本学教育学部学生のスポーツテストにおける一考察

松村　守　佐伯重幸　吉本　修

Ⅰ 緒　　言

文明生活がすすむにつれて，国民の健康や体力が大きな問題となり，今日ではその最たる公害が，国民の健康や体力をむしばんでいる。その中にあって我々はそれらの積極的な対策として，国民の健康や体力の向上を計る必要に迫られている。そのために，39年以来文部省を中心にして，全国的にスポーツテストが実施され，児童生徒，および学生の形態，運動能力および体力診断を行ってきた。本学でもそれらに協力し，今回それらのデーターをもとにして，本学部学生の診断を行い，あわせて，今後の指導のための基盤とするためにこの研究を行った。

Ⅱ 方　　法

1　被検者

長崎大学教育学部学生

2　使用データー

39年度　男子　18才32名，19才32名，20才32名
　　女子　18才32名，19才32名，20才32名
41年度　男子　18才29名，19才31名
　　女子　18才８名，19才31名
45年度　男子　19才９名，20才15名，21才11名
　　女子　19才34名，20才18名，21才４名

3　実施種目（文部省スポーツテスト実施種目による各種目）

形態計測：身長，体重，胸囲，座高
運動能力テスト：50m走，走り幅とび，ハンドボール投げ，懸垂腕屈伸（女子は斜め懸垂腕屈伸）1500m持久走（女子は1000m）
体力診断テスト：反復横とび，垂直とび，背筋力，握力，伏臥上体そらし，立位体前屈，踏み台昇降運動

4　実施場所

長崎大学教育学部グラウンドおよび体育館

Ⅲ 調 査 結 果

表１は，男子学生の年令別各種目平均および標準偏差であり，表２，表３も同様に，女子そして比較のための文部省の44年度，同年令の値である。

Fig１～６はそれらをグラフ化したものである。グラフの書き方は，縦軸に記録を横軸に年令を示し，○―○は39年度，△―△は43年度，×―×は45年度，●―●は文部省43年

表Ⅰ　　男　　子

			形態				運動能力				
			身長(cm)	体重(kg)	胸囲(cm)	座高(cm)	50m走(秒)	走幅跳(cm)	ハンドボール投(m)	懸垂(回)	持久走(t)
39	18	$\bar{M}$	167.24	58.32	88.02	88.51	7.17	457.44	30.41	11.59	5′58″0
		σ	6.21	6.18	5.21	4.66	0.46	41.28	4.31	4.65	26″87
	19	$\bar{M}$	164.55	55.32	85.95	87.62	7.18	480.41	29.09	11.19	6′16″5
		σ	6.35	4.86	4.04	3.85	0.31	43.07	4.69	4.50	33″67
	20	$\bar{M}$	166.65	58.55	88.40	89.96	7.14	489.22	28.03	10.19	5′51″7
		σ	4.30	5.25	4.25	2.31	0.33	51.97	3.61	3.49	24″11
		$\bar{M}$	166.15	57.40	87.46	88.70	7.16	475.69	29.18	10.99	6′02″7
43	18	$\bar{M}$	167.90	59.09	85.63	89.07	7.25	473.88	25.58	8.37	6′12″5
		σ	5.64	7.73	4.36	3.94	0.37	41.70	3.35	3.49	62″75
	19	$\bar{M}$	165.97	56.01	85.23	88.96	7.35	461.39	24.74	9.07	6′22″4
		σ	5.14	5.76	4.72	3.51	0.35	37.38	3.16	3.49	91″49
		$\bar{M}$	166.93	57.55	85.43	89.01	7.30	467.64	25.16	8.72	6′17″45
45	19	$\bar{M}$	169.20	58.23	87.18	90.04	7.21	509.89	29.78	8.22	5′36″1
		σ	4.24	4.94	2.60	2.84	0.39	41.56	4.20	3.36	30″06
	20	$\bar{M}$	168.36	56.01	85.37	90.05	7.35	488.47	26.07	8.33	5′53″7
		σ	5.31	4.88	3.08	2.87	0.40	40.99	4.02	3.01	24″6
	21	$\bar{M}$	167.80	55.85	86.35	88.86	7.38	487.46	26.08	8.73	5′52″7
		σ	4.74	4.67	4.69	1.74	0.39	46.09	2.63	2.99	38″13
		$\bar{M}$	168.45	56.70	86.30	89.65	7.32	495.27	27.31	8.43	5′47″5

体力診断								
反復横とび(点)	垂直とび(cm)	背筋力(kg)	握力			伏臥上体そらし(cm)	立位体前屈(cm)	踏台昇降運動
			右(kg)	左(kg)	平均(kg)			
40.66	57.63	145.09	51.31	46.63	49.19	59.72	21.47	69.92
3.68	7.18	22.10	6.76	7.73	7.07	5.97	6.30	13.18
38.25	57.09	142.44	48.06	43.88	46.22	57.41	16.34	58.61
2.92	7.62	18.22	5.25	5.63	5.06	6.67	4.92	7.43
43.00	58.25	148.56	51.25	47.16	49.38	56.56	16.19	67.69
3.43	5.95	18.04	4.92	5.22	4.56	8.14	6.87	10.40
40.64	57.66	145.36	50.21	45.89	48.26	57.90	18.00	65.41
38.10	61.03	141.17	43.75	42.05	42.92	54.45	15.50	60.59
4.24	7.02	30.63	6.65	7.42	6.85	7.71	4.41	9.54
38.07	57.71	136.32	42.55	41.00	41.97	54.77	15.71	59.87
4.77	6.53	26.59	5.90	5.65	5.44	9.61	4.27	9.32
38.08	59.37	138.75	43.15	41.53	42.44	54.61	15.61	60.23
42.57	60.56	127.22	53.78	47.00	50.78	60.67	13.89	56.59
1.63	7.90	23.31	7.73	7.97	7.33	2.98	3.37	9.09
43.93	54.20	120.63	51.60	46.33	48.67	59.27	15.10	57.13
2.98	8.31	19.44	6.93	5.20	6.06	5.15	3.24	12.26
42.25	54.27	119.67	53.00	48.05	50.27	58.18	15.14	57.31
2.35	8.72	18.17	6.48	7.72	6.66	9.22	5.10	9.37
42.92	56.34	122.51	52.79	47.13	49.91	59.37	14.71	57.01

表Ⅱ　　女　　子

			形態				運動能力				
			身長(cm)	体重(kg)	胸囲(cm)	座高(cm)	50m走(秒)	走幅跳(cm)	ハンドボール投(m)	懸垂(回)	持久走(t)
39	18	$\bar{M}$	154.57	50.52	82.25	83.71	8.95	308.97	16.91	55.91	5′08″8
		σ	4.10	5.57	4.20	2.86	0.55	43.43	3.41	22.90	30″38
	19	$\bar{M}$	154.02	49.31	81.59	83.16	8.91	309.13	16.41	25.31	5′20″4
		σ	3.46	4.39	3.27	2.23	0.49	36.34	3.11	13.33	25″61
	20	$\bar{M}$	154.40	49.61	81.77	82.78	9.29	294.63	14.44	30.78	5′19″7
		σ	5.05	4.40	3.80	3.28	0.47	37.79	2.78	15.35	30″45
		$\bar{M}$	154.33	49.81	81.87	83.22	9.05	304.24	15.92	37.33	5′16″3
43	18	$\bar{M}$	155.34	49.11	78.03	84.58	8.93	339.06	14.60	26.50	6′03″4
		σ	4.31	5.37	3.94	2.32	0.43	26.59	2.43	7.65	58″89
	19	$\bar{M}$	155.05	50.18	79.11	84.58	8.99	323.87	15.36	24.45	6′26″0
		σ	4.14	5.84	4.69	2.93	0.45	45.89	3.38	7.40	75″81
		$\bar{M}$	155.20	49.64	78.57	84.58	8.95	331.46	14.98	25.47	6′17″5
45	19	$\bar{M}$	156.03	51.57	81.73	84.23	9.09	340.10	15.36	26.48	4′58″9
		σ	4.71	6.53	5.77	2.64	0.59	47.18	2.89	12.96	25″7
	20	$\bar{M}$	156.12	50.06	79.97	85.12	9.12	347.29	15.29	25.24	4′57″0
		σ	6.31	8.14	4.91	3.55	0.56	30.85	2.70	5.92	27″4
	21	$\bar{M}$	159.23	51.50	81.63	85.30	9.13	346.50	15.25	24.50	4′46″7
		σ	2.03	4.57	4.29	2.65	0.39	9.71	0.83	4.56	11″9
		$\bar{M}$	157.13	51.04	81.11	84.88	9.11	344.63	15.30	25.41	4′54″2

体力診断								
反復横とび(点)	垂直とび(cm)	背筋力(kg)	握力			伏臥上体そらし(cm)	立位体前屈(cm)	踏台昇降運動
			右(kg)	左(kg)	平均(kg)			
35.56	33.09	94.22	32.06	29.41	30.97	57.22	20.83	67.22
3.04	5.60	15.26	3.84	3.64	3.52	7.20	4.09	11.04
34.13	36.63	86.88	29.81	26.81	28.13	54.63	17.94	55.18
2.10	5.05	15.75	5.72	5.05	5.20	9.04	5.35	9.56
32.22	33.22	84.06	32.19	28.66	30.63	54.91	17.22	61.71
3.38	5.71	14.08	4.47	4.17	4.02	8.71	4.97	8.77
33.97	34.31	88.39	31.35	28.29	29.91	55.59	18.66	61.37
36.64	39.18	82.62	27.24	24.67	26.08	55.31	17.85	52.38
2.64	4.94	13.89	4.33	4.04	3.97	5.81	4.43	6.28
35.45	39.16	91.03	28.97	26.58	27.94	55.74	18.00	50.96
2.53	4.47	20.82	4.63	4.64	4.52	6.58	4.02	6.83
36.05	39.17	86.83	28.10	25.63	27.01	55.53	17.93	51.67
38.55	37.03	76.58	35.24	32.44	34.05	57.84	15.09	56.21
2.73	6.31	16.27	5.37	3.90	4.53	6.72	6.34	10.58
37.53	36.94	74.41	34.77	30.47	32.82	58.53	13.45	69.63
2.96	5.00	10.53	5.56	4.91	4.88	6.02	5.01	23.41
38.50	34.50	71.25	34.00	30.88	32.38	60.75	11.25	46.60
2.29	5.23	9.91	1.70	1.52	1.19	3.11	5.63	5.08
38.19	36.16	74.08	34.67	31.26	33.08	59.04	13.26	57.48

表Ⅲ　　S44文部省資料より

			形態				運動能力				
			身長(cm)	体重(kg)	胸囲(cm)	座高(cm)	50m走(秒)	走幅跳(cm)	ハンドボール投(m)	懸垂(回)	持久走(t)
男	18	$\bar{M}$	166.5	58.4	85.9	89.4	7.3	447.4	28.5	9.1	5'57"9
		σ	5.51	6.30	5.17	3.91	0.46	43.33	4.69	4.18	35"41
	19	$\bar{M}$	167.4	59.1	86.5	89.7	7.3	450.5	28.8	9.0	6'00"4
		σ	5.36	5.82	4.67	3.79	0.45	45.98	4.55	3.72	37"02
	20	$\bar{M}$	165.7	58.1	86.2	88.1	7.5	441.2	28.2	10.1	6'04"6
		σ	5.61	6.32	5.15	4.87	0.52	50.22	5.10	4.90	45"35
女	18	$\bar{M}$	154.6	50.5	81.5	84.1	9.0	309.9	18.9	27.5	5'20"4
		σ	4.92	5.47	4.93	3.17	0.65	38.47	3.50	13.79	65"31
	19	$\bar{M}$	155.6	50.9	82.0	84.5	8.9	315.3	17.4	27.9	5'20"1
		σ	5.00	5.44	4.33	3.36	0.65	42.79	4.33	12.18	64"21
	20	$\bar{M}$	155.0	50.7	82.6	83.5	9.1	310.79	17.9	29.2	5'44"9
		σ	4.79	5.40	4.76	3.74	0.70	44.99	4.35	12.93	72"66

度同年令の全国平均である。なお◎△×○は，各年度の平均値である。

Fig 1 からみてもわかる様に，男子身長は，年々伸びている傾向にあり，45年度のそれは全国平均に比べて，2 cm近く大きい。反して体重はむしろ全国平均と比較していずれも劣っている。また胸囲，座高はあまり顕著な差はみられない。ただ39年度19才の各値がいずれも全国平均より劣っているし，45年度の各年令の人達が体重を除き，ほとんど優位を示しているのがみとめられる。

Fig 2 には，女子の形態計測を示してある。それによると，身長においては男子と同様に年々向上しているのがみられ，文部省の値と比べても相当優位を示しているが，体重，胸囲，座高においては目立った差はない。

Fig 3 は男子の体力診断の結果を示す。全般的には，43年度の学生の劣勢が目立つ（いずれも文部省の全国平均と比較して劣る）。反して，45年度のそれは概して優位にあると言えよう。しかしながら，45年度の値で，背筋力，（㊟筋力面）立位体前屈（㊟柔軟面）が劣っているのは，一種の文明病といかないまでも，文明が進むにつれて，劣っていくと思われる要素と合致しているとも言える。

体力診断								
反復横とび(点)	垂直とび(cm)	背筋力(kg)	握力			伏臥上体そらし(cm)	立位体前屈(cm)	踏台昇降運動
			右	左	平均(kg)			
41.6	57.0	145.8			45.5	57.2	15.7	64.5
5.02	7.43	23.97			7.22	8.12	5.33	11.35
42.6	57.7	144.3			45.3	57.5	15.7	62.2
4.74	7.32	22.33			6.44	7.91	5.43	11.24
40.1	53.3	149.5			45.5	55.3	15.4	61.2
5.19	7.18	26.54			7.15	7.90	5.42	10.09
36.3	37.2	86.6			28.2	56.7	16.5	58.9
4.20	5.86	18.21			5.19	7.39	5.06	9.90
37.3	38.3	87.6			29.2	56.6	17.2	58.8
4.37	6.19	19.58			5.11	7.31	4.88	10.33
35.1	35.6	84.2			29.0	54.3	16.0	57.7
4.96	6.16	18.95			5.18	8.47	5.02	9.47

Fig 4 は，女子の体力診断の結果である。全般的には，39年度の値は劣り，45年度は，だいたいすぐれているが，背筋力，立位体前屈において劣る。また一般的には年令が増すに従い，記録の低下する者が多いといえる。

Fig 5 は男子の運動能力測定の結果である。それらをみると，だいたいにおいて，全国平均より優位を示すものが多い。ところが次の Fig 6 を併せてみると，近年筋力やパワーを必要とする懸垂腕屈伸，斜め懸垂腕屈伸に記録の低下がみられる。さらに，懸垂腕屈伸を除き45年度の場合，年令が増す毎に，記録の低下がみられる。

Fig 6 は，Fig 5 と同様で女子の場合である。それらをみると，ハンドボール投げの全国平均と比較しての全般的低下が目立ち，45年度の持久走，走巾跳の向上がみられる。全般的には年令が増す毎に記録の低下がみられると言えよう。

男 子

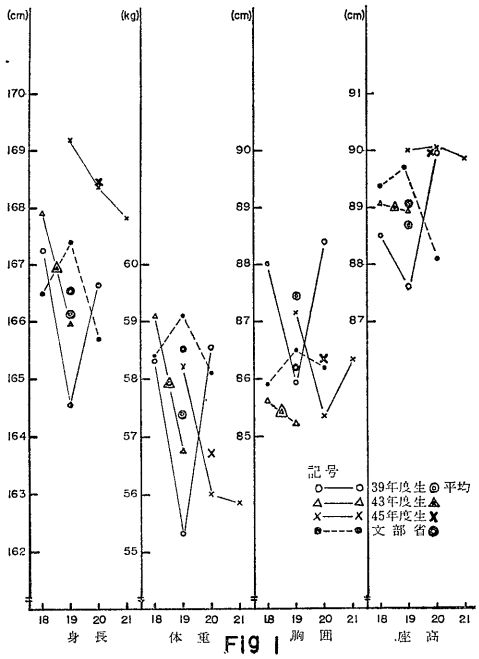


Fig 1

女 子

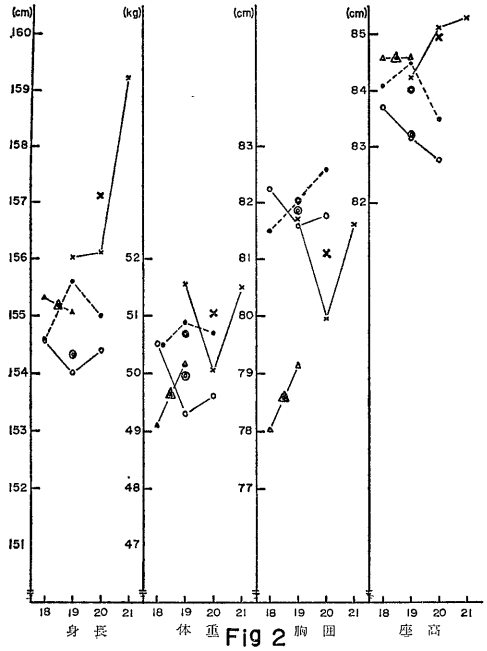
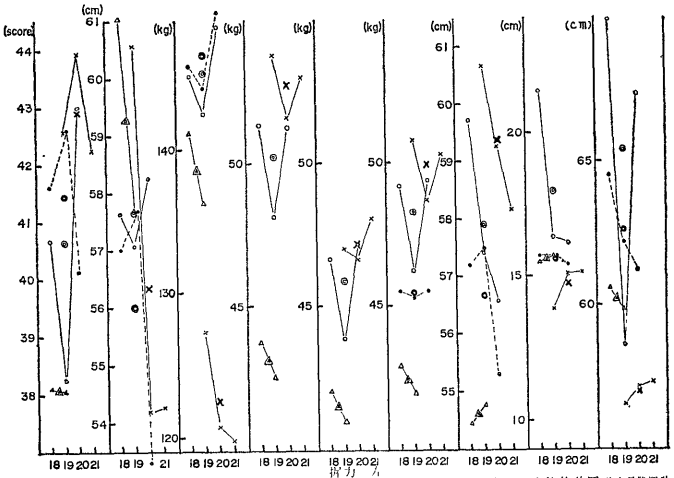


Fig 2

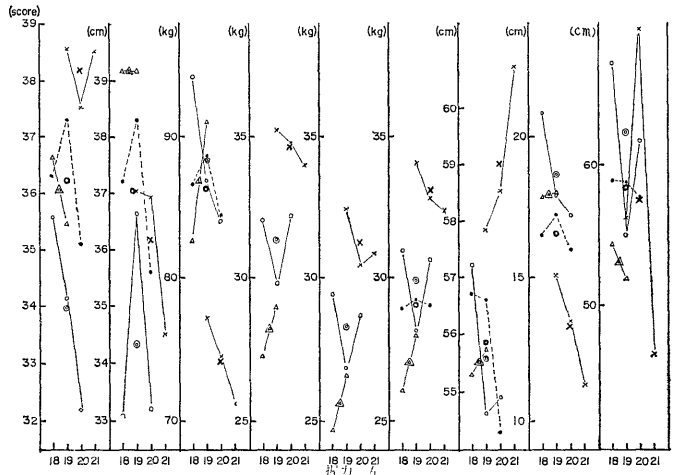
男子　体子診断



反復横とび　垂直とび　背筋力　握力　右　握力　左　握力平均　伏臥上体そらし　立位体前屈　踏台昇降運動

Fig 3

女子　体力診断



反復横とび　垂直跳　背筋力　握力　右　握力　左　握力平均　伏臥上体そらし　立位体前屈　踏台昇降運動

Fig 4

男子 運動能力測定

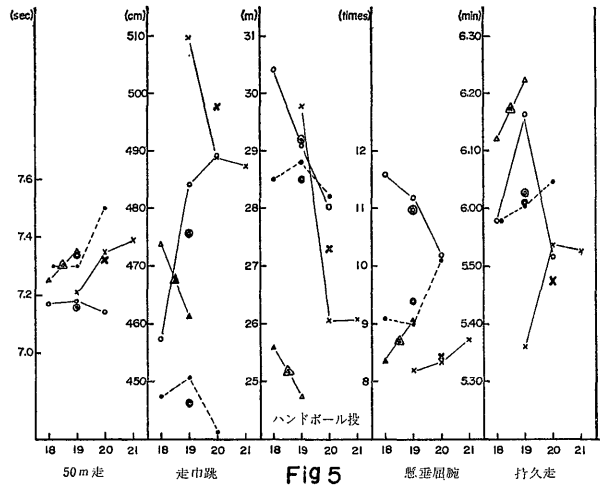


Fig 5

女子 運動能力測定

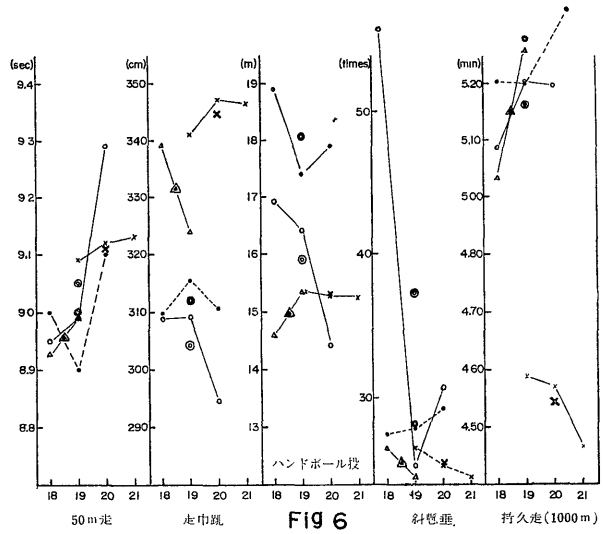


Fig 6

Ⅸ 考察および結論

1）形態面

体型的には，本学学生は，身長の割に体重の少ないどちらかと言えば細長型といえる。その結果筋力，特に上半身を使う部分に劣り，今後の指導に上半身の鍛練が必要なことを意味する。

2）体力面

これを述べる前に，文明生活との関連について述べると，機械器具の発達や，その他の原因で，身体活動が少なくなるにつれて筋力を使う事が少なくなる。

その結果，身体の柔軟性にも相当の影響をおよぼすと考えられる。そういった面から体力面を考察すると，近年特に男女共，筋力の測定である背筋力に低下が激しい反面，握力は，その反対に伸びている。又，柔軟性の測定である伏臥上体そらし，立位体前屈の面からみると，上体そらしが近年劣っている。これはやはり，最近の身体活動において，体をそらせるという事が少なくなった為の結果であると言える。又，敏捷性を示す，反復横とび，パワーを示す垂直とびは，全国平均と比べて大差はないが，持久性を示す踏台昇降運動は，近年段々と良くなってきている。この事から言えば，全般的には，基礎体力のうちで，筋力，柔軟性を向上させる必要があると思われる。もとより，筋力は身体活動を行う上に，不可欠のものであり，その筋力を高める事は，身体活動を効果的に行わしめ，疲労を少なくする。又，柔軟性を高める事は，傷害を少なくする効果を持つと言えよう。

3）運動能力面

スピードを要素とする50m走は，男子は全国平均と変わらない値を示すが，女子の近年の低下がみられる。又，スピードと脚筋力を要素とする走り幅とびにおいて，男女共，全国平均を近年30m以上うわまっている。反して結果のところでも述べた様に，上述の筋力の要素を持つハンドボール投げ，懸垂腕屈伸（女子は斜め懸垂腕屈伸）に劣っている事は，体型にみられた結果の細長型としたことと合致し，上半身の鍛練が少ない事も意味する。ここで特筆される事は，持久性の要素を持つ持久走（男子は1500m走，女子は1000m走）において，近年全国平均と比べて相当優位を示している事であり，文明生活の一番の影響をうけると思われる持久性は，年々低下の傾向を示すはずと思っていたが，意外の結果であった。この事は，我々のまだ推論であるが，脚力の強さと併せて，坂道の多い結果，脚筋力および呼吸循環系の発達をうながす，長崎という土地の特殊性という事もあるのではなかろうかと思われる。

これらの結果を総合すると，今後の指導の方針として，具体的には，上半身の筋力を高めること，および，柔軟性の面で更に鍛練する事の必要性がある。加えて，年令が経るにつれて，記録が低下するという現状から一般体育の時期をすぎた人たちの指導に，今後の問題点があり，それらの人たちは，なんらかのトレーニングを行う必要のある事を示す。何故なら一般には，体力は26～27才が頂上であるというスポーツ選手の例などからみても，全国平均および，本学部学生もまた，早い時期に老化をおこしていると言えるのである。今後の体育の問題として，これらの事を一般学生に指導する必要性があると思われる。

最後に，この研究を行うのに御協力いただいた，本学体育科加月主任始め，体育の先生方に感謝するとともに，データー整理等で終始手伝ってくれた，体育科学生の，佐藤浄，三好純子，千賀敬子三君の御苦労に感謝する。