

愛知大学豊橋校舎新入生の体力測定および 健康調査の結果について（第6報）

岡本浄実**，新井野洋一*

はじめに

愛知大学豊橋校舎では、1982年から体育実技授業をはじめとする学生生活が安全かつ健康的に送られることを目指して、その基礎的な資料を得ることを目的に「健康等に関する調査」を実施している。この間、調査内容を3回改定し、5回にわたり本学紀要において報告を行った。その概要は以下の通りである。

(1) 第1回報告（1983年）

22問（対象者の特性・健康状態・保健意識・保健行動に関する項目、体育・スポーツ等に関する項目）で構成された調査票を用い、集合調査法により、体育実技クラスごとで調査実施しました。対象者数は、2,592名（男子1,962名、女子630名）である。調査結果から、「5割以上の学生が何らかの自覚症状を訴えている」「自覚症状の訴え状況と生活形態や喫煙習慣との間に強い関係が認められること」「肥満・痩せすぎの学生ほど健康意識が低く保健行動にも問題があること」が明らかになった。

(2) 第2回報告（1983年）

対象者数は、2,415名（男子1,906名、女子509名）である。調査内容は、第1回調査と同様である。報告のまとめとして、「健康診断結果とコンピューターでリンクするシステム作り」など総合的な視野に立った保健サービスの重要性を指摘した。

(3) 第3回報告（1997年）

1987年から1998年の健康調査に関する分析結果である。ただし、カリキュラム変更により1991年を除く11年間のまとめを報告した。対象者数は、10,906名（内訳は男子7,908名、女子2,998名）である。1987年からは、マークセンス方式を導入し調査を行っている。生活状況・

健康状態・保健行動・高校時代のクラブ活動状況に関する項目の18問に再編成した。調査は、第1回目の実技授業時に集合調査法により実施した。また、実施時期は、1995年までは4月上旬、セメスター導入により1996年以降は9月下旬となった。調査報告からは、「通学時間が短縮の傾向を示していること、男子は15分以内が最も多く、女子は90～120分が最も多く明確な性差があること、朝食を摂取しない学生が急増し、毎日食べる学生が減少していること、健康状態に対する認識の悪い学生が増加していること、高校時代に行っていたスポーツ活動を続けたくないと思っていない学生が5割を超えたこと」が明らかとなった。

(4) 4回報告（2001年）

現在の健康状態が「たいへんよい」「まあまあよい」と認識している群を「よい群」（8,931名）、「少し悪い」「非常に悪い」（1,550名）を「悪い群」として分類した。「よい群」は、病気や怪我にかかっても症状は軽く、治療についても積極的でほとんどが完治させていることや朝食の摂取状態がよいことがわかった。また、「悪い群」が4人に1人に既往歴があり、病気や怪我にかかりやすく、病気や怪我にかかった場合、完治に1ヶ月以上を要していること健康状態の認識のよい群の約3倍の自覚症状を訴えていることや朝食の摂取状況が悪いことが明らかとなった。

(5) 5回報告（2005年）

対象数は、17,438名（内訳は男子11,679名、女子5,759名）である。2000年から調査項目を21項目に改変し、新しいマークシートを使用している。調査結果から、自覚症状の訴え率が高くなった項目は、「よく眠ることができない」

* 愛知大学

**愛知新城大谷大学

「階段や坂を登るとき、動機や息切れがする」である。また、「息がハアハアする程度の運動を行ったのはいつですか」という問いに対しては、「1ヶ月以内」という回答が急増している。また、喫煙率は、1997年をピークに減少していることが明らかとなった。

以上の報告以後も継続して健康調査を行い、諸学会において結果を報告している。

1 方法

愛知大学豊橋校舎では、1996年から「体力のセルフコントロール」を目的に体育実技を行っている。15~25人のグループで「室内種目」「屋外種目」「特別指定種目」「体力測定」の4種目をローテーションする。

今回は、1996年~2008年までの体力測定と継続的に実施している健康調査の経年的変化を概

観する。

(1) 体力測定

体力測定では、9特性14項目について実施している。

- ①体格 (身長・体重)
- ②体組成 (体脂肪率)
- ③心肺機能 (血圧・肺活量)
- ④筋力 (握力・背筋力)
- ⑤敏捷性 (反復横跳び・全身反応時間)
- ⑥持久性 (最大酸素摂取量)
- ⑦瞬発性 (垂直跳び)
- ⑧柔軟性 (立位体前屈・上体そらし)
- ⑨平衡性 (閉眼片足立ち)

以上の測定結果は、写真1.に示すように「体力測定結果表」として学生に配布している。体力測定の標準値は、「日本人の体力測定値第4版」を基準としている。学生は、体力測定結果

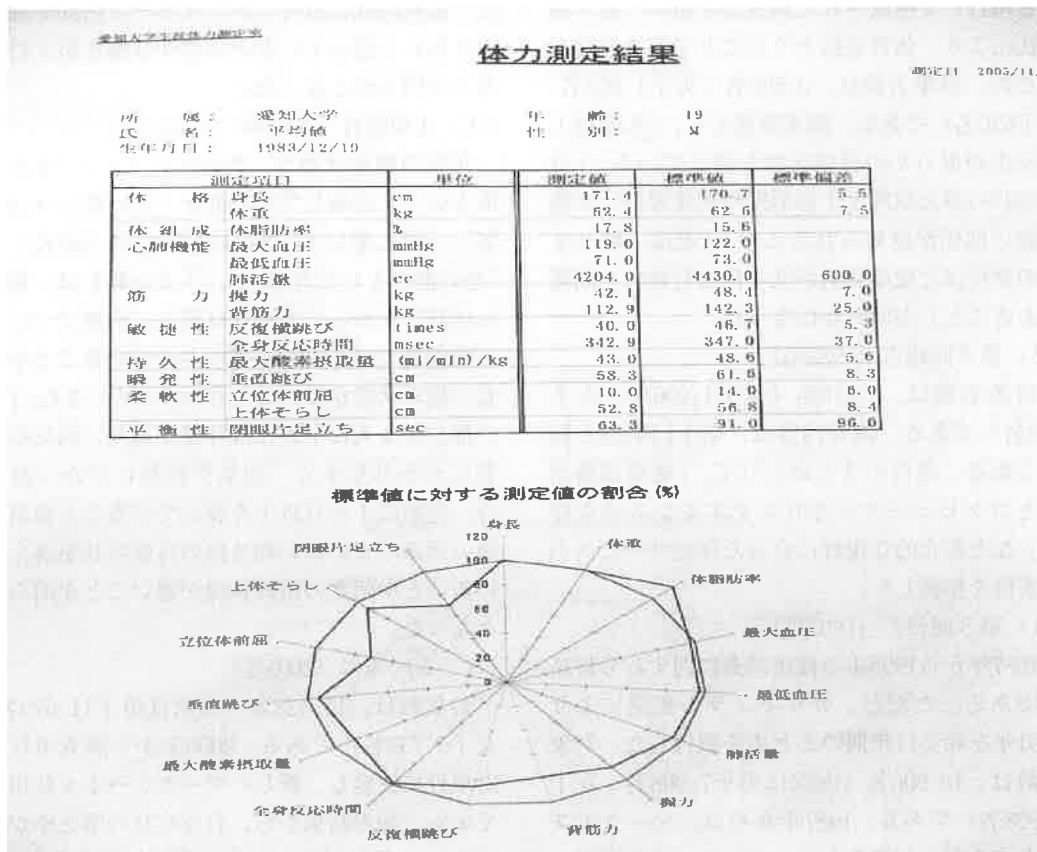


写真1. 学生に配布する測定結果プリント

表をもとにして、自己評価から感想などをレポートとして作成、提出している。

(2) 健康調査

以下の4項目18問によって構成されている。

- ①生活状況（現住所・居住形態・通学手段・通学時間等）
- ②保健行動（朝食の摂取・喫煙状況・身体活動等）
- ③健康状態（既往歴・自覚症状・心電図の診断等）
- ④高校時代のクラブ活動状況（クラブ活動の種目・クラブ活動の時期等）

2 結果と考察

(1) 体力測定結果

1996年～2008年の体力測定については、対象者総数12,744名のうち14種目を完全に測定した学生は、8,355名である。

13年間の体力測定結果からまず、男女別の経年的な特徴を中心に考察してみる。図1-1.および図1-2.は、体格（身長・体重・体脂肪率）の測定結果である。男子、女子ともに経年的変

化はみられなかった。図2.は、肺活量を示している。これについてもほとんど経年的な変化がみられなかった。握力・背筋力・上体そらし・垂直跳びの結果、同様に測定値や男女にほとんど経年的な変化がみられなかった。

図3.は、反復横とびの結果である。経年的に男女とも測定値が向上の傾向を示している。閉眼片足立ちの結果も同様の傾向を示している。図4.は、最大酸素摂取量の測定結果である。男女とも経年的にゆるやかに低下している。図5.は、立位体前屈の測定結果である。男子はゆるやかに向上し、女子は緩やかに低下している。図6.は、全身反応時間の測定結果である。測定値は、他の種目にみられないような大きな波を描いている。

次に、1996年と2008年の12年間の体力測定結果の変化を検討した。SPSS17を用いて最小値・最大値・平均値・標準偏差・分散を検討した。表1.に1996年の男子、表2.に2008年の男子の体力測定の各項目の平均値を示した。図7-1.および図7-2.では、向上した反復横とび・閉眼片足立ち、減少した垂直とび・上体

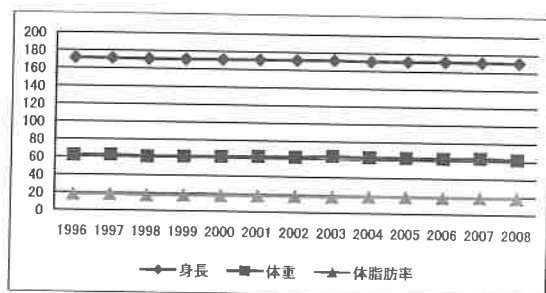


図1-1. 体格・体組織 (男子)

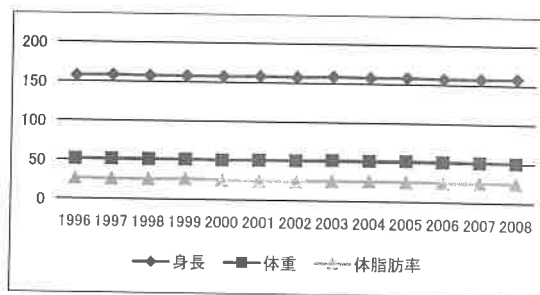


図1-2. 体格・体組織 (女子)

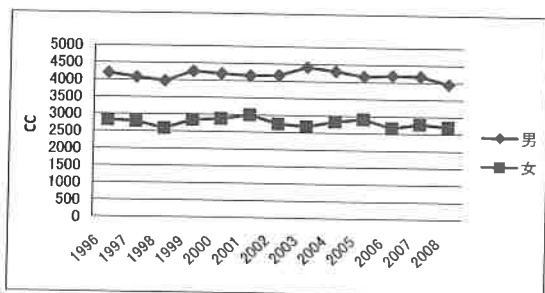


図2. 肺活量の推移

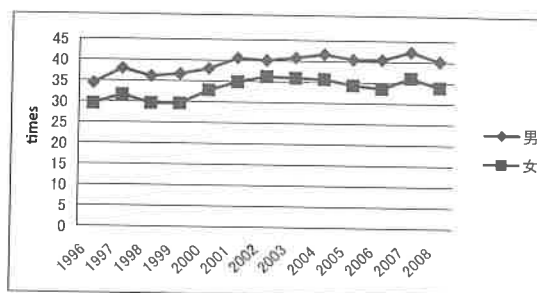


図3. 反復横とびの推移

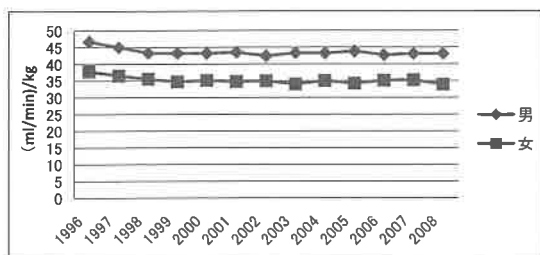


図4. 最大酸素摂取量の推移

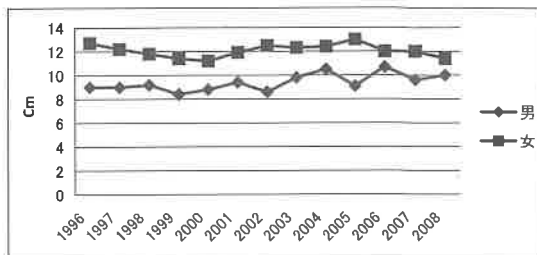


図5. 立位体前屈の推移

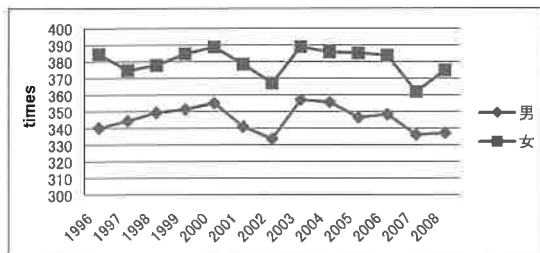


図6. 全身反応時間の推移

そらしを比較し結果を示した。

また、表3.に1996年の女子、表4.に2006年の女子の体力測定の各項目の平均値を示した。図8-1.は、握力・反復横とびの結果であるが向上していることがわかる。図8-2.は、背筋力・最大酸素摂取量・垂直とび・上体そらしの結果である。平均値の低下傾向がみられた。

表1. 1996年男子体力測定記述統計量 (N=345)

	最小値	最大値	平均値	標準偏差	分散
肺活量	1190.00	6780.00	4189.48	670.56	449649.15
握力	23.60	72.10	41.01	6.50	42.27
背筋力	12.70	223.00	127.76	27.41	751.24
反復横とび	6.00	51.00	34.42	6.66	44.34
全身反応時間	110.20	500.00	340.00	55.88	3122.93
最大酸素摂取量	24.50	88.39	46.69	9.45	89.26
垂直とび	29.00	80.00	58.13	8.11	65.81
立位体前屈	-19.80	31.20	9.01	7.59	57.61
上体そらし	2.00	60.00	50.65	7.80	60.81
閉眼片足立ち	2.00	503.00	56.68	54.12	2929.31

表2. 2008年男子体力測定記述統計量 (N=503)

	最小値	最大値	平均値	標準偏差	分散
肺活量	1256.00	5990.00	3947.93	624.02	389404.96
握力	20.90	61.20	40.41	6.51	42.42
背筋力	28.00	200.00	112.61	27.36	748.51
反復横とび	12.00	59.00	40.08	7.62	58.07
全身反応時間	158.70	494.20	336.90	50.89	2590.01
最大酸素摂取量	21.80	91.00	43.05	7.20	51.81
垂直とび	24.00	78.00	54.06	8.61	74.07
立位体前屈	-19.90	42.50	10.03	8.37	69.99
上体そらし	8.10	60.00	45.54	9.35	87.47
閉眼片足立ち	2.00	372.00	68.03	57.75	3335.26

表3. 1996年女子体力測定記述統計量 (N=199)

	最小値	最大値	平均値	標準偏差	分散
肺活量	1130.00	4200.00	2829.52	479.68	230089.80
握力	11.70	39.75	23.65	4.02	16.13
背筋力	31.50	115.00	71.46	14.16	200.61
反復横とび	13.00	41.00	29.48	5.52	30.45
全身反応時間	213.36	498.80	384.46	52.77	2784.39
最大摂取酸素量	23.80	95.00	37.84	7.31	53.37
垂直とび	20.00	60.00	39.54	6.50	42.25
立位体前屈	-12.30	48.00	12.68	7.27	52.78
上体そらし	14.80	60.00	51.79	7.30	53.35
閉眼片足立ち	2.00	330.00	53.48	50.15	2515.44

表4. 2008年女子体力測定記述統計量 (N=422)

	最小値	最大値	平均値	標準偏差	分散
肺活量	1210.00	4130.00	2706.88	480.72	231096.37
握力	12.00	40.10	24.78	4.13	17.09
背筋力	20.00	117.00	58.93	18.17	330.00
反復横とび	12.00	49.00	33.87	5.85	34.19
全身反応時間	128.00	494.20	374.79	55.75	3108.47
最大酸素摂取量	21.60	61.20	33.86	5.20	27.09
垂直とび	17.00	80.00	36.26	6.41	41.08
立位体前屈	-20.00	27.80	11.35	7.28	52.94
上体そらし	16.00	59.80	44.54	8.48	71.84
閉片足立ち	2.50	443.00	55.93	57.38	3292.00

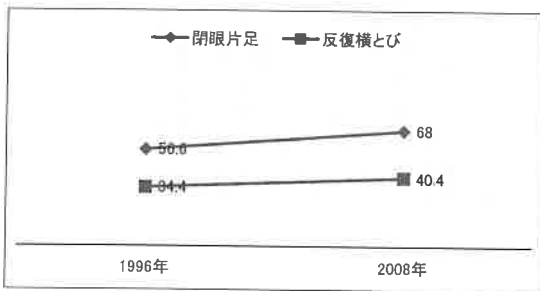


図7-1. 測定値が向上した項目 (男子)

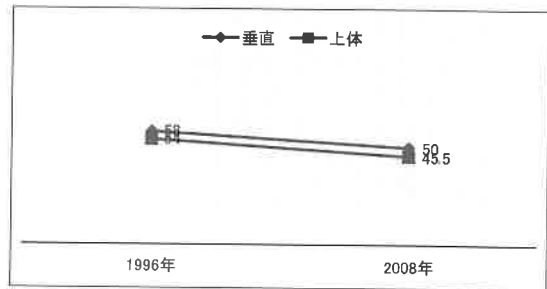


図7-2. 測定値が減少した項目 (男子)

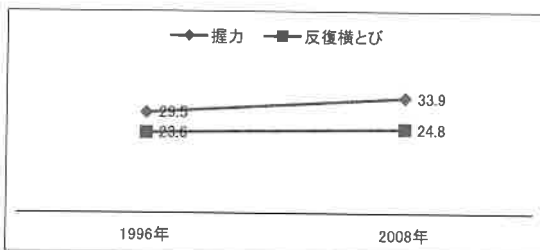


図8-1. 測定値が向上した項目 (女子)

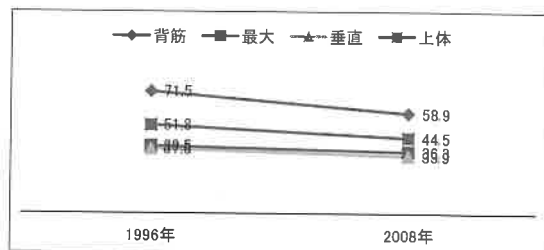


図8-2. 測定値が減少した項目 (女子)

(2) 健康調査結果

健康調査結果については、マークセンス方式を導入し、1987年から2006年までの健康調査結果を比較した。

図9. は、朝食摂取の有無の経年的変化を示したものである。朝食を摂取しない学生が増加している。朝食摂取を男女別にみると、図10. に示すように、男子は「朝食を摂取しない」が増加している。また、図11. に示すように、女子は「朝食を欠食する」が増加している。次いで図12. に示すように、現在の健康状態に対する自己評価を見ると「わからない」と回答す

る学生が増加している。さらに、図13. に示すように、喫煙率は低下傾向にある。

朝食の摂取状況と体力測定結果との関係を考察してみた。対象者は、2000年から2006年までに「体力測定」を完全に実施し、かつ健康調査の記入漏れのなかった学生6,150名である。図14. は、朝食を摂取状況と体脂肪率の関係を示したものである。朝食を食べない男子の体脂肪率が高く、女子では朝食を食べない者の体脂肪率が低いという結果がみられた。また、朝食接種と背筋力の平均値との関係がまったくないことがわかった（図15. および図16.）

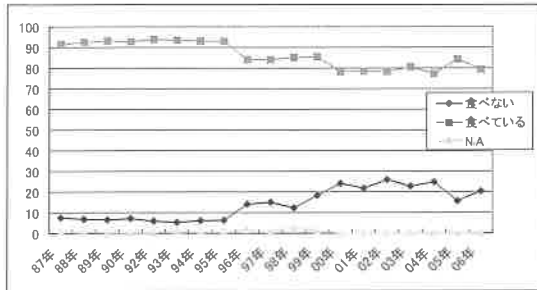


図9. 朝食摂取の有無

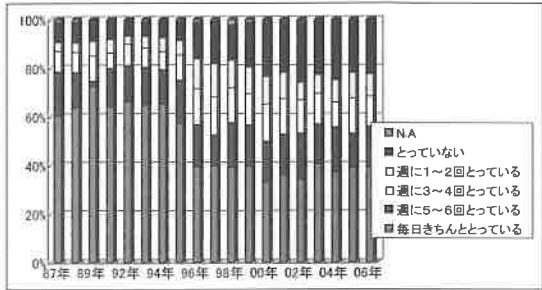


図10. 朝食摂取状況 (男子学生)

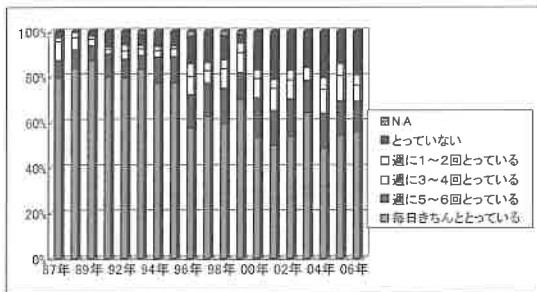


図11. 朝食摂取状況

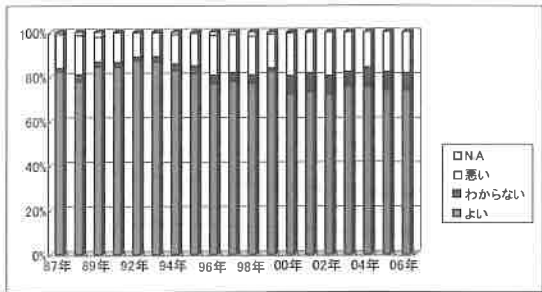


図12. 健康の自己評価

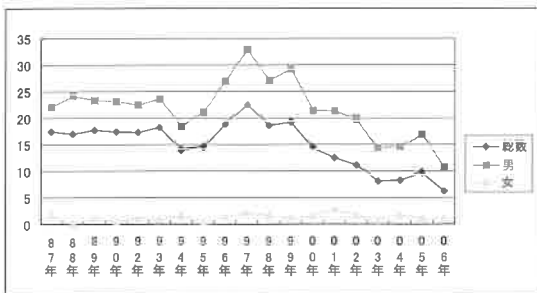


図13. 喫煙の有無

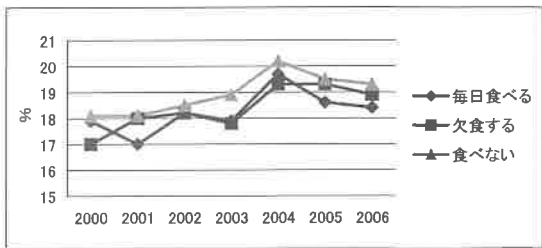


図14. 朝食の欠食と体脂肪率 (男子)

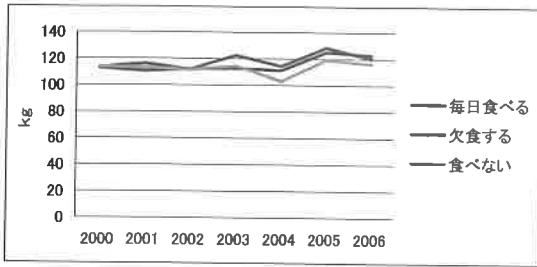


図15. 朝食摂取と背筋力 (男子)

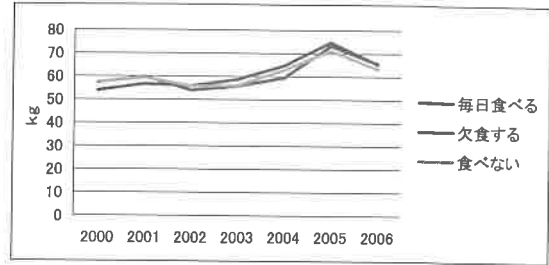


図16. 朝食摂取と背筋力

おわりに

13年間の体力測定結果から、学生の体力には、全体として、大きな経年変化はないことが明らかになった。ただ、1996年と13年後の2008年で「肺活量」「背筋力」「上体そらし」については男女とも低下、「反復横とび」は男女とも向上しているという変化がみられた。また、健康調査から朝食を摂取しない学生が増加していることが明らかになったとともに、朝食摂取状況と体力測定結果値の間には明らかな関係がみられなかった。

2010年に体力測定が実施されて15年目を迎える。今後も測定を継続し、学生の健康・体力度を把握に努め授業に生かしてゆきたい。また、社会変動、国民全体の生活変化との関連性に目をむけるとともに他大学における体力テスト結果との比較のための共同研究を計画していく予定である（本稿は、日本体育学会第60回大会記念大会（広島大学）で口頭発表した「新入学生の体力測定および健康調査の経年的変化と特徴」の一部である）。

