

## 運動習慣における大学生の親子間の関連

奥富庸一\* 橋本佐由理\*\* 窪田辰政\*\*

### Parent-Child Relationship in Physical Exercise Habits of College Students.

Yoichi Okutomi

Master's Program in Health and Sport Sciences,  
Division of Sports and Health Promotion, University of Tsukuba  
Sayuri Hashimoto, Tatsumasa Kubota  
Graduate School Comprehensive Human Sciences,  
University of Tsukuba

**Purpose :** The purpose of this study is to examine parent-child relationship in physical exercise habits of college students.

**Method :** Self-report questionnaire on physical exercise habits was conducted to Japanese college students (n=827, male 192 and female 632) and their parents (n=1654, male 827 and female 827). Parent-child relationship in physical exercise habits of college students was analyzed. This study has yielded several results with structural equation modeling.

**Results :** No relatedness was found in physical exercise habits between male college students and their parents (father-male students :  $\gamma = 0.044$ , mother-male students :  $\gamma = 0.003$ ). On the other hand, clear relatedness was ascertained in physical exercise habits between female college students and their parents (father-female students :  $\gamma = 0.104$ , mother-female students :  $\gamma = 0.114$ ). However, according to coefficient of determination R squared, parent-child relationship has little relevance to the physical exercise habits of college students (male college students : female college students,  $R^2 = 0.002 : 0.031$ ). Also it was found that physical exercise habits of female college students were lower than those of male college students (male : female, intercept = 0 : -0.40).

**Conclusion :** Parent-child relationship has little relevance to the physical exercise habits of college students. Physical exercise habits of female college students were lower than those of male college students.

Hence, the physical exercise in the academic education is judged to be important.

---

\* 筑波大学大学院体育研究科スポーツ健康システム・マネジメント専攻

\*\* 筑波大学大学院人間総合科学研究科

## キーワード

運動習慣 physical exercise habits

親子間の関連 parent-child relationship

大学生とその両親 college students and their parents

共分散構造分析 structural equation modeling

## I. はじめに

運動は検診、予防注射、食事改善などと同様に予防的保健行動（宗像，1994）としてとらえられており、運動習慣が高血圧や糖尿病などの生活習慣病の発症予防や改善に効果があることがこれまで言われている（Paffenbarger, R. S., Jr., 1992）。また運動は、メンタルヘルスに良好な影響を与えることが多く報告されており、抗不安や抗うつ効果があることが報告されている（Stephens, 1988, Farmer, 1988, Camacho et al., 1991）。このように運動は保健行動の中でも様々な良い影響を与える活動であるといえる。しかし、運動は他の保健行動や健康行動と比較して、より多くの時間や努力を必要とするため（Turk et al., 1984）、現在の社会システムでは時間的・精神的なゆとりがなく、運動を継続・習慣化することが難しくなっている。ライフスタイルが多様化し、多様なストレスが心身の健康に様々な影響を与えている中で（森本，2001）、運動習慣を確立するために何が重要か検討していく必要がある。

大学生は青年期ととらえられ、アイデンティティの確立の時期とされてきた。しかし、少子化が進み、ライフスタイルが変化する中、精神科的思春期の期間が急速に長くなっていると言われている。精神科的思春期とは第二性徴から一人前の大人として自己共に認めるまでを言い、青年期の心理社会的モラトリアムの状態も含まれると考えることが出来る。Bross, P. (1962) によると思春期は「第二の分離個体化期」であり、乳幼児期に得られなかった基本的信頼や自立性や自発性などを獲得し直す時期であると述べている（渡辺，2000）。つまり、大学生という時期は、両親との関係の中で自己を問い直し、社会に適応していくための生活習慣や運動習慣を身につける重要なそして最後の時期であると言える。

この時期における運動を含む保健行動についての親子の関連はいくつか報告がある。Gottlieb, N. H.とBaker, J. A. (1982) によると父親の運動習慣は男子および女子大

学生の運動習慣と関連していると報告しており、飲酒については両親と女子大学生に関連があり、母親と男子大学生が関連していた。また、Wilk, J.とCallan, V. J. (1984)によると飲酒に対する態度は男子大学生と両親が似通った態度を取るのに対して、両親と女子大学生は大きな違いが見受けられたと報告している。また、橋本ら (1999)の女子大学生とその両親の運動や食行動の認知や実態に関する報告では、大学生特有の環境からの影響が考えられる項目を除けば、ほとんどの項目で有意な相関が得られていると述べている。このことから保健行動に関する習慣や態度は両親からの影響があると考えられ、保健行動を決定する環境要因として両親からの影響は大きいものと考えられる。

そこで本研究では共分散構造分析によって、親子の運動習慣の関連性について検討し、両親の運動習慣が大学生の運動習慣に影響しているかどうか検討する。

## II. 研究方法

### 1. 調査対象と調査方法

調査対象は関東圏内の大学一年生およびその両親を対象とし、自記式質問紙調査を行った。調査票は文章および口頭で調査の趣旨を説明した上で、大学生に1人3票ずつ配付し、大学生から両親（両親が回答できない場合はその他の家族）へ渡してもらい、1～2週間後に3票そろえて回収した。調査依頼に際し、本調査の目的、回答することによって個人が特定されるなどの不利益が生じないことを説明し、同意が得られる場合のみ提出するよう依頼した。調査期間は1995年5月と10月から12月、2002年4月から6月までの期間である。得られたデータ3337部（95年5月有効回収率90.2%、95年10月～12月有効回収率78.4%、02年有効回答率74.2%）のうち今回の分析に用いたのは、大学生と両親以外のデータを除き、大学生と両親のデータ3名分が揃っているデータ827組2481部（1995年502組1506部、2002年325組975部）である。大学生の平均年齢は18.59歳（SD=0.69）で、内訳は、1995年女子大学生18.76歳（SD=0.62）、2002年男子大学生18.37歳（SD=0.77）、2002年女子大学生18.27歳（SD=0.58）である。両親の平均年齢は48.69歳（SD=4.22）で、内訳は、1995年父親50.13歳（SD=4.36）、1995年母親46.85歳（SD=3.60）、2002年父親50.23歳（SD=4.07）、2002年母親47.80歳（SD=3.66）であった。調査年に違いがあるが、分析対象とした各尺度にいくつか有意差が認められるものの、共分散構造分析を行った際

に、同様の傾向が認められたので、今回はまとめて分析することとした。

## 2. 調査票について

本研究で用いた調査票は、運動習慣についての実態を把握するために、「最近1年間でどのくらい運動をしていましたか（最近1年運動頻度）」、「普段、どのくらいの強さの運動をしますか（またはしましたか）（運動強度）」、「1週間に何分くらい運動をしますか（1週間運動時間）」、「現在の定期的な（週に1回以上）運動の継続年数はどのくらいですか（定期運動継続年数）」の4項目について問うた。

## 3. 分析方法

分析は、各尺度の関連について相関分析を行った後、因果モデルを作成し、共分散構造分析を行った。潜在変数の決定のために相関係数の高い各変数を内容的に検討しモデリングを行った。因果モデルの選定には、モデルのあてはまりの良さを表す適合度指標のGFI (goodness of fit index) およびAGFI (adjusted goodness of fit index) の.90以上を基準とした。豊田 (2004) によると、この基準には明確な理論的根拠が示されていないが、国内外の学術論文に掲載される因果モデルの多くは、GFIの値が.90以上であることが多く、モデルを提案する際のひとつの基準として.90という目安は、経験的に割り出された基準として妥当なものと言える述べている。さらに、モデルの適合度指標であるRMSEA (root mean square error of approximation) の値が0.05以下のものを採用した。またモデル内部の内生変数を説明する指標として決定係数 ( $R^2$ ) を求めた。

母数の制約は、誤差変数から観測変数へのパスの全てを1に、潜在変数を構成する観測変数のうち基準となる観測変数を1に、攪乱変数から潜在変数へのパスの全てを1に固定した。

男子大学生群と女子大学生群の変数間の影響指数の差を検討するために多母集団同時分析を行い、いくつかのモデルを立てた後に赤池情報量基準AIC (Akaike's information criterion) の値がより小さなモデルを本研究でのモデルとして採択した。なお、各モデルの変数間の影響指数の比較は検定統計量を参考に、その絶対値が1.96以上のものを統計的に有意 ( $p < 0.05$ ) とした。また、モデルに平均構造を組み込んで分析し、群間の潜在変数を比較した。

これらの統計分析には統計解析パッケージSPSS ver.11およびAmos 4を使用した。

### III. 結果

#### 1. 運動習慣の構成概念モデル (表 1)

男子大学生, 男子大学生の父親と母親, 女子大学生, 女子大学生の父親と母親の 6 群に分け, 運動習慣の構成概念モデル (検証的因子分析) を構築した。父親, 母親, 大学生それぞれに対して, 潜在変数「運動習慣」を観測変数「最近 1 年運動頻度」「運動強度」「1 週間運動時間」および「定期運動継続年数」で構成した。大学生の「定期運動継続年数」と「最近 1 年運動頻度」には共分散を仮定した。男子大学生とその両親, 女子大学生とその両親で比較をするため, 大学生間, 両親間で多母集団同時分析を行った。

その結果, 表 1 のように父親, 母親, 大学生の潜在変数「運動習慣」から各観測変数へのパス係数はどれも統計的に有意であり, 適合度も十分であり (父親運動習慣:  $GFI=0.996$ ,  $AGFI=0.981$ ,  $RMSEA=0.025$ , 母親運動習慣:  $GFI=0.994$ ,  $AGFI=0.976$ ,  $RMSEA=0.032$ , 大学生運動習慣:  $GFI=0.995$ ,  $AGFI=0.950$ ,  $RMSEA=0.052$ ), 構成概念モデルとして妥当であることが確認された。

大学生間で差が認められた観測変数は, 「運動強度」( $CR=3.689$ ,  $p<0.001$ ) と「1 週間運動時間」( $CR=2.769$ ,  $p<0.01$ ) であった。両親間では差は認められなかった。

#### 2. 大学生とその両親の運動習慣に関する共分散構造分析 (多母集団同時分析) (図 1, 表 2)

モデルは図 1 のように潜在変数「父親運動習慣」から「大学生運動習慣」, また「母親運動習慣」から「大学生運動習慣」へそれぞれパスをひき, 「父親運動習慣」と「母親運動習慣」には共分散を仮定した。

その結果, 表 2 のように男子大学生群のモデルでは, 父親運動習慣から大学生運動習慣は影響が認められず ( $\gamma=0.041$ , n.s.), 母親運動習慣からも影響が認められなかった ( $\gamma=0.010$ , n.s.)。

女子大学生群のモデルでは, 父親運動習慣から大学生運動習慣には影響が認められ ( $\gamma=0.104$ ,  $p<0.05$ ), 母親運動習慣から大学生運動習慣にも影響が認められた ( $\gamma=0.107$ ,  $p<0.05$ )。モデルのあてはまりを示す適合度指標は,  $GFI=0.975$ ,  $AGFI=0.965$ ,  $RMSEA=0.018$  であった。それぞれのモデルの大学生運動習慣の決定係数

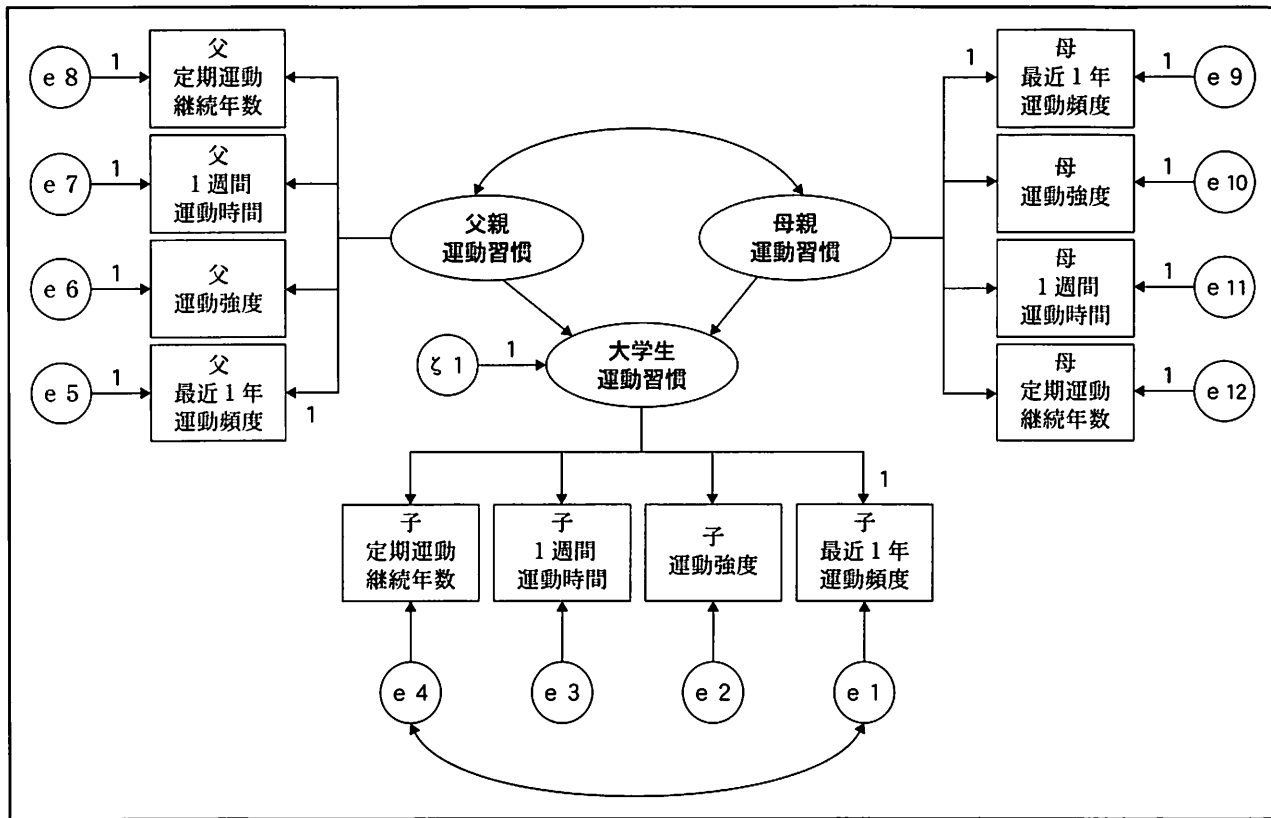


図1 大学生とその両親の運動習慣に関する共分散構造モデル  
(男子大学生195名, 女子大学生632名)

表1 運動習慣の構成概念モデル結果

適合度指標		GFI	AGFI	RMSEA
父親運動習慣		0.996	0.981	0.025
母親運動習慣		0.994	0.976	0.032
大学生運動習慣		0.995	0.950	0.052

潜在変数	観測変数	標準解	P 値	標準解	P 値
父親運動習慣	→ 最近1年運動頻度	0.75		0.77	
	→ 運動強度	0.80	***	0.75	***
	→ 1週間運動時間	0.85	***	0.86	***
	→ 定期運動継続年数	0.75	***	0.78	***
母親運動習慣	→ 最近1年運動頻度	0.82		0.82	
	→ 運動強度	0.74	***	0.78	***
	→ 1週間運動時間	0.87	***	0.88	***
	→ 定期運動継続年数	0.83	***	0.81	***
大学生運動習慣	→ 最近1年運動頻度	0.63		0.47	
	→ 運動強度	0.65	***	0.74	***
	→ 1週間運動時間	0.79	***	0.88	***
	→ 定期運動継続年数	0.64	***	0.57	***

は、男子大学生モデルでは $R^2=0.002$ 、女子大学生モデルでは $R^2=0.029$ であった。

多母集団同時分析によるパス係数の比較は、父親運動習慣から大学生運動習慣、母親運動習慣から大学生運動習慣のパス係数を比較したが、有意差は認められなかった。

### 3. 大学生とその両親の運動習慣に関する共分散構造分析 (平均構造の検討) (表3)

次に男子大学生モデルと女子大学生モデルに平均構造を組み入れ、群間の潜在変数を比較検討した。モデル1からモデル9までモデルを作成し検討した。

その結果を表3に記した。モデル2からモデル9の中で、RMSEAおよびAICの値が最も低いモデルであるモデル6 (RMSEA=0.034, AIC=356.744) を採用し、検討した。モデル6は、男子大学生と女子大学生の運動習慣やそのそれぞれの両親の運動習慣は同質のものであると仮定し、なおかつ両親からの影響の強さが等しいと仮定し、さらに両親の運動習慣が男子大学生と女子大学生共に等しいと仮定したモデルである。その結果、男子の大学生運動習慣の切片が0に対して、女子の大学生運動習慣の切片が-0.40であった。

表2 多母集団同時分析モデルの適合度および内的評価

適合度指標		GFI=0.975		AGFI=0.965		RMSEA=0.018			
係数		男子大学生				女子大学生			
		非標準 化解	標準解	検定統 計量	確率	非標準 化解	標準解	検定統 計量	確率
潜在変数	父親運動習慣 → 大学生運動習慣	0.027	0.041	0.463	n.s.	0.070	0.104	2.120	*
	母親運動習慣 → 大学生運動習慣	0.005	0.010	0.115	n.s.	0.061	0.107	2.216	*
潜在変数を構成する観測変数	父親運動習慣 → 最近1年運動頻度	1	0.749			1	0.769		
	父親運動習慣 → 運動強度	0.955	0.766	30.555	***	0.955	0.76	30.555	***
	父親運動習慣 → 1週間運動時間	1.510	0.858	34.077	***	1.510	0.857	34.077	***
	父親運動習慣 → 定期運動継続年数	1.486	0.764	31.087	***	1.486	0.777	31.087	***
	母親運動習慣 → 最近1年運動頻度	1	0.825			1	0.816		
	母親運動習慣 → 運動強度	0.757	0.77	34.266	***	0.757	0.767	34.266	***
	母親運動習慣 → 1週間運動時間	1.276	0.86	40.446	***	1.276	0.885	40.446	***
	母親運動習慣 → 定期運動継続年数	1.136	0.827	36.993	***	1.136	0.809	36.993	***
	大学生運動習慣 → 最近1年運動頻度	1	0.483			1	0.513		
	大学生運動習慣 → 運動強度	1.205	0.731	18.541	***	1.205	0.738	18.541	***
	大学生運動習慣 → 1週間運動時間	2.356	0.799	18.305	***	2.356	0.865	18.305	***
	大学生運動習慣 → 定期運動継続年数	1.286	0.507	19.113	***	1.286	0.620	19.113	***
共分散	父親運動習慣 ⇔ 母親運動習慣	0.128	0.172	2.094	*	0.224	0.295	6.265	***
	e 1 ⇔ e 4	0.151	0.147	1.837	n.s.	0.198	0.249	5.310	***
決定係数 (R <sup>2</sup> ) 大学生運動習慣		0.002				0.029			
分散	父親運動習慣	0.603		8.074	***	0.652		13.079	***
	母親運動習慣	0.913		8.472	***	0.890		14.044	***
	ζ 1	0.259		6.240	***	0.283		8.732	***
	e 1	0.852		9.111	***	0.819		16.423	***
	e 2	0.328		6.971	***	0.354		12.917	***
	e 3	0.819		5.527	***	0.543		7.177	***
	e 4	1.241		9.021	***	0.772		15.417	***
	e 5	0.472		8.191	***	0.450		14.307	***
	e 6	0.386		7.986	***	0.434		14.506	***
	e 7	0.491		6.179	***	0.536		11.128	***
	e 8	0.947		8.015	***	0.946		14.124	***
	e 9	0.429		7.567	***	0.445		13.859	***
e 10	0.359		8.306	***	0.358		15.024	***	
e 11	0.523		6.786	***	0.402		10.754	***	
e 12	0.544		7.521	***	0.605		14.072	***	



表3 平均構造を組み入れたモデルの制約箇所と適合度指標

モデル	制約箇所	RMSEA	AIC
モデル1	制約なし	0.034	355.373
モデル2	潜在変数から観測変数に対するパス全て（係数1の部分を除く）に等値制約	0.035	359.914
モデル3	モデル2に両親から大学生へのパスを等値制約	0.035	358.132
モデル4	モデル2に両親運動習慣平均 = 0	0.035	358.523
モデル5	モデル2に大学生運動習慣切片 = 0	0.041	408.497
モデル6	モデル3に両親運動習慣平均 = 0	0.034	356.744
モデル7	モデル3に大学生運動習慣切片 = 0	0.041	405.832
モデル8	モデル2に両親運動習慣平均および大学生運動習慣切片 = 0	0.041	405.535
モデル9	モデル3に両親運動習慣平均および大学生運動習慣切片 = 0	0.041	404.213

#### IV. 考察

本研究の結果、多母集団同時分析から運動習慣に関する両親から大学生に対しての影響は、女子大学生の両親から女子大学生へは弱い影響が認められたものの、その決定係数は低い値を示し、また男子大学生の両親から男子大学生へは影響が認められなかったことから、両親から大学生の影響はさほど認められないことが明らかとなった。また、モデルの平均構造の比較から男子大学生より女子大学生のほうが運動習慣は少ないことも明らかとなった。これまでの研究知見によると大学生とその両親に運動習慣の関連がみられていたが、本研究の結果はこれまでの研究知見とは異なっていた。

Gottlieb, N. H.とBaker, J. A. (1982)によると、大学生の運動習慣は、両親からの影響もあるが、むしろ男女問わず友人の影響が強く、健康行動を支援するためには仲間支援 (peer support) が重要であると述べている。また、健康的なライフスタイルの獲得のために大学内のヘルスプロモーションとして仲間健康相談員 (peer health advisor) を置き、効果を上げているという報告もある (Carey, M I, 1984)。このように大学生の運動習慣や健康習慣の獲得のためには、大学での環境と仲間との関係が重要となっている。

本研究では、大学生という時期は、親との関係を再確認し、社会に適応する生活習慣を身につける時期と定義した。しかし、運動習慣は、親からの影響は少ないと明らかになったことから、生活習慣の中でも運動習慣という行動レベルの影響は少なくなっていると考えられる。

大学生という自己のアイデンティティを身につける時期に社会に適応するための生活習慣を身につけるだけでなく、予防的保健行動（宗像，1994）としての運動を習慣化することは、肥満や糖尿病などの生活習慣病を予防するだけでなく、後のライフステージで迎えるさまざまなストレスフルなライフイベントに直面した際、積極的・効果的に対処する能力（宗像，1994）を身につけるために重要なセンテンスであると考えられる。

高校までのゆとり教育あるいは専門分化された大学教育によってますます体育の授業が減少する中、運動の場はますます地域に求められている。総合型地域スポーツクラブなどの地域を中心とした運動をする場づくりが今後の健康的な生活習慣の獲得、運動習慣の獲得に重要な役割を担うものと考えられる。

## V. まとめ

本研究では、親子の運動習慣の関連性について共分散構造分析を用い、両親の運動習慣が大学生の運動習慣に影響しているかどうか検討した。

その結果、男子大学生、女子大学生ともに両親からの影響が少ないことが明らかとなった。また、モデル内の平均構造を検討した結果、女子大学生は男子大学生と比べて運動習慣が少ないことが明らかになった。

本研究では、運動習慣を4つの観測変数のみで検討したが、運動習慣を構成する要因は他にもあると考えられ、今後さらに分析を進める必要がある。

### 引用・参考文献

- 1) Bross, P. (1962) : 野沢栄司監訳 : 青年期の精神医学.
- 2) Camacho, T. C. Roberts, R. E. Lazarus, N. B Kaplan, G. A & Cohen, R. D. (1991) : physical activity and depression. Evidence from the Alameda County Study, *American Journal of Epidemiology*, 134 : 220-231.
- 3) Carey, M. I. (1984) : Peer health advisor program to reduce the health risks of university students. vol. 99 (6), 614-620.
- 4) Farmer, M. E., Locke, B. Z., Mosciki, E. K., Dandennberg, A. L., Larson, D. B., & Raddloff, L. S. (1988) : Physical activity and depressive symptoms : THE NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *American Journal of Epidemiology*128,

- 1340-1351.
- 5) Gottlieb, N. H., Baker, J. A. (1986) : The relative influence of health beliefs, parental and peer behaviors and exercise program participation on smoking, alcohol use and physical activity. *Social Science & Medicine* vol. 22 (9), 915-927.
  - 6) Paffenbarger, R. S., Jr et al. (1992) : *Toward Active Living*, H. Arthur Quinney, Lise Gauvin and A. E. Ted Wall, Human Kinetic Book, pp.61-68.
  - 7) Stephens, T. (1988) : Physical activity and Mental Health in the United States and Canada : Evidence from four population surveys. *Preventive Medicine*, 17 : 35-47.
  - 8) Turk, D. C. Rudy, T. E. & Salovey, P. (1984) : Health protection : Attitudes and behaviors of LPNs, teachers and college students. *Health Psychology*, 3, 189-210.
  - 9) Wilk, J, Callan, V. J. (1984) : Similarity of university students' and their parent' attitudes toward alcohol. *Journal of Studies on Alcohol* vol. 45 (4), pp.326-333.
  - 10) 豊田秀樹 (2004) : 共分散構造分析〈入門編〉—構造方程式モデリング—. 朝倉書店, pp.173-177.
  - 11) 橋本佐由理, 岩崎義正, 佐藤和人, 宗像恒次, 江澤郁子 (1999) : 女子大学生およびその両親における運動行動と食行動に関する研究. *日本保健医療行動科学会年報*. Vol.14.190-208.
  - 12) 宗像恒次 (1994) : 新版行動科学から見た健康と病気, メヂカルフレンド社, pp.95-107.
  - 13) 森本兼麿 (2001) : ストレス危機の予防医学—ライフスタイルの視点から—, NHKブックス, 日本放送出版協会, pp.14-23.
  - 14) 渡辺久子 (2000) : 思春期への心の支援, 加藤達夫, 衛藤隆 (編), 心の健康支援. 社団法人日本小児保健協会, pp.32-42.