

1992年以降の学生にみるスポーツへの意識と活動実態についての考察：横断的・縦断的な経年推移から

著者名(日)	古川 浩洋, 小川 広, 村中 宏行
雑誌名	東京都立産業技術高等専門学校研究紀要
巻	1
ページ	129-136
発行年	2007-03-20
URL	http://id.nii.ac.jp/1282/00000029/



1992年以降の学生にみるスポーツへの意識と活動実態についての考察

—横断的・縦断的な経年推移から—

A Study on the Awareness and the Actual State in Sports Activities of our School's Students Since 1992 : From a Viewpoint of the Secular Change Longitudinally and Latitudinally

古川 浩洋¹⁾, 小川 広¹⁾, 村中 宏行¹⁾

Hiroyoshi Furukawa¹⁾, Hiromu Ogawa¹⁾, Hiroyuki Muranaka¹⁾

Keywords: Awareness, Actual State, Sports Activities, Secular Change

1. 研究の目的

品川キャンパス(以下, 本校)体育科では, 本校学生の体格や体力・運動能力の実態を把握し体育授業の改善のための一資料として, 1989(平成元)年から継続して体力・運動能力を測定しそれらのデータを蓄積するとともに, 男子学生を対象に各年の全国値との比較や運動部加入・未加入者の比較, 経年推移など縦断的・横断的に分析を行ってきた。

この間, 体格の測定および結果については, 文部省の学校保健調査統計にあわせ, 1996年から胸囲を測定項目から削除し, また2000年からローレル指数をBMI指数に変更してきた。

一方, 体力・運動能力の測定については1989年から「スポーツテスト」として反復横跳び, 垂直跳び, 背筋力, 握力, 伏臥上体そらし, 立位体前屈, 踏み台昇降運動の7項目(体力診断テスト)と50m走, 走り幅跳び, ハンドボール投げ, 懸垂腕屈伸, 持久走の5項目(運動能力テスト)を実施してきた。そして文部省によって1998(平成10)年に改訂された「新体力テスト」では, 握力, 上体起こし, 長座体前屈, 反復横跳び, 20mシャトルラン又は持久走(1500m走), 50m走, 立ち幅跳び, ハンドボール投げの8項目となった。本校では2000(平成12)年より新テストを実施し6年目を迎え, データの継続性を重視するため全身持久力を見る20mシャトルランと持久走の両項目を含め計9項目を実施している。

そこで都立工業高専研究報告第39号では, 1989年から

14年間の収集データのなかで測定項目や方法が同様に実施されてきた体格と走力(50m走, 持久走)に限定し, さらに都立高専研究報告第41号では第39号と同じ対象で, 握力(筋力)と投力(ハンドボール投げ)について考察を行い, この14年間の第1学年から第5学年の各学年の横断的な経年推移と, 1989~1998年度までの10年間の入学年度別(縦断的)推移の傾向から, 本校男子学生の実態を明らかにした。

その結果, 年々身長が伸びているにもかかわらず走力, 握力, 投力いずれも低下傾向がみられたことから, 体格は向上している反面, 体力の低下が著しいことが明らかになった。また, 縦断的な経年推移から, '90年度を除く持久走すべてと'95年度投力を除き, いずれも学年進行で増加する傾向を示していた。しかし体格とは異なり, 記録のピークが5年生以外となる入学年度は50m走で5カ年, 握力で4カ年, 投力で6カ年と多いことから, 体力の低下傾向が高専在学中に始まっていることがわかった。特に, 持久走では後半の入学年度ほど1年生が最も速く, 全身持久力の衰えが早期化傾向にあることが明らかになった。さらに, 5学年平均から入学年度別にみた学年推移の低下傾向が顕著に表れた時期は, 50m走と持久走では'94年度以降, 握力では'93年度以降, 投力では'95年度以降であり, 後半の入学年度での体力の低下傾向が著しいことがわかった。

これらのことから, 本校における'96年度後期から2000年前期末までの4年間に実施された校舎改築および体育館改修工事の影響が顕著に現れる結果となった。特に横断的にみた5学年平均の経年推移から身長の'96年, 体重の

¹⁾ 都立産業技術高専品川キャンパス

'98年、座高の'99年で最高値がみられた体格とは逆に、走力では50m走の'99年、持久走の'98年、握力の'96年、投力の'99年でそれぞれ最低記録がみられ、この間の体力の低下傾向が著しいことが明らかとなった。

そこで、本研究では、1992年から本校男子学生に実施してきた「体育・スポーツに関する調査項目」をもとに、1992～2004年までの13年間の横断的経年推移と、入学年度別にみた縦断的経年推移にまとめて分析を行い、学生のスポーツへの意識と活動実態を明らかにした。

また、2005年度の4月から5月にかけて、体育授業においてクラス毎に一斉に実施した「新体力テスト」の測定結果を資料として報告した。

2. 調査対象と人数

調査対象は、1992～2004年の本校男子学生である。各学年における対象人数は、表1に示す通りである。

表1 各年における対象人数(人)

年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1年生	208	188	183	178	199	181	198	186	191	186	186	191	190
2年生	185	203	185	185	180	190	179	189	183	189	180	187	181
3年生	179	172	202	175	164	171	183	178	179	161	193	183	183
4年生	154	178	181	194	161	139	170	167	156	165	156	188	172
5年生	149	130	158	162	165	145	128	154	147	141	155	148	175

3. 分析方法

1992～2004年までの上記対象学生に実施した「体育・スポーツへの意識と活動実態に関する調査項目」をもとに、13年間の横断的経年推移と、入学年度別にみた縦断的経年推移にまとめて分析を行った。

調査項目については、1999年までは旧項目、2000年からは新項目で、表2に示したそれぞれ10項目で構成されている。そのため両者の同じ調査項目である「①スポーツへの興味」「②体育授業以外のスポーツ実施状況」「③一日の平均スポーツ実施時間」「④健康状態の自己評価」「⑤体力の自己評価」「⑥朝食の有無」「⑦一日の平均睡眠時間」の7項目に限定し、また各項目の選択肢はできるだけ新項目に合わせることにした。なお④～⑥については、新旧で選択肢数とその設問内容が異なるため、それぞれを示した(表3)。なお、縦断的経年推移のうち1996～1999年度入学生については、上記のとおり新旧項目での選択肢数の違いから5年間の経年推移をみる事ができず除外したため、1992～1995年度と2000年度入学生についてみることにした。

表2 体育・スポーツへの意識と活動実態に関する調査項目

旧 項 目	Q1 スポーツは好きですか。(スポーツへの興味)	大好き	好き	普通	嫌い	大嫌い
	Q2 体育の授業は好きですか。(体育授業への興味)	大好き	好き	普通	嫌い	大嫌い
	Q3 体力に自信がありますか。(体力の自己評価)	とても自信がある	やや自信がある	普通	あまり自信がない	まったく自信がない
	Q4 健康状態は良いですか。(健康状態の自己評価)	大変良い	良い	普通	悪い	大変悪い
	Q5 体育授業以外のスポーツ活動は	ほとんど毎日	週に3～4回	週に1～2回	月に1～2回	ほとんどしない
	Q6 一日の平均スポーツ実施時間は	2時間以上	1～2時間	30分～1時間	30分未満	まったくしない
	Q7 一日の平均睡眠時間は	8時間以上	7～8時間	6～7時間	5～6時間	5時間未満
	Q8 一日の平均起床時間は	3時間以上	2～3時間	1～2時間	1時間未満	ほとんどしない
	Q9 朝食は毎日食べていますか。(朝食について)	毎日食べる	だいたい食べる	時々食べる	ほとんど食べない	まったく食べない
	Q10 悩みや心配ごとの相談相手は	父母	先生	友達	先輩	その他

新 項 目	Q1 スポーツは好きですか。(スポーツへの興味)	大好き	好き	普通	あまり好きではない
	Q2 あなたが体育授業に一番求めるものは。(体育授業に求めるもの)	体力づくり	技術のレベルアップ	仲間との交流	気分のリフレッシュ
	Q3 体育授業以外の運動・スポーツ活動は。(体育授業以外のスポーツ実施状況)	ほとんど毎日(週3日以上)	ときどき(週1~2日)	ときたま(月1~3日)	しない
	Q4 一日の運動・スポーツ実施時間は。(一日のスポーツ実施時間)	30分未満	30分~1時間	1~2時間	2時間以上
	Q5 健康状態はよいですか。(健康状態の自己評価)	大いに健康	まあ健康	あまり健康ではない	
	Q6 体力に自信がありますか。(体力の自己評価)	自信がある	普通である	不安がある	
	Q7 朝食を毎日食べますか。(朝食の有無)	毎日食べる	時々欠かす	まったく食べない	
	Q8 一日の平均睡眠時間は。(一日の睡眠時間)	6時間未満	6~8時間	8時間以上	
	Q9 一日のテレビ(テレビゲームを含む)視聴時間は。(一日のテレビ視聴時間)	1時間未満	1~2時間	2~3時間	3時間以上
	Q10 あなたが運動クラブに求めるものは。(運動クラブに求めるもの)	選手で活躍	レクリエーションで楽しむ	健康・体力づくり	仲間づくり 運動クラブ未加入者

表3 本研究での考察した項目

① スポーツは好きですか。(スポーツへの興味)	⑤ 体力に自信がありますか。(体力の自己評価)
大好き 好き 普通 あまり好きではない	(旧)とても自信がある やや自信がある 普通 あまり自信がない まったく自信がない
② 体育授業以外の運動・スポーツ活動は	(新)自信がある 普通である 不安がある
(体育授業以外のスポーツ実施状況)	
ほとんど毎日 時々 ときたま しない	⑥ 朝食を毎日食べますか。(朝食の有無)
(週3日以上) (週1~2日) (月1~3日)	(旧)毎日食べる たいして食べる 時々食べる ほとんど食べない まったく食べない
③ 一日の運動・スポーツ実施時間は。(一日のスポーツ実施時間)	(新)毎日食べる 時々欠かす まったく食べない
30分未満 30分~1時間 1~2時間 2時間以上	
④ 健康状態はよいですか。(健康状態の自己評価)	⑦ 一日の平均睡眠時間は。(一日の睡眠時間)
(旧)大変良い 良い 普通 悪い 大変悪い	6時間未満 6~8時間 8時間以上
(新)大いに健康 まあ健康 あまり健康ではない	

4. 結果と考察

図1には各年にみた5学年平均の横断的経年推移を、図2には入学年度別にみた5年間平均の縦断的経年推移をグラフに示した。以下、各項目ごとにそれぞれ考察をおこなった。

なお、「④健康状態の自己評価」「⑤体力の自己評価」「⑥朝食の有無」については、選択肢数とその設問内容が異なるため、連続した経年推移としてはみることができないことをあらかじめ断っておく。

(1) 「①スポーツへの興味」(図1, 2-Q1)では「A. 大好き, B. 好き, C. 普通, D. あまり好きではない」の四選択で回答を求めた。

横断的にみた経年推移では、「A. 大好き, B. 好き」を合わせたスポーツ好きな学生は、'95年以前は6割台であったが、'96年度後期から2000年前期末までの4年間に実施された校舎改築および体育館改修工事の期間(以下、改築期間)になると5割前半まで低下していたが、この事業が完成した2000年では61.4%と回復し、その後5割後半で推移していた。一方、「D. あまり好きではない」は当初の4.3%から13年間で12%へ増加する傾向を示していた。

また、縦断的にみた経年推移からもこれらの傾向は明らかで、特に改築期間に該当する学年が多い'94, '95年度はスポーツ好

きな学生が5割台に低下していた。「D. あまり好きではない」は'92, '95年度では1割に満たなかったが、2000年度では13.4%と増加していた。

(2) 「②体育授業以外のスポーツ実施状況」(図1, 2-Q2)では「A. ほとんど毎日(週3日以上), B. 時々(週1~2日), C. ときたま(月1~3日), D. しない」の四選択で回答を求めた。

横断的にみた経年推移では、「A. ほとんど毎日(週3日以上), B. 時々(週1~2日)」を合わせた習慣的にスポーツを実施している学生は、'95年以前は約56%であったが、2000年で44.5%となり改築期間で約1割の低下がみられ、その後4割後半まで回復していた。一方、「D. しない」は当初の2割半ばから改築期間で3割半ばとなり約1割の増加、その後2割半ばに戻っていた。

また、縦断的にみた経年推移からもこれらの傾向は明らかで、特に改築期間に該当する学年が多い'94, '95年度は習慣的にスポーツを実施している学生は1割程低下し50%を割っていたが、2000年度では45.4%まで低下していた。「D. しない」は'92, '93年度では2割半ばであったが、その後は3割半ばと増加し2000年度でも32.4%を示していた。

(3) 「③一日のスポーツ実施時間」(図1, 2-Q3)では「A. 30分未満, B. 30分~1時間, C. 1~2時間, D. 2時間以上」の

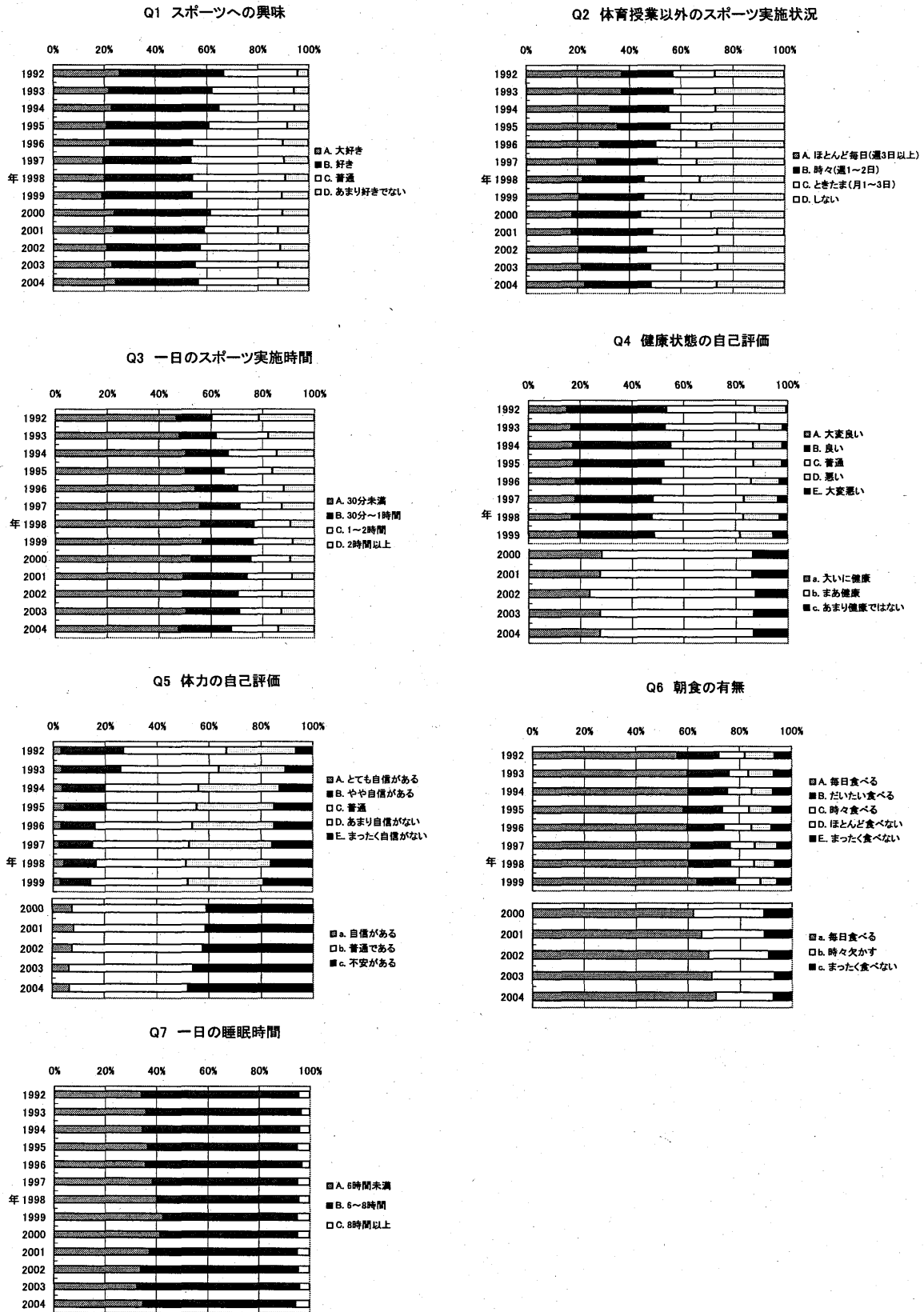
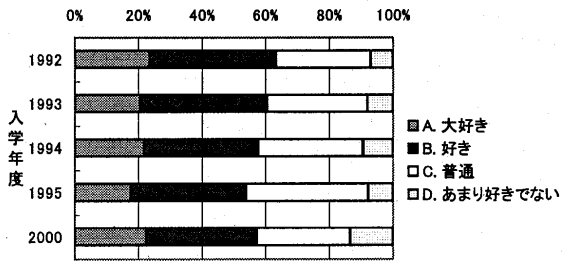
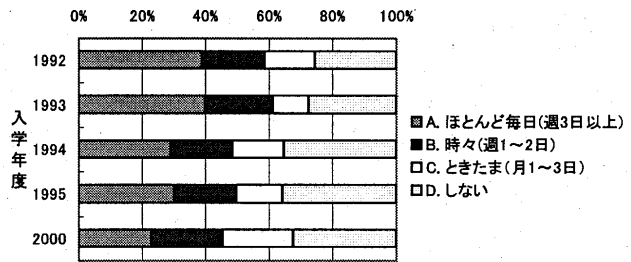


図1 各年にみた5学年平均の横断的経年推移

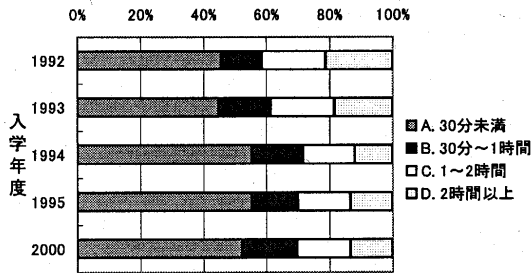
Q1 スポーツへの興味



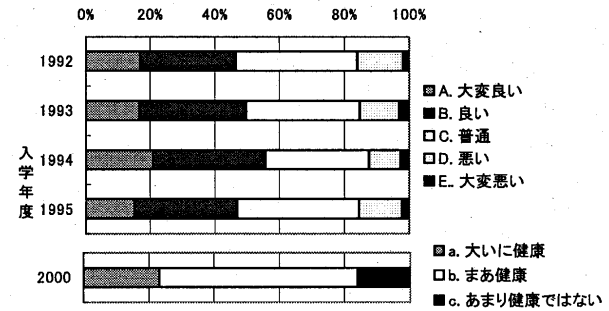
Q2 体育授業以外のスポーツ実施状況



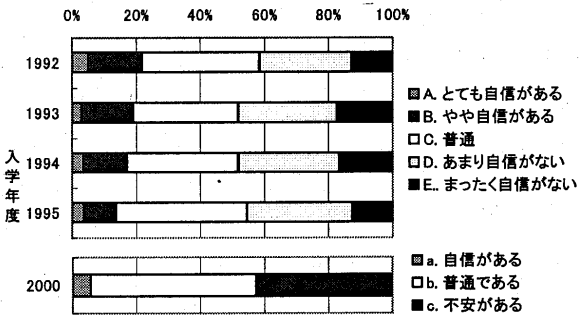
Q3 一日のスポーツ実施時間



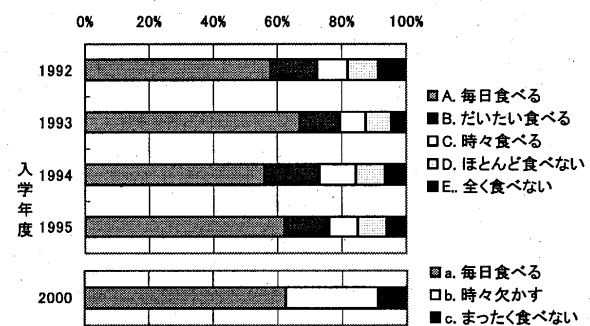
Q4 健康状態の自己評価



Q5 体力の自己評価



Q6 朝食の有無



Q7 一日の睡眠時間

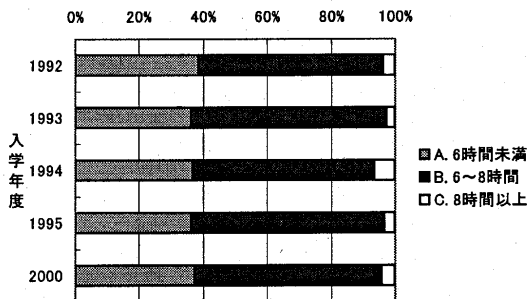


図2 入学年度別にみた5年間平均の横断的経年推移

四選択で回答を求めた。

横断的にみた経年推移では、「A. 30分未満」のほとんどスポーツ実施のない学生が'95年以前は4割後半から5割に微増がみられたが、改築期間でさらに約5%増え、その後4割後半で推移していた。これに反して、「D. 2時間以上」の時間確保ができていた学生は'92年の21.4%から徐々に減少し、改築期間では10%を割り、その後も12~3%にとどまっていた。

また、縦断的にみた経年推移でも同様な傾向がみられ、改築期間に「A. 30分未満」の学生が1割増加していたのに反して「D. 2時間以上」が減少し、2000年度でもこの傾向は変わらなかった。

(4) 「④健康状態の自己評価」(図1, 2-Q4)では'99年までは「A. 大変良い, B. 良い, C. 普通, D. 悪い, E. 大変悪い」の五選択で、2000年からは「a. 大いに健康, b. まあ健康, c. あまり健康でない」の三選択で回答を求めた。

横断的にみた経年推移では、「A. 大変良い, B. 良い」を合わせた健康状態の良い学生は'92年の53.5%から徐々に減少しながら'99年では48.7%となり、低下傾向がみられた。これに反して、「D. 悪い, E. 大変悪い」を合わせた健康状態の悪い学生は、'92年の12.6%から徐々に微増しながら'99年では18.2%となり、増加傾向がみられた。2000年以降では「a. 大いに健康」が27~8%、「b. まあ健康」が約60%、「c. あまり健康でない」が12~3%であり変わらず推移していた。

一方、縦断的にみた経年推移でも同様な傾向がみられるなか、他年度に比して'94年度が健康状態の良く自己評価していた学生が若干多かったことがわかった。

(5) 「⑤体力の自己評価」(図1, 2-Q5)では'99年までは「A. とても自信がある, B. やや自信がある, C. 普通, D. あまり自信がない, E. まったく自信がない」の五選択で、2000年からは「a. 自信がある, b. 普通である, c. 不安がある」の三選択で回答を求めた。

横断的にみた経年推移では、「A. とても自信がある, B. やや自信がある」を合わせた体力に自信がある学生は、'92年の27.0%から徐々に減少しながら'99年では14.6%となり、低下傾向がみられた。これに反して、「D. あまり自信がない, E. まったく自信がない」を合わせた体力に自信がない学生は'92年の33.3%から徐々に微増しながら'99年では48.1%となり、増加傾向がみられた。2000年以降では「a. 自信がある」が7%前後でほとんど変化がみられないが、「b. 普通である」は51.5%から45.5%へ減少し、反面「c. 不安がある」が40.8%から48.1%と増加して推移していた。このように'95年までと2000年以降では選択肢数は異なるものの、13年間で体力に自信がある学生は連続した経年推移で低下傾向にあることがわかった。

一方、縦断的にみた経年推移でも同様な傾向がみられた。なお、'95年度までと2000年度で設問内容がほぼ同様な「C. 普通」と「b. 普通である」では、「C」が3割台の回答、「b」に

なると5割台となる違いがみられ、選択肢数によって学生のとらえ方に差異が生じることがわかった。

(6) 「⑥朝食の有無」(図1, 2-Q6)では'99年までは「A. 毎日食べる, B. だいたい食べる, C. 時々食べる, D. ほとんど食べない, E. まったく食べない」の五選択で、2000年からは「a. 毎日食べる, b. 時々欠かす, c. まったく食べない」の三選択で回答を求めた。

横断的にみた経年推移では、「A (a). 毎日食べる」摂食習慣ができていた学生は、'92年の55.9%から徐々に増加しながら'99年では63.7%、さらに2004年では70.7%となり、異なる選択肢数であるものの13年間連続した経年変化での増加傾向として捉えることができた。一方、「C (c). まったく食べない」朝食を摂取しない学生は'99年までは5.5%~7.7%の範囲で推移し、2000年以降は10.8%から7.3%とわずかな低下傾向がみられ、「A (a)」より連続性は小さいものと推察された。

なお、縦断的にみた経年推移でもほぼ同様な傾向がみられた。

(7) 「⑦一日の睡眠時間」(図1, 2-Q7)は「A. 6時間未満, B. 6~8時間, C. 8時間以上」の三選択で回答を求めた。

横断的にみた経年推移では、「B. 6~8時間, C. 8時間以上」を合わせた6時間以上の睡眠を確保している学生は、'92年の65.8%から徐々に減少し'98年からは5割後半となり、2001年以降は6割半で推移しており、この低下傾向はほぼ改築期間に時期が重なる結果を示していたが、その因果関係を明らかにするには至らなかった。

一方、縦断的にみた経年推移からみると、「B. 6~8時間, C. 8時間以上」を合わせた6時間以上の睡眠を確保している学生はいずれの年度もほぼ変わらず62~3%で推移していた。

5. まとめ

本研究では、1992~2004年までの本校男子学生に実施した「体育・スポーツに関する調査項目」をもとに、「①スポーツへの興味」「②体育授業以外のスポーツ実施状況」「③一日の平均スポーツ実施時間」「④健康状態の自己評価」「⑤体力の自己評価」「⑥朝食の有無」「⑦一日の平均睡眠時間」の7項目に限定し、13年間の横断的経年推移と、入学年度別にみた縦断的経年推移にまとめて分析を行い、学生のスポーツへの意識と活動実態を明らかにした。

その結果、横断的経年推移から全体的な特徴をみると、「①スポーツへの興味」から、スポーツ好きな愛好度の高い学生は13年間で6割台から5割後半へ減少し、その間改築期間では5割前半まで低下する傾向がみられた。

「②体育授業以外のスポーツ実施状況」から、習慣的にスポーツを実施している学生(頻度)は13年間で5割半ばから4割後半へ減少し、改築期間中では約1割の低下がみられた。一

方、スポーツをしない学生は当初の2割半ばから改築期間中では約1割の増加、その後2割半ばに戻っていた。

「③一日の平均スポーツ実施時間」から、学生のスポーツの活動量(時間)は、ほとんどスポーツ実施のない学生は13年間ほぼ4割後半で推移しているなか改築期間になると約5%増加し、一方、時間確保ができていない学生は当初の2割から1割台に減少するなか改築期間では10%を割っていた。

「④健康状態の自己評価」から、健康状態の良い学生は当初の53.5%から改築期間になると4割後半と低下傾向がみられたのに対し、健康状態の悪い学生は、当初の12.6%から'99年では18.2%と徐々に増加する傾向がみられた。2000年以降は「a. 大いに健康」が約27%、「b. まあ健康」が約60%、「c. あまり健康でない」が約13%であり変わらず推移していた。なお、縦断的経年推移から他年度に比して'94年度が健康状態の良いと自己評価していた学生が若干多かったことがわかった。

「⑤体力の自己評価」から、体力に自信がある学生は、当初の27.0%から改築期間になると1割強の低下傾向がみられたのに反して、体力に自信がない学生は当初の33.3%から'99年では48.1%と徐々に増加する傾向がみられた。2000年以降は「a. 自信がある」が7%前後でほとんど変化がみられないが、「c. 不安がある」が40.8%から48.1%へと増加して推移していた。このように新旧項目では選択肢数が異なるものの、13年間で体力に自信がある学生は連続した経年推移で低下傾向にあることがわかった。なお、設問内容がほぼ同様な「C. 普通」と「b. 普通である」でも学生のとらえ方に差異が生じることもわかった。

「⑥朝食の有無」から、摂食習慣ができていない学生は、'92年の55.9%から徐々に増加しながら'99年では63.7%となり、さらに2004年では70.7%と増加傾向が続いており、異なる選択肢数であるものの13年間連続した経年変化での増加傾向として捉えることができた。一方、朝食を摂取しない学生は選択肢数の違いから数値的な連続性はみられなかったが'99年までは5~7%程度の範囲で推移し、2000年以降は10.8%から7.3%へとわずかに低下する傾向がみられた。なお、朝食に関しては

改築期間に特徴はみられなかった。

「⑦一日の平均睡眠時間」から、6時間以上の睡眠を確保している学生は、当初の6割半ばから徐々に減少し、改築期間になると5割後半となり、2001年以降は6割半で推移していたが、睡眠時間の減少と改築期間との因果関係を明らかにするには至らなかった。

以上のことから、「朝食の有無」を除き、他の項目は13年間の経年推移では低下傾向を示していたなか、'96年度後期から2000年前期末までの4年間に実施された校舎改築および体育館改修工事の期間は、学生のスポーツへの愛好度、スポーツ実施の頻度・時間、健康状態および体力の自己評価、睡眠時間に影響を及ぼしていたことは明らかで、学生のスポーツへの意識と活動実態からも、本校男子学生の体格が向上している反面、体力は低下傾向を示した先の研究結果を裏付けることとなった。

6. 参考文献

- [1] 古川 浩洋, 小川 広, 村中 宏行: 体育・スポーツへの意識と活動の実態に関する研究2—1992~1994年度入学生の5年間に経年変化から—, 都立工業高等専門学校研究報告, 36, pp117-124, 2001
- [2] 小川 広, 古川 浩洋, 村中 宏行: 体育・スポーツへの意識と活動の実態に関する研究3—2001年度入学生における新アンケート結果—, 都立工業高等専門学校研究報告, 38, pp97-104, 2003
- [3] 古川 浩洋, 小川 広, 村中 宏行: 1989年以降の学生にみる体格と走力についての考察—横断的・縦断的な経年推移から—, 都立工業高等専門学校研究報告, 39, pp161-168, 2004
- [4] 古川 浩洋, 小川 広, 村中 宏行: 1989年以降の学生にみる体力についての考察—横断的・縦断的な経年推移から—, 都立工業高等専門学校研究報告, 41, pp181-188, 2005

資料1 2005年度本校男子学生の対象人数と運動部加入率

年次	1年	2年	3年	4年	5年
全体(人)	193	193	172	181	160
運動部加入者数	67	75	66	73	68
%	34.72	38.86	43.17	40.33	42.50
運動部未加入者数	126	118	106	108	92
%	65.28	59.67	61.14	59.67	57.50

資料2 2005年度本校男子学生の体格測定の結果

項目	学年	本校全体		全国平均		t検定
		M	SD	M	SD	
身長 (cm)	1	168.63	6.09	168.49	5.83	
	2	169.91	5.25	170.09	5.57	
	3	170.85	5.53	170.59	5.72	
	4	171.25	6.37	171.14	5.78	
	5	171.95	5.58	171.49	5.57	
体重 (kg)	1	62.96	12.44	58.96	8.95	**
	2	62.85	11.48	60.80	8.74	**
	3	63.66	11.09	62.27	8.66	
	4	66.31	13.68	62.64	8.70	**
	5	66.02	11.62	62.56	8.26	**
座高 (cm)	1	89.35	3.66	89.61	3.80	
	2	90.38	3.50	90.64	3.56	
	3	91.18	3.44	91.10	3.42	
	4	91.64	3.72	91.13	3.59	
	5	91.46	3.57	91.11	3.59	
BMI指数	1	22.11	4.05	—		
	2	21.75	3.75	—		
	3	21.79	3.53	—		
	4	22.54	4.05	—		
	5	22.30	3.61	—		

(t値 *p<0.05 **p<0.01)

資料3 2005年度本校男子学生の新体力テストの結果

項目	学年	本校全体		全国平均		t検定
		M	SD	M	SD	
握力 (kg)	1	38.32	6.91	39.49	6.92	*
	2	39.84	6.48	42.29	6.49	**
	3	41.78	6.60	43.45	7.07	**
	4	42.76	7.53	43.96	7.15	*
	5	44.09	6.73	43.66	6.92	
上体起こし (回)	1	26.12	5.15	28.85	6.25	**
	2	28.31	5.44	30.60	6.76	**
	3	29.12	5.17	31.34	6.77	**
	4	28.93	6.19	29.64	6.18	
	5	28.41	6.07	28.95	5.32	
長座体前屈 (cm)	1	42.11	10.10	47.91	10.70	**
	2	47.34	8.90	49.98	10.57	**
	3	48.02	10.03	51.54	10.78	**
	4	47.20	10.37	49.83	10.90	**
	5	50.69	10.53	47.74	10.22	**
反復横とび (回)	1	54.74	6.17	52.92	7.68	**
	2	57.97	7.70	54.41	7.45	**
	3	57.74	6.40	55.80	7.66	**
	4	58.36	5.83	54.63	7.57	**
	5	57.66	6.70	54.17	6.50	**
20m シャトルラン (回)	1	70.05	21.62	79.70	26.65	**
	2	72.39	21.54	87.05	28.37	**
	3	73.43	23.57	89.73	28.39	**
	4	74.18	23.74	81.14	24.36	**
	5	69.97	25.95	83.60	19.61	**
1,500m走 (sec)	1	428.80	64.63	389.42	55.51	**
	2	429.31	78.11	381.97	58.40	**
	3	430.00	71.95	372.10	57.09	**
	4	428.01	75.56	393.27	53.21	**
	5	433.59	80.24	391.19	49.54	**
50m走 (sec)	1	8.06	0.76	7.59	0.66	**
	2	7.80	0.71	7.41	0.59	**
	3	7.81	0.80	7.28	0.60	**
	4	7.72	0.81	7.44	0.63	**
	5	7.47	0.82	7.50	0.54	**
立ち幅跳び (cm)	1	210.74	22.35	218.09	24.22	**
	2	217.52	20.78	225.72	22.71	**
	3	220.56	22.79	229.63	23.11	**
	4	220.47	22.06	230.48	23.99	**
	5	226.73	25.07	230.48	21.07	*
ハンド ボール投げ (m)	1	22.85	5.35	25.24	5.78	**
	2	23.99	5.77	26.41	5.67	**
	3	24.47	6.04	27.29	5.72	**
	4	23.95	5.60	26.31	5.99	**
	5	25.84	5.38	26.76	5.61	**
総合評価 (文部省基準 合計得点)	1	44.67	8.97	49.64	10.10	**
	2	48.25	8.46	53.55	10.12	**
	3	50.33	9.53	56.29	10.41	**
	4	50.91	9.22	53.60	10.09	**
	5	52.01	8.73	52.28	8.83	**

(t値 *p<0.05 **p<0.01)

※総合評価は、20mシャトルラン(1,500m走を除く)での合計得点を示した。