

# 大学生の身体組成と生活習慣

The effects of 6 months exercise habit on body composition  
in normal students of %fat

加藤 弘  
Hiroshi KATOU

## I. はじめに

大学生活は大学生という年齢的あるいは社会的存在ゆえに、それまでのライフスタイル（食習慣、睡眠、嗜好品、通学時間、生活リズムなど）を変化させてしまう要因が多く、学生自身、大学入学を契機に良くも悪くも、新たなライフスタイルを築き上げている。一方、大学における健康状態を的確に把握しよう、という強い要望からまとめられたのが『学生の健康白書1984<sup>1)</sup>、1990<sup>2)</sup>』であり、その中では、彼らのライフスタイルは問題点が極めて多く、学生の健康に関する問題は健康教育の一環として大学全体で取り組むことの必要性が指摘されている。また、1991（平成3）年に施行された大学設置基準の一部改正は、健康教育の場が縮小されるという事態を招き、これに対処するため、本学保健体育教室でも体育実技と保健体育講義との関係をさらに緊密にした授業展開を実施している。そして、健康管理教育の一環として、共通科目体育実技の時間を利用して、入学時（4月）と後期授業開始時（10月）の二回、体力・身体組成のチェックを実施している。その中の一つに肥満度を測定評価させ、健康状態の自己認知をさせる項目がある。健康教育を進めていくうえでは、学生がこの結果をどのように受け止め、その後の半年間の大学生としての新たな生活にどのような影響を及ぼしているのか、ということについて把握しておくことも、たいへん重要な作業である。

そこで本研究では、入学時の体脂肪率（%fat）が正常域であると判定された大学生（男女）を対象として、6ヶ月間の身体活動状況が身体組成に及ぼす影響について検討することを目的とした。

## II. 対 象

対象は、1995年度と1996年度の入学生（教育学部とシステム工学部）のうち、入学時と6ヶ月後の両方の測定結果が揃っており、しかも入学時の体脂肪率（%fat）が正常域（男性；20%未満、女性；30%未満）と判定された学生365名（男；249、女；116）である。入学時の身体的特徴については表1に示した。年齢の平均と標準誤差は、男；18.5±0.04歳（18～21歳）、女；18.2±0.04歳（18～20歳）、また、%fatの平均と標準誤差は、男；14.6±0.20%（10.2～19.9%）、女；23.0±0.40%（12.2～29.9%）であった。

表1 大学生の身体的特徴

	男子学生 (n=249)			女子学生 (n=116)		
	平均	標準誤差	範囲	平均	標準誤差	範囲
年齢 (歳)	18.5	0.04	18-21	18.2	0.04	18-20
身長 (cm)	171.0	0.4	158.5-192.2	158.5	0.5	140.0-174.7
体重 (kg)	60.4	0.5	43.2-90.6	49.7	0.5	35.7-65.5
体脂肪率 (%)	14.6	0.2	10.2-19.9	23.0	0.4	12.2-29.9
体脂肪量 (kg)	8.9	0.1	5.1-16.9	11.5	0.3	5.1-19.1
除脂肪量 (kg)	51.5	0.4	35.5-73.7	38.2	0.3	29.9-48.6

### III. 研究方法

#### 1. 体脂肪率の算出と肥満度の判定

体脂肪率(%fat)の算出は、皮下脂肪厚(右上腕背部と右肩甲骨下部)の2部位の合計をNagamineら<sup>3)</sup>の推定式に代入して体密度を求め、さらにこの値をBrozekら<sup>4)</sup>の式に代入して求めた。肥満度の判定は、男性20%未満、女性30%未満を正常域とし、それぞれそれ以上を肥満と判定した。

#### 2. 運動習慣の分類と体重変動の分類

運動習慣を分類するために、身体活動の程度を質問紙法により調査(4月と10月)し、その活動状況から、①入学後6ヶ月間全く運動を実施していなかった群(1群)、②入学後6ヶ月間「週1~2回」の運動習慣があった群(2群)、③入学後6ヶ月間「週3回以上」の運動習慣があった群(3群)、の三群に分けた。さらに、それぞれの群について、6ヶ月間における体重の増減状況に基づいて、イ)2kg以上の減少を認めた群(d群)、ロ)±2kg未満の範囲内で変動していた群(h群)、ハ)2kg以上の体重増加を認めた群(i群)の、三群に分類した。ただし、週1回の共通科目体育実技の実施については、分類の際、この運動頻度から除外した。また、食事の規則性という観点から調査し、a)毎日規則正しく食事を摂取している群(Y群)と、b)不規則な群(N群)に分類して検討を加えた。

#### 3. 統計処理

統計処理は Stat View software package を用い、群内比較はpaired T-test, そして比率の差の検定には直接確率法を用いた。さらに、群間の比較には、A B A C U S 社製の Super ANOVA から ANCOVA (Analysis of covariance) を用いて検定を行った。測定値は、平均±標準誤差で示し、 $P < 0.05$ を有意水準とした。

### IV. 結果

#### 1. 入学後6ヶ月間の身体的変化(表2)

入学時に%fatが正常域であったが6ヶ月後に正常域を上回った者が、男子学生で7名(%fat20%以上; 2.80%), 女子学生で13名(%fat30%以上; 11.2%)いた。

男子学生の場合、体重は平均で約500gと有意に減少し( $P < 0.01$ ), また体脂肪量でも約300gの有意な減少を示して( $P < 0.01$ ), 結果的にLBM(除脂肪体重)において有意な減少を認めた( $P < 0.05$ )。一方、女子学生の場合、体重は約600gの有意な増加を示し( $P < 0.05$ ), 体脂肪量が約600g増えたが、除脂肪体重としてほとんど変化を認めなかった( $38.2 \pm 0.3 \rightarrow 38.3$

表2 大学生の身体的変化

項目	男子学生(n=249)			女子学生(n=116)		
	入学時	6カ月後	P	入学時	6カ月後	P
体重(kg)	60.4±0.5	59.9±0.5	$P < 0.01$	49.7±0.5	50.3±0.5	$P < 0.05$
%fat(%)	14.6±0.2	14.3±0.2	$P < 0.05$	23.0±0.4	23.7±0.5	NS
fat(kg)	8.9±0.1	8.6±0.1	$P < 0.01$	11.5±0.3	12.1±0.3	NS
LBM(kg)	51.5±0.4	51.2±0.4	$P < 0.05$	38.2±0.3	38.3±0.4	NS

NS:有意差なし

±0.4kg)。したがって全体的にみると、男子学生は体重と体脂肪量のいずれも減少する傾向がみられ、一方、女子学生では逆に体重と体脂肪量のいずれも増える傾向にあるといえる。

## 2. 運動習慣で分類した3群ごとの身体的変化(表3)

入学後6ヶ月間の運動習慣を整理してみると、1群では男;63名(25.3%),女;52名(44.8%),2群では男;115名(46.2%),女;37名(31.9%),そして3群では男;71名(28.5%),女;27名(23.3%)であった。これを人数でみると、男子学生では、2群(週1~2回)→3群(週3回以上)→1群(全く運動なし)、女子学生では1群→2群→3群の順となっていた。そして、男子学生の25.3%,女子学生の44.8%が運動習慣のない6ヶ月間を過ごしており、女子の方が運動習慣の低いことが明らかとなった。

男子学生の場合、1群では体重減少(P<0.01)が認められるが%fatは変化なく、結果的にLBM(除脂肪体重)が51.4±0.8kg→50.5±0.7kgと有意に減少している(P<0.01)。2群でも1群と同様、体重減少(P<0.05),LBM減少(P<0.05)が認められた。しかしながら、3群については、体重はわずかに増える程度で変化は少なく,%fatが有意に減少し(P<0.01),LBMがわずかに増えていた。

女子学生の場合、3群いずれも体重は増える傾向を示した(2群においてのみ5%水準で有意差を認めた)。一方、統計学的な有意差は得られなかったものの,%fatは1群と2群で増加傾向にあり、結果的に除脂肪体重において、1群で減少傾向,2群と3群で増加傾向を示していた。

ここで男女差についてみると、男子学生では「体重減少と体脂肪量の低下」が3群に共通し、運動習慣が除脂肪体重(筋重量)の増減を左右し、女子学生では「体重増加と体脂肪量の増加」が3群に共通し、運動習慣が体脂肪量の増減を左右しているといえる。

## 3. 体重が2kg以上減少した群(d群)の運動習慣と身体的変化(表4,図1,図2)

入学時の体重が6ヶ月間で2kg以上減少したのは、男子学生で68名(27.3%),女子学生で17名(14.7%)であった。このd群について、運動実施頻度と身

表3 運動習慣別の身体的変化

群	項目	男子学生(n=249)			女子学生(n=116)		
		入学時	6カ月後	P	入学時	6カ月後	P
1群 (n=63)	体重(kg)	60.4±1.1	59.3±0.9	P<0.01	48.9±0.8	49.1±0.8	NS
	%fat(%)	14.7±0.3	14.7±0.3	NS	22.8±0.6	24.0±0.8	NS
	fat(kg)	9.0±0.3	8.8±0.3	NS	11.3±0.4	24.0±0.8	NS
2群 (n=115)	LBM(kg)	51.4±0.8	50.5±0.7	P<0.01	37.6±0.5	37.2±0.5	NS
	体重(kg)	59.9±0.8	59.4±0.7	P<0.05	49.2±1.0	50.3±1.0	P<0.05
	%fat(%)	14.2±0.2	14.5±0.3	NS	22.5±0.7	23.0±0.8	NS
3群 (n=71)	fat(kg)	8.9±0.2	8.7±0.2	NS	11.2±0.5	11.7±0.6	NS
	LBM(kg)	51.0±0.6	50.6±0.5	P<0.05	38.0±0.6	38.6±0.6	NS
	体重(kg)	61.3±0.8	61.1±0.7	NS	52.1±1.0	52.7±0.8	NS
3群 (n=27)	%fat(%)	14.2±0.3	13.6±0.2	P<0.01	23.9±0.6	23.9±1.1	NS
	fat(kg)	8.8±0.2	8.3±0.2	P<0.01	12.5±0.5	12.7±0.6	NS
	LBM(kg)	52.5±0.6	52.8±0.6	NS	39.6±0.7	40.0±0.8	NS

%fat: 体脂肪率, fat(kg): 体脂肪量, LBM(kg): 除脂肪体重  
値は全て平均±標準誤差, NS: 有意差なし

表4 2kg以上体重が減少した群(d群)の身体的変化

群	項目	男子学生(n=68)				女子学生(n=17)			
		入学時	6カ月後	変化量(Δ)	P	入学時	6カ月後	変化量(Δ)	P
1群 (n=21)	体重(kg)	66.4±1.9	62.3±1.8	-4.1±0.4	P<0.01	52.3±2.1	48.8±1.9	-3.5±0.6	P<0.01
	%fat(%)	16.1±0.6	15.2±0.6	-0.8±0.4	NS	24.9±0.9	22.2±1.3	-2.7±1.1	P<0.05
	fat(kg)	10.8±0.6	9.6±0.5	-1.2±0.3	P<0.01	13.0±0.8	11.0±0.9	-2.1±0.5	P<0.01
	LBM(kg)	55.6±1.5	52.7±1.4	-2.9±0.3	P<0.01	39.2±1.5	37.9±1.3	-1.4±0.8	NS
2群 (n=27)	体重(kg)	63.8±1.5	60.2±1.3	-3.7±0.3	P<0.01	52.0±3.0	48.2±2.6	-3.8±0.5	P<0.01
	%fat(%)	15.0±0.5	14.1±0.5	-0.9±0.3	P<0.01	25.2±1.7	23.5±3.4	-1.7±2.3	NS
	fat(kg)	9.7±0.5	8.6±0.4	-1.1±0.2	P<0.01	13.2±1.4	11.5±2.1	-1.6±1.1	NS
	LBM(kg)	54.2±1.1	51.6±1.0	-2.6±0.3	P<0.01	38.8±2.0	36.7±1.8	-2.1±1.3	NS
3群 (n=20)	体重(kg)	65.1±1.4	61.2±1.4	-3.9±0.4	P<0.01	59.8±1.8	56.4±1.0	-3.4±0.7	P<0.01
	%fat(%)	14.6±0.6	12.9±0.5	-1.7±0.4	P<0.01	24.6±1.7	20.5±2.4	-4.1±0.7	P<0.05
	fat(kg)	9.5±0.5	8.0±0.5	-1.6±0.3	P<0.01	14.7±1.0	11.6±1.3	-3.1±0.5	P<0.05
	LBM(kg)	55.5±1.1	53.2±1.1	-2.3±0.3	P<0.01	45.1±1.8	44.8±1.7	-0.2±0.5	NS

%fat: 体脂肪率, fat(kg): 体脂肪量, LBM(kg): 除脂肪体重  
値は全て平均±標準誤差, NS: 有意差なし

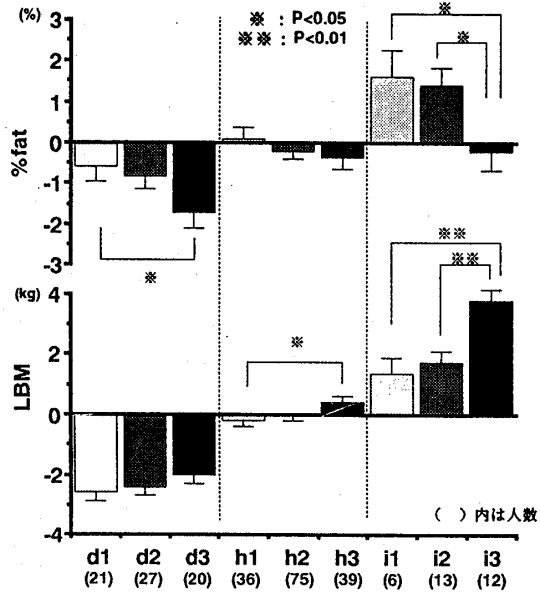


図1 男子大学生における運動習慣と6カ月間の体脂肪率、除脂肪体重の変化量との関係  
(初期値の影響を取り除いての比較)

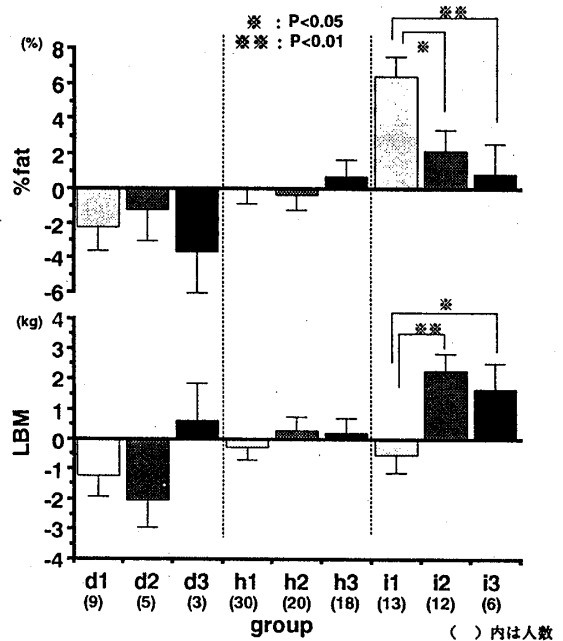


図2 女子大学生における運動習慣と6カ月間の体脂肪率、除脂肪体重の変化量との関係  
(初期値の影響を取り除いての比較)

体組成の変化を前後比較した。

その結果、男子学生では、d1群は%fatに有意性を認めなかったものの、それ以外の群では%fat (d2群; 15.0→14.1%, d2群; 14.6→12.9%), LBM (d1群; 55.6→52.7kg, d2群; 54.2→51.6kg, d3群; 55.5→53.2kg) いずれも有意な減少を認めた (P<0.01)。次に、6ヶ月間の変化量について、それぞれの初期値の影響を取り除いて群間比較した結果、%fatにおいてd1群とd3群との間に有意差を認めた (図1, P<0.05)。一方、LBMについてはそれぞれの群間に有意差を認めなかった。

女子学生では、%fat減少の有意性をd1群 (24.9→22.2%) とd3群 (24.6→20.5%) に認めたが (P<0.01)、d2群 (16.1→15.2%) ではその減少に有意性を認めることはできなかった。また、LBMについてはいずれの群もその減少に有意性を認めることはできなかった。次に、6ヶ月間の変化量について、それぞれの初期値の影響を取り除いて群間比較した結果、%fat, LBMいずれにおいても群間に有意差を認めることはできなかった (図2)。

体重2kg以上の減少で明らかとなったことは、男子学生では「運動習慣が%fatの減少を明らかに促進するものの、LBM減少の歯止めとはならない」ということである。一方、女子学生では運動習慣の%fat, LBMへの影響が男子の場合ほど一様でない。

#### 4. 体重が2kg以上増加した群 (i群) の運動習慣と身体的変化 (表5, 図1, 図2)

入学時の体重が6ヶ月間で2kg以上増加したのは、男子学生で31名 (12.4%)、女子学生で31名 (26.7%) であった。このi群について、運動実施頻度と身体組成の変化を前後比較した。

その結果、男子学生では、i3群の%fat減少 (15.0→14.7%) に有意性を認めなかったが、反対に、i1群 (13.3→15.1%) とi2群 (14.5→15.9%) で%fatの有意な増加が認められた (P<0.01)。また、LBMではいずれの群も有意な増加を認めることができた (i1群; 51.7→53.0%, i2群; 51.7→53.4%), i3群; 50.0→53.9%, P<0.01)。次に、6ヶ月間の変化

表5 2 kg以上体重が増加した群 (i 群) の身体的変化

群	項目	男子学生 (n=31)			P	女子学生 (n=31)			P
		入学時	6カ月後	変化量 (Δ)		入学時	6カ月後	変化量 (Δ)	
1 群 (n=6)	体重(kg)	59.7±3.0	62.6±3.4	2.9±0.4	P<0.01	48.2±1.3	52.2±1.7	4.0±0.6	P<0.01
	%fat(%)	13.3±0.7	15.1±1.1	1.8±0.5	P<0.01	21.8±0.8	28.5±1.5	6.7±1.1	P<0.01
	fat(kg)	8.0±0.8	9.6±1.1	1.6±0.4	P<0.01	10.5±0.6	15.0±1.2	4.5±0.7	P<0.01
	LBM(kg)	51.7±2.4	53.0±2.4	1.3±0.2	P<0.01	37.6±1.0	37.2±0.9	-0.5±0.6	NS
2 群 (n=13)	体重(kg)	60.7±2.6	63.8±2.5	3.1±0.3	P<0.01	50.0±1.2	54.2±1.1	4.0±0.6	P<0.01
	%fat(%)	14.5±0.7	15.9±1.0	1.4±0.4	P<0.01	21.7±1.3	24.1±1.0	2.5±1.4	NS
	fat(kg)	9.0±0.8	10.4±1.1	1.4±0.3	P<0.01	10.9±0.8	13.1±0.7	2.2±0.7	P<0.01
	LBM(kg)	51.7±1.8	53.4±1.6	1.7±0.4	P<0.01	38.9±0.7	41.1±0.9	2.2±0.6	P<0.01
3 群 (n=12)	体重(kg)	58.8±2.2	63.2±2.0	4.4±0.9	P<0.01	47.3±2.0	50.5±2.0	3.2±0.4	P<0.01
	%fat(%)	15.0±0.7	14.7±0.6	-0.3±0.6	NS	21.9±1.2	23.0±2.1	1.1±1.9	NS
	fat(kg)	8.8±0.6	9.3±0.5	0.5±0.4	NS	10.4±0.9	11.8±1.5	1.4±1.0	NS
	LBM(kg)	50.0±1.8	53.9±1.7	3.8±0.8	P<0.01	36.8±1.2	38.6±0.7	1.8±0.8	NS

%fat: 体脂肪率, fat(kg): 体脂肪量, LBM(kg): 除脂肪体重  
値は全て平均±標準偏差, NS: 有意差なし

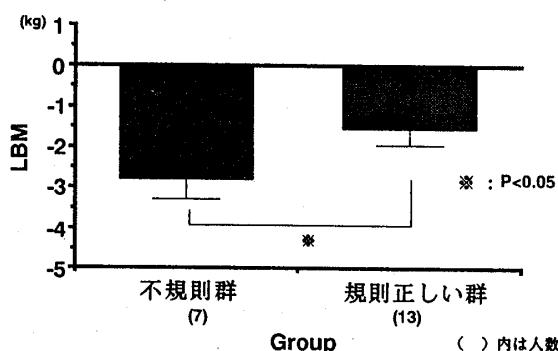


図3 d3群における食事との規則性と6カ月間の除脂肪体重の変化量との関係 (初期値の影響を取り除いての比較)

1群とi2群 (P<0.05), i1群とi3群 (P<0.01) との間に, LBMではi1群とi2群 (P<0.01), i1群とi3群 (P<0.05) との間に有意性を認めた。

したがって, 6ヶ月間で2 kg以上の体重増加を示したグループでは, 「運動習慣が%fatの増加に対し抑制的に作用するとともに, LBMの増加に対し促進的に作用する」ことを, 男女に共通して指摘することができる。

### 5. 体重が2 kg以上低下し, かつ運動実施頻度の高い群 (d3群) と食事との関係 (図3)

d3群の男子学生20名について, 食事の規則性という観点からさらに2群に分けた (規則正しい群; 13名, 不規則群; 7名)。そして, さらに, 6ヶ月間の変化量についてそれぞれの初期値の影響を取り除いて両群を比較してみた。その結果, 「朝食は必ず摂る」と答えた規則正しい群では, 不規則な群に比べ, LBMの減少度が明らかに少なかった (P<0.05)。

## V. 考 察

厚生省が実施した「保健福祉動向調査」結果の一部が, 朝日新聞の朝刊 (1997年5月31日付) に掲載されていた。この調査は, 1996 (平成9) 年6月全国300地区で, 満15歳以上の38,710人を対象に, アンケートにより回答を求めた調査結果である。そして, 紙面には, “自分は健康だと思っている人が8割を越え, 食事の内容に気をつけている人は7割, 健康のために運動を心がけている人は半数を越えている……” という文章があった。昔から言われている「自分の健康は

量についてそれぞれ  
の初期値の  
影響を取り除い  
て群間比較した  
結果, %fat  
(P<0.05) と  
LBM(P<0.01)  
のいずれにおい  
ても, i1群と  
i3群との間,

およびi2群とi3群との間に有意差を認めた。

女子学生では, i1群の%fat増加 (21.8→28.5%) に有意性を認めたが, i2群 (21.7→24.1%) とi3群 (21.9→23.0%) には有意性を認めなかった。また, LBMについてはi2群 (38.9→41.1kg) に有意な増加を認めたが (P<0.01), i1群での減少 (37.6→37.2kg), およびi3群での増加 (36.8→38.6kg) に有意性を認めることはできなかった。次に, 6ヶ月間の変化量についてそれぞれの初期値の影響を取り除いて群間比較した結果, %fatではi

自分で守る」、あるいは「病は気から」などの言葉は、「生きていくためには、まず健康でなくてはならない」という人間の生活から生まれたものであろう。そして、我々の健康に関する知識や健康意識は、小学校、中学校、高校での十分な健康教育を基礎として、社会生活あるいは大学生活という生活体験を経ていく中で、各人それぞれの健康観へと展開していくものであろう。

和歌山大学教育学部保健体育教室で実施してきている形態・体力測定の目的は、健康・体力の自己チェックであり、自己健康管理能力教育の一環として位置づけている。上林<sup>5)</sup>は、“現在の大学生は従前の学生と比べると、自己健康管理への意欲低下、さらには「他人まかせの健康管理」の傾向がみられる”と指摘し、問題を同じ視点からとらえている。自分でチェックする場合、チェックの基準として、①正常値の範囲、②過去の自分の成績、③他人の成績、④全国平均、などを挙げることができる。本学で提示している基準は、①である。そこで、この自己評価法による認識指導がどのような効果を得ているのかについて、正常範囲内と評価された学生の6ヶ月後の身体変化から検討を行った。その結果、6ヶ月間で2 kg以上減少したのは全体で23.3% (男; 27.3%, 女; 14.6%), ±2 kg以内の体重変化は59.7% (男; 60.2%, 女; 58.6%), 2 kg以上増加したのは20.0% (男; 12.4%, 女; 26.7%)となった。このように、正常範囲内と判定されたうちの約6割のものは±2 kg以内の体重変化にとどまっていたが、2 kg以上の増減を示したのは約4割であった。それぞれを割合でみると、体重減少では男子学生の方が女子学生よりも約2倍、体重増加は女子学生の方が男子学生よりも約2倍多いということになる。すなわち、体重の増減を比較すると、男子で減少、女子で増加が多い。これを運動習慣とあわせて整理してみると、男子学生では、「体重減少と体脂肪量の低下」が3群に共通し、運動習慣が徐脂肪体重(筋重量)の増減を左右しているといえる。一方、女子学生では「体重増加と体脂肪量の増加」が3群に共通し、運動習慣が体脂肪量の増減を左右しているといえる。女子学生の運動習慣の少なさが身体組成に大きな影響を与えていることは、美坂<sup>6)</sup>も報告している。すなわち、教育学部女子学生を対象にした報告によると、保健体育科生では平均体重で1.80kg、体脂肪量では12.0%の減少に対し、一般学生では体重はほとんど不変であったにもかかわらず、体脂肪量は12.0%と有意に増加している。

大学生の健康状況をみると、食習慣、睡眠、嗜好品、生活リズムなど、彼らのライフスタイルに問題点が極めて多い<sup>7)</sup>、との指摘はよく言われている。したがって、本研究の男子学生について得られた結果は、極めて理解しやすい。つまり、運動習慣が体脂肪率(%fat)の減少を明らかに促進するということである。ただ、ここで問題なのは、体重が2 kg以上減少する場合、%fatの減少は当然だが、徐脂肪体重も低下させてしまうということである。これは、図3で示したように、食事との関係から大学生の健康状況悪化の原因を推測することができる。すなわち、よく運動する学生で、食事が不規則な場合、定期的に食事を摂っている学生よりもLBM(徐脂肪体重)の低下が明らかに大きいということである。和歌山大学学生部で実施した「学生生活実態調査報告書」<sup>8)</sup>によれば、一日に3度の食事をしているのは、女; 87%, 男; 68%, 一日に2食が女; 11%, 男30%となっており、しかもそのほとんどが朝食を摂っていないと報告している。これは、男子学生の場合、食事の規則的な摂取と栄養バランスを中心に健康教育を進めていくことが必要であることを示唆するものである。一方、女子学生については、上述した男子学生ほどはっきりした結果となっていない。和歌山大学学生部の調査結果にみるように、食事は比較的規則正しいものの、本研究の結果でも明らかのように、運動習慣のないものが約5割(44.8%)いた。女子学生の「やせ願望」について研究している白石ら<sup>9)</sup>によると、若い女性の心理として、

①「痩せれば綺麗に見える」という既成概念, ②「痩せるためにはただ食事を抜けばよい」という安易な考え方, があり, 健康教育の中で正しい生理学的・栄養学的な知識を教えることの必要性を指摘している。一方, 女子大学生を対象に食生活と健康状態との関連について報告した白木<sup>10)</sup>は, 朝食をほとんど食べない者, また栄養バランスが悪い食事内容の者は, 自覚症状の訴えが多くなる傾向にあるとしている。また, 女子学生の場合, 運動習慣のない者の体組成は, ダイエット等による効果で体重不変であるにもかかわらず, 体脂肪率の増加という体組成の変化が確実に起こっていた, との報告<sup>6)</sup>もある。したがって, 女子学生の健康教育においては, 男子学生とは異なり, 食事と運動の重要性を認識させながらウェイトコントロールを考えさせる健康教育が必要となる。

以上のように, 大学生活という新しい環境の中でのライフスタイルを作っていくうえで, ただ単に「体重あるいは%fatが正常範囲内にある」とする自己評価で終わるのではなく, 体重と食生活および運動習慣をからめた健康教育において, 正しい生理学的・栄養学的知識を入学後できるだけ早期に実施していくことが必要であろう。

## VI. ま と め

本研究では, 大学入学時に「%fatは正常範囲にある」と判断された学生を6ヶ月間追跡し, 6ヶ月間の運動習慣の違いが身体組成に及ぼす影響について検討した。その結果,

- 1) %fatが肥満域に移行した割合は, 男子学生で2.80%, 女子学生で11.2%である。
- 2) 運動を全く行うことなく体重減少が生じていた学生は, 男性では%fatの不変とLBMの有意な低下を, 女性では%fat, LBMの不変を認めた。
- 3) 運動習慣が定期化されていた学生は, 男性では%fatの有意な低下とLBMの不変, 女性では%fat, LBMの不変を認めた。
- 4) 体重, %fat, LBMの6ヶ月間の変化量について, 入学時のそれぞれの初期値の影響を取り除いて比較検討してみると, 男性では運動習慣が%fatの減少を促進するが, 2kg以上体重が減少した群ではLBMも減少させてしまう。一方, 女性では男性ほど運動習慣と%fatの関係が一様でなかった。
- 5) 体重が2kg以上減少し, しかも食事が規則的でない男子学生の場合, 規則的な学生に比べてLBMの減少度が有意に大きいことが明らかになった。

## 謝 辞

本研究を実施するにあたり, 保健体育教室の吉原博之教授, 中 俊博教授, 出原泰明教授, 原 通範教授のご協力に深く感謝します。また, 測定に携わった保健体育教室に所属する体育専攻生の皆さんに深く感謝いたします。

## VII. 参考文献

- 1) 学生の健康白書1984. 国立大学保健管理センター所長会議編, PP.1-183, 1987.
- 2) 学生の健康白書1990. 国立大学保健管理施設協議会編, PP.1-39, 1992.
- 3) Nagamine, S. et al.: Anthropometry and body composition of Japanese young men

and women., Hum.Biol., 36;8-15, 1964.

- 4) Brozek, J. et al.: Densiometric analysis of body composition: Revision of some quantitative assumptions. Ann.N.Y.Acad.Sci., 110;114-140, 1963.
- 5) 上林久雄: 最近の大学生の健康管理についての一考察, 学校保健研究, 38;106, 1996.
- 6) 美坂幸治; 運動選手の健康管理—スポーツ医学的考察—, 学校保健研究, 38;127-131, 1996.
- 7) 川崎晃一; 身体面を中心とした大学生の健康状況, 学校保健研究, 38;114-120, 1996.
- 8) 和歌山大学学生部; 学生生活実態調査報告書(第1回), 25-28, 1995.
- 9) 白石龍生, 戸部秀之; 女子学生の「やせ願望」についての実態調査—生理学的・栄養学的な知識との関連を中心に—, 第44回近畿学校保健学会講演集, pp.43-45, 1997.
- 10) 白木まさ子; 大学生の食生活と健康状態に及ぼす生活行動要因の影響について, 学校保健研究, 35;462-470, 1993.