

(研究論文)

学びの過程に関わる力の向上群と低下群との判別に関する研究  
—自我状態の透過性調整力を媒介にして—

後藤 文彦

高等教育フォーラム 第3号抜刷 平成25年3月

# 学びの過程に関わる力の向上群と低下群との判別に関する研究 —自我状態の透過性調整力を媒介にして—<sup>†</sup>

後藤 文彦\*

京都産業大学キャリア教育研究開発センター\*

本研究の目的は、PCを学びの力の代理変数とみて、その低下原因をロジット分析を用いて明らかにするところにある。そこで、86名の学生を対象にして、同一学生の1年次と2年次との2年間にわたる教育成果が分析された。学生たちは、1年次で、精神的な負荷を少なくした環境下で教育を受けたあと、2年次では現実に近い精神的負荷のある状況で教育をうけた。その結果、次のようなことが明らかになった。

- ① 1年次: まず、外れ値を考慮しなかった場合、男子は女子に比べて、向上群に入る予測確率が23.7%高くなった。また、SRの点が1点増加すると、向上群に入る予測確率は3.4%減少することになった。また、外れ値を除外すると、性別が消えてSRのみが残った。そして、SRが1点増加すると、向上群に入る予測確率は6.5%減少することになった。以上の結果、性別は不安定であるが、SRがPCを低下させる要因になっていることが明らかになった。SRが低下すれば、自分を見る甘さが減少して、いままで見えていなかった本来の自分の姿に気づき、PCも低下したのではないかと考えられる。
- ② 2年次: 本研究で用いられた変数の中からは有効な変数は見い出せなかった。

**キーワード:** 学びの過程、構成主義、自我状態、透過性調整力

## 1. はじめに

学びの過程に関わる力の育成・強化を目指して授業展開している過程で、その力の平均値は有意に向上したにもかかわらず、約3分の1の受講生のそれが低下する現象が生じた。これは放置できないことであり、原因を突き止めて改善策を講じなければならない。本研究の目的は、力の低下原因をロジット分析を用いて明らかにするところにある。

本研究では、交流分析の分野で開発され、提唱されている自我状態の透過性調整力(PC: Permeability Control Power)を学びの過程に関わる力の代理変数に用いている。すでに、後藤(2012)は、PCが学業成績に関連していることを実証している。学びの成果は学業成績のみにあるわけではないにしても、学びの成果の1つとして学業成績が取り上げられたわけである。しかし、そこでは、PCと学業成績との関係が実証されただけで、PCと学びの過程との関連は考察されていない。そこで、ここでは、まず、PCが学びの過程に関わる力の代理変数として利用できることを明らかにするために、学習理論を用いてPC

と学びの過程との関係を考察する。

つぎに、PC育成・強化に関する先行研究をレビューする。そして、どの先行研究も、PCの平均値の向上には成功しているものの、存在しているかもしれないPCが低下しているメンバーのことには何も触れていないことを明らかにする。

最後に、本研究の分析結果が示され、その結果が考察される。分析では、受講生をPCの向上群と低下群とに分け、ロジット分析を用いて、どちらの群に入るかを予測するための要因の絞り込みが行われる。

## 2. 体験学習の学習理論と自我状態の透過性調整力

本研究で対象にされている課題解決型授業のような体験学習にとって、学習者の人との関わりは学びの根源的なものになる。一方、ここでとりあげる自我状態の透過性調整力は、人と関わる力を交流分析の考え方にもとづいて測定するもので(桂ほか、1997)、学びの過程に関わる力の代理変数に使える可能性を秘めている。ここでは、体験学習による学びと透過性調整力との関係をみることに

よって、透過性調整力がもっていると思われる学びの過程に関わる力の代理変数としての可能性を探ってみたい。

### 2.1. 体験学習の学習理論

体験学習の父と呼ばれているデューイや彼の流れをくむ構成主義者たちは、学びを、言語を媒介として世界の意味を構成する活動としてとらえている(佐藤、1999)。彼らにとって、学びの活動は、他者と協同でなす社会的過程における実践なのである(佐伯、1995)。

デューイは、それまでの伝統的な教育が押しつけたことを批判し、学習者の知性の自由を主張した(デューイ邦訳、2012)。知性の自由とは、価値を根底に持った目的のために観察や判断がなされる自由を意味している。そして、観察や判断を通して意味が形成される。それに対して、過去に形成された知識や技能を新しい世代に伝達するだけの伝統的教育にはその自由がなく、あたかも、他人の目的を実行させられているに等しい。構成主義者にとって、学習とは、主体的に意味を作り出していくプロセスであり、知識や技能の単なる移転ではない(久保田、2003)。

デューイによれば、教育は、本質的には社会過程である(デューイ邦訳、2012)。デューイは彼の教育理論の基盤に経験を置いており、人の発達は環境世界との相互作用によって生じるといっている。すなわち、経験の源は個人の外にあり、経験は、これらの源泉によって養い育てられる。同時に、正常な経験は、経験を引き起こす条件を変容させるといった積極的な側面をも持っている。しかも、相互作用の性質は、個々の学習者が共同体集団に関わる程度に関わっている。

以上のように、学びを社会活動と考えれば、学びにとって、特に体験学習の学びにとって、共同体への関わりが重要であることが理解できる。

### 2.2. 学びの過程に関わる力

学びを、言語を媒介として世界の意味を構成する活動としてとらえれば、学びの過程にはさまざまな力が必要になるであろう。しかし、その中でも、学習者が共同体に関わる程度が重要であることは、先にも述べたように、デューイも指摘しているところである。しかも、学習者が共同体に関わる程度も種々の要因に左右されるにしても、中でも、共同体に関わる力が重要な位置を占めていることは否めない。

後藤(2012)は、今の若者が人や共同体と関わる力を失っていることを指摘している。ところで、デューイ

(デューイ邦訳、2012)は、経験の質の大切さを強調しており、質的経験を整えるのが教育者の役割であるといっている。しかし、経験の内容やその質の程度は絶対的に存在しているのではなく、学習者の状態と相対して存在しているものと思われる。すなわち、人や共同体と関わる力の弱い現在の若者を前提にした場合、彼らに、そのような力を必要とする環境を用意したとしたら、それがいかに質が高いものであっても役に立たないどころか、かえってマイナスになることも考えられる。そのような場合、まず、人や共同体と関わる力を育成・強化する質の高い環境を整えるのが教育者の役割であろう。

このような考え方を受け入れるとすれば、人や共同体と関わる力を測定しなければならない。なぜなら、育成・強化のPDCAを合理的に回すには、明確な目標が必要になる。そのためには、目標は合目的な数値で表現されることが望ましい。

### 2.3. 人や共同体に関わる力の代理変数としての自我状態の透過性調整力

人や共同体に関わる力にはさまざまなものが考えられる。そんな中で、交流分析の研究成果である自我状態の透過調整力は、人や共同体と関わる力の側面を測定しているものとして利用できそうである。

新里ほか(2012)によれば、交流分析は、時々刻々に変化する人間行動を自我状態としてとらえ、それを次の5種類に分類する。

- ①CP:批判的親(Critical Parent)
- ②NP:養育的親(Nurturing Parent)
- ③A:大人(Adult)
- ④FC:自由な子供(Free Child)
- ⑤AC:順応の子供(Adapted Child)

ところで、自我状態が変化するからには、その裏には、外部刺激や自分の内面からくる刺激を認知し、行動する自我状態を選択する何かがあるはずである(桂ほか、1997)。桂ほか(1997)によれば、交流分析の分野では、5つの自我状態の間には境界があり、エネルギーがこの境界を透過して自由に行き来すると考える。そして、エネルギーが行き来することに関連するパーソナリティ要因として、透過性を調整する力である透過性調整力(PC:Permeability Control Power)という力を仮定する。

桂ほか(1997)によれば、PCの研究によって、PCの大きい人には次のような傾向があることが分かっている。

- ①自己肯定感を持ち、自尊感情が強い。
- ②自己統制力が大きい。

③自己を確実に認知しており、それが、他者による認知とも一致しており、役割についても統一がとれている。

④自分とは何かについて自分なりの答えを持ち、人生の意味を持っている。

⑤仕事などに対して強いコミットメントを持っている。

PCは、人や共同体に関わる力そのものを測定する目的で開発されたものではないにしても、以上のような傾向を持つ人は、人や共同体に関わる力を持っているものと思われる。したがって、本研究では、PCを、人や共同体に関わる力の代理変数として用いることにする。

### 3. 自我状態の透過性調整力強化に関する先行研究

すでに述べたPCの意味を考えた場合、PCの育成・強化が目指されるのは当然であろう。PCの育成・強化はすでに試みられており、成功事例も報告されている。

ここで取り上げる事例の育成・強化目的は大きく次の2つに分類できる。

(1)実験目的

(2)教育目的

また、強化手法の観点からは、次の2つに分けることができる。

(1)被験者にかかる精神的負荷を小さくするために、管理された環境下での育成・強化

(2)現実に近い精神的負荷のもとでの強化

#### 3.1. 自律訓練法を用いたケース

このケース(杉山・佐々木、2006)は実験目的でなされたもので、被験者のうち介入された群は、自律訓練を受けるとい管理された環境下に置かれた。そのことが、被験者の精神的負荷を小さくするのに役立ったものと考えられる。

杉山・佐々木(2006)は、桂ほか(1997)が、PCを強化する必須条件としてセルフコントロールのうまさをあげているのにヒントを得て、自律訓練法を用いた実験を試みた。そして、その効果について、自律訓練による介入前後および統制群との結果を比較して検討した。

実験は、大学生44名で行われ、次の2群に分けられた。

・自律訓練群:20名(男性7名、女性13名)

・統制群:24名(男性6名、女性18名)

事前・事後検査には、本研究と同様、PCエゴグラム(適性科学研究センター)が用いられた。

手続きは次のように行われた。自律訓練群に対する指導は8週間にわたり実施された。練習は1回3～5分程

度、1日に2回以上行い、記録をして、毎週1回の集合時に提出することになっていた。

一方、統制群には、初回集合時に事前検査を行い、8週間後に、郵送で事後検査が行われた。

まず、実験開始に際して、両群の等質性がチェックされた。その結果、SR (Self Reflection)に有意差が認められたが、それ以外には有意差はみとめられなかった。したがって、両群は等質であるとみなして実験が進められた。

ちなみに、桂など(1997)によれば、SRは、自分を見る時の傾向をあらわしている。他の検査では虚偽尺度(LS: Lie Scale)として用いられているが、PCエゴグラム(適性科学研究センター)では、自分を見る時の傾向という観点で用いている。

SRの高い人は、次のような傾向を持っているといわれている(桂など、1997)。

①自分に対する見方が甘い。

②自分をよく見せたいという気持ちが強い。

③抱いている理想像に自分をかぶせている。

以上の結果、自律訓練群のPCは有意に向上した。しかし、統制群のPC平均値に有意な変化はなく、平均値はわずかに低下していた。よって、自律訓練によりセルフコントロールを獲得したことによって、PCが高まることが明らかにされた。しかし、比較されたのは平均の差であって、自律訓練群のメンバーに生じたかもしれないPCの低下現象については言及されていない。

#### 3.2. アサーショントレーニングを用いたケース

乃美ほか(2006)は、看護職員が、過酷で精神的負荷の高い医療現場で組織の一員として仕事を続けるために、透過性調整力を強める必要性を感じ、アサーショントレーニングを試み、成功した。このケースは、現場での能力強化を目的にした職場教育の一環で行われたもので、被験者にかかる負荷が小さくなるように管理された環境下で行われたものである。

この実験は、31名(男子:2名、女子29名)を対象に実施された。実験にあたっては、上記31名のうちの介入群は17名(男子:1名、女子:16名)、対照群は14名(男子:1名、女子:13名)であった。検査にはPCエゴグラム(適性科学研究センター)が用いられた。

トレーニングと検査との関係は以下の通りである。

・介入群:トレーニング前およびトレーニング1か月後

・対照群:トレーニング1か月前およびトレーニング直前

検査の結果、介入群のPC平均値は増加し、有意な差がみられた。一方、対照群の平均値は低下したが、有意性はみられなかった。乃美ほか(2006)は、アサーティブな自己表現をしようとする過程で、自我状態を状況に応じて切り替える透過性調整力が強化されたと考えている。

興味深いのは、アサーションの前後で、5つの自我状態には変化がみられなかったことである。乃美ほか(2006)は、この結果を踏まえて、アサーショントレーニングは個々の自我状態に影響しないと結論している。

この実験にあっても、問題にされているのは平均の差の比較のみであって、生じたであろう個々にみられるPCの低下についてはまったく触れられていない。

### 3.3. 臨地実習を用いたケース

最後は、学生の個別指導に活用するために実施された、現実に近い精神的負荷のもとでの事例である。曾谷ほか(2006)は、エゴグラム的一种であるPC-TAOK(適性科学研究センター)を学生の個別指導に活用してきた。この研究は、その一環として、看護学生の実習前後の特性変化を分析したものである。

調査の対象になったのは331名の看護学生で、検査は、入学年度(2000~2003年度)ごとに、実習前(2年次9月下旬)と実習終了後(3年次11月上旬)とに実施されている。

PCの値はすべての年度で有意に上昇している。その理由を、曾谷ほか(2006)は次のように述べている。

①実習にあたっては、患者やその家族の価値観を尊重しながら、必要な看護については納得してもらう必要がある。このような経験を通して、学生の対応能力が高まり、それがPCを高める要因になっている。

②学生は自己形成している時期にあり、周囲の影響を受けやすいことが原因になってPCが向上している。

このケースも、他の場合と同様に、PCの平均の差に焦点が絞られ、PCが低下する個体があることには触れていない。

### 4. 自我状態の透過性調整力向上群と低下群との判別

以上、それぞれ異なる状況下における透過性調整力の向上に関する研究をレビューした。いずれの研究も、PC平均値の有意な向上には成功している。平均が有意に高まることは大切なことではあるにしても、調査対象メンバーの個々の動きも無視できない。本研究にあっては、PCの平均は有意に高まったが、メンバーの約3分の1の学生のPCは低下しているのである。しかし、上にとりあ

げたケースでは、いずれも、PCが低下したメンバーがあることにはまったく触れられていない。教育的観点からすれば見逃せない現象である。

### 4.1. 研究の目的と方法

本研究の目的は、透過性調整力の平均値が上昇する状況下にあってもその値が低下するメンバーがいることに注目し、ロジット分析を用いて、向上群と低下群との判別を授業開始時点で予測しようとするものである。しかも、分析は、同一個体を対象にして二段階で行われる。すなわち、被験者は、まず、負荷を減らすように管理された環境下で透過性調整力を高めることに専念したのち、現実に近い精神的負荷がかかる環境下に置かれる。

上にとりあげた先行事例では、すべて、透過性調整力の平均値が有意に向上しており、透過性調整力が向上した根拠が考察されている。しかし、個々の個体に目をむければ、すべての個体の透過性調整力が向上したとは考えにくい。本研究の場合、透過性調整力の平均値が有意に向上したケースでも、メンバーの約3分の1の透過性調整力は低下した。低下の現象は、教育的観点からみて、見逃すことはできない問題であり、原因を明らかにして、対策を講じる必要がある。

本研究の対象にされたのは、京都産業大学で実施されている課題解決型授業で、1年次生から3年次生まで体系立てて連続して展開されている。コース全体としては「課題にチームで挑む」もので、次のように、段階的に体系化されている。

#### 4.1.1. 1年次秋学期

2・3年次で展開されるチーム・プレーに備えて、「個からグループへ、そして、グループからチームへ」を目指す。チームに関わる力や学びの過程に関わる力を透過性調整力に置き換えて、事前・事後に測定する。測定にはPCエゴグラム(適性科学研究センター)を用いている。透過性調整力を向上させるために、担当教員は次のような授業展開を図っている。

(1)教室の雰囲気や、傾聴訓練などを通して承認の世界に近づけるべく心を配る。学生にかかる精神的負荷を軽減し、精神的に開放する効果を狙っている。

(2)自我状態の最も低いものを高めれば透過性調整力が強まるという考え方にもとづいて、一人ひとりの学生が自分の最も低い自我状態を高める行動を日常意識してとりやすくなるような仕組みを授業の中に組み込んでいる。

4.1.2. 2・3年次春学期

企業などから提供された課題に、2・3年次生混合のチームで挑戦する。学生には、現実に近い精神的負荷がかかることになる。担当教員は、学生にかかる精神的負荷を和らげる意味もあって、授業展開に際しては、コーチングやファシリテーションの精神にあたる。透過性調整力のその間の変化をPCエゴグラムで事前・事後で測定する。

4.2. 結果と考察

4.2.1. 対象学生数

対象になった学生数は、2011年度1年次秋学期に課題解決型授業を受講し、引き続き、2012年度2年次春学期にも受講した86名(男子:58名、女子:28名)である。

4.2.2. PCエゴグラム実施時期

- 第1回:T1  
2011年度秋学期開始時(9月下旬)
  - 第2回:T2  
2011年度秋学期終了時(1月中旬)
  - 第3回:T3  
2012年度春学期授業終了時(9月下旬)
- (注)この授業は4月開始で、9月下旬まで続けられる。

4.2.3. 透過性調整力の3時点比較

3時点(T1、T2、T3)における透過性調整力の平均値および標準偏差は表1の通りであった。

表1. 3時点のPC平均値(n=86)

	T1	T2	T3
平均値	11.71	12.95	13.74
標準偏差	4.041	4.344	4.369

平均値は3時点にわたって上昇している。そこで、対応ありのt検定をした結果、表2のように、すべての間での有意差が確認された。

表2. PC平均差の有意確率

	T2	T3
T1	0.002	0.000
T2		0.047

まず、T1とT2との間、すなわち、1年次の授業成果である。これは、先行研究の自律訓練を用いたケースとアサーショントレーニングを用いたケースと同様、学生にかかる精神的負荷を極力弱めるように工夫された環境下での教育成果だということができよう。それに加え、本ケースでは、透過性調整力を高めるために、自分の5つの自我状態のうち最も低いものを意図的に高める工夫が取

り入れられており、その効果も見逃すことはできないであろう<sup>1)</sup>。

それに対して、現実に近い精神的負荷が学生にかかったにもかかわらず、T2とT3との間(2年次)にも有意な差が認められた。これは、学生にはかなりの精神的負荷がかかったであろうと思われる先行研究でとりあげた臨地実習のケースと類似している。指導にあたった担当教員や事務職員、それに、外部の課題提供者がコーチングやファシリテーションを心がけたことと無縁ではないと思われる。

さらに、当然ではあるが、T1とT3との間にも有意性がみられた。コース全体を通していても教育効果があったということができる。

4.2.4. 透過性調整力の向上群と低下群

すでにみたように、透過性調整力の平均値は3時点にわたって上昇している。しかし、そんな中において、各年次にわたって約3分の1の学生の透過性調整力が低下している(表3)。

表3によれば、向上群(PCの事後の値と事前の値との差が0以上の群)と低下群(PCの事後の値と事前の値との差がマイナスの群)との割合が男女によって大きく異なっている点が注目される。すなわち1年次の場合は、向上群に入った男子学生は74.1%にもなるのに、女子学生の場合は53.6%に止まっている。また、2年次になると逆転して、男子学生の向上群の割合が63.8%なのに対して、女子学生は71.4%になっている。

表3. PCの向上群と低下群

	男子		女子		合計		
	人数(名)	%	人数(名)	%	人数(名)	%	
1年次	向上群(T2のPC-T1のPC $\geq$ 0)	43	74.1	15	53.6	58	67.4
	低下群(T2のPC-T1のPC<0)	15	25.9	13	46.4	28	32.6
	合計	58	100.0	28	100.0	86	100.0
2年次	向上群(T3のPC-T2のPC $\geq$ 0)	37	63.8	20	71.4	57	66.3
	低下群(T3のPC-T2のPC<0)	21	36.2	8	28.6	29	33.7
	合計	58	100.0	28	100.0	86	100.0

4.2.5. ロジット分析によるPCの向上群と低下群との判別

そこで、教育環境の違う年次別に、PCの向上群と低下群とを判別する要因を突き止め、それがPCの成長に与える影響を調べるためにロジット分析を行った。いずれの学年も、学期開始時点(T1およびT2)の自我状態との関係を分析した。

従属変数: 向上群(1)、低下群(0)

独立変数: 性別(男子(1)、女子(0))、CP、NP、A、FC、AC、SR

(1) 1年次の分析

分析の結果、有意確率<0.05の変数は性別とSRとの2つに示された(表4)。

表4. 方程式中の変数

	B	有意確率	Exp (B)
性別 (1)	1.061	0.036	2.890
SR (T1)	-0.158	0.020	0.854
定数	0.740	0.110	2.096

モデル係数のオムニバス検定による回帰式の有意確率は0.009 (<0.05)で、回帰式は有意である。また、HosmerとLemeshowの検定結果は0.295 (≧0.05)で、モデルは適合していることを示している。しかし、的中率は68.6%で、現実の向上群が67.4% (表3)あるので、すべてを向上群にすれば的中率は67.4%になることを考えれば、方程式による予測精度が高いとはいえない。しかし、向上群と低下群との判別に性別とSRとが関わっていることが統計的に実証された意義は大きい。

表4を回帰式で表せば次のようになる。

$$\text{Log (向上群に入る予測確率 / (1 + 向上群に入る予測確率))} = 1.016 \times \text{性別}(1) - 0.158 \times \text{SR} + 0.740$$

この式を用いてそれぞれの変数の限界効果を計算すれば、この式の持つ意味が明らかになる。

- ①性別の限界効果は0.237になる。したがって、男子は女子に比べて、向上群に入る予測確率が23.7%高くなる。
- ②SRの限界効果は-0.034になる。したがって、SRの点が1点増加すると、向上群に入る予測確率は3.4%減少することになる。

以上の分析は、外れ値を考慮せずに分析したものである。しかし、データの中には外れ値と思われるものもいくつかみられる。そこで、外れ値の検討によく用いられる箱ひげ図を用いて外れ値を除外して分析した。この箱ひげ図(SPSS Inc., 1999)では、変数の中央値を箱の中に置き、箱の上下の辺を4分位の範囲としてグラフ化される。箱の端から箱1.5~3個分の長さの間に入ったものを外れ値とする。また、箱の端から箱3個分以上外にあるものは極値と呼ばれている。

箱ひげ図を用いて、極値も含めた外れ値を除いて分析した結果が表5であり、性別が消えている。そのことから考えると、PC向上群と低下群とを判別するにあたって、性別は不安定な変数であると考えられる。

表5. 方程式中の変数(外れ値を除いた場合)

	B	有意確率	Exp (B)
SR (T1)	-0.302	0.005	0.739
定数	1.831	0.000	6.239

モデル係数のオムニバス検定による回帰式の有意確率は0.001 (<0.05)で、回帰式は有意である。また、HosmerとLemeshowの検定結果は0.778 (≧0.05)で、モデルは適合していることを示している。的中率は73.7%で、外れ値を考慮しないケースよりも高くなっている。

表5の結果を回帰式で表せば次のようになる。

$$\text{Log (向上群に入る予測確率 / (1 + 向上群に入る予測確率))} = -0.302 \times \text{SR} + 1.831$$

上記式にもとづいて計算したSRの限界効果は-0.065である。したがって、SRが1点増加すると、向上群に入る予測確率は6.5%減少することになる。

問題はその根拠であり、それは、SRとPCとの関係にある。SRとPCとの間には正の関係が認められ、本研究の場合、スピアマンの順位相関係数は0.430 (有意確率=0.000)である。このことは、杉山ほか(2005)でも確認されている。杉山ほか(2005)は、PCとSRとが正の相関を持っている根拠として、SRがきわめて高い場合には、自分に都合の良いように甘く認知している可能性があることを指摘している。逆にいえば、SRが低下すれば、甘さが減少して、いままで見えていなかった本来の自分の姿に気づき、PCも低下することが考えられる。

そこで、1年次の授業の事前・事後で、SRがマイナスになった群(40名)と変化しなかったかあるいはプラスになった群(46名)とに分けてMan-Whitneyの検定をしたところ、優位な差があることが分かった。このことは、SRの値が高い学生がSRを低下させ、そのことが、PCの低下を招いたということが出来る。SRの低下は望ましいことであり、それに伴うPCの低下であるから、起きるべくして起きた、止むを得ないPCの低下であるといつてよい。

(2) 2年次の分析

2年次の場合、1年次と同様の変数を用いて分析を進めたが、有意なモデルを見出すことはできなかった。外れ値を除外した分析も試みたが、これも失敗に終わった。管理された1年次のケースでも、性別やSRが関わっていることは確かめられたものの、実用化するには、さらなる変数を投入しなければならない。現実の世界に近い精神的

負荷のもとでの分析には、さらに多様な変数が必要になるであろう。特に、本研究では実施できなかったが、交流分析の分野でエゴグラムと並んでよく用いられている「基本的構え」のデータはPCとの相関が高く(桂ほか、1997)、追加すべき変数として有望である。成果は今後の研究に委ねたい。

### 5. まとめ

本研究では、86名の学生が対象にされ、同一学生の1年次と2年次との2年間にわたる教育成果が分析された。学生たちは、1年次で、精神的負荷を少なくした環境下で教育を受けたあと、2年次では現実に近い精神的負荷のある状況で教育をうけた。その結果、次のようなことが明らかになった。

①1年次:まず、外れ値を考慮しなかった場合、男子は女子に比べて、向上群に入る予測確率が23.7%高くなった。また、SRの点が1点増加すると、向上群に入る予測確率は3.4%減少することになった。

また、外れ値を除外すると、性別が消えてSRのみが残った。そして、SRが1点増加すると、向上群に入る予測確率は6.5%減少することになった。

以上の結果、性別は不安定であるが、SRがPCを低下させる要因になっていることが明らかになった。SRが低下すれば、自分を見る甘さが減少して、いままで見えていなかった本来の自分の姿に気づき、PCも低下したのではないかと考えられる。

②2年次:本研究で用いられた変数の中からは有効な変数は見出されなかった。

以上の分析に投入された独立変数は性別と5つの自我状態、それに、SRのみである。PCに関連のある変数をさらに追加する必要がある。その際、PCと相関が高い「基本的構え」のデータ(桂ほか、1997)が有望である。

注

1)この効果についての分析は別の機会に譲る。

### 謝辞

本稿を仕上げるにあたって、有意義なご指摘を下された査読者に深く感謝いたします。

### 参考文献

- Dewey, J (1938) *Experience and Education*, The Macmillan Company. (市村訳(2012) 経験と教育, 講談社, 東京)  
 後藤文彦(2012) 初年次教育の有効性に関する実証的研究. 高等

教育フォーラム 2:pp.1-7

- 桂戴作ほか(1997) PCエゴグラム. 適性科学研究センター, 岡山  
 久保田賢一(2003) 構成主義が投げかける新しい教育. コンピュータ&エデュケーション 15:pp.12-18  
 乃美亜維子ほか(2006) 看護職員を対象にしたアサーショントレーニングは透過性調整力を向上させるか. 医療福祉経営マーケティング研究 1(1):pp.9-17  
 佐伯胖(1995) 「学ぶ」ということの意味. 岩波書店, 東京  
 佐藤学(1999) 学びの快樂. 世織書房, 横浜  
 新里里春ほか(2012) 交流分析とエゴグラム. チーム医療, 東京  
 曾谷貴子ほか(2006) 看護学臨地実習前後における学生の特性の変化. 川崎医療短期大学紀要26:pp.23-28  
 SPSS Inc. (1999) *SPSS Interactive Graphics 9.0J*  
 杉山雅美ほか(2005) 自我状態の透過性調整力に関する研究—強迫性及びSelf Reflectionとの関連による検討—. 交流分析研究 30(2):pp.65-74  
 杉山雅美・佐々木雄二(2006) 自我状態の透過性調整力に関する研究(2)—その促進技法、及び自己認知との関連による検討—. 交流分析研究 31(2):pp.49-56

### SUMMARY

The purpose of this paper is to discriminate between the rise group and the fall group of the power affecting a learning process by the Permeability Control Power of ego-states (PC). Several studies have been made on rising PC. But, the fall case of PC has never been studied so far.

In this study, the same eighty six university students had two step classes which were a project based learning type. Their first year class was controlled to lessen a mental burden. On the other hand, the second year class was put into the nearly real world.

In this study, PC was used as a proxy variable of the power affecting a learning process. And independent variables are five ego-states, Self Reflection (SR) and sex. A multiple logistic regression analysis showed the following.

#### 1. The first year class

##### a. The case of not taking into account of outliers

In this case, statistically significant variables were SR and sex.

##### b. The case of taking into account of outliers

In this case, a statistically significant variable was only SR.

#### 2. The second year class

There were no statistically significant variables in both

cases about outliers.

KEYWORDS: Learning process, Constructivism, Ego-states,  
Permeability control power

---

2012年11月30日受理

†Fumihiko GOTO\* : A Discrimination Analysis between the Rise  
Group and the Fall Group of the Power Affecting a Learning  
Process: Using the Permeability Control Power of Ego-states

\*Center of Research & Development for Cooperative Education,  
Kyoto Sangyo University, Motoyama, Kamigamo, Kitaku, Kyoto,  
Japan 603-8555