

## 大学生のライフスタイルとその影響要因に関する因果的構造モデル

### A Causal Structural Model for Lifestyle Controls and its Effect Factors in University Students

伊藤 武樹\*・伊藤 菜緒\*\*・毛 竹\*\*\*  
工藤 洋輔\*\*\*\*・高橋 俊哉\*

ITOH Takeki\*・ITOH Nao\*\*・MAO Zhu\*\*\*・KUDO Yosuke\*\*\*\*・TAKAHASHI Toshiya\*

#### 論文要旨

本研究は大学生のライフスタイル改善のための実践的ライフモデルの構築を目的に、仮説「大学生のライフスタイルは、健康行動に対する効力感、生活する上で実践力となるスキル、社会的支援環境および健康行動を促進する環境条件の影響を受け決定される」を設定し、ライフスタイルが如何なる要因の影響を受け形成されるのかを、因果構造モデルとして解明すると共にライフスタイル改善のための具体的指標を明らかにしようとするものである。

分析の結果、仮説ライフモデルは男女共通の構造モデルで説明できることが認められた。構造モデルの特徴は、準備要因の影響力が最も強く、実現要因及び強化要因の影響力の弱いことが認められた。しかし、実現及び強化要因共に準備要因との間の共分散関係の強さから、それら3要因は環境要因と共にライフモデルにとって必要な要因であることが認められた。本仮説モデルの適合度は、全体的評価指標 GFI = .908、CFI = .893、RMSEA = .055であり、良好と評価された。加えて、本仮説モデルから導き出されたライフスタイル改善のための具体的指標は、準備要因の対健康効力感、実現要因のコミュニケーション・対人関係スキルやストレス対処・情動対処スキル、強化要因の友人支援と環境要因については施設の利便性、用具の有無等が認められた。

**Key words**：大学生、ライフモデル、PRECEDE-PROCEED model（P-P model）、共分散構造分析

#### 目 的

国民衛生の動向（2005）<sup>1)</sup>によると、日本人の3大死因は生活習慣の在り方を起因とする、悪性新生物・心疾患・脳血管疾患によって代表され、今日これらへの対策が国民的・政治的・経済的緊急課題となっている。この傾向は、大学生期を含む15歳から24歳に至る青年期においても、3位から6位に位置していることから、健康教育上の緊急課題ともなっている<sup>2)</sup>。

これらの課題解決に向けて、WHO は新たな健

康概念として Health Promotion に関する Ottawa 憲章（1986）を提唱した<sup>3)</sup>。その中で、健康とは病気でない状態であって発病すれば病気になり、治療によって完治すれば健康になるとする Illness model から、生活習慣やライフスタイルが健康の基本であり、それらが健康をつくり病気をもつくる。よって、健康を維持増進するためには、健康にとって良い生活習慣やライフスタイルを形成することが重要であるとする Life model への Paradigm Shift を強調している<sup>4)</sup>。

\* 弘前大学教育学部

Faculty of Education, Hirosaki University

\*\* 筑波大学大学院人間総合科学研究科

Graduate School of Comprehensive Human Science, University of Tsukuba

\*\*\* 弘前大学教育学部生涯教育課程

Community Education Training Division in Faculty of Education, Hirosaki University

\*\*\*\* 弘前大学教育学部学校教育教員養成課程

Teacher Training Division in Faculty of Education, Hirosaki University

日本人の3大死因がライフスタイルのあり方に起因する疾病であることから、特に学齢期におけるライフスタイルのあり方に関する予防教育は必要不可欠と言わざるを得ない。特に、大学生期は教育の最終局面であり、自らのライフスタイルとその良し悪しに影響を及ぼす要因を科学的に把握することは、生涯にわたる健康観のパラダイムの形成と健康的ライフスタイルの実践にとって意義あるものと考えられる。

筆者等は本研究に先立ち、「ライフスタイル→QOLモデル」を用いライフスタイルと健康との間の因果関係について、明らかにしてきた。その結果、両者の間にはパス係数.84の強い因果的関係がみとめられた<sup>5)</sup>。また、本研究の潜在変数である準備要因、実現要因、強化要因を観測変数とした影響要因が、ライフスタイル・コントロールの改善に如何なる因果的影響を及ぼすのかを共分散構造分析によって解明した。その結果、上記3要因によって構造化された影響要因が男女モデル共にパス係数.88、.92とライフスタイル・コントロールに強い影響を及ぼすことが認められた<sup>6) 7)</sup>。

そこで本研究では、大学生のライフスタイル改善のための実践的ライフモデルの構築を目的に、仮説「大学生のライフスタイルは、健康行動に対する効力感、生活する上で実践力となるスキル、社会的支援環境および健康行動を促進する環境条件の良し悪しの影響を受け決定される」を設定した。そしてその仮説に沿い、男女大学生の健康に強い影響力を及ぼすライフスタイルが如何なる要因の影響を受けて形成されるのかを、因果構造モデルとして解明し、その因果構造から健康的ライフスタイルの実践を促すための具体的指標を明らかにした。

## 方 法

**調査対象：**青森県内の国立及び私立大学に在籍する大学生を対象とした。有効回答数は1,616名(男子=863名、女子=753名)であった。

**調査時期：**2004年6月～2006年5月であり、1年次生については大学生生活に慣れる5月下旬を待つて調査した。

**調査方法：**教養科目における健康教育の一環として授業時間内にアンケート調査を実施した。調査に当たっては、事前に研究の教育的意義などの説明と調査への同意を求め、倫理的視点からプラ

イバシー保護を配慮した無記名自記式調査票を配布し、回収は授業終了時におこなった。

### 調査項目とその内容：

#### ① 因果的原因変数について

1. 「準備要因：Self efficacy」については、金・嶋田・坂野等<sup>8)</sup>が作成した「健康行動に対するセルフ・エフィカシー」尺度を活用した。本尺度は「疾病に対する対処行動の積極性」14項目と「健康に対する統制感」10項目の計24項目である。尺度は、1. 全く当てはまらない 2. あまり当てはまらない 3. やや当てはまる 4. よく当てはまる、の4件法を用いた。本調査項目の信頼性は、Cronbach's  $\alpha = .869$ であった。

2. 「実現要因：Life skills」については、WHOの精神保健部<sup>9)</sup>が開発した自己認識・共感性、コミュニケーション・対人関係、創造的思考・批判的思考、意志決定・問題解決、ストレス対処・情動対処の5領域・10スキルを活用した。総質問項目数は10スキルのレベル1からレベル3にわたる30項目である。尺度は、1. 全く無い 2. あまり無い 3. どちらとも言えない 4. まあまあ有る 5. 十分有る、の5件法を用いた。本調査項目の信頼性は、Cronbach's  $\alpha = .913$ であった。

3. 「強化要因：Social supports」については、久田・千田・箕口等<sup>10)</sup>が作成した学生用ソーシャル・サポート尺度を活用した。総質問項目数は16項目であり、各項目について家族、教師、友人の支援状態を質問した。尺度は、1. きっとしてくれる 2. たぶんしてくれる 3. たぶんしてくれない 4. 絶対してくれない、の4件法を用いた。本調査項目の信頼性は、Cronbach's  $\alpha = .950$ であった。

4. 「環境要因：Behavior modifier」については、健康行動促進条件としてP-P modeに従い各種保健資源や地域資源への利便性、近接性、料金の安さ等の5項目を設定した<sup>11)</sup>。尺度は、1. 全く無い 2. あまり無い 3. どちらともいえない 4. まあまあ有る 5. 十分有る、の5件法を用いた。本調査項目の信頼性は、Cronbach's  $\alpha = .770$ であった。

#### ② 因果的結果変数について

「ライフスタイル・コントロール」については、本宮<sup>12)</sup>の精神的局面、身体的局面、環境局面、他者局面の4局面によって構造化された「ライフスタイルの20の局面」を活用した。各局面の質問項目数は5項目によって構成され、総質問項目数は20項目である。尺度は、1. とても悪い

2. やや悪い 3. 普通 4. やや良い 5. とても良い、の5件法を用いた。本調査項目の信頼性は、Cronbach's  $\alpha = .858$ であった。

本宮のモデルを説明する他者局面と環境局面の一部が社会人を対象とした質問項目および内容であったことから、以下の局面の質問項目名とその質問内容を大学生用に改変操作化した。他者局面では「職場での人間関係」を「学校での人間関係」に、環境局面では「労働環境」を「学習環境」に、「収入」を「生活費」に改変した。また、本宮の質問内容は、尺度毎に質問表現が異なり、それらを判読するのに時間を要することから、尺度「3. 普通」の質問内容のみを用い、そのコントロールの良し悪しを問うように操作化した。

**仮説モデルの構築：**仮説モデルの構築に当たっては、Green等<sup>13)</sup>によって健康教育モデルとして開発したPRECEDE-PROCEED model: 4th ed. (以降:P-P modelと記す)のPhase 3からPhase 2に至る段階を活用した(図1)。尚、P-P model: 4th ed.では、それまでのモデルとは異なり新たに遺伝要因が加わったが、アンケート調査としてエビデンスの高い指標が確定されていないため、本仮説モデルには組み込まなかった。

**解析方法：**記述統計量の算出にはSPSS 14.0J for Windowsを、共分散構造分析にはAmos 6.0J<sup>14) 15)</sup>を活用した。

**分析手順：**

1. ライフモデルの検証に先立ち、性別モデル構築の必要性の可否を検証するために、因果的結果変数として設定したライフスタイル・コントロールの20の局面について、t-検定(5%水準)を用い検証した。

2. 以上の結果をふまえ、仮説ライフモデルについて共分散構造分析を用い、構造モデルの有効性とライフスタイル・コントロール上の具体的指標を解明した。

モデルの有効性については、適合度指標GFI (Goodness of Fit Index)、CFI (Comparative Fit Index)、RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)を、パス係数の有意性についてはワルド検定を用いた。

尚、影響力の判定に当たっては、P-P modelの論理的根拠が十分であるため、パス係数.4以上を強い、.3以上を中程度、.1以上を弱いと判定した<sup>16)</sup>。

**結 果**

**大学生のライフスタイル・コントロールの傾向**

Green等は、P-P modelの中核となるキー概念はライフスタイルであり、そのライフスタイルのあり方が健康度を決定している。また、その健康度がヘルスプロモーションの最終目標であるQOLの良し悪しに因果的に影響を及ぼすとし、そのライフスタイルは行動変容に先立つ準備要因、実現要因、強化要因と、外から健康行動に影響を及ぼす環境の4要因から因果的影響を受けるとするライフモデルを構築している。

そこで、因果的結果要因としての大学生のライフスタイル・コントロールの実態を把握しておくことは、本仮説の検証にとって必要不可欠となる。本研究対象のライフスタイル・コントロール実態については図2に示す通りである。

検証の結果、男女学生共に共通して認められるライフスタイル・コントロールの傾向は、身体局面の運動(自分の体質・症状に合わせて適宜ス

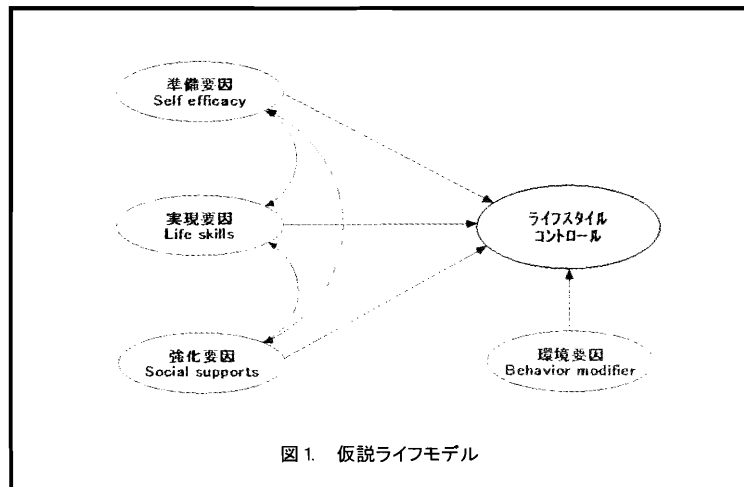


図1. 仮説ライフモデル

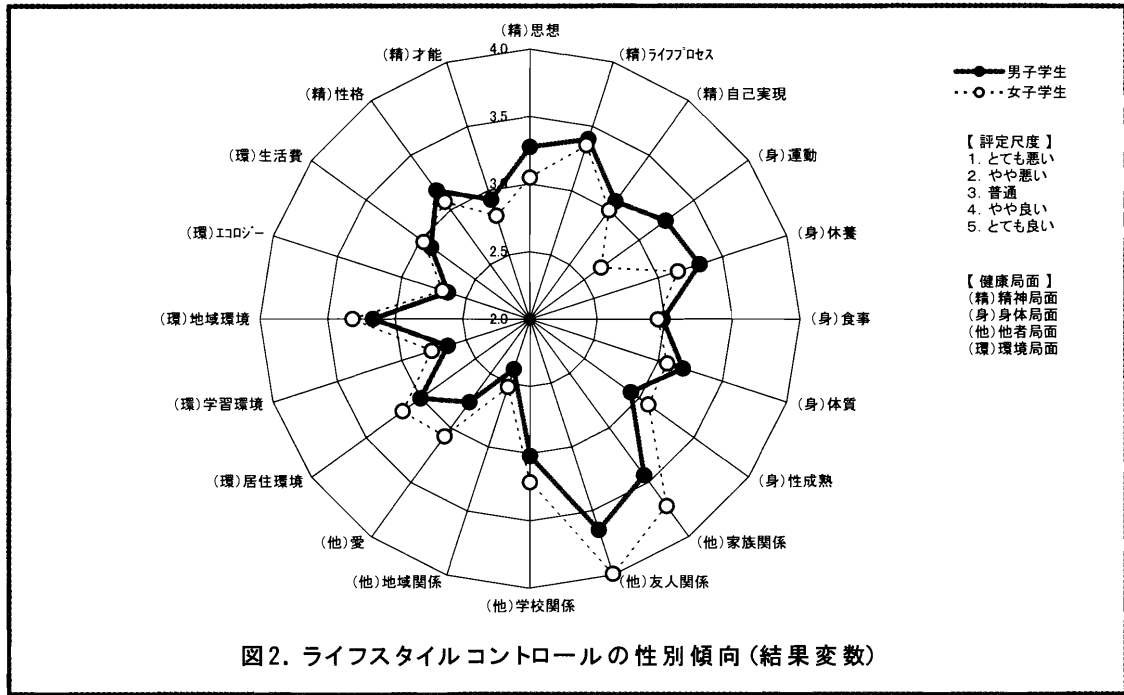


図2. ライフスタイルコントロールの性別傾向(結果変数)

スポーツや体づくりなど十分に行っている)を除いて、4局面共ほぼ同様の得点パターンを示すことが認められた。

男女共に評定尺度「3.普通」以上の中でも特に高い得点を示した項目は、他者局面の友人関係(何でも腹を割って話し合える親友が何人かいて、気心も知れとてもくつろげる。いざという時も頼りになる)、家族関係(どんな事でもよく話し合い、心が通じており優しさと愛情を十分に感じる)、精神局面のライフプロセス(人生のそれぞれの段階における出来事を、成功も失敗も含めて全て自分自身のものとして引き受け、納得して人生を歩んでいる)であった。

逆に、評定尺度「3.普通」よりも特に低い得点を示した項目は、男女共に他者局面の地域関係(学校・家庭意外にも、数多くの交際があり、地域社会との関係やボランティア・社会運動等、広く外との繋がりが有る)、環境局面の学習環境(学習環境上でのマイナス要因はほとんど無く、とても気持ち良く勉強のできる環境を皆で作っている)、エコロジー(自分の生活をよく見直し、環境を汚さないよう積極的に方法を考え実践し、エコロジーの為のネットワークに主体的に参加している)であった。

また、性差検定の結果において最大の性差が認められた項目は、身体局面の運動(自分の体質・症状に合わせて適宜スポーツや体づくりなど

十分に行っている)であった。男子学生は3.2点と「3.普通」のコントロールレベルに位置するが、女子学生については2.6点と「2.やや悪い」のコントロールレベルに位置していた。その他で顕著な性差が認められたライフスタイル・コントロール項目は他者局面の友人関係(何でも腹を割って話し合える友人がいて、気心も知れとてもくつろげる。いざという時も頼りになる)、他者局面の愛(心の底から静かに深く愛する事のできる人がおり、喜びと幸せを感じている)、他者局面の家族関係(どんな事でもよく話し合い、心が通じており優しさと愛情を十分に感じる)とつづいた。

逆に、有意な性差の認められなかったライフスタイル・コントロール項目は精神局面のライフプロセスと自己実現、身体局面の食事、そして環境局面のエコロジーと生活費の5項目であった。

次に、表1からライフモデルの結果変数として設定した観測変数の4局面の傾向をみると、対自関係軸<sup>17)</sup>にある精神局面と身体局面における男子学生のコントロール得点が女子学生に比べ有意に高いことが認められた。逆に、対他関係軸にある環境局面と他者局面については女子学生のコントロール得点の方が男子学生に比べ有意に高いことが認められた。

#### 共分散構造分析による仮説ライフモデルの検証

ライフモデルの構築に用いた観測変数の性別の記述統計量と正規性を示す歪度・尖度については

表1. 大学生のライフモデルの潜在変数別・性別観測変数の記述統計量

因果的要因	潜在変数	観測変数	男子 (n=863)				女子 (n=753)				性差検定	
			M	SD	歪度	尖度	M	SD	歪度	尖度	D	P
原因	準備要因 Self efficacy	対健康効力感	2.8	0.57	-0.121	0.241	2.7	0.54	0.200	0.154	0.15	*
		対疾病効力感	2.7	0.48	-0.196	0.380	2.7	0.46	0.064	0.025	0.00	-
	実現要因 Life skills	自己認識・共感性	3.6	0.66	-0.244	0.177	3.6	0.61	-0.207	-0.075	0.01	-
		コミュニケーション・対人関係	3.6	0.68	-0.308	0.155	3.8	0.61	-0.335	0.119	0.16	*
		創造的思考・批判的思考	3.3	0.61	0.015	0.365	3.3	0.58	0.169	0.381	0.07	*
		意志決定・問題解決	3.2	0.67	-0.002	0.512	3.2	0.63	0.066	0.378	0.05	-
		ストレス対処・情動対処	3.4	0.73	-0.056	-0.061	3.4	0.66	-0.002	0.208	0.00	-
	強化要因 Social supports	家族支援	3.1	0.66	-0.809	0.553	3.4	0.58	-1.175	1.352	0.26	*
		教師支援	2.2	0.71	0.160	-0.491	2.3	0.67	0.015	-0.376	0.11	*
		友人支援	3.1	0.63	-0.654	0.331	3.4	0.52	-1.097	1.492	0.33	*
	環境要因 Behavior modifier	経済的ゆとり	3.3	1.07	-0.235	-0.663	3.4	1.03	-0.226	-0.671	0.09	-
		時間的ゆとり	3.0	1.10	-0.087	-0.821	3.0	1.00	-0.019	-0.761	0.00	-
		用具の有無	2.8	1.04	0.087	-0.626	2.7	0.96	0.213	-0.419	0.03	-
		施設の利便性	3.2	1.06	-0.165	-0.592	3.0	1.01	0.032	-0.714	0.13	*
		情報量の豊かさ	3.1	1.04	-0.047	-0.430	2.9	0.96	0.153	-0.312	0.18	*
	結果	ライフスタイル コントロール	精神局面	3.2	0.71	-0.088	0.345	3.1	0.67	-0.021	0.131	0.11
身体局面			3.1	0.76	0.104	0.010	3.0	0.72	0.244	0.116	0.15	*
環境局面			2.9	0.73	0.141	0.165	3.0	0.72	0.253	-0.124	0.10	*
他者局面			3.1	0.74	0.066	0.035	3.3	0.71	-0.164	-0.130	0.25	*

注1: 歪度、尖度の正規性の基準=0

注2: 性差検定(t-test) \*: p < 0.05

表1に示す通りである。上述した通り、因果的結果要因として設定した男女学生のライフスタイル・コントロールについては、4局面共に「3. 普通」のレベルに位置することが認められた。他方、因果的原因要因として設定した準備要因の2観測変数については「3. やや当てはまる」のレベルに位置することが認められた。つづいて、実現要因の自己認識・共感性とコミュニケーション・対人関係のスキルは男女学生共に「4. まあまあ有る」のレベルに位置し、他の領域については「3. どちらともいえない」のレベルに位置することが認められた。また強化要因の家族支援と友人支援については「3. たぶんしてくれる」に、教師支援については「2. たぶんしてくれない」のレベルに位置することが認められた。環境要因については「3. どちらともいえない」のレベルに位置することが認められた。

これら観測変数の性差をみると、ライフスタイル・コントロールの全4局面については、有意な性差が認められた。しかし、因果的原因要因として設定した強化要因については、全3観測変数に有意な性差が認められたが、準備要因、実現要因および環境要因については、有意な性差を認めなかった観測変数がみられた。

また、全観測変数のデータの正規性については、歪度、尖度共に女子学生の強化要因の家族支援と

友人支援のデータにおいて正規性からずれる傾向を示したが、その他の観測変数値は基準0に近似しており、正規性は確保されていると認めた。

しかし、本研究は大学生のライフスタイル改善とその具体的指標を明らかにすることを目的に、大学生のライフモデルを因果構造的把握することである。そこで本研究では、仮説「大学生のライフスタイルは、健康行動に対する効力感（準備要因）、生活する上で実践力となるスキル（実現要因）、社会的支援環境（強化要因）および健康行動を促進する環境条件（環境要因）の良し悪しの影響を受け決定される」とする多重指標モデルを構築した。分析に当たっては、表1の性差検定の結果を受け、多母集団同時分析をおこなった。そのライフモデルの構造図と分析結果は、図3、図4に示す通りである。

図1に従い構築した仮説ライフモデルの適合度はGFI=.889、CFI=.866、RMSEA=.060と適合基準のグレー・ゾーンに位置していた。そこで、修正指標を手掛かりとして論理的説明の可能な誤差変数間に共分散を設定し、順次5回に渡るモデルの修正を試みた。その結果、モデルの有効性を示す全体評価指標はGFI=.908、CFI=.893、RMSEA=.055と十分受容できる適合度にまで改善された。また部分評価指標C.R.値を求めた結果、男女共に全観測変数の有効性が検証された。図3、

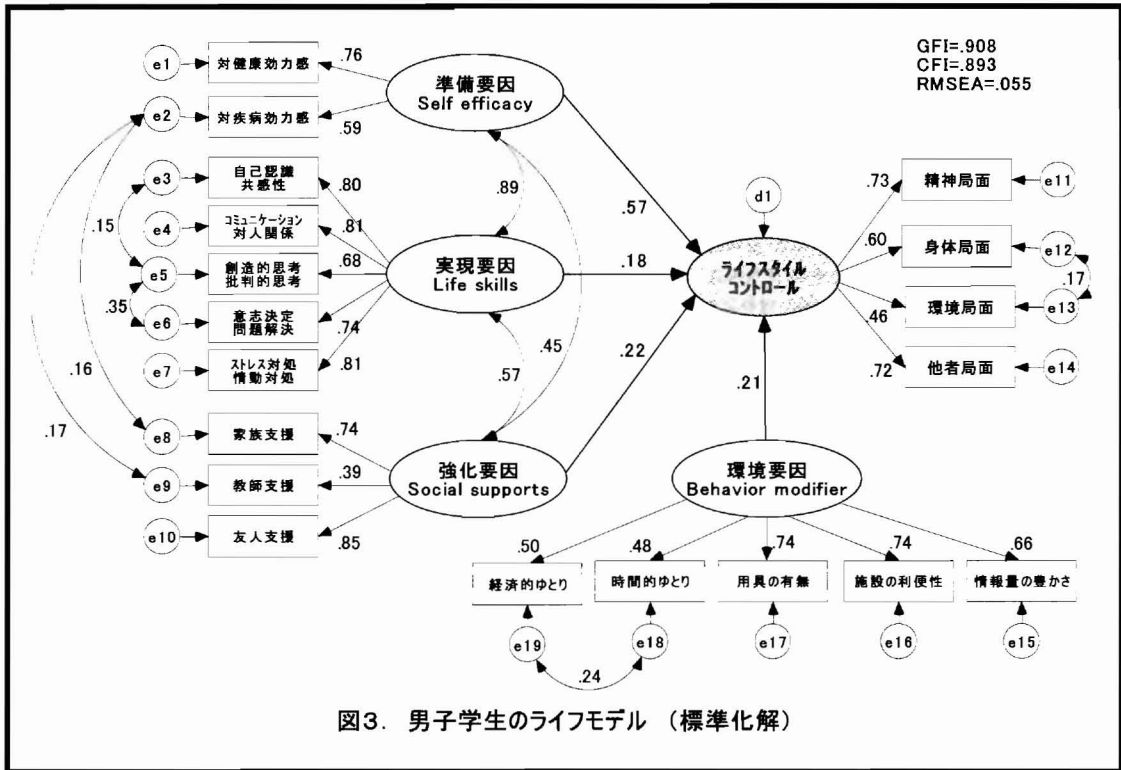


図3. 男子学生のライフモデル (標準化解)

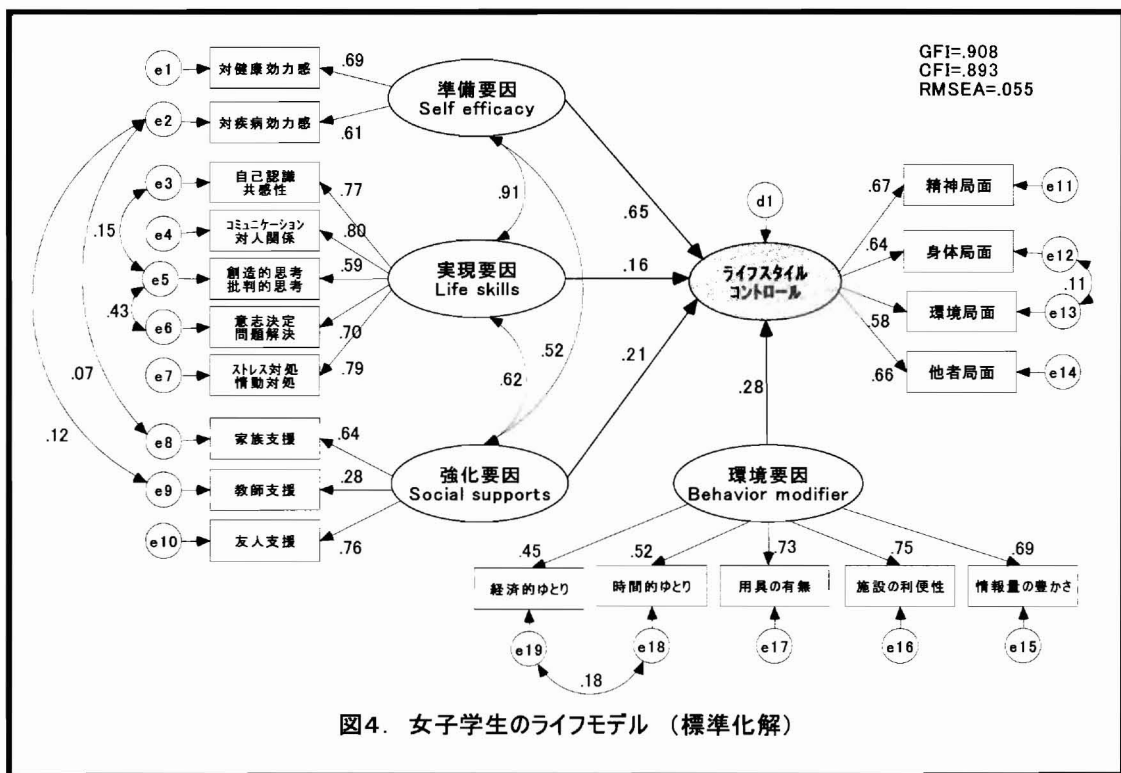


図4. 女子学生のライフモデル (標準化解)

図4は最終モデルの標準化解を示したものである。

図3によって、男子学生の最終モデルのライフスタイル・コントロールへの潜在変数間の因果的影響力はPhase3の「準備要因 Self efficacy」でパス係数 .57、「実現要因 Life skills」で .18、「強化要因 Social supports」では .22であることが認

められた。更に、Phase 2の「環境要因 Behavior modifier」の影響力はパス係数 .21であることが認められた。以上の影響要因の順位はパス係数の強さから準備要因、強化要因、環境要因、実現要因となることが認められた。

次に、各潜在変数を説明する観測変数の特性

をパス係数で見ると、影響要因として設定したPhase3の「準備要因 Self efficacy」の2観測変数ともに影響力の強いことが認められた。中でも対健康効力感が.76と強い影響力を有することが認められた。「実現要因 Life skills」については、自己認識・共感性、コミュニケーション・対人関係、ストレス対処・情動対処が.80～.81と強い影響力を有することが認められた。「強化要因 Social supports」については、友人支援、家族支援が.85～.74と強い影響力を有することが認められた。また、Phase 2の「環境要因 Behavior modifier」については、用具の有無、施設の利便性が共に.74と強い影響力を有することが認められた。そして、因果的結果要因である「ライフスタイル・コントロール」に対し、精神局面、他者局面、身体局面に.73～.60の影響力を有することが認められた。

つづいて、図4によって、女子学生の最終モデルのライフスタイル・コントロールへの潜在変数間の因果的影響力はPhase 3の「準備要因 Self efficacy」でパス係数.65、「実現要因 Life skills」で.16、「強化要因 Social supports」では.21であることが認められた。更に、Phase 2の「環境要因 Behavior modifier」の影響力は.28であることが認められた。女子学生の影響要因の順位は、男子学生とは異なりパス係数の強さから準備要因、環境要因、強化要因、実現要因の順となることが認められた。

次に、各潜在変数を説明する観測変数の特性をみると、男子学生と同様に、影響要因 Phase 3の「準備要因 Self efficacy」については、2観測変数とも影響力が強く、中でも対健康効力感がパス係数.69と強いことが認められた。しかし、「実現要因 Life skills」については男子学生とは異なり、自己認識・共感性、コミュニケーション・対人関係、意志決定・問題解決、ストレス対処・情動対処のパス係数が.70～.80と強いことが認められた。「強化要因 Social supports」については、男子学生と同様に、友人支援、家族支援の影響力がパス係数.76～.64と強いことが認められた。また、Phase2の「環境要因 Behavior modifier」については、施設の利便性、用具の有無がパス係数.75、.73と強いことが認められた。そして、男子学生同様に因果的結果要因である「ライフスタイル・コントロール」に対し、精神局面、他者局面、身体局面にパス係数.67～.64の強い影響力を有することが認められた。そして、これらパス係数に有意な性

差が認められるのか否かを、パラメータ間の差に対する検定統計量を用い検定した結果、全てのパス係数において性差は認められなかった。

また、仮説モデルにおいて共分散を設定した準備要因、実現要因、強化要因の関係については、男女モデル共に準備要因と実現要因間で相関係数.89、.91と最も強く、つづいて実現要因と強化要因間では.57、.62、そして準備要因と強化要因間では.52、.45と3要因相互に強く影響しあっていることが認められた。

#### ライフスタイル改善のための具体的指標

男女学生共に因果的影響要因として設定した全15観測変数のパス係数は、強化要因（教師支援）の.28、.39を除き、「強い（.85）」から「中程度（.45）」の範囲にあることから、全観測変数中14変数が有効な具体的指標であることを認めた。具体的特徴として、準備要因については対健康効力感が、実現要因ではコミュニケーション・対人関係及びストレス対処・情動対処のスキルが、強化要因では友人支援が認められた。そして、環境要因については、施設の利便性、用具の有無が改善のための有効指標として認められた。

## 考 察

### 大学生期におけるライフスタイル・コントロールの傾向について

大学生期におけるライフスタイル・コントロールの傾向は、身体局面の運動（自分の体質・症状に合わせて適宜スポーツや体づくりなど十分に行っている）を除いて、4局面とも同様の得点パターンを示した。男女学生の本傾向については、先行研究「ライフスタイル構成概念モデル」<sup>18)</sup>に関する検証的因子分析の得点傾向と同様であり、また、性差検定において特に有意差が認められたコントロールは、身体局面の運動と他者局面の愛とであった。また、4局面から捉えたコントロール傾向についても、先行研究<sup>5) 6) 7)</sup>と同様に、対自関係軸の身体局面と精神局面の、女子学生に対する男子学生のコントロールの優位傾向と、逆に、対他関係軸の他者局面と環境局面の、男子学生に対する女子学生のコントロールの優位傾向においても同様の結果が得られた。即ち、本研究結果と先行研究とから、近年の男女大学生のライフスタイル・コントロールの傾向は、ほぼ同一の傾向を示すものと推察される。

ライフスタイルの改善は、ライフスタイル全体のバランスの問題である。その中でも改善が望まれる項目は、男女学生共に「2. やや悪い」のレベルに判定された、他者局面の地域関係と環境局面のエコロジーと環境局面の学習環境および精神局面の才能である。その中でも、大学生にとっての最優先課題は、環境局面の学習環境（学習環境上のマイナス要因はほとんど無く、とても気持ち良く勉強できる環境を皆で作っている）の判定「2. やや悪い」についてであると考えられる。つづいて、精神局面の才能（自分の才能・適性をよく理解し、それを実現しつつある）のコントロールについてである。

また、特に女子学生の運動不足の評価レベルは「2. やや悪い」に位置しており、生活習慣病の若年化傾向を考えれば、それらへの危険性を回避し健康的なライフスタイルを構築する上からも、改善の優先順位は高いものと考えられる。

WHO の Health Promotion に関する Ottawa 憲章では、個々人のライフスタイルのレベルアップと環境の整備を強調しているように、個々人が QOL の高い大学生活を維持するためには、運動志向へのより積極的なパラダイム転換によって「生きる力」のレベルアップを図ることが必要であり、加えて、より良い学習環境を整えることの両面が、大学生活にとってのヘルスプロモーションであると考えられる。

#### ライフモデルについて

本研究は、大学生の現在および生涯に渡る健康的なライフスタイル実践のためのライフモデルの構築を目的に、共分散構造分析を用い因果構造的に解明しようと試みたものである。本仮説ライフモデルの構築にあたっては、WHO の Health Promotion に関する Ottawa 憲章の実践モデルとして、Green 等によって構造化された P-P model (4th ed.) の Phase 3 から Phase 2 に至る段階を参考とした。また、Phase 3 のアセスメント要因はそれ以前の版<sup>19) 20)</sup> 同様であるが、Phase 2 については、それまでの版とは異なり、遺伝要因が新たに加わった。しかし、Green 等<sup>21)</sup> は「研究成果はまだ実際に使えるレベルにはない」、また「応用遺伝学の知識が蓄積されれば、... (中省略) ...P-P model の遺伝要因関連部分はいっそう明快になってくるであろう」と述べ、論理的には構造化できるが、実践的には時期尚早であることを述べている。よって本仮説

モデルの構築に当たっては、この遺伝要因を外し構造化した。

本研究の先行研究「ライフスタイル→QOL モデル」<sup>5)</sup> において、ヘルスプロモーションのねらいである生活習慣やライフスタイルが健康の基本であり、健康を維持増進するためには、健康にとって良い生活習慣やライフスタイルを形成することが重要であることを検証した。

その結果、ライフスタイル・コントロールの健康度に及ぼす因果的影響力はパス係数 .84 と強く、モデルの評価指標 GFI、AGFI は共にモデル採択基準 .90 を越え、RMSEA においても採択基準 .05 を下回る良好なモデルであることが認められた。

また、先行研究「前提要因→QOL モデル」<sup>22)</sup> の性別による因果的影響力においても、パス係数は男子学生 .89、女子学生 .96 と強く、モデルの評価指標 GFI、AGFI、RMSEA は共にモデル採択基準をクリアしており、P-P model の論理的根拠の確かさと、これ等のパス係数の強さから、因果関係についての示唆が得られたものと捉えた。

更に、本仮説モデルで設定した因果的原因要因の潜在変数全てを観測変数に置き換え、それらの潜在変数として設定した影響要因の、ライフスタイル・コントロールへの因果的影響力を構造化した「簡易モデル」<sup>6) 7)</sup> においては、男女学生共にパス係数 .88、.92 と影響力は強く、モデルの評価においても GFI (.985)、AGFI (.973)、RMSEA (.033) と全てのモデル採択基準をクリアしたことから、因果関係についての示唆が得られたものと考えられる。

そこで本研究では、これ等の先行研究結果を受け、科学的根拠に基づいた大学生期におけるライフモデルの因果構造を明らかにした。その結果、ライフモデルの全体的評価<sup>23)</sup> をみると、GFI は採択基準の .90 を越え、CFI についても .89 と採択基準に近似しており、RMSEA についても採択基準 .05 に近似することから、ライフスタイル改善にとって有効なモデルであると評価した。また構造モデルのシンプル性と汎用性を検証するために、パス係数の性差についてパラメータ間の差に対する検定統計量<sup>24)</sup> を用い検定した。その結果、全てのパス係数において性差が認められず、本ライフモデルは男女学生にとっての共通モデルとして用いることが可能と評価した。

つづいて、各潜在変数とその観測変数との構造



的関連性の有効性を検証するため、先行研究結果と比較検討した。その結果、「簡易モデル」においては、潜在変数のライフスタイル・コントロールは、パス係数 .87から .58をもって4局面の観測変数に強い因果的影響を有することが認められた。また、先行研究「ライフスタイル概念モデル」では、パス係数 .90から .63を以て4局面の観測変数に強い因果的影響力を有する構造関係に有ることが認められた。更に、先行研究「ライフスタイル→QOLモデル」のパス係数においても、男女共通モデルは .70から .64と強い観測変数群であることが確認された。また、性別に求めた先行研究「ライフスタイル→健康モデル」<sup>25)</sup>のパス係数においても、男子学生は .66から .47、女子学生 .66～.52と強い観測変数群であることが認められた。更に、先行研究「前提要因→QOLモデル」のパス係数においては、男子学生 .73～.58、女子学生 .71～.59と強い影響力を有する関係にあることが認められた。以上の先行研究結果を基に本ライフモデルのパス係数をみると、男子学生については .73～.46、女子学生においても .67～.58であり、各先行研究結果同様に、強い因果構造を有するものと認めてよいと考える。また潜在変数のライフスタイル・コントロールは、対他関係軸の観測変数よりも対自関係軸の観測変数である精神局面および身体局面との因果的影響力の強いことが、何れの構造モデルにおいても確認された。

次に、因果的原因要因の潜在変数として設定した4潜在変数についても、各潜在変数とその観測変数との構造的関連性の有効性を検証した。その結果、準備要因である Self efficacy についての先行研究「前提要因→QOLモデル」では、自己効力感以外にも自尊感情および Health Locus of Control の3観測変数を用いたが、その Self efficacy は他の観測変数に比べ、男女学生共にパス係数 .76、.79と、最も因果的影響力の強い変数であることが認められた。また、「簡易モデル」においても、観測変数として設定した自己効力感のパス係数は男女モデル共に .79と、他の要因よりも強い影響力を有することが同様に認められた。

本研究ではこれらの結果を受け、準備要因の観測変数を Self efficacy のみに絞った。その結果、男女学生のパス係数は .57、.65と、実現要因、強化要因、環境要因よりもライフスタイル・コントロールに及ぼす因果的影響力の強いことが認めら

れた。また、Self efficacy を構成する観測変数との関係においては、男女モデル共に対健康効力感のパス係数の方が .76、.69と影響力の強いことを認めた。本研究の準備要因として設定した Self efficacy は、健康教育やヘルスプロモーションの実践にとって重要な要因であり、特にエンパワメント教育といった観点から P-P model では、行動決定要因のひとつとして早い時期から受け入れられてきており、健康行動の変容にとって有効な教育的要因であることを Green 等は述べている<sup>26)</sup>。

次に、実現要因のライフスタイル・コントロールへの影響力については、「前提要因→QOLモデル」の場合、男女モデル共にパス係数は .84、.88と強い影響力を有することが認められ、5観測変数との関係においても .82～.66の因果関係を有することが認められた。また、「簡易モデル」においても、WHO のライフスキルの影響力は、Self efficacy について男女モデル共に .76～.79と強いことが認められている。しかし、本研究における4影響要因の構造モデルの中でみると、その実現要因の影響力は男子学生 .18、女子学生 .16と仮説モデル中最も低いと判定され、先行研究結果との間に大きな差違が認められた。しかし、先行研究「Life Skills→ライフスタイル・コントロールモデル」<sup>27)</sup>において、WHO のライフスキルの因果的影響力が強かったことを考えれば、決して意味のない潜在変数でも観測変数群でもないものとする。この検証には更なるデータの蓄積が必要不可欠である。

Green 等<sup>28)</sup> は、P-P model における新しいスキルについて、個人的なリスクファクターをコントロールする能力、医療サービスを適切に使える能力、環境中における暴露状況をコントロールするスキルといった対処行動的なスキルを述べているが、本研究対象である大学生の場合、もっと健康教育的かつ積極的な要因でなければならないと考える。そこで本研究の実現要因として、WHO が教育用教材として開発したライフスキルを用いることとした。WHO の精神保健部局<sup>29)</sup> は、成人期に入ってから疾病予防行動を目指すよりも、青少年期において望ましい健康行動を意識させ習慣化させる方が有効かつ容易であるとの観点から、健康教育においてライフスキルを獲得させることが、健康習慣の形成や健康リスク行動の予防にとって重要な要因であることを強調しているからである。

つづいて、本研究の強化要因 (Social supports) のライフスタイル・コントロールへの影響力については、男女モデル共にパス係数 .22~.21と弱いことが認められた。しかし、先行研究の「簡易モデル」では、男女モデル共に .44、.50と強い影響力を有することが認められていることから、更なるデータの蓄積によって、実現要因同様に有効な潜在変数になるものと考えられる。但し、本研究結果の潜在変数と観測変数との関係から、ソーシャル・サポートの支援関係をみると、男女学生共に友人と家族からの支援関係が強く、教師との関係は弱いことが読み取れる。このソーシャル・サポート関係について田中<sup>30)</sup>は、人生の社会的コンボイの多層構造の観点から、自分を中心として内側の同心円になる程、身近で頼りにしている重要な人物が取り囲み、外側の円になる程、親密度が低くなり社会的な役割で結ばれるような人物が配置されると述べており、本研究結果を支持するものであった。

次に、環境要因 (Behavior modifier) のライフスタイル・コントロールへの影響力については、今回新たに構造化したため、先行研究との比較はできない。本研究結果では、男女モデル共に、その影響力はパス係数 .21~.28と「弱い」の判定であり、実現要因よりも強い影響力を有する傾向を示した。しかし、実現要因、強化要因、環境要因のライフスタイル・コントロールへの影響力については、3要因とも .2程度の影響力を有するものと考えられる。本研究ではライフスタイル・コントロールへの影響力については準備要因のみに強い影響力が認められた。しかし、その準備要因と実現要因および強化要因との共分散関係をみると、それら3要因が相互に強く関連していることから、環境要因の直接的影響力は弱い、実現要因と強化要因については準備要因の self efficacy の良し悪しに間接的に強く関連していることから、有効な要因と考える。

今回、環境要因の観測変数として健康行動の変容に影響を及ぼす項目を設定した。この点について P-P model では、環境要因は環境条件であることが多いと述べており、その環境条件の中に含まれるものとして、各種保健資源や地域資源への利便性、近接性、料金の安さ等を含むこと、そして、日常生活の中にある環境条件は保健関連行動にプラスにもマイナスにも影響を及ぼすと述べている

<sup>31)</sup>。そこで本研究では、他の要因と同様に、パス係数がプラスの関係になるように質問を設定した。また、ライフスタイル・コントロールに影響を及ぼす準備要因、実現要因、強化要因の3要因の関係は相補的關係にあり、単一要因だけで生ずることは無く、多くの要因が蜘蛛の巣のように絡み合いながら影響すると述べている。しかし、その中でも準備要因と強化要因が、特にライフスタイルに影響を及ぼす<sup>32)</sup>と述べており、本研究においてもそれらを支持する結果が得られたものと捉えた。

P-P model は Health Promotion の実践モデルである。そこで、本仮説モデルにおいて原因変数として設定した4要因の中の「準備要因: Self efficacy」、「実現要因: Life skills」、および「強化要因: Social supports」の3潜在変数を Health Promotion の視点から俯瞰してみると、それら3要因は生涯健康生活習慣づくり (アメリカ型) のための個人のパワーアップ要因であり、本研究結果においても準備要因のパス係数は男女学生共に最も影響力が強く、つづいて強化要因の強いことが認められた。他方、健康生活の場づくり (ヨーロッパ WHO 型) 要因として設定した「環境要因: Behavior modifier」のパス係数をみると、女子学生については4要因中2番目に影響力が高く、男子学生については実現要因よりも強く、強化要因と匹敵する影響力を有することから、本ライフモデルは Health Promotion の理念をよく説明しているものと捉えた。

しかし、実現要因についての影響力の最も弱かったことについて、Health Promotion の3つのプロセスとの関連から考察してみた。Health Promotion<sup>3)</sup>の第1プロセス: 唱道 (advocate) における「健康には価値があり、健康であることは意義のあることだ」と、第2プロセス: 能力の付与 (enable) における「いくら唱道しても、人々が健康を獲得するスキルを持たなければ意味がない」での優先順位との関係からみると、本研究対象である大学生の場合、最優先に獲得しなければならない課題は、ライフスタイル・コントロールの実践としてのライフスキル (生きる力) の獲得にあると考える。この能力の獲得について、Health Promotion では健康教育、学習の方法を駆使し人々に伝えなければならないと、健康教育の重要性を強調している。筆者等も、大学生期以降の生涯にわたる健康行動の育成に当たっては、健

康教育の最も得意とする唱道と能力の付与によって Illness model から Life model へと健康観のパラダイム転換を図ることが今日的緊急課題であると考える。

#### ライフスタイル改善のための具体的指標について

本研究の因果的影響要因として設定した、4 潜在変数を構成する全ての観測変数のパス係数は、強化要因として設定した教師支援の男女学生 .28、.39を除き、全15観測変数中14変数が「強い (.85)」から「中程度 (.45)」の判定範囲にあることから、ライフモデルにとって有効な具体的指標であると捉えた。

具体的特徴として、ライフスタイルの改善に対し最も強い影響力を有した準備要因については、病気を受容できる、感情のコントロールができる、自分を客観視できる、精神力で克服できる、健康に対し努力できる、および病気は必ず良くなると信じる等の対健康効力感がライフスタイル・コントロールの改善にとって有効であると捉えた。つづいて、強い影響力の認められた強化要因については、友人支援が有効である。そして環境要因については、利用施設へのアクセスや使用料金、使用手続きの簡便さ等の施設の利便性と、ライフスタイルの改善に必要な機械・器具が身近にある等が有効であると捉えた。

また、本潜在変数の中で最も影響力の弱かった実現要因については、基本的コミュニケーションの能力、相手の権利の尊重と自己主張できる能力、健康安全に反する誘惑に対し拒否できる能力等のコミュニケーション・対人関係スキルや、ストレスの原因を確認できる能力、ストレス・コーピング能力、ストレスを長引かせない能力等のストレス対処・情動対処スキルが、ライフスタイルのコントロールに有効と捉えた。結果でも述べたように、強化要因と実現要因は準備要因との間で強く関係していることから、直接的影響力としてよりも、準備要因の間接的役割として重要な意味を持つ要因であると捉えた。しかし、影響力のバランスから考えれば、実現要因、強化要因と環境要因の改善強化が必要不可欠と考える。

以上、本仮説ライフモデルは大学生の Illness model から Life model へのパラダイム転換を促進する上での科学的根拠を与えると共に健康的ライフスタイルの改善・強化とライフモデルの実践にとって具体的示唆を得る上での意義は大きい。

尚、今後の研究課題としては、更なるデータの蓄積と P-P model の完全モデルである QOL への因果的影響力の有効性を検証することにある。

#### 要 約

大学生期における、科学的根拠に基づいた健康観の構築は、その後の生涯に渡る健康を決定する。生活習慣を起因とする今日の健康課題にとって、新たな健康観へのパラダイム転換が必要不可欠である。そこで本研究は、大学生期における、新たな健康パラダイムとなる、実践的ライフモデルの構築を目的に、大学生1,616名を対象に、ライフスタイル・コントロールの実態とその影響要因についてのアンケート調査を実施し、仮説「大学生のライフスタイルは、健康行動に対する効力感、生活する上で実践力となるスキル、社会的支援環境および健康行動を促進する環境条件の影響を受け決定される」を設定し、ライフスタイルが如何なる要因の影響を受け形成されるのかを、因果構造モデルとして解明し、加えて、健康的ライフスタイル実践のための具体的改善指標を明らかにした。その結果、以下のような知見を得た。

- 1) 仮説モデルの原因変数として設定した「準備要因 Self efficacy」、「実現要因 Life skills」、「強化要因 Social supports」および「環境要因 Behavior modifier」の4要因の結果変数「ライフスタイル・コントロール」への因果的影響力は、男子学生でパス係数 .57、.18、.22、.21、女子学生で .65、.16、.21、.28であり、構造モデルの特徴として男女に共通し準備要因の影響力が最も強く、つづいて強化要因と環境要因であった。逆に、実現要因の影響力の最も弱いことを認めた。
- 2) 実現要因と強化要因のライフスタイル・コントロールへの直接的影響力は、男女学生共に弱いものであったが、準備要因との間の共分散関係の強さから、モデルの構造上必要な要因であることを認めた。
- 3) 本ライフモデルは、適合度指標 GFI (.908)、CFI (.893)、RMSEA (.055) であることから良好と評価された。
- 4) ライフモデルは、パラメータ間の差の検定結果から男女学生共通の構造で説明できることが明らかになった。
- 5) ライフスタイル改善のための具体的指標は、準備要因の対健康効力感、実現要因のコミュニ

ケーション・対人関係のスキルやストレス対処・情動対処のスキル、強化要因の友人支援、環境要因の施設の利便性や用具の有無が健康の良し悪しを決定する項目であることを認めた。

以上の結果を集約すれば、大学生期におけるライフスタイルの善し悪しは、ライフスキル及び社会的支援と強い相関関係を有する自己効力感と、健康促進のための環境条件とによって決定される。

#### 参考文献

- 1) 厚生統計協会 (2005) : 国民衛生の動向第52巻第9号 : 43-52.
- 2) 文部科学省 (2005) : 高等学校学習指導要領解説, 保健体育編体育編, 東山書房, 京都, 75.
- 3) WHO (1986) : First International Conference on Health Promotion, WHO The Ottawa Charter for Health Promotion 1 (4).
- 4) 山本多喜司 (1999) : 地域における健康づくり, 教育と医学第47巻第2号, 慶應義塾大学出版会, 東京, 29-37.
- 5) 高橋俊哉, 伊藤菜緒, 伊藤武樹, 他8名 (2004) : 大学生のライフスタイルが健康度およびQOLにおよぼす因果的影響について, 弘前大学教育学部紀要第92号, 71-77.
- 6) 工藤洋輔, 毛 竹, 伊藤菜緒, 高橋俊哉, 伊藤武樹 (2006) : 男子大学生のライフスタイルとその影響要因に関する構造モデル, 東北学校保健学会会誌第54号, 3-14.
- 7) 毛 竹, 工藤洋輔, 伊藤菜緒, 高橋俊哉, 伊藤武樹 (2006) : 女子大学生のライフスタイルとその影響要因に関する構造モデル, 東北学校保健学会会誌第54号, 5-16.
- 8) 金外淑, 嶋田洋徳, 坂野雄二 (1996) : 慢性疾患患者の健康行動に対するセルフ・エフィカシーとストレス反応との関係, 心身学第36巻第6号, 99-505.
- 9) Division of Mental Health WHO, GENEVA (1994) : LIFE SKILLS EDUCATION IN SCHOOLS.
- 10) 久田満, 千田茂博, 箕口雅博 (1989) : 学生用ソーシャルサポート尺度作成の試み (1) (2), 日本社会心理学会第30回大会発表論文集, 43-146.
- 11) Green, L. W. & Kreuter, M. W. (2005) : HEALTH PROGRAM PLANNING. An Educational and Ecological Approach 4th Edition : The McGraw-Hill companies Inc, 165.
- 12) 本宮輝薫 (2001) : 園田恭一, 川田智恵子 (編) 健康観の転換 2 健康度のホリスティックな把握と評価, 東京大学出版 東京, 31-50.
- 13) op. cit. : 11), 7-17.
- 14) 山本嘉一郎, 小野寺孝義 (編著) (2005) : Amosによる共分散構造分析と解析事例 [第2版], ナカニシヤ出版, 京都
- 15) 田部井明美 (2001) : SPSS 完全活用法共分散構造分析 (Amos) によるアンケート処理, 東京図書, 東京.
- 16) 山際勇一郎, 田中敏 (1997) : ユーザーのための心理データの多変量解析法, 教育出版, 東京 : 171-172.
- 17) 前掲10), 32-35.
- 18) 伊藤菜緒, 伊藤武樹, 高橋俊哉 (2003) : ライフスタイル・コントロールの構成概念モデルに関する検証的因子分析, 弘前大教育学部紀要第89号, 111-119.
- 19) Green, L. W. & Kreuter, M. W. (1991) : HEALTH PROGRAM PLANNING. An Educational and Environmental Approach 2nd Edition, Mayfield Publishing Company Mountain View.
- 20) Green, L. W. & Kreuter, M. W. (1999) : HEALTH PROGRAM PLANNING. An Educational and Ecological Approach 3rd Edition, Mayfield Publishing Company Mountain View, 35.
- 21) op. cit. : 11), 13-14.
- 22) 伊藤菜緒, 高橋俊哉, 面澤和子, 伊藤武樹 (2004) : 大学生のライフスタイルについての因果の様態の検討—前提要因を基点としたPRECEDE-POCEEDモデルの適用—, 学校保健研究第46巻第3号, 264-282.
- 23) 前掲12) : 36-43.
- 24) 前掲13) : 171-174.
- 25) 伊藤武樹, 伊藤菜緒, 他5名 (2002) : 大学生のライフスタイルと健康状態に関する因果モデル, 体育・スポーツ教育研究第2巻第1号, 14-23.
- 26) op. cit. : 11), 160-161.
- 27) 伊藤武樹, 伊藤菜緒, 高橋俊哉 (2005) : 大学生のLife Skillsに関する研究 (2) — Life Skillsが健康習慣のコントロールに及ぼす因果的影響力について—, 学校保健研究第52回日本学校保健研究会講演集, 292-293.
- 28) op. cit. : 11), 167.
- 29) op. cit. : 9) PARTTWO, 16-17.
- 30) 田中宏二 (1994) : 人間関係と健康 藤原武広・高橋 超 (編) チャートで知る社会心理学, 福村出版, 175-186.
- 31) op. cit. : 11), 165.
- 32) op. cit. : 11), 147.

(2007. 1. 12受理)