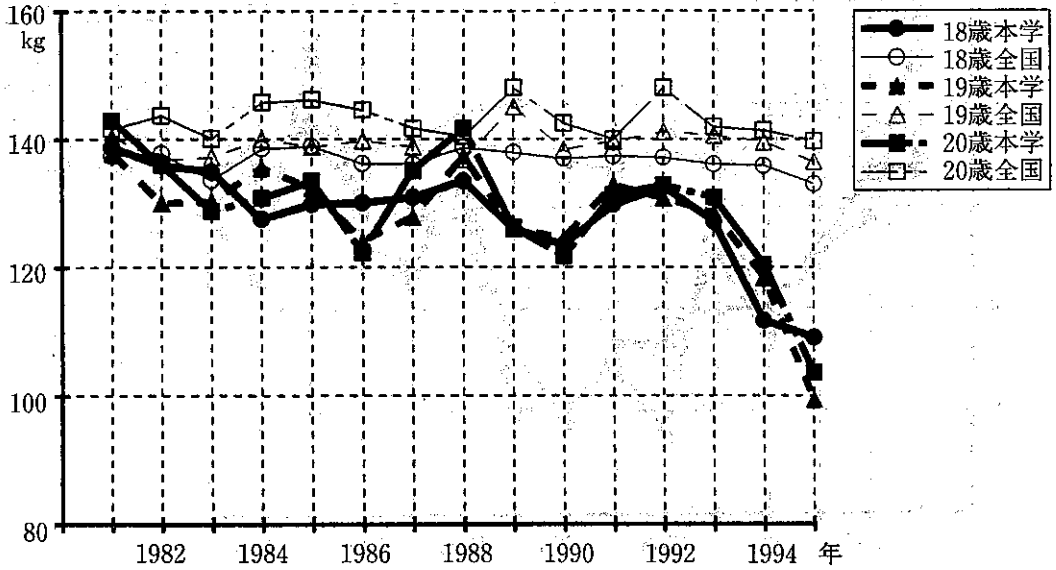


図6 年齢別背筋力平均値の年次推移(女子)

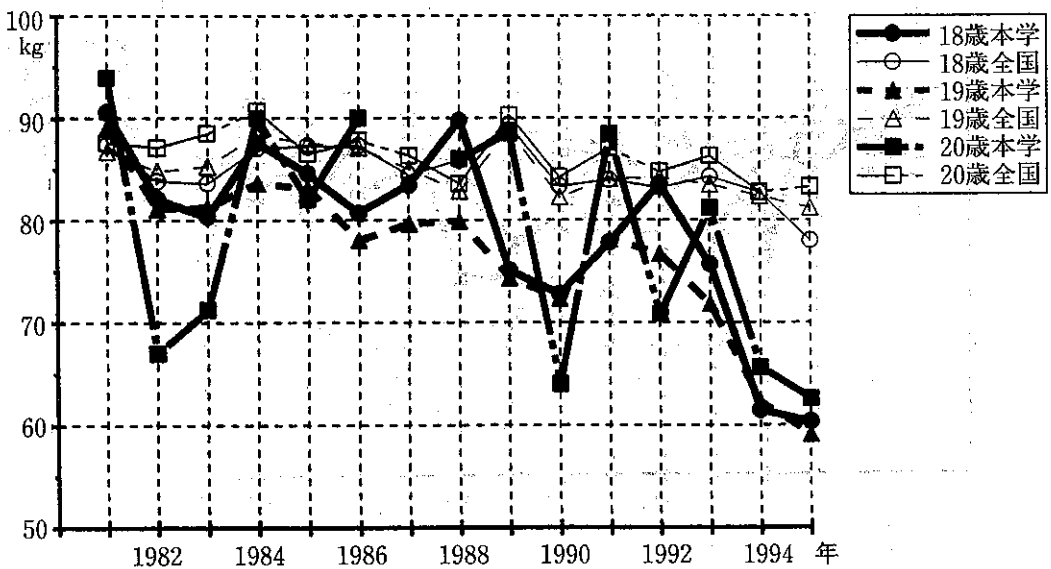


図7 年齢別握力平均値の年次推移(男子)

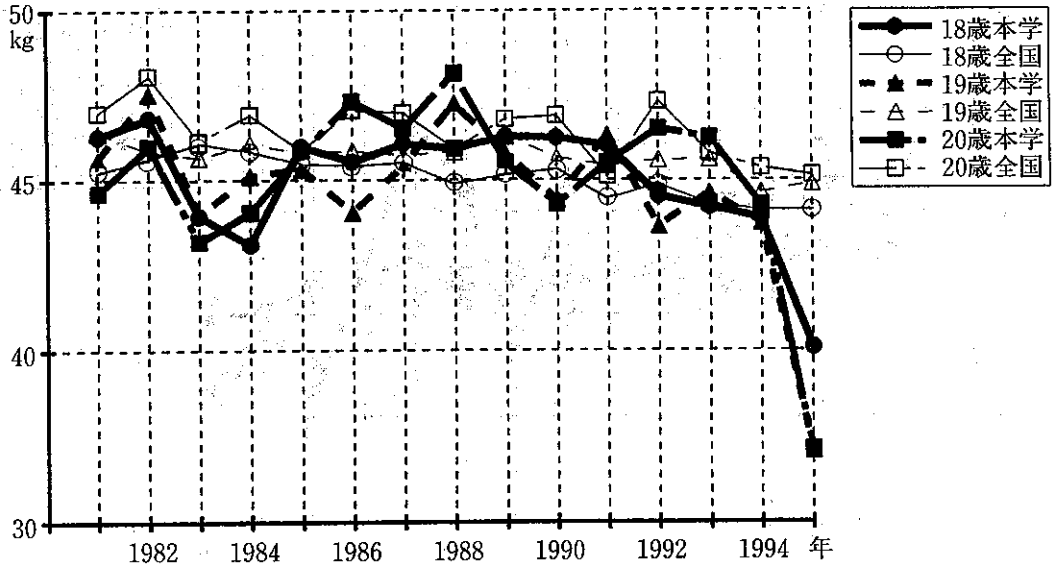


図8 年齢別握力平均値の年次推移(女子)

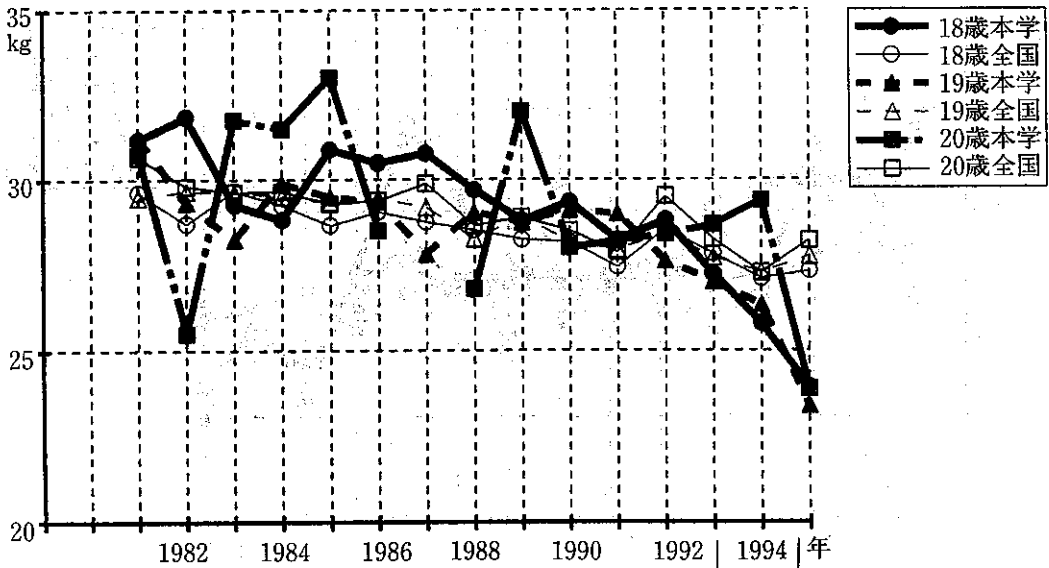


図9 年齢別伏臥上体そらし平均値の年次推移(男子)

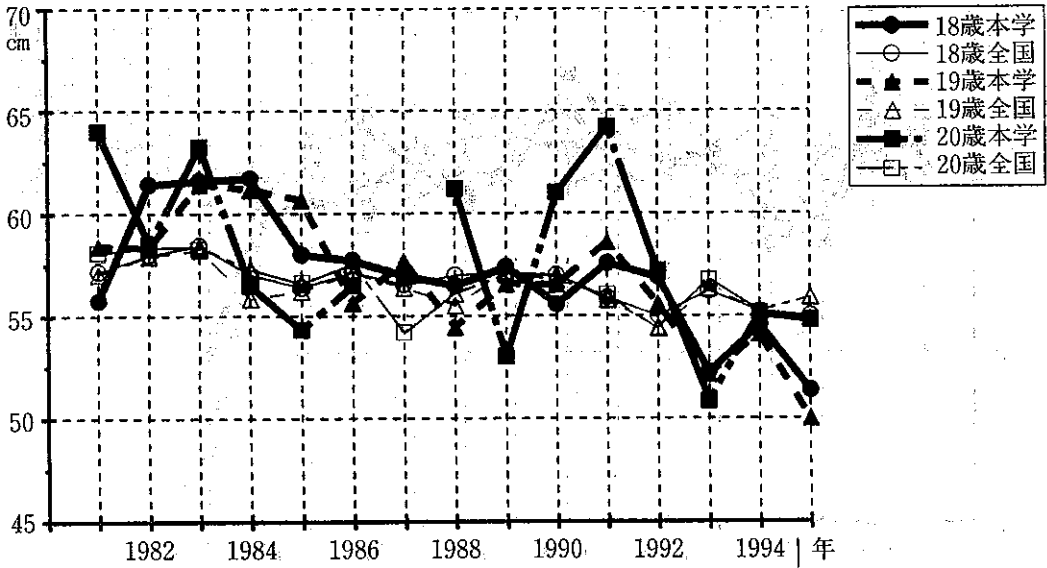
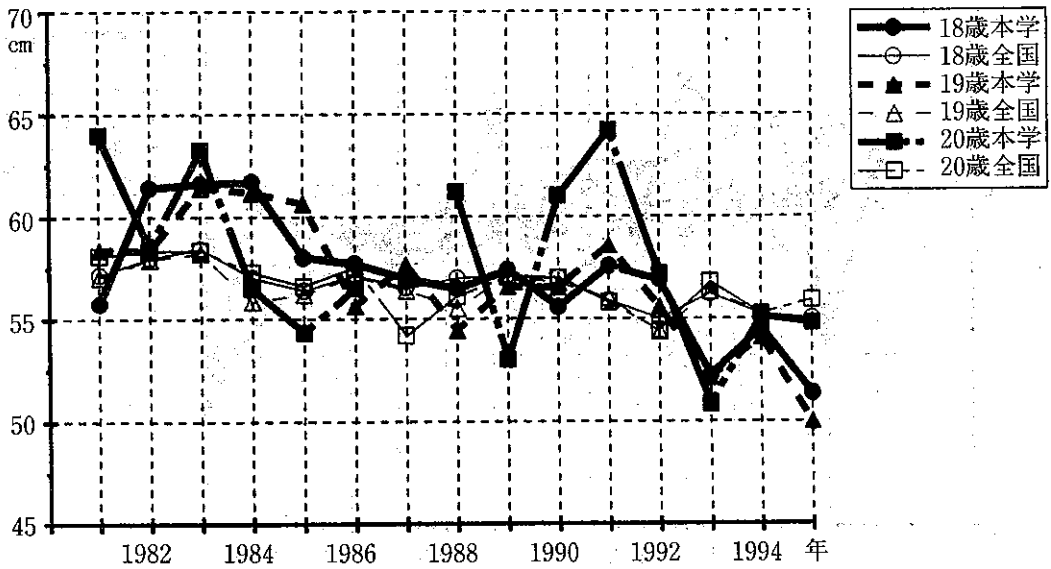


図10 年齢別伏臥上体そらし平均値の年次推移(女子)



5) 伏臥上体そらし

図9, 10から, 男子は, 全国平均値の低下が約2 cm~3 cmに対して帯広畜産大学学生平均値は, 5 cm~8 cmの下降を示している。女子は, 1987年まで帯広畜産大学学生の方が全国平均を上回っていたがその後, 5 cm~6 cm全国平均を下回っている。この伏臥上体そらしは, 唯一全国平均値を上回っている項目だったが, ここ2, 3年の低下は激しいものがある。

6) 立位体前屈

図12, 13から, 男子は, 全国平均値, 帯広畜産大学学生平均値とも徐々に下降を見せているが, 1988年~1991年の帯広畜産大学学生の低下を除けば, ほぼ全国平均値と同じ数値を示している。女子は, 年度により全国平均値を上回ったり, 下回ったりしているが, 男子同様ほぼ全国平均値と同じ数値を示している。

7) 踏み台昇降運動

図13, 14から, 男子については, 1992年, 1995年だけが帯広畜産大学学生平均値の方が全国平均値を上回っているが, その他は, 全て全国平均を下回っている。女子については, 全国平均の方が全年帯広畜産大学学生平均値を上回っている。しかも, 5指数~10指数の違いがある。体力診断テスト, 7項目のなかで, 唯一踏み台昇降運動だけが全国平均で僅かであるが男女とも上昇している。

8) 合計点

図15, 16から, 男女とも, 全国平均値を下回っているが, 特にその差が年々大きくなってきているのが目を引く。1981年には, 1点以内の差であったが, 1995年には約2~3.8点もの差が出てきている。また1993年からの低下は注目すべきものがある。

図11 年齢別立位体前屈平均値の年次推移(男子)

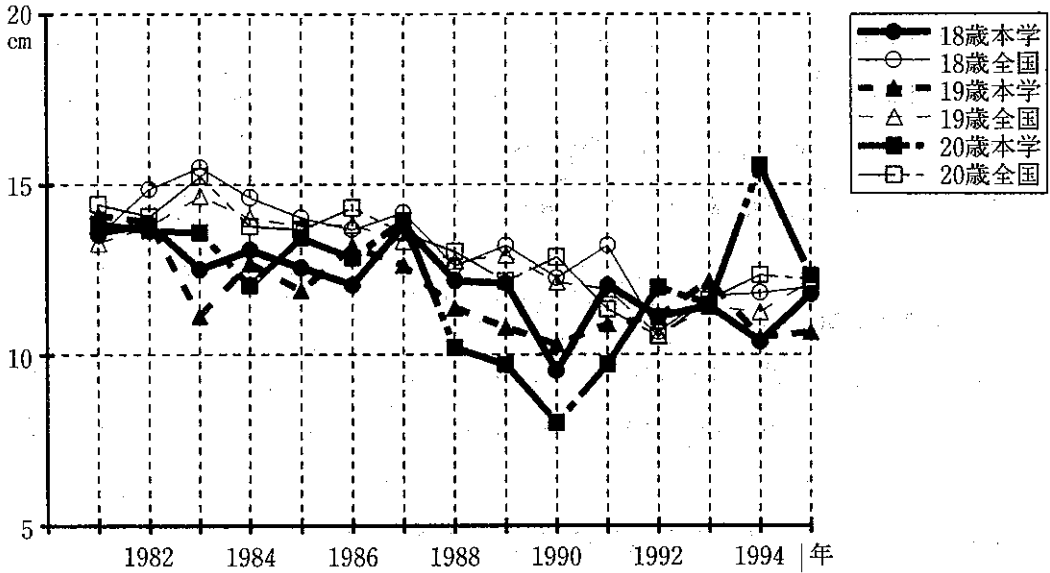


図12 年齢別立位体前屈平均値の年次推移(女子)

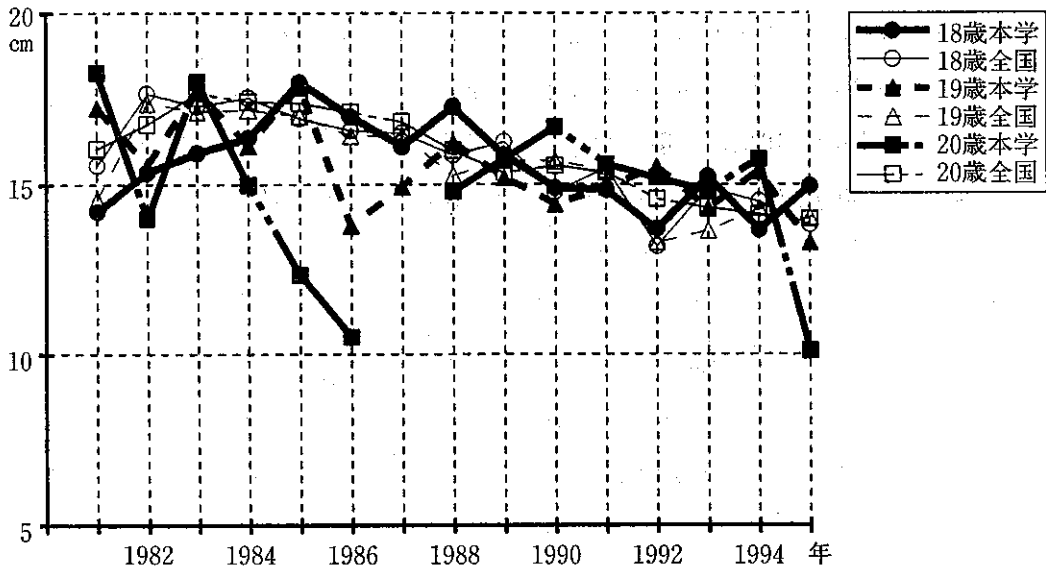


図13 年齢別踏み台昇降運動平均値の年次推移(男子)

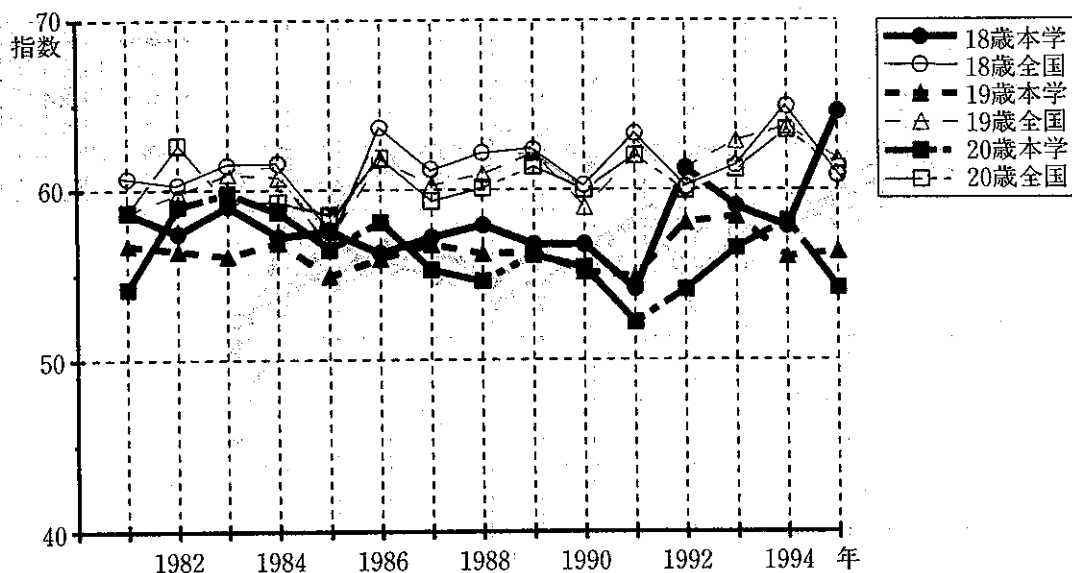


図14 年齢別踏み台昇降運動平均値の年次推移(女子)

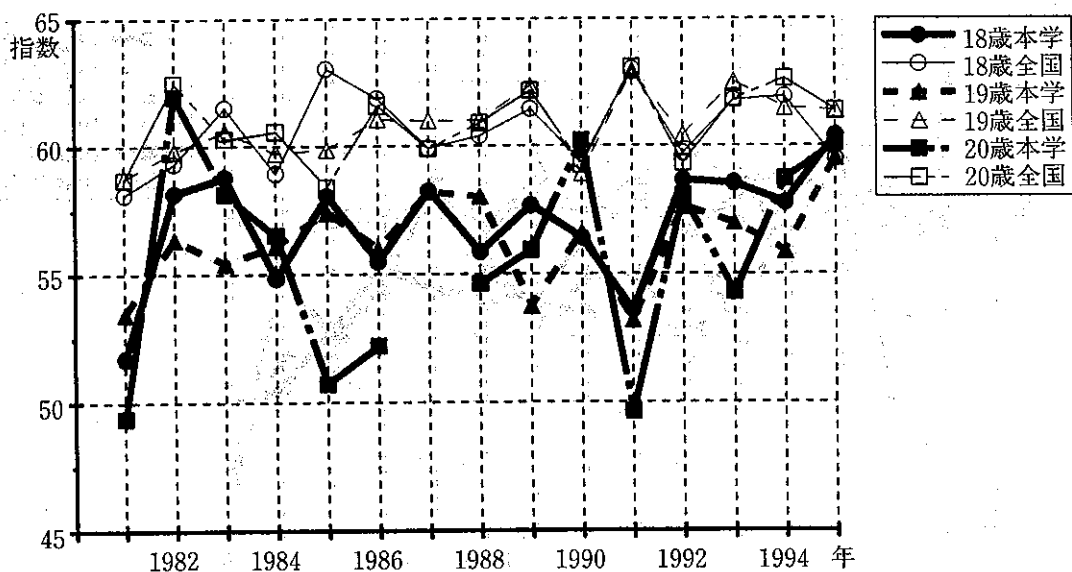


図15 年齢別合計点平均値の年次推移(男子)

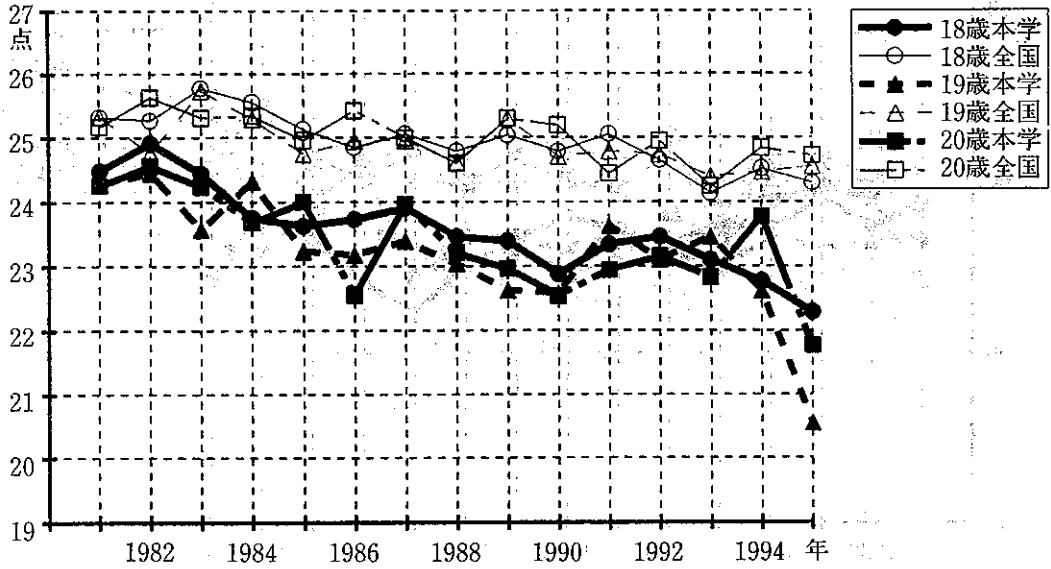
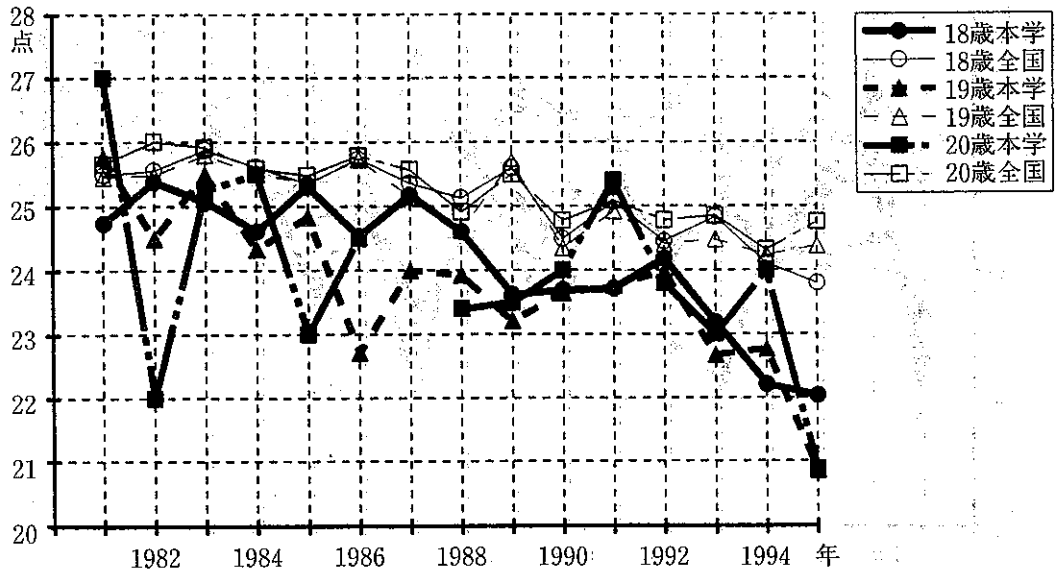


図16 年齢別合計点平均値の年次推移(女子)



4. 結 論

本研究は、帯広畜産大学入学生の年齢別の体力の推移を見るために過去15年間^{3,7,8)} 体力診断テストを実施した訳であるが、測定開始当初は、男女とも全国平均とさほど差は見られなかったが、年々その差が大きくなってきている。男子については、力持ちで柔軟性にかける、いわゆる『農村型』の体力だったのが、年とともに、柔軟性はあるが、持久力、筋力がない『都会型』の体力へと移行し、そして現在は、日常生活をしていくのが目一杯状態の体力と言える。女子については、測定開始当初は、入学数も非常に少ないが、体力のある学生が殆どであった。特に1981年～1992年までの18歳（現役入学生）は、全国平均とほぼ同じ値を示していた。しかし、女子全年齢とも1993年からの低下は男子同様非常に目立つ。合計点で、男子は、15年間で1.2～5点、Cランクの上位からCランクの下もしくはDランクまで下がっている。ちなみに全国平均は、徐々に低下しているものの、Cランクの上位を示している。女子については、全国平均が、BランクからCランクの上位に低下しているが、帯広畜産大学入学生は、BもしくはCランクの上位からCランクの下位及びDランクに位置している。15年間の帯広畜産大学入学生の推移を見ると、非常にアンバランスではあるが、筋力のあった学生が入学してきていたが、徐々に小さくまとまった体力を持った学生の入学、そして現在、実験、実習の多い帯広畜産大学の授業がカリキュラムに果たしてついていけるのだろうか心配なぐらいの体力を持った学生が入学してきていることが判った。本研究は、帯広畜産大学入学生の体力の推移を見るにとどまったが、今後入学後の体力の追跡を試み、最近の入学生は、バスケットボールでドリブルしながら走ると転ぶ、ジャンプすると捻挫・骨折をするといった学生が入ってくるなかで、本研究と追跡調査による結果を踏まえて、本学の実習実験にはどの程度の体力が必要かまでを探り、それに基づいて、実際の授業のカリキュラムに導入していきたい。

参考文献

- 1) “本人の体力の標準第三版” 不昧堂, 東京都立大学適正研究室, 1980.5.20
- 2) “十勝地区の青少年体格・体力とトレーニング処方に関する研究, 帯広畜産大学後援会報告, 大橋公德, 1975.3
- 3) “体力・運動能力調査報告書”, 文部省体育局, 1980~1996
- 4) “スポーツテスト”, 第一法規, 松島茂善, 1979.5.30
- 5) “学生生活とスポーツ”, 道和書院, 江刺正吾, 1980.5.10
- 6) “体力診断とトレーニング”, 道和書院, 石田俊丸, 1971.4.15
- 7) “本学学生の体力についての研究”, 帯広畜産大学学術報告, 第6巻1号, 大橋公德他, 1982
- 8) “本学学生の体力の推移についての研究” —昭和56年~58年の入学生について—, 帯広畜産大学学術報告, 第6巻, 大橋公德他, 1984
- 9) “体力測定ガイドブック” KKぎょうせい, 日本体育協会スポーツ科学委員会, 1982.3.1
- 10) “これからの健康管理と体力づくり” 開成出版, 笠原久弥, 1984
- 11) “運動処方ガイドブック” 国際体力テスト標準化委員会, L・A・ラーソン, H・マイケルソン, 1977.11.10
- 12) “教養の保健体育” 学術図書出版, 浅田隆夫, 1990.3
- 13) “スポーツでなぜ死ぬの” 星雲社, 坂本静男, 1995.1.20
- 14) “学生と健康” 国立大学保健管理施設協議会, 1996.5.20