

## 作業療法学科学生における学習動機 – SEM による分析 –

小池伸一 松田 勇 山口隆司\*

A Study on Learning Motive of Occupational Therapy Students – Anarisis for SEM –

Shinichi KOIKE, Isamu MATSUDA, Ryuji YAMAGUCHI \*

### 要 旨

本研究では、複数年にわたる学習動機を分析すること、学習動機の二要因モデルを援用し構造分析を行うことを目的に構造方程式モデル（structural equation models；SEM）により分析を行った。対象は作業療法学科 2007 年度在籍 163 名、2008 年度在籍 166 名とした。調査、分析の結果、学習内容重要性の分析モデルでは採択基準を満たしたが、学習の功利性の分析モデルでは採択基準を満たさなかった。学習内容の重要性の分析モデルは、構成概念を「学習内容重要性大」、「学習内容重要性小」と設定され、観測変数の充実・実用・訓練志向は「学習内容重要性大」を構成し、関係・自尊・報酬志向は「学習内容重要性小」を構成した。構成概念間の関連も示され、すべてのパス係数は有意であった。パス係数の結果から、充実志向の重視が必要なこと、報酬志向を重視すべきでないこと、そして、学習内容の重要性つまり内発的動機が重要であることが示唆された。

キーワード：学生、学習動機、SEM、内発的動機

Key words：Students, learning motives, SEM, spontaneous motivation

### 緒 言

我々は、先の吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要第 9 号<sup>1)</sup>において「作業療法学生の学習動機」と題し研究結果を報告した。その概要は「A 大学作業療法学科学生の 1 学年から 4 学年 162 人を対象とし、学習動機の調査を行った結果、①学習内容の重要性を重視し学習の功利性を重要視していない傾向、②内発的動機付けが外発的動機付けより高い傾向にある、③最終学年に向かうほど学習の功利性を求める傾向にある」とし、結論付けた。

しかしながら、課題として、①研究における調査期間が 1 年であり期間が限定されてしまい、年度によっては各学年の学習動機の傾向が変わる可能性があること、②各学年の学習動機の傾向を横断的な調査から検討しており、縦断的な学習動機の傾向の変化を検討する必要があること、③学習動機のモデル

の検証を積み重ねていく必要があること、が挙げられた。

研究結果から学習動機をふまえた教育場面の実践につなげるためには、縦断的な調査と分析、学習動機の構造分析を行う必要があると考えた。

### 目 的

先の「作業療法学生の学習動機」では、研究目的を、後の作業療法教員（教員）による学生への指導や対応として内発的動機につながるような指導の検討に先立ち、現状の学生の学習動機がどのような状況にあるかを検証することを目的とした。緒言で述べた課題を受け、今回の研究目的の第一を複数年にわたる調査から学習動機を分析すること、第二に、市川の学習動機の二要因モデル<sup>2)</sup>を教育場面の実践につなげるために、学習動機の二要因モデルに関して

吉備国際大学保健科学部作業療法学科  
〒716-8508 岡山県高梁市伊賀町 8  
\* 佛教大学医療保健学部作業療法学科  
〒603-8301 京都市北区紫野北花ノ坊町 96

Department of Occupational Therapy, School of Health Sciences, KIBI International University  
8, Iga-machi, Takahashi-City, Okayama, Japan, 716-8508

\* Department of Occupational Therapy, School of Health Sciences, Bukkyo University  
96, Kitahananobo-cho, Murasakino, Kita-ku, Kyoto, Japan 603-8301

詳細な構造分析を行うこととした。

## 方 法

### 1. 用語およびモデルの定義

#### 1) 用語の定義<sup>2), 3)</sup>

**動機付け**：心理学では「やる気」「意欲」を示す。ここでは人間個々の動機の基礎にある基本的欲求とする。

**内発的動機づけ**：外から与えられる報酬のための手段としてではなく、ある活動をする事自体を自己目的的に求める欲求をさす。

**外発的動機づけ**：活動するにおいて、その代償として物質的報酬、賞賛を求める欲求をさす。

**充実志向**：学習自体が楽しく、やっているという充実感を示す動機をさす。

**訓練志向**：知力をきたえる動機をさす。

**実用志向**：勉強を仕事や生活に生かすことで、やれば仕事や生活が豊かになる動機である。しかし、勉強しないと困ることから功利性は高くなる。

**関係志向**：他者につられて勉強する状態で、誰と学ぶかが関心ごととなる。

**自尊志向**：プライドを味わえることで功利的傾向がある。

**報酬志向**：外からの物質的な報酬を意識し、学習する内容自体に興味があるとはいえないものである。

#### 2) モデルの定義<sup>2), 3)</sup>

学習動機の二要因モデルは市川<sup>2), 3)</sup>によって定義づけられたモデルである。このモデルは6つの種類に分類した学習動機、つまり、充実・訓練・実用・関係・自尊・報酬の各志向を構造化したものである。

市川は大学生を対象に調査を行い、学習動機を構成する6つの志向を次元化した(図1)。このモデルは2つの次元から成る。1つは横軸方向で、学習による直接的な報酬をどの程度、期待するかを示す。他は縦軸方向の次元で、学習内容をどの程度、重視しているかを示す。上段に充実志向、訓練志向、実用志向が配置され、下段に関係志向、自尊志向、報酬志向が配置されている。さらに、各動機の例となる表現がされている。この二要因モデルと内発的動機、外発的動機の関係であるが、典型的内発的動機は充実志向で、外発的動機は報酬志向となる。充実志向から報酬志向に至る対角線軸が内発的動機と外発的動機である(図2)。他の動機も対角線軸に投影すると、どの程度、内発的であるか、外発的かをみることができる。

#### 2. 調査対象

調査対象は、2007年度、2008年度のA大学作業療法学科学生の1学年から4学年で2007年度162名(1学年40名、2学年44名、3学年42名、4学年36名)、2008年度166名(1学年40名、2学年39名、3学年47名、4学年40名)であった。

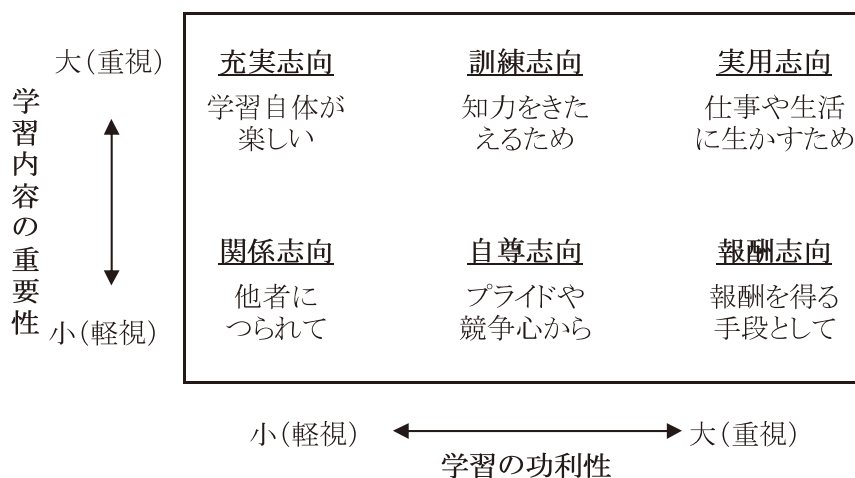


図1 学習動機の二要因モデル

出所：市川伸一(2001)「学ぶ意欲の心理学」PFP研究所 P48

内発的動機

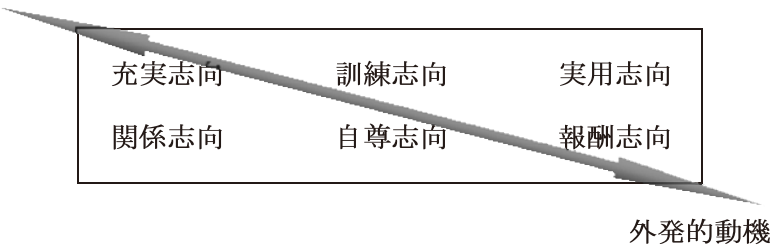


図2 学習動機の二要因モデルと内発的・外発的動機の関係

表1 実際に使用した学習動機調査表

学習動機調査						
あなたの勉強の動機についておたずねします。						
I 質問：次の質問が自分によくあてはまれば5に○、まったくあてはまらなければ1に○をしてください。その2、3、4のうちどれかに○をしてください。						
	あ	よ	く	ま	ら	あ
	て	く	ま	ら	な	い
	は	ま	ら	な	い	あ
	ま	ら	な	い	あ	て
1	5	4	3	2	1	
2	5	4	3	2	1	
3	5	4	3	2	1	
4	5	4	3	2	1	
5	5	4	3	2	1	
6	5	4	3	2	1	
7	5	4	3	2	1	
8	5	4	3	2	1	
9	5	4	3	2	1	
10	5	4	3	2	1	
11	5	4	3	2	1	
12	5	4	3	2	1	
13	5	4	3	2	1	
14	5	4	3	2	1	
15	5	4	3	2	1	
16	5	4	3	2	1	
17	5	4	3	2	1	
18	5	4	3	2	1	
19	5	4	3	2	1	
20	5	4	3	2	1	
21	5	4	3	2	1	
22	5	4	3	2	1	
23	5	4	3	2	1	
24	5	4	3	2	1	
25	5	4	3	2	1	
26	5	4	3	2	1	
27	5	4	3	2	1	
28	5	4	3	2	1	
29	5	4	3	2	1	
30	5	4	3	2	1	
31	5	4	3	2	1	
32	5	4	3	2	1	
33	5	4	3	2	1	
34	5	4	3	2	1	
35	5	4	3	2	1	
36	5	4	3	2	1	
II 集計：質問番号ごとに合計を計算してください						
						合計
A	質問番号 1・7・18・25・29・36					—
B	質問番号 2・8・17・19・26・35					—
C	質問番号 3・9・16・20・27・28					—
D	質問番号 4・10・13・23・24・30					—
E	質問番号 5・11・14・21・31・34					—
F	質問番号 6・12・15・22・32・33					—

出所：文献は図1と同様、P54-55から  
 ※II集計に示してあるアルファベット文字は：A：充実志向、B：訓練志向、C：実用志向、D：関係志向、E：自尊志向、F：報酬志向を表す。  
 ※各志向名は被検者には全質問の回答、集計終了後に告げることとした。

3. 調査期間

調査期間は、2007年11月から2008年10月とした。

4. 調査表

表1のように、調査表は質問項目の合計が36項目で構成されている。そして、これらの質問項目に対し被検者は1から5の5件法で回答する。採点は

各志向の質問項目 1 項目につき 5 点を配点し学習動機の下位項目ごとに平均点数を算出する。算出された平均点数が高い志向ほど志向傾向が高いと判断する<sup>2)</sup>。質問項目 36 項目は学習動機の下位項目である 6 種類の志向、つまり A：充実志向・B：訓練志向・C 実用志向・D 関係志向・E 自尊志向・F：報酬志向を調べるための質問項目がさらに 6 種類配置される構成となっている。なお、調査表の回答に際し被検者が各志向を意図的に操作することを避けるために、各志向名の伝達は被検者に対し全質問の回答、集計終了後に行うこととした。

## 5. 倫理的配慮

本研究の対象学生は研究実施にあたり、研究以外に使用しない、責任をもって管理保管し個人情報漏洩を防止すること、本報告に際しては個人が特定できないよう十分配慮すること、研究の目的、研究の方法、公表する際の方法を口頭で説明し、研究に同意の得られた学生とした。

## 6. 調査方法

市川が学習動機二要因モデルに基づき、1995 年に妥当性を検証している調査表である「学習動機を測定する質問項目」(表 1)<sup>2)</sup>を用いた。そして、「学習動機を測定する質問項目」に記入の際には無記名としたが学年のみの記載は行い、集合調査とした。

## 7. 分析方法

調査表から得られたデータをもとに 1 学年、2 学年、3 学年、4 学年の全ての学生において、学習動機の下位項目である 6 種類の志向ごとに合計を算出した。

次に、分析を進めていくうえでの仮説を学習動機二要因モデルにもとづき、「動機付けは内発的動機付けと外発的動機付けに分けられ、相互に関連する」とした。その仮説をもとに、学習の重要性の重視と軽視を 2 つの構成概念とするモデル、さらに学習の功利性の重視と軽視を 2 つの構成概念とするモデルの 2 通りを検討し、各々潜在変数、観測変数によりモデルを構築した。

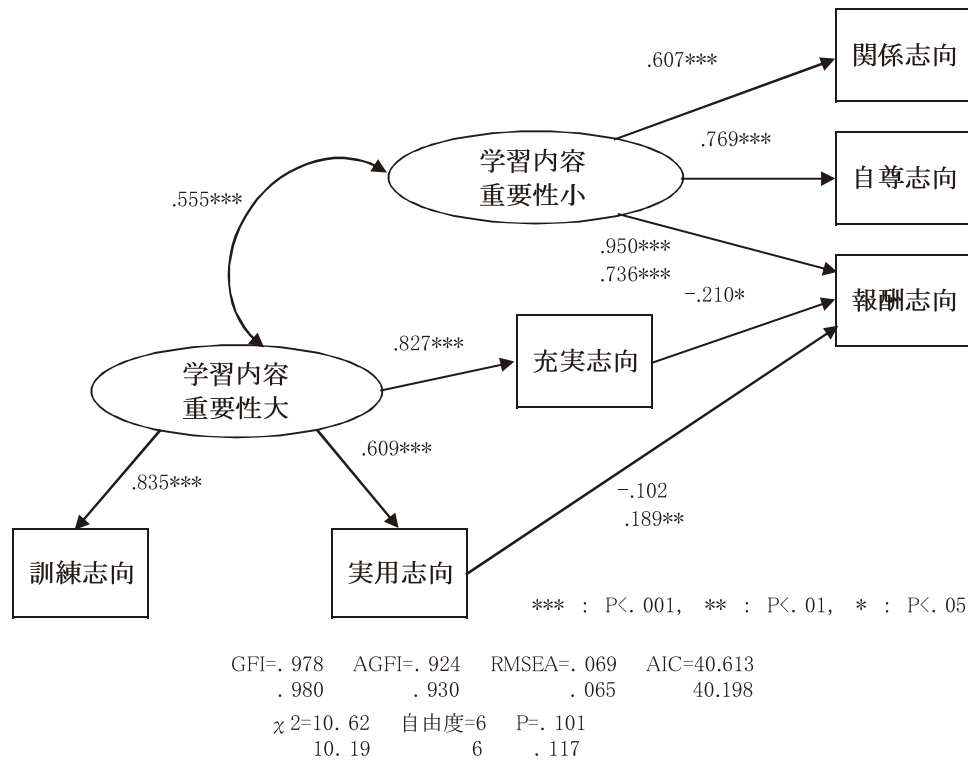
探索的にモデリングを繰り返し、パスの方向・数・標準化係数(以下、パス係数)、カイ 2 乗値、適合度(Goodness of Fit Index; 以下、GFI)、修正済み

GFI (Adjusted GFI: GFI からサンプル数の大小の影響を取り除いた指標; 以下、AGFI)、平均 2 乗誤差平方根(Root Mean Square Error of Approximation: モデルの分布と真の分布との索離を 1 自由度あたりの量として表現した指標; 以下、RMSEA)、Akaike's Information Criterion (以下、AIC)を確認しながら、モデルを評価した。カイ 2 乗値はデータと完全に適合している状態は 0、適合が悪いと無限大に大きくなる。また、カイ 2 乗値と自由度を用いて算出した有意確率が、 $P > .05$ であれば、データと適合しているとした。GFI、AGFI はデータをモデルがどの程度説明できるかを示し、両者とも .9 以上であること、AIC は構成されたモデルのうち AIC が最小値を示すモデルについて採択する上での基準とされている<sup>4)</sup>。さらに、標準化係数におけるパス係数の有意性は、検定統計量 Critical Ratio (以下 C. R) の絶対値が 1.96 (5% 有意水準) 以上を統計学的に有意と判断した<sup>5)</sup>。なお統計解析には SPSS Ver16.0 と Amos Ver16.0 を使用した。

## 結 果

まず、学習動機における 6 つの志向を市川の学習動機二要因モデルに従い二つの構成概念、つまり図 1 の学習内容の重要性を軸とした 2 つの構成概念、「学習内容重要性大」「学習内容重要性小」を設定した。そして、構成概念間の関連、6 つの志向間の関係を検討した。

その結果、図 3 に示すように、2007 年度では、AIC の値は 40.613、データの関する適合度も  $GFI = .978$ 、 $AGFI = .924$ 、 $RMSEA = .069$  でデータに対するモデルの適合度を満たした。学習の重要性の 2 つの構成概念間の関係として「学習動機重要性大」、「学習動機重要性小」の間は、標準化推定値としてのパス係数は .555 で正の関連が示された。潜在変数から観測変数のパス係数では、「学習内容重要性大」から「訓練志向」で .835、「実用志向」で .609、「充実志向」で .827 であった。潜在変数「学習内容重要性小」から観測変数「関係志向」で .607、「自尊志向」で .769、「報酬志向」で .950 であった。さらに、観測変数間の関係も認められた。「学習内容



注1)○は潜在変数、□は観測変数を表す  
 注2)数値は基準化推定値でのパス係数、上段は2007年度・下段は2008年度係数を示す  
 注3)誤差変数は省略した

図3 学習内容重要性の分析モデル

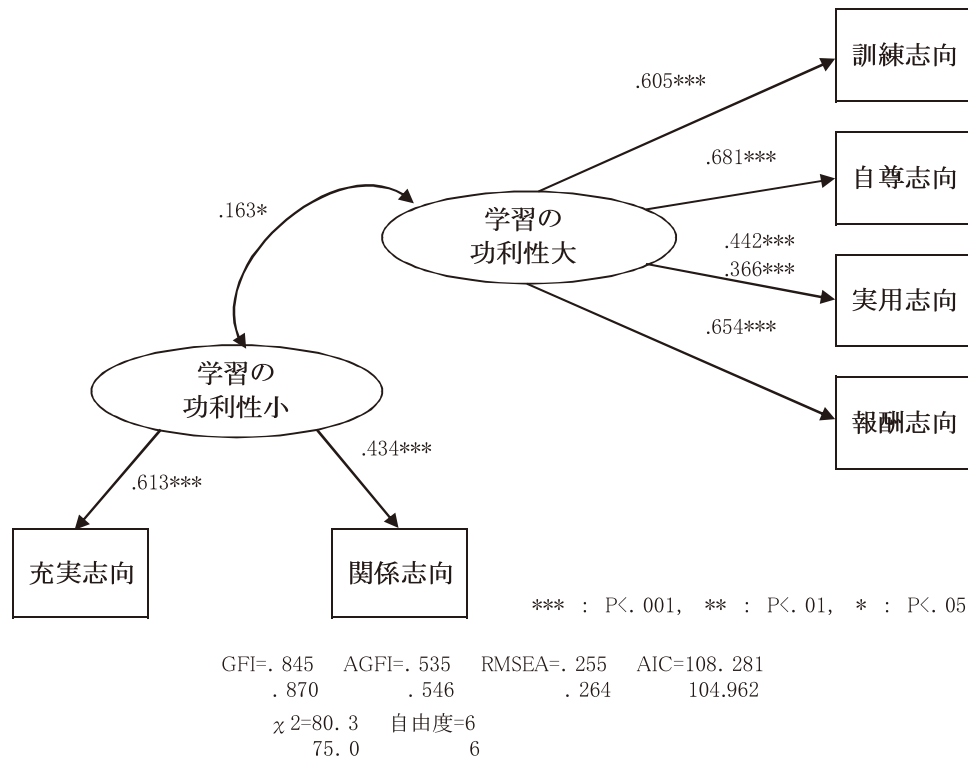
重要性大」の観測変数である「充実志向」から「学習内容重要性小」の観測変数である「報酬志向」への直接のパス係数-.210、同様に「実用志向」から「報酬志向」では-.102という結果であった。

2008年度では、すべてのパスにおいてC.R.>1.96となり有意性が示された。AICの値は40.198、データの関する適合度もGFI=.980、AGFI=.930、RMSEA=.065で2008年度においてもデータに対するモデルの適合度を満たした。学習の重要性の2つの構成概念間の関係として「学習動機重要性大」、「学習動機重要性小」の間は、パス係数.341で2007年度よりも低い値を示したが有意な正の関連が認められた。2007年度同様に、潜在変数から観測変数のパス係数では、「学習内容重要性大」から「訓練志向」で.627、「実用志向」で.618、「充実志向」で.887であった。潜在変数「学習内容重要性小」から観測変数「関係志向」で.941、「自尊志向」で.779、「報酬志向」で.736であった。さらに、2007年度で示

された観測変数間の関係は2008年度においても示された。「学習内容重要性大」の観測変数である「充実志向」から「学習内容重要性小」の観測変数である「報酬志向」への直接のパス係数は-.416、「実用志向」から「報酬志向」では2007年度では負の係数が示されたが2008年度では.189という正の係数が示される結果となった。

次に、学習動機における6つの志向を市川の学習動機の二要因モデル(図1)における学習内容の功利性を軸に、2つの構成概念、「学習の功利性大」、「学習の功利性小」を設定した。そして、構成概念間の関連、観測変数の関係を検討した。

その結果、図4のように2007年度では構成概念間の有意な正の相関が示され、構成概念である潜在変数と観測変数間のパス係数は有意であったが、AICの値は108.281、データに関する適合度もGFI=.845、AGFI=.535、RMSEA=.255でモデルを採択する基準を満たさなかった。また、2008年度



注1)○は潜在変数、□は観測変数を表す  
 注2)数値は基準化推定値でのパス係数、上段は2007年度・下段は2008年度係数を示す  
 注3)誤差変数は省略した

図4 学習の功利性の分析モデル

においても、構成概念間のパス係数は .148 と有意な正の相関を示し、潜在変数と観測変数間のパス係数は有意な値を示したが、AIC の値は 104.962、データに関する適合度も  $GFI = .870$ 、 $AGFI = .546$ 、 $RMSEA = .264$  でモデルを採択する基準を満たさなかった。

### 考 察

本研究の目的は、①複数年にわたる調査から学習動機を分析すること、②学習動機の二要因モデルに関して詳細な構造分析を行うことである。その具体的方法では、2007 年度から 2008 年度にわたり作業療法学生の調査を行い、学習動機における構造分析として市川の学習動機の二要因モデルを SEM により統計的に分析を行った。

SEM による分析では、学習動機の二つの軸、つまり、学習内容重要性、学習の功利性を設定、学習内容重要性では、「学習内容重要性大」、「学習内

容重要性小」を、学習の功利性では「学習の功利性大」、「学習の功利性小」を構成概念とし分析を行った。その結果、学習内容重要性の軸において分析モデルの採択基準を満たした (図3)。しかし、学習の功利性の軸では分析モデルの採択基準を満たさなかった (図4)。

ここでは、採択基準を満たした学習内容重要性の軸について検討していくこととする。

まずはじめに、潜在変数としての「学習内容重要性大」を構成する志向として訓練・実用・充実の各志向が示される結果となった。「学習内容重要性大」と構成する訓練・実用・充実の各志向のパス係数はすべて高い値を示し、充実志向、訓練志向、実用志向の順であった。充実志向は学習自体が楽しく、やっているという充実感を示し、訓練志向は知力をきたえる動機をさす。作業療法学科学生は、入学時点ですでに卒業後の進路、つまり作業療法士になることが決定している。学生自身も個人差はあるにせよ作

業療法士になる動機を持ち合わせている。作業療法士になる動機の理由は、入学動機において大学入学前に高校や中学時代に職場体験のカリキュラムが設定されている、学生自身または祖父母や両親という身内に作業療法士に接する機会があったことが挙げられる。充実志向、訓練志向のパス係数が高い値を示したのは、作業療法士になる動機の強さや動機の原因となる体験が影響しているものと考えられた。

つぎに、「学習内容重要性小」を構成する志向では訓練・実用・充実の各志向が示される結果となった。2007年度では関係・自尊志向よりも報酬志向で高い値を示したが、2008年度では関係志向が最も高い値を示し自尊・報酬志向がそれに次いだ。関係志向は他者につられて勉強する状態で、誰と学ぶかが関心ごととなる志向であり、自尊志向はプライドや競争心から学習を行なう志向とされ、報酬志向は外からの物質的な報酬を意識し、学習する内容自体に興味があるとはいえない志向である。関係志向と報酬志向が2007年度と2008年度でパス係数の値による順序が変わった点では、学生が進級していく間に物質的な報酬を意識する傾向が減少したことがその理由として考えられた。それと同時に学年内でともに作業療法士を目指す学生間での共同意識が育った結果と考えられた。関係志向は市川のモデルでは学習内容の重要性を軽視する志向に含まれ、今回のSEMによる分析においても「学習内容重要性小」を構成する志向を示した。関係志向に関する背景を扱った文献は筆者らのレビューからは認められず、今後更なる検証の必要性が示唆された。

さらに観測変数間では充実・実用志向から報酬志向へ有意なパス係数が示された。充実志向から報酬志向へは負の係数が示され、これは充実志向が高い傾向にあると報酬志向は低くなる傾向を表したものである。充実志向は学習動機の中でも内発的動機を強く表したものであり、報酬志向は外発的動機を強く表したものである。2007年度と比較し2008年度で絶対値が高く示されることは内発的動機が強くなっていることを表す。学生の内発的動機と外発的動機の経過を縦断的な視点で見た場合、作業療法に対する興味が強くなった結果と考えられた。

構成概念間の関連として、「学習内容重要性大」と「学習内容重要性小」の間のパス係数から2007年度、2008年度とも有意な相関を示した。学習動機の二要因モデルにおける学習内容の重要性という軸から設定した「学習内容重要性大」と「学習内容重要性小」は互いに関連すると筆者らは仮定した。SEMによる分析結果からも2007年度、2008年度とも相関が示された。SEMの結果は、学習内容の重視を構成する各志向との関係、学習内容の軽視を構成する各志向との関係は両者ともパス係数はきわめて有意であることから、「学習内容重要性大」と「学習内容重要性小」は有意な正の相関を示したものと考えられた。つまり、「学習内容重要性大」と「学習内容重要性小」は互いに相反する傾向であり、筆者らの仮定と同様の結果となった。2007年度と2008年度のパス係数で2008年度が低い値を示したのは、先に述べた関係志向と報酬志向のパス係数の推移によるものと考えられた。

## 結 語

本研究では、複数年にわたる学習動機を分析すること、学習動機の二要因モデルを援用し構造分析を行うことを目的にSEMにより分析を行った。学習動機の二要因モデルの援用では、このモデルにおける学習内容の重要性の軸、学習の功利性の軸から構成概念を設定した上で分析を行った。

その結果、学習内容重要性の分析モデルでは適合性から採択基準を満たしたが、学習の功利性の分析モデルでは適合性が採択基準を満たさなかった。学習内容の重要性の分析モデルは、構成概念を「学習内容重要性大」、「学習内容重要性小」と設定し、さらに観測変数の充実・実用・訓練志向は「学習内容重要性大」を構成し、関係・自尊・報酬志向は「学習内容重要性小」を構成した。構成概念間の関連も示され、すべてのパス係数は有意であった。パス係数の結果から、まず、充実志向の重視が必要なこと、次に、報酬志向を重視すべきでないこと、そして、学習内容の重要性、つまり内発的動機が重要であることが示唆された。

### Abstract

In this study, a structural equation model (SEM) analysis was conducted to analyze learning motives over the course of several years and to do a structural analysis using a two-factor model. The subjects of this study were 163 students enrolled in an occupational therapy class in 2007, and 166 students enrolled in the same class in 2008.

The results of the survey and analysis fulfilled the criterion in the learning content significance model but not in the learning content utility analysis model. The constructs of the learning content significance analysis model were fixed as "highly significant" and "nominally significant"; fulfillment, practicality, and training-oriented observed variables constituted "highly significant" learning content, while relationship, pride, and compensation-oriented ones constituted "nominally significant" learning content. Relationships between the constructs were also indicated, and all path coefficients

were significant. The results of the path coefficients suggested that fulfillment-oriented motives must be emphasized, that compensation-oriented motives should not be emphasized, and that the significance of the learning content, i.e. spontaneous motivation, is critical.

### 文 献

- 1) 小池伸一 山口隆司 狩長弘親 (2008) : 作業療法学生の学習動機 . 吉備国際大学保健福祉研究所紀要 9 21-26
- 2) 市川伸一 (1995) 学習と教育の心理学. 岩波書店 東京
- 3) 市川伸一 (2001) 学ぶ意欲の心理学. PHP 研究所 東京
- 4) 豊田秀樹 (1998) 共分散構造分析 入門編 - 構造方程式モデリング. 朝倉書店 東京
- 5) 豊田秀樹 (2003) 共分散構造分析 技術編 - 構造方程式モデリング. 朝倉書店 東京