

## 心理学実験授業における科学論文の作成に影響を及ぼす要因

— 授業構成, フィードバック, 学生の受講態度と自己評価を手がかりにして —

### Factors influencing how to write scientific papers in the exercises of psychological experiments: course structure, external feedback, motivation, and self-evaluation

向井 敦子\*, 堀 洋元\*, 中村 紘子\*

Atsuko MUKAI, Hiromoto HORI & Hiroko NAKAMURA

#### <キーワード>

科学論文の作成, フィードバック, 受講態度, 自己評価, メタ認知

#### <要 約>

本研究では、論理的思考の習得と科学的な論文の作成を学習するための社会・臨床心理学専攻の演習系の基幹科目の一つである「社会心理学実験研究法」における授業計画とフィードバックが、学生のレポート形成にどのような影響をもたらすのかを検討する。女子大学生90名を対象として、学生の授業への態度、レポート課題への態度、レポートで書けるようになったと認識できる箇所、レポートに対する自己評価と教員による評価の関連を検討した。レポートを構成するパートを細分化して、毎週提出する小レポートで、自己点検するポイントを明示し、そのレポートに対する教員からのフィードバックが、全体をまとめた大レポートの参考資料として役立つのか、それはどういう態度の学生に有効なのかを検討した。その結果、授業の意義を認め、興味・関心を持つ学生は、課題へのコミットメントが高くなり、レポートが書けるようになったという認識を持ち、自己評価にも繋がるという関係が認められた。課題へのコミットメントが高い学生は教員による評価も高くなり、内発的に動機づけられた学生にとっては、授業の構成やフィードバックが有効であることが明らかになった。しかし学生の自己評価と教員評価にはズレが認められ、学生が形成しているレポートのメタ認知は、枠組みが比較的明確な箇所に限られ、理論や考察に関する部分は、自己評価も低く、十分なメタ認知が形成されているとは言えない。

## 1. はじめに

### (1) 社会・臨床心理学専攻の演習系カリキュラム

心理学の初学者にとって、論理的に思考し、それを科学的な論文として簡潔・明快にまとめることは、至難の業と言ってもよい。大妻女子大学人間関係学部人間関係学科社会・臨床心理学専攻（以下、本専攻と略）では、学部開設当初から論理的思考の習得と、科学的な論文の作成を学習するカリキュラムを構成してきた。3年前から専攻名称が社会心理学から社会・臨床心理学に変更になったので、科目名も一部変更しているが、本稿では現在使用している科目名で記載しておく。本専攻では入学直後から演習系の必修授業を組み立てていき、卒業論文としてまとめるまで、この目的にそったカリキュラムを構成している。演習系カリキュラムは、それぞれ複数の教員が担当している。カリキュラムの概要は以下の通りである。

1) 1年前期 「社会・臨床心理学基礎セミナーⅠ」 学生が心理学を学ぶ理由やどのような心理学を学びたいかについて、カウンセリング・ロールプレイやアサーショントレーニングなどの実習を通して、体験したこと、観察したこと、そこから考えたことを論理的な文章で表現するトレーニングを始める。

2) 1年後期 「社会・臨床心理学基礎セミナーⅡ」 KJ法を用いて身近な問題を抽象的な概念としてとらえることを通して、物事をより客観的、論理的に捉え、実証的にその問題を明らかにするための基本的な考え方を学ぶ。その上で、KJ法で検討した事象について、心理学実験を行い、実証的に検討し、心理学における実験とその考え方、およびレポートの書き方について学習する。

3) 2年前期 「社会心理学実験研究法」 心理学実験を実施し、データ分析を通して実験的思考方法と分析方法を学習し、それをレポートの形にまとめることを学習する。社会・臨床心理学基礎セミナーⅡの学習を踏まえて、具体的に何をどこ

にどのように書くかを学びながら、科学的なレポートの書き方に習熟する。同時に実験的な考え方を通して、変数や操作、結果の分析方法とまとめについて順次学習を進める。

4) 2年後期 「社会心理学調査研究法」 各グループのテーマにそって実際に調査用紙を作成して、それまでに学習した統計的手法を駆使して分析を試みる過程を通して、調査方法を学習する。

5) 3年前期 「社会・臨床心理学研究法」 5～6人のグループごとのテーマに沿って、研究計画の立案・文献研究・研究の実施とデータの収集・分析・理論的検討・発表までの一連の研究方法を実習し、卒論に向けた集大成とする。

6) 「卒業論文」 学生各自のテーマに基づき、実証的・理論的研究を行い、科学的な論文の体裁に則した卒業論文としてまとめる。

この中であって、本研究の分析対象である社会心理学実験研究法（以下、実験法と略）は、卒業論文を作成するために基礎的な実験法を体験することを通して、科学的な論文をどのように構成したらよいのか、そのポイントをつかむことが主要目的である。この目的に関する最終結果は卒業論文に反映されることになる。従って、この授業の効果研究は卒論まで待たなければならない。しかし提出された卒業論文は、指導教員との共同作業の結果でもあるので、授業の効果を直接に反映しているとは言えない。この点で、授業の効果を直接的に研究できないという制約がある。

### (2) 受講生の動機づけを高める授業

一般に心理学を専門とする学科・専攻においては、実験法に類した授業が実施されている。多くの場合は、2～3週に1回程度の割合で実験をしてレポートを提出する。それについて教員やTAがコメントをして返却する。学生はレポート作成を何回も繰り返すうちにレポートを書くということに慣れ、要所をつかんだレポートが作成で

きるようになることをめざしている。しかし心理学の演習系授業における大きな問題は、課題の多さに圧倒され、教員から受ける評価に振り回されて評価懸念が増し、レポートを構成するという内発的動機づけが高まらないという点である。この点について加知・尾関(2007)<sup>1)</sup>と尾関・加知(2007)<sup>2)</sup>は、学生自身に「心理学実験評価シート」を作成させることの有効性を検討している。このシートを利用することにより評価次元が明確になったとか、受講態度に意識を向けるようになった等の効果が認められた。その評価項目により、何を書くべきかということは明確になり、レポート提出前に何を書いたかというセルフチェックとして有効であった。しかし、どのように書くかということろまでは踏み込んでいない。この点は学生が最も苦勞しているところでもある。

心理学実験の授業におけるコミュニケーションについて、「出席カード」とブログを用いた分析を行った市原・本多(2008)<sup>3)</sup>は、技術的質問の補足や課題への取り組み方などの情報を授業ブログで情報提供し、学生の声を聞く手段とフィードバックの手段としてブログを利用することの有効性を検討している。心理学の授業ではないが、西村(2004)<sup>4)</sup>は教師側の「教える」という発想から、学生側の「学ぶ」側に教育活動の視点を転換させて教育内容を再構成することの必要性を強調している。学生とのコミュニケーションを改善して、当該科目を学ぶことの意味を理解させ、学生を自発的な学習に向けて動機づけることと、その動機づけを高める工夫を行っている。理解度や学習上の問題点を授業中に小カードで収集し、ホームページで回答を公開する方法をとり、双方向型の授業を実現した。その結果、学生が積極的に授業に参加するようになったことから、即時フィードバックの有効性と知的空間を教員と学生が共有することが内発的動機づけを高めることを明らかにしている。

### (3) 本専攻における授業の構成とフィードバック

本専攻における各回の授業の構成は以下の通りである。レポートを構成するうえで最も理解しや

すい実験を取り上げ、大きく2つのテーマに分け、前半(5~6週)は教員側が準備した実験を実施する。後半(6~7週)は各グループでテーマを決めて理論研究を行い、目的にそって仮説を立て、実験計画を立案し、実験材料を作成して実験を行う。どちらもレポートの各パート(目的・理論仮説・実験仮説、実験計画、材料、手続き、分析、結果のまとめ等)にそって毎週小レポートを作成する。毎回、配付資料に基づいて「何をどのように書くか」を学生同士で話し合いながらまとめさせていく。話し合いの過程で教員(教員2名と助手1名が担当しているが、以下「教員」と略)が各グループをまわり、質疑応答を繰り返しながら、学生の理解を深めるようにしている。学生はその資料をまとめて、その週のレポートとして提出する。提出されたレポートに対して、個別にコメントを記入し、次回の授業で返却して全体へのコメントも行う。次回の授業でのコメントは、即時フィードバックとは言えないまでも、西村(2004)が指摘する学ぶ側に立った双方向的教育活動を行っているといえよう。このような構成で授業を行うことにより、学生の内発的動機づけが高まることを期待している。本専攻では実験課題を大きく2つに絞ったのは、「多数の実験を行うと、理解しないうちに次の課題になる」という学生の意見に基づき、消化不良に陥るのを避けるためである。それぞれの課題にそって、5~6回に渡ってレポートのポイントを細分化した小レポートをその週の金曜日に提出させている。そのレポートにコメントを記入して次の火曜日の授業で返却し、口頭でもコメントする方法をとっている。学生も忙しいが、教員は週末がない状態が続くのである。

心理学の実験演習の授業では学習意欲だけでなく、科学的な論文の構成を理解し表現できるようになるという目的がある。この点に関しても上述したように毎回の授業でまとめるべきポイントを明示し、それについて学生はどのようにまとめていくかを議論しながら学習する。提示された基準に応じた具体的内容だけでなく、メタ認知が構成されていくことを期待している。実験法の授業の

目的は、科学的な論文を、読者を意識して、簡潔・明瞭に必要な事項が書けるようになることにある。そのためには、小レポートを全体としてまとめた大レポートについてもフィードバックを行っている。大レポートのフィードバックの形式は、レポートの各所に記入するコメントと、評価用紙の使用である。レポートとして記述すべきポイントを27項目列挙した評価用紙に、教員と学生が同一の項目と形式で評価を行う物である。これによって学生はレポートとして書くべき事柄を自己点検し、書くべき内容を自己評価しながら、レポートとはどのようなものか、どこに何をどのように書いたらよいのかというレポートのスタンダード、すなわちメタ認知を、レポートの形式面・内容面において形成していくことになる。これ自体はボトムアップのように聞こえるが、実際には1年次の後期から松井(2010)<sup>5)</sup>を教科書としてガイドラインを示し、毎回のレポート作成においても基準を明示しているので、トップダウンとボトムアップの相互作用といえる。しかし、多くの学生は松井(2010)を読んでも具体的に何を書けばよいか分からないという。松井(2010)はていねいではあるがメタ認知レベルの記述である。学生が求めている課題に即した「回答」とは異なり、そこをどのように調整したらよいか苦慮しているのである。そのためにも、松井(2010)の記述と実際のレポートとの橋渡しが必要となる。毎回の授業での教員とのやりとりや小レポートのコメント、および大レポートの評価がここを繋ぐ役割を果たすと考えられる。

レポートに記載すべき事項の自己点検は、配付資料や授業に基づいて行われる。この作業を通して学生自身は具体的な課題ごとの内容を越えたメタ認知を形成して行くことになる。さらに記載すべき内容に関しては、授業中の学生同士の話し合いや、教員との質疑応答および、レポートに書かれたコメントを参照して、徐々にメタ認知が形成されていく。しかし、メタ認知を形成するためには自己点検を重ねていく必要がある。まさにトップダウンとボトムアップのせめぎ合いである。だからこそ、見本となる基準を明示的に提示してお

く必要がある。学生は提示された基準と自身のレポート内容とフィードバックを突きあわせて自己点検を進めていくことになる。

自己点検できる基準が明確になれば自己評価は意味を持つようになる。そのためには評価基準を的確に把握できるようにしておくことが必要条件である。ただし評価懸念が強い学生や、自己をネガティブにとらえようとする傾向が高い学生は、レポートの構成内容と自己評価は乖離してくる。後者の問題は個人の問題として個別に対応する必要があるところである。学生の一般的水準を上昇させるためには評価基準を明確に提示することが有効である。それがメタ認知に繋がり、「書くべき事柄」の理解へと繋がるだろう。

そこで本研究では、このような2種類のフィードバックが、学生のレポート作成におけるメタ認知形成にどのような効果を持つのかを検討する。この点で、「書くべき事柄を書いたかどうか」というよりは、「書くべきことを理解してまとめられたか」ということの方を重要視する。

以下に具体的なフィードバックの観点をまとめておく。

#### 1) 小レポート：毎週提出（指定のA4用紙1～2枚）

各回の提出内容は以下のa. からe. のいずれか、またはいくつかである。

- a. 実験の理論仮説・実験仮説
- b. 手続きのフローチャート
- c. 方法 要因計画・材料・手続き
- d. データの分析 (a) 正規分布との適合性・ヒストグラム・剰余変数の統制確認
- (b) 仮説の検討
- e. 結果の記述 (a) 分布の確認・剰余変数の統制確認・仮説の検討 (b) 必要な表と図の作成。

毎週の小レポートについては、学生への直接的な評価は行わない。数年前はこども評価の対象とされていたが、2010年度から評価しないことにした。評価の回数が多くなると、評価に敏感な学生がレポート自体よりも評価のみを気にかけて動機づけが低くなるという弊害を除くためである。コメントを記入する場合にも、抽象的なコメントで

はなくて、具体的に書くように留意している。例えば、「工夫して」「考えて」というコメントではなくて、「どこをどのように修正したらどうか」を具体的にコメントする。

## 2) 大レポート: 課題ごとにまとめたレポート (前期中2回)

毎週の小レポートに対するコメントを大レポートに反映させて、一つの実験について、全体を統合したレポートを構成するように指導している。

大レポートの評価のフィードバックについては、2009年度までは評価項目ごとにABCDとしていたが、「CやDだとやる気がなくなる」という学生の声により、☆☆☆, ☆☆, ☆, △に変更した。これにより「できない」という印象を薄める効果があることと、改善すべきポイントが視覚的に明確になる効果がある。

大レポートのフィードバックは、学生の自己評価と教員の評価欄を並べて提示する。2009年度までは教員評価のみで学生の自己評価は含めていなかった。評価を参照しない学生がいたので、2010年度から自己評価を導入した。採点形式を変更したことと自己評価により、学生の言によれば、評価用紙を参考にしてレポートを書く姿勢が高まったようである。

大レポートでの評価のポイントは、タイトル、序、方法、結果、考察、引用文献、本文と対応づけた必要な付録、科学的な論文にふさわしい文章表現、誤字・脱字・乱丁・落丁への配慮、総合評価の大枠を基に、27の小項目について、学生の自己評価と教員評価を行っている。詳細については付録を参照されたい。

## (4) 本研究の目的

本研究では、これらの授業の構成やフィードバック情報が、学生の自己点検・自己評価にどのように関連し、科学的な論文に関するメタ認知の形成に対してどのように関連するかについて、学生の授業参加の態度を含めて検討する。そのために、1) 授業に対する態度 2) レポート課題への態度 3) レポートで書けるようになったと思

う箇所についての自己評価の3点について調査すると共に、学生が作成したレポートに対する学生自身の自己評価と教員による評価を併記して分析の資料とする。この授業の目的は、毎回のレポートの具体的な内容を通して、どこに何をどのように記述したらよいかというメタ認知形成にある。そのために学生の授業や課題への取り組みに対する態度と、作成したレポートについての自己評価、教員によるフィードバックの効果の関連を検討し、最終的にレポートの自己評価と教員からの評価への影響を検討する。それらを通して、学生は、どこができるようになったと感じているか、それは科学的な論文の基準から見てどのレベルにあるのか、どこを改善したらよいか、そのために必要な条件は何かを検討していく。

## 2. 方法

### (1) 調査対象者

調査対象者は、2011年4月11日から7月28日までの前期授業期間に、社会心理学実験研究法の授業を履修した2年生90名であった。有効回答者数は、レポートを提出しなかった学生、授業を欠席した学生4名を除いた86名(95.6%)であった。

### (2) レポート評価用紙の構成

レポート評価用紙は記名式であり、評価項目は、タイトル、序、方法、結果、考察、引用文献、付録、その他、総合評価の9パート、27項目であった。各項目について、学生と教員それぞれが、「良い」、「少し足りない」、「足りない」、「無い」、または無いと同じ」までの4段階で評価を行った(付録1参照)。

### (3) 質問紙の構成

授業に関する質問紙は記名式であり、フェイスシートと授業に関する7つの設問から構成されていた。

設問1では「課題へのコメントは参考になった」、「レポート課題の量が、多すぎると感じた」

など、レポート課題に対する態度を聞く15項目について、「5.あてはまる」から「1.あてはまらない」までの5段階で評定するよう求めた。設問2では、「理論仮説」、「実験計画」などのレポートの19のパートについて、どの程度書けるようになったかを、「5.書けるようになった」から「1.書けていない」までの5段階で評定するよう求めた。設問3では、「記憶の実験について、興味が持てた」、「もっと楽な授業にしてほしい」など、授業態度に関する17項目の質問について、「5.あてはまる」から「1.あてはまらない」までの5段階で評定するよう求めた。その他、レポートを書く上で参考にした事柄、授業の良かった点、授業の改善点、授業や大学生活で気になることについて、それぞれ自由記述を求めたが、今回の分析からは割愛する。

#### (4) 手続き

1) レポート評価：最終レポートに関する学生の自己評価は2011年7月19日から7月26日の間に、教員による評価は7月27日から8月17日の間に行われた。

学生は7月19日の授業時間において、レポート評価用紙を配布され、レポート課題の説明を受けた。レポート課題の内容は、学生が行った記憶実験について、心理学論文の形式に従ってまとめるといったものであった。学生は7月26日までに、レポートの執筆と、評価用紙の各項目についてレポートの自己評価を行い、レポートと評価用紙を提出するよう求められた。

レポートの教員評価は、授業担当教員3名が分担して行い、教員一人当たり約30名のレポートを評価した。教員も学生と同様、評価用紙の27項目について、レポートの評価を行った。

2) 質問紙調査：調査は2011年9月15日の授業時間を用いて、集合調査形式で実施された。調査依頼時に、文書と口頭で説明合意を得ており、謝礼は提示していない。調査はレポートの返却とフィードバックの前に行われ、学生は、自分のレポートが教員にどのように評価されたかを知らな

い状態で、質問紙に回答をした。

### 3. 結果

#### (1) 授業の出席数・課題の提出率

4月から7月までの15回の授業の平均出席数は13.2回(88%)、分散は3.2であった。また、授業期間中に課した9回の小レポートの平均提出回数は8.1回(90%)、分散は2.0であった。

#### (2) レポートの自己評価と教員評価の差の検討

レポート評価の「良い」を3点、「少し足りない」を2点、「足りない」を1点、「無い、または無いと同じ」0点として、評価を得点化した。各評価項目について、学生の自己評価と教員評価の間に差があるかをt検定によって検討した。表1はレポートの各項目における自己評価と教員評価の平均値、標準偏差、教員評価と自己評価の差分の合計、および、教員評価と自己評価の差についてのt検定結果を示したものである。

教員評価が自己評価より有意に高かった項目は、「序：本研究に関する概念説明が正確に行われている」、「序：先行研究・理論がまとまっている」、「序：理論変数と実験変数を対応付けて実験仮説が述べられている」、「序：問題・目的・仮説が論理的につながっている」、「結果：必要な統計的検定とその結果が正しく記述されている」の5項目であった。一方、自己評価が教員評価よりも有意に高かった項目は、「方法：材料が過不足なく説明できている」、「方法：本文と付録の区別がなされている」、「結果：データの前処理を行っている」、「結果：本文と付録の区別がなされている」、「考察：序と対応した考察ができていない」の5項目であった。

#### (3) レポートの自己評価と教員評価の因子分析

レポート評価の8パート(タイトル、序、方法、結果、考察、引用文献、付録、その他)26項目の自己評価、教員評価それぞれについて、因子分析(主因子法・Promax回転)を行った。因子分析に際しては、スクリー法に基づき因子を抽出

表1 レポートの自己評価と教員評価の平均値と標準偏差およびt検定結果

評価項目	自己評価		教員評価		t検定結果
	M	SD	M	SD	
タイトル	2.2	0.6	2.3	0.5	t(62)=1.38
序					
1. 本研究に関する概念説明が正確に行われている	1.6	0.7	2.2	0.7	t(76)=5.34 ***
2. 先行研究・理論がまとまっている	1.4	0.7	1.8	0.7	t(76)=4.75 ***
3. 先行研究から導き出された目的が述べられている	1.6	0.7	1.8	0.7	t(76)=1.26
4. 先行研究から理論仮説が導かれている	1.5	0.7	1.7	0.7	t(76)=1.84 +
5. 理論変数と実験変数を対応付けて実験仮説が述べられている	1.5	0.7	2.0	0.7	t(75)=4.08 ***
6. 問題・目的・仮説が論理的につながっている	1.5	0.6	1.7	0.7	t(74)=2.27 *
7. 文献が適切に引用されている	1.5	0.7	1.6	0.9	t(74)=1.05
方法					
1. 研究参加者	2.1	0.6	2.3	0.6	t(76)=1.74 +
2. 材料が過不足無く説明できている	2.0	0.6	1.5	0.6	t(76)=5.41 ***
3. 実験計画が記述されている	2.1	0.7	2.2	0.7	t(76)=0.34
4. 実験手続きが正しく記述されている	1.7	0.7	1.8	0.7	t(76)=1.44
5. 本文と付録の区別がなされている	2.1	0.8	1.6	0.9	t(74)=3.61 **
結果					
1. データの前処理(剰余変数の統制の確認、データの分布の確認など)を行っている	1.8	0.8	1.3	1.1	t(76)=4.29 ***
2. 実験仮説を検討するための結果(データ)が図・表で示されている	2.0	0.7	2.2	0.9	t(76)=1.98 +
3. 図表の書き方(番号、タイトル、数値など)が適切	2.0	0.7	2.0	0.9	t(76)=0.00
4. 必要な統計的検定とその結果が正しく記述されている	1.7	0.7	2.2	0.8	t(75)=3.88 ***
5. 結果の提示順序が適切	1.8	0.7	1.8	0.9	t(76)=0.10
6. 本文と付録の区別がなされている	1.9	0.8	1.3	1.2	t(57)=3.76 ***
考察					
1. 結果をふまえて仮説の検討を行っている	1.8	0.6	2.0	0.8	t(76)=1.62
2. 序(先行研究・目的・理論)と対応した考察ができています	1.4	0.7	1.2	0.6	t(76)=2.70 **
3. 問題点を指摘し、建設的に展望を述べている	1.7	0.8	1.6	0.6	t(75)=1.21
引用文献					
1. 心理学論文の文献引用の仕方を踏まえて、正確に記述できている	1.7	0.6	1.7	0.9	t(76)=0.75
付録					
1. 本文と対応づけて、必要な付録が載せられている	1.9	0.7	1.8	0.7	t(75)=1.24
その他					
1. 科学論文にふさわしい文章表現になっている	2.0	0.6	2.0	0.7	t(76)=0.12
2. 誤字、脱字、乱丁、落丁がない	2.0	0.7	2.1	0.7	t(76)=1.39
総合評価	1.6	0.5	1.6	0.6	t(75)=0.15
教員評価と自己評価の差分の合計			M=0.4, SD=0.5		

\*\*\* p&lt;.001, \*\* p&lt;.01, \* p&lt;.05, + p&lt;.10

し、因子負荷量の絶対値0.35以上を基準とし、因子に含まれる項目の採用を行った。また、各因子に含まれる項目の平均点を計算し、因子の得点とした。

1) レポート自己評価の因子分析: 表2は学生のレポート自己評価の因子分析結果である。第1因子は「結果: 本文と付録の区別がなされている」, 「引用文献: 心理学論文の文献引用の仕方を

踏まえて、正確に記述で来ている」, 「結果: 図表の書き方が適切」など、レポートの結果と体裁・表記に関する項目から構成されているため、「結果・体裁」因子と命名した。第2因子は「方法: 材料が過不足なく説明できている」, 「方法: 実験手続きが正しく記述されている」など、方法に関する項目から構成されているため「方法」因子と解釈した。第3因子は「序: 先行研究・理論がまとまっている」, 「序: 先行研究から導き出

表2 レポートの学生自己評価に関する因子分析結果 (主因子法・Promax回転 N=61)

項目	M	SD	F1	F2	F3	共通性
<b>F1 結果・体裁 (<math>\alpha=.90</math>)</b>						
結果：本文と付録の区別がなされている	2.1	0.7	<b>.79</b>	-.05	-.03	.56
引用文献：心理学論文の文献引用の仕方を踏まえて、正確に記述できている	1.7	0.6	<b>.78</b>	-.25	-.05	.46
結果：図表の書き方(番号、タイトル、数値など)が適切	2.1	0.8	<b>.78</b>	-.06	.09	.64
結果：結果の提示順序が適切	1.9	0.7	<b>.75</b>	.10	-.17	.53
結果：実験仮説を検討するための結果(データ)が図・表で示されている	2.0	0.7	<b>.70</b>	.06	.03	.55
その他：誤字、脱字、乱丁、落丁がない	2.1	0.7	<b>.69</b>	.13	-.08	.53
その他：科学論文にふさわしい文章表現になっている	2.0	0.7	<b>.65</b>	.01	.10	.50
引用文献：心理学論文の文献引用の仕方を踏まえて、正確に記述できている	1.5	0.6	<b>.56</b>	-.24	.11	.29
付録：本文と対応づけて、必要な付録が載せられている	1.9	0.8	<b>.56</b>	.07	-.11	.31
結果：必要な統計的検定とその結果が正しく記述されている	1.7	0.7	<b>.49</b>	.13	.17	.45
結果：データの前処理(剰余変数の統制の確認、データの分布の確認など)を行っている	1.8	0.8	<b>.46</b>	.07	.24	.41
考察：結果をふまえて仮説の検討を行っている	1.8	0.6	<b>.37</b>	.20	.17	.36
<b>F2 方法 (<math>\alpha=.80</math>)</b>						
方法：材料が過不足無く説明できている	2.0	0.6	-.21	<b>.92</b>	-.02	.69
方法：実験手続きが正しく記述されている	1.7	0.6	-.25	<b>.76</b>	.10	.50
タイトル：何について検討した研究か分かるタイトルになっている	2.2	0.5	.28	<b>.61</b>	-.24	.48
方法：実験計画が記述されている	2.2	0.6	.19	<b>.55</b>	.01	.46
方法：研究参加者	2.1	0.6	.11	<b>.44</b>	.07	.29
<b>F3 理論 (<math>\alpha=.84</math>)</b>						
序：先行研究・理論がまとまっている	1.5	0.8	-.03	-.15	<b>.85</b>	.61
序：先行研究から導き出された目的が述べられている	1.7	0.7	-.01	.02	<b>.79</b>	.63
序：先行研究から理論仮説が導かれている	1.5	0.7	-.01	.08	<b>.72</b>	.57
考察：序(先行研究・目的・理論)と対応した考察ができている	1.5	0.7	.10	.32	<b>.42</b>	.49
因子寄与率(%)			33.98	8.84	6.32	
因子間相関				F1	.48	.47
					F2	.44

された目的が述べられている」など理論的背景に関する項目から構成されているため「理論」因子と命名した。いずれの因子もCronbachの $\alpha$ 係数が0.80以上であり、内的整合性に関する信頼性(以下、信頼性と略)は保証されていると言える。因子の得点の平均値(SD)は、第1因子から順に1.9(0.49)、2.1(0.45)、1.5(0.59)であった。

2) レポート教員評価の因子分析：表3は教員によるレポート評価の因子分析結果である。第1因子は「序：先行研究から理論仮説が導かれている」、「序：先行研究・理論がまとまっている」、「序：問題・目的・仮説が論理的につながっている」など理論的背景に関する項目から構成されて

いるため「理論」因子と命名した。第2因子は「結果：結果の提示順序が適切」、「方法：実験計画が記述されている」、「結果：実験仮説を検討するための結果(データ)が図・表で示されている」、「その他：誤字、脱字、乱丁、落丁がない」などのレポートの結果や体裁に関する項目から構成されているため、因子名を「結果・体裁」因子とした。第3因子は「方法：本文と付録の区別がなされている」、「方法：材料が過不足無く説明できている」、「方法：実験手続きが正しく記述されている」などの、方法についての項目から構成されているため、「方法」因子と命名した。いずれの因子もCronbachの $\alpha$ 係数が0.80以上であり、信頼性は保証されていると言える。因子の得点の平均



表3 レポートの教員評価に関する因子分析結果(主因子法・Promax回転, N=82)

	M	SD	F1	F2	F3	共通性
<b>F1 理論 (<math>\alpha=.89</math>)</b>						
序: 先行研究から理論仮説が導かれている	1.7	0.7	<b>.81</b>	-.05	.05	.66
序: 先行研究・理論がまとまっている	1.9	0.7	<b>.80</b>	-.20	.09	.57
序: 問題・目的・仮説が論理的につながっている	1.8	0.7	<b>.74</b>	.02	.09	.64
序: 本研究に関する概念説明が正確に行われている	2.2	0.7	<b>.67</b>	.14	-.07	.52
序: 理論変数と実験変数を対応付けて実験仮説が述べられている	2.0	0.7	<b>.67</b>	.31	-.07	.69
序: 先行研究から導き出された目的が述べられている	1.8	0.7	<b>.63</b>	.03	-.02	.41
考察: 問題点を指摘し、建設的に展望を述べている	1.6	0.6	<b>.62</b>	.01	.14	.49
<b>F2 結果・体裁 (<math>\alpha=.81</math>)</b>						
結果: 結果の提示順序が適切	1.8	0.9	.01	<b>.78</b>	.08	.70
方法: 実験計画が記述されている	2.2	0.7	.07	<b>.71</b>	-.16	.44
結果: 実験仮説を検討するための結果(データ)が図・表で示されている	2.2	0.9	-.11	<b>.65</b>	.17	.51
その他: 誤字、脱字、乱丁、落丁がない	2.2	0.7	-.01	<b>.61</b>	-.08	.30
結果: 図表の書き方(番号、タイトル、数値など)が適切	2.0	0.9	-.20	<b>.58</b>	.27	.46
結果: 必要な統計的検定とその結果が正しく記述されている	2.2	0.8	.26	<b>.47</b>	-.15	.31
結果: データの前処理(剰余変数の統制の確認、データの分布の確認など)を行っている	1.3	1.1	.10	<b>.41</b>	-.08	.18
方法: 研究参加者	2.3	0.6	.06	<b>.37</b>	.20	.31
<b>F3 方法 (<math>\alpha=.81</math>)</b>						
方法: 本文と付録の区別がなされている	1.6	0.9	.03	-.12	<b>.80</b>	.56
方法: 材料が過不足無く説明できている	1.5	0.6	.10	-.14	<b>.70</b>	.46
方法: 実験手続きが正しく記述されている	1.9	0.7	.00	.11	<b>.69</b>	.58
付録: 本文と対応づけて、必要な付録が載せられている	1.8	0.7	.00	.21	<b>.66</b>	.66
引用文献: 心理学論文の文献引用の仕方を踏まえて、正確に記述できている	1.8	0.9	.07	-.04	<b>.60</b>	.38
因子寄与率(%)			35.62	8.14	5.39	
因子間相関				F1	.53	.50
				F2		.61

値(SD)は、第1因子から順に1.9 (0.54), 2.1 (0.55), 1.7 (0.59)であった。

#### (4) 授業に対する態度の因子分析

質問紙の設問3, 授業に対する態度の17項目について, 因子分析(主因子法・Promax回転)を行い, 3因子11項目を抽出した(表4)。第1因子は「授業内容が難しすぎると感じた」, 「理解しなければいけないことの量が多すぎると感じた」, 「やる気を維持するのが大変だった」等の項目から構成されており, 「授業の困難さ」因子と命名した。第2因子に負荷量の高かった項目は「ストローク効果について, 興味が持てた」, 「記憶の実験について, 興味が持てた」, 「実験法の授業内

容は, 将来の役に立つと感じた」であり, 第2因子を「授業への興味・関心」因子と命名した。第3因子に負荷量の高かった項目は「グループで作業をするのは楽しかった」, 「作業が何のために必要なのか, 作業の目的が理解できた」, 「心理学で実験研究をすることの意味が理解できた」であり, 因子名を「授業の意義」因子とした。Cronbachの $\alpha$ 係数は, 第1因子から順に0.79, 0.82, 0.68であり, 第3因子の信頼性係数の値は高いと言えないが, 一応の信頼性が確認された。因子の得点(SD)は第1因子が3.5(0.74), 第2因子が3.7(0.85), 第3因子が3.9(0.64)であった。

表4 授業に対する態度の因子分析結果 (主因子法・Promax回転 N=82)

	M	SD	F1	F2	F3	共通性
<b>F1 授業の困難さ (<math>\alpha=.79</math>)</b>						
授業内容が難しすぎると感じた	3.4	0.9	<b>.79</b>	-.09	.08	.68
理解しなければいけないことの量が多すぎると感じた	3.7	1.0	<b>.72</b>	.05	-.06	.50
やる気を維持するのが大変だった	3.6	1.0	<b>.70</b>	.23	-.15	.45
もっと楽な授業にしてほしい	3.1	1.0	<b>.62</b>	-.19	.11	.50
途中で何度もめげそうになった	3.4	1.2	<b>.54</b>	.03	.09	.28
<b>F2 授業への興味・関心 (<math>\alpha=.82</math>)</b>						
ストループ効果について、興味を持てた	3.7	1.0	.04	<b>.92</b>	-.12	.76
記憶の実験について、興味を持てた	3.7	0.9	.08	<b>.78</b>	.06	.60
実験法の授業内容は、将来の役に立つと感じた	3.5	1.0	-.06	<b>.65</b>	.15	.54
<b>F3 授業の意義 (<math>\alpha=.68</math>)</b>						
グループで作業するのは楽しかった	3.7	1.0	.10	-.16	<b>.74</b>	.51
作業が何のために必要なのか、作業の目的が理解できた	3.8	0.7	-.07	.13	<b>.67</b>	.54
心理学で実験研究をすることの意味が理解できた	3.8	0.8	-.03	.28	<b>.55</b>	.49
因子寄与率(%)			28.15	16.26	8.80	
因子間相関			F1	-.35	-.07	
				F2	.32	

表5 レポート課題に対する態度の因子分析結果 (主因子法・Promax回転 N=80)

	M	SD	F1	F2	F3	共通性
<b>F1 課題のフィードバック (<math>\alpha=.66</math>)</b>						
課題へのコメントは参考になった	4.4	0.8	<b>.87</b>	-.09	.15	.69
レポートの評価は納得できるものだった	3.9	0.7	<b>.53</b>	-.05	-.21	.37
チェックシートを参考にして、自分のレポートの十分なところ・足りないところを把握できた	4.1	0.9	<b>.53</b>	.14	-.08	.36
コメントされた箇所は、改善するようにした	4.5	0.5	<b>.44</b>	-.05	.03	.18
<b>F2 課題へのコミットメント (<math>\alpha=.66</math>)</b>						
レポート課題で分からないことがあれば、教員に質問した	3.2	1.3	-.18	<b>.74</b>	.17	.54
興味を持って、レポートに取り組むことができた	3.4	0.9	.03	<b>.66</b>	-.13	.48
何のためにレポートを書くのか、レポートを書くことの意義が理解できた	3.6	0.8	.33	<b>.55</b>	.06	.47
自分のレポートが、どのように評価されるか気になった	4.3	0.8	-.07	<b>.45</b>	-.06	.21
<b>F3 課題の困難さ (<math>\alpha=.75</math>)</b>						
レポート課題の量が、多すぎると感じた	3.6	1.0	.02	-.15	<b>.83</b>	.73
レポート課題の内容が、難しすぎると感じた	3.8	0.8	-.01	.14	<b>.74</b>	.55
因子寄与率(%)			21.09	13.62	11.02	
因子間相関			F1	.19	-.25	
				F2	-.11	

## (5) レポート課題に対する態度の因子分析

質問紙の設問1, レポート課題に関する態度の15項目について, 因子分析(主因子法・Promax回転)を行い, 3因子10項目を抽出した(表5)。第1因子は「課題へのコメントは参考になった」,

「レポートの評価は納得できるものだった」という課題のフィードバックに関わる項目からなっており「課題のフィードバック」因子と命名した。第2因子は「レポート課題で分からないことがあれば, 教員に質問した」, 「興味を持って, レ

表6 レポートで書けるようになった箇所の因子分析結果  
(主因子法・Promax回転 N=82)

	M	SD	F1	F2	F3	共通性
<b>F1 序と考察 (<math>\alpha=.81</math>)</b>						
理論仮説	3.1	0.8	<b>.81</b>	-.12	-.03	.60
実験仮説	3.2	0.8	<b>.70</b>	.06	-.14	.48
考察: 序と結果の対応付け	2.7	0.9	<b>.64</b>	.09	.02	.46
問題点の指摘と展望	2.5	0.9	<b>.61</b>	-.12	.02	.35
概念の説明	3.3	0.8	<b>.61</b>	-.12	.23	.46
先行研究のまとめ	2.9	0.9	<b>.43</b>	.32	.08	.40
論理構成	2.9	0.7	<b>.36</b>	.14	.05	.20
<b>F2 結果 (<math>\alpha=.75</math>)</b>						
結果の提示順序	3.3	0.7	.10	<b>.72</b>	-.10	.55
検定結果	3.3	0.8	.08	<b>.69</b>	-.18	.51
図表の書き方	3.5	0.9	-.27	<b>.67</b>	.06	.42
引用文献	3.5	0.9	.00	<b>.52</b>	.15	.32
付録	3.6	0.8	.02	<b>.44</b>	.16	.25
<b>F3 方法 (<math>\alpha=.71</math>)</b>						
材料	3.9	0.7	-.04	-.04	<b>.94</b>	.84
手続き	3.5	0.8	.03	.23	<b>.54</b>	.40
実験計画(独立変数・従属変数)	3.8	0.8	.08	-.06	<b>.50</b>	.27
因子寄与率(%)			24.03	11.09	8.29	
因子間相関				F1	.32	.32
				F2	.14	

ポートに取り組むことができた」など課題への関わり方についての項目から構成されているため「課題へのコミットメント」因子とした。第3因子は「レポート課題の量が、多すぎると感じた」、  
「レポート課題の内容が、難しすぎると感じた」の2項目から構成され「課題の困難さ」因子と命名した。Cronbachの $\alpha$ 係数は第1因子から順に0.66, 0.66, 0.75であり、高い値とはいえないが、一応の信頼性は確認された。因子の得点(SD)は第1因子が4.2 (0.51), 第2因子が3.6 (0.67), 第3因子が3.7 (0.82)であった。

#### (6) レポートで書けるようになった箇所の因子分析

授業に関する質問紙の設問2, レポートの各パートをどの程度書けるようになったかの19項目について, 因子分析(主因子法・Promax回転)を行い, 3因子15項目を抽出した(表6)。第1因子に負荷量の高かった項目は「理論仮説」, 「実験仮説」, 「考察: 序と結果の対応付け」等であり, 第1因子を「序と考察」因子と命名した。第2因子は「結果の提示順序」, 「検定結果」, 「図表の

書き方」等の項目から構成されており, 「結果」因子と命名した。第3因子に負荷量の高かった項目は「材料」, 「手続き」, 「実験計画(独立変数・従属変数)」であり, 因子名を「方法」因子とした。Cronbachの $\alpha$ 係数は, 第1因子から順に0.81, 0.75, 0.71であり, 信頼性が確認された。因子の得点(SD)は第1因子が2.9 (0.57), 第2因子3.4(0.59), 第3因子3.7(0.64)であった。

#### (7) レポート評価に影響を与える要因の検討

レポートの自己評価及び教員評価に, 授業への参加, 授業に対する態度, レポート課題に対する態度, レポートで書けるようになった箇所が, どのように影響するかを重回帰分析によって検討した。分析に用いた変数は次の5つの水準に整理された。第1水準は授業参加を表す2変数(出席数, レポート提出数)であり, 第2水準は授業に対する態度の3変数(授業の困難さ, 授業への興味・関心, 授業の意識), 第3水準は課題に対する態度の3変数(課題のフィードバック, 課題へのコミットメント, 課題の困難さ), 第4水準はレポートで書けるようになった箇所の3

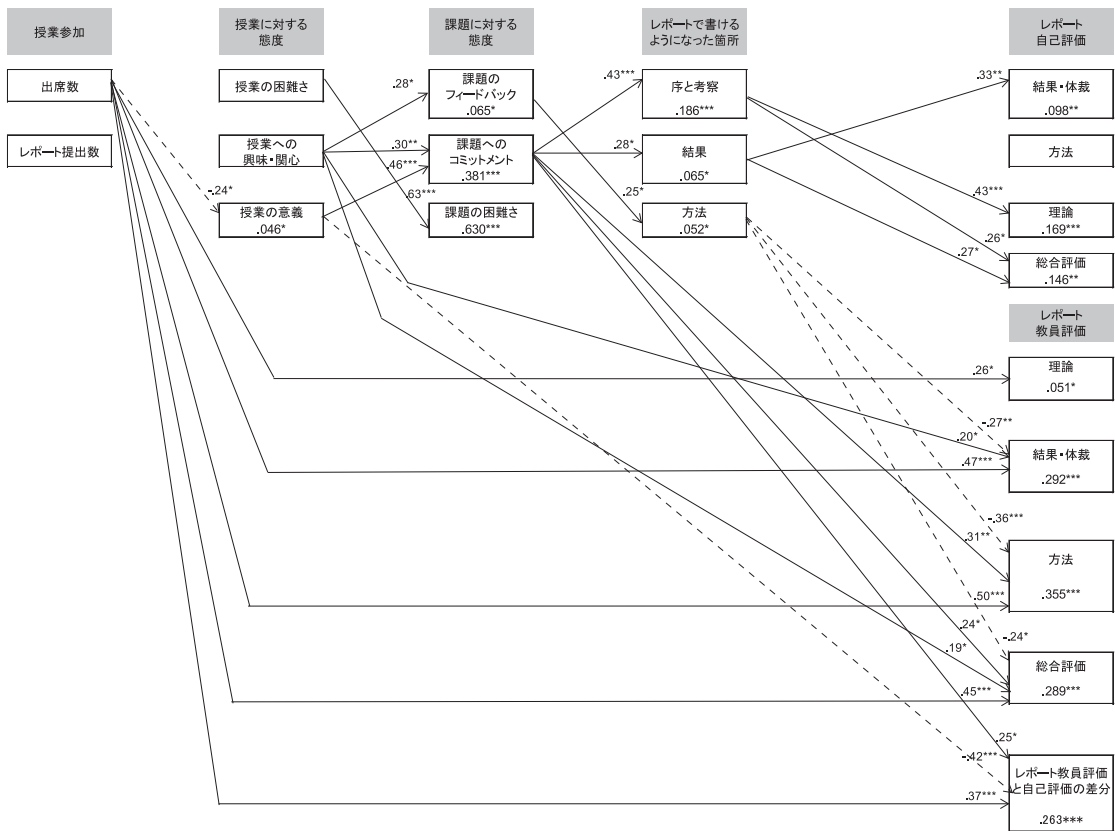


図1 レポート評価に及ぼす授業参加、授業に対する態度、課題に対する態度、レポートで書けるようになった箇所の影響のパス・ダイアグラム  
※パス係数は標準偏回帰係数、セル内の数値は決定係数

変数（序と考察，結果，方法），第5水準はレポートの自己評価に関する4変数（結果・体裁，方法，理論，総合評価）と教員評価に関する4変数（理論，結果・体裁，方法，総合評価），および教員評価と自己評価の差分の合計であった。

ステップワイズ法による重回帰分析を用いて，第1水準を説明変数とし第2水準を被説明変数とする分析，第1・2水準を説明変数とし第3水準を被説明変数とする分析，第1～3水準を説明変数とし第4水準を被説明変数とする分析，第1～4水準を説明変数とし第5水準を被説明変数とする分析を行った。いずれの分析も，標準偏回帰係数の有意水準は5%とした。図1は重

回帰分析の結果に基づくパス・ダイアグラムである。間接効果の大きさは，標準偏回帰係数の積より求めた。

- 1) 授業に対する態度への影響：授業に対する態度の「授業の意義」には、「出席数」が弱い負の影響を及ぼしており，出席数が増えるほど授業の意義を感じにくくなることが示された。
- 2) 課題に対する態度への影響：課題に対する態度の「課題のフィードバック」には「授業への興味・関心」が弱い正の影響を示し，「課題へのコミットメント」には，「授業への興味・関心」

と「授業の意義」が正の影響を示し、「課題の困難さ」には「授業の困難さ」が正の影響を示していた。よって、授業に興味を持って取り組むほど、課題へのコメントを参考にしやすくなり、また、授業への興味が高く、授業の意義を理解しているほど、レポート課題への関わりが深くなると言える。一方、授業を難しいと感じている学生は、課題も困難だと感じやすいことが示された。

3) レポートで書けるようになった箇所への影響: レポートで書けるようになった箇所の「序と考察」と「結果」には、「課題へのコミットメント」が正の影響を与え、「方法」には「課題のフィードバック」が弱い正の影響を与えていた。課題へ積極的に取り組むほど、序と考察や結果が書けるようになったと感じやすくなり、課題のフィードバックを参考にするほど、方法が書けるようになったと判断しやすくなると言える。

4) レポートの自己評価①「結果・体裁」への影響: レポートの自己評価の「結果・体裁」には、レポートで書けるようになった箇所の「結果」が正の影響を与えることが示され、結果が書けるようになったと感じている学生ほど、結果・体裁の自己評価が高くなるといえる。「結果・体裁」に間接的に影響を与える変数として、「授業の出席数」が「授業の意義」、「課題へのコミットメント」と「結果」を介して影響を与え、また、「授業への興味・関心」が「課題へのコミットメント」、「結果」を介して影響を与えていた。間接効果の大きさは、それぞれ-.01, .03であった。

5) レポートの自己評価②「理論」への影響: 「理論」の自己評価には、レポートで書けるようになった箇所の「序と考察」が正の影響を示しており、序と考察が書けるようになったと感じている学生ほど、理論の自己評価が高くなることが示された。間接的な影響として、「授業の出席数」が「授業の意義」、「課題へのコミットメント」と「序と考察」を介して-.02の大きさの影響を与え、また、「授業への興味・関心」が「課題へのコ

ミットメント」、「序と考察」を介して.06の強さの影響を与えていた。

6) レポートの自己評価③「総合評価」への影響: 「総合評価」には、レポートで書けるようになった箇所の「序と考察」と「結果」が、いずれも正の影響を及ぼしていた。よって、序と考察と結果が書けるようになったと感じている場合、レポートの自己評価が高くなると言える。「総合評価」へ間接的な影響を及ぼす変数として、「授業の出席数」が「授業の意義」、「課題へのコミットメント」、「序と考察」と「結果」を介して影響を及ぼしており、間接効果の大きさは-.02であった。また、「授業への興味・関心」が「課題へのコミットメント」、「序と考察」、「結果」を介して影響を及ぼしており、効果の大きさは.06であった。

7) レポートの教員評価①「理論」への影響: レポートの教員評価の「理論」には、「出席数」が弱い正の影響を及ぼしており、出席数が多いほど、研究の理論的背景が良く書けていると評価されやすいことが示された。

8) レポートの教員評価②「結果・体裁」への影響: 教員評価の「結果・体裁」には「出席数」と「授業への興味・関心」が正の影響を示し、レポートで書けるようになった箇所の「方法」が弱い負の影響を示した。結果やレポートの体裁の教員評価は、出席数が多く、授業に興味を持って取り組んでいる学生ほど高くなるが、方法が書けていると感じている学生では低くなると言える。「結果・体裁」への間接的な影響として、「授業への興味・関心」が「課題のフィードバック」と「方法」を介して影響を及ぼしており、効果の大きさは-.02であった。

9) レポートの教員評価③「方法」への影響: 「方法」の教員評価には、「出席数」と「課題へのコミットメント」が正の影響、書けるようになった箇所の「方法」が負の影響を示していた。よ

て、出席数が多く、課題に積極的に取り組んでいる場合は方法の記述が出来ていると評価されやすく、一方、方法が書けていると感じている学生は教員による方法の評価が低くなりやすいことが示された。「方法」に対する間接的な影響として、「出席数」が「授業の意義」、「課題へのコミットメント」を介して-.03の強さの影響を与えていた。また、「授業への興味・関心」が「課題へのコミットメント」を介して.09の強さの影響を与え、「授業への興味・関心」が「課題のフィードバック」と「方法」を介して-.03の強さの影響を及ぼしていることが示された。

10) レポートの教員評価④「総合評価」への影響：「総合評価」には、「出席数」、「授業への興味・関心」、「課題へのコミットメント」が正の影響を示し、レポートで書けるようになった箇所の「方法」が弱い負の影響を示していた。よって、出席数が多く、授業や課題に興味を持って積極的に取り組む学生は総合的なレポートの評価が高くなるが、方法が書けていると感じている場合は評価が低くなると言える。間接的に「総合評価」に影響を与える変数として、「出席数」が「授業の意義」、「課題へのコミットメント」を介して-.03の大きさの影響を与えていた。「授業への興味・関心」が「課題へのコミットメント」を介して.07の強さの影響を与え、また、「授業への興味・関心」は「課題のフィードバック」とレポートで書けるようになった箇所の「方法」を介して-.02の大きさの影響を及ぼしていた。

11) レポートの教員評価と自己評価の差への影響：「教員評価と自己評価の差分」には「出席数」、「課題へのコミットメント」が正の影響、「授業の意義」が負の影響を及ぼしていた。よって、授業に出席し、課題に積極的に取り組んでいる場合は、教員評価が自己評価より高くなるといえる。一方、グループ作業を楽しむ、作業の目的を理解するなど授業の意義を感じている場合は、自己評価が教員評価よりも高くなることが示された。間接的に「教員評価と自己評価の差分」に影響を及ぼして

いた変数として、「出席数」が「授業の意義」を介して「教員評価と自己評価の差分」に.10の大きさの影響を与えていた。また、「出席数」が「授業の意義」と「課題へのコミットメント」を介して-.03の強さの影響を与えており、「授業への興味と関心」が「課題へのコミットメント」を介して.08の大きさの影響を及ぼしていた。

#### 4. 考察

##### (1) 内発的動機づけについて

本研究の対象学生の出席回数は15回中平均13.2回(88%)であり、レポート提出回数も9回中平均8.1回(90%)であった。演習系授業は、出席することとレポートの提出を義務づけているので、講義系の他の科目に比べて、授業参加率は高いと思われる。

「授業に対する態度」に関する因子分析の結果(表4)、各因子の得点は、「授業への興味関心」「授業の意義」はある程度高く、「授業の困難さ」もやや高かった。「レポート課題に対する態度」の因子分析の結果(表5)も同様に「課題のフィードバック」「課題へのコミットメント」「課題の困難さ」はある程度高かった。学生達は授業やレポート課題に対して、好意的な態度を持っているが、その一方で授業や課題に対して困難さを感じていることを表している。

そこでこれらの関係を検討すると、図1に示したように、「授業に対する態度」が「課題への態度」に及ぼす影響としては、「授業の困難さ」が「課題の困難さ」に対して正の影響を及ぼしていた。このことは授業が難しいとかやる気を維持するのが大変だと感じている学生は、レポート課題の量が多すぎるとか難しすぎると感じていることを表している。授業に対して消極的な態度を持つ学生は内発的動機づけが低いと解釈すると、その学生たちは課題に対して困難であると感じていることは明らかである。その一方で、「授業への興味・関心」が「課題のフィードバック」と「課題へのコミットメント」に正の影響を及ぼしている。また、「授業の意義」が「課題へのコミット

メント」に正の影響をもたらしている。授業に対して興味や関心を持ち、授業に意義を感じることなどの積極的な取り組みが、レポートを書く意義を理解し、レポートの改善に向けてコメントを利用するなどの主体的な課題への取り組みに繋がっていることを表している。このように内発的に動機づけられた学生は、意欲的に課題に取り組んでいることが明らかである。

授業の構成の点から内発的動機づけを高める効果について検討する。実験法の授業を組み立てていく上で、課題の数を制限して課題の多さに押しつぶされないように配慮したこと、細分化したパートごとに授業時間内で学生同士が話し合い、そこに教員が適宜参加して授業内で学生の理解を促進する試みを行ったことは、学生が授業の意義を感じ、興味関心を持って授業に参加する基盤を構成したと考えられる。対話的な双方向授業の効果である。さらに、細分化したパートの小レポートを作成し、それについて次の授業時間には必ずフィードバックを行うことや、大レポートでの自己評価と教員評価を併記した評価用紙を使用した取り組みにより、評価基準が明確になり、「どこをどのように書いたらよいか」を理解する上でこれらは有効に作用したと思われる。

## (2) レポートの自己評価に影響を与える要因について

レポートの自己評価に影響を及ぼす要因について検討する。授業に対する態度と、レポート課題に対する態度と、レポートで書けるようになったと自己評価する箇所について因子分析したところ、表4, 5, 6に示したような結果になった。これらと、最終レポートの自己評価との関係について重回帰分析を行い、因子間の関係を検討した(図1)。なお、結果で示したように、直接効果と間接効果はほとんど同じ傾向を示している。そこで考察では、直接効果・間接効果を分けて記述することなく、関連のあるところをまとめて記述する。

「授業参加態度」のうち「出席数」が「授業に対する態度」の「授業の意義」に弱い負の影響を

及ぼしていたことと、出席数に関連した間接効果が弱い負の影響を持つという結果が得られた。出席数は学生のほとんどが一定の狭い範囲にあることや、授業の意義はほとんどの学生がある程度評価し分散も小さいので、切断データとして取り扱っても良いデータである。したがって、この負の関係についてはあまり考慮しないこととする。

「レポート課題に対する態度」と「レポートで書けるようになった箇所」についての自己評価との関係では、「課題のフィードバック」はレポートを書けるようになった箇所として「方法」を評価することに影響していた。「方法」は記述すべき事柄がたくさんあり、それぞれを枠組みに従って書かなければならない箇所であるが、記述すべき内容は限定的である。教員からのフィードバックや配付資料を参考にしてレポートを修正しやすい箇所ということもできる。しかし、「課題のフィードバック」が「方法」以外の箇所が書けるようになったという認識と対応していない。フィードバックの効果が限定的であると言わざるを得ない。換言すれば、枠組みが明確なところではフィードバックが有効であっても、理論をまとめたり実験結果を考察するところでは、あまり有効ではないことを意味している。メタ認知が形成されていないので、フィードバックのポイントを対応づけていくことによるのだろう。

その反面、「課題に対する態度」のうち「課題へのコミットメント」が「序と考察」や「結果」が書けるようになったという認識に影響を及ぼしている。そして「レポートで書けるようになった箇所」についての認識が、レポートの自己評価に対して正の影響を及ぼしている。換言すれば、授業に興味・関心を持つことや、授業の意義を感じるような態度は、課題に対してフィードバックを利用し、積極的にレポートを書くというコミットメントにつながり、それが学生によるレポートの自己評価に影響を及ぼしていることを表している。内発的に動機づけられた課題へのコミットメントの高さが、レポートのメタ認知形成に役立っていると言えるのではないだろうか。

### (3) レポートの教員評価に影響を与える要因について

授業に対する態度と、レポート課題に対する態度と、レポートで書けるようになったと自己評価する箇所について抽出された因子と、最終レポートの教員評価との関係について重回帰分析を行った(図1)。学生の授業や課題に対する態度との関連が認められた因子間の関係を検討する。「授業への興味・関心」は教員の「結果・体裁」と「レポートの総合評価」に直接的影響を及ぼすこと、「課題へのコミットメント」は教員の「方法」と「総合評価」に対して直接的影響を及ぼしていることが明らかであった。学生の主体的な取り組みが結果として教員からの評価に関係する。ここにも内発的に動機づけられた学生のレポートが、教員からポジティブな評価を受けることに繋がることが読み取れる。

しかし「レポートで書けるようになった箇所」として「方法」の評価が高いことは、教員によるレポート評価の「結果」「方法」「総合評価」に対してともに負の影響が認められた。つまり学生からみて「方法」が書けるようになったという認識は、教員からの評価につながらない。「方法」が書けるようになったという思いが強い学生のレポートに対して、教員は方法を含めてまだ十分ではないという評価をしていることになる。「方法」は前述したようにレポートとして具体的に書く内容が明白である。したがってまじめにそれに取り組み、ある程度基準を取り込んで書けるようになるので、学生の自己評価も高まる。しかし、教員からの評価に繋がらないのは、学生は書くべき事柄に注目しているが、教員はその内容やまとめ方も評価に含めていることを意味している。これに対して「序や考察」などは、提示された材料をどのようにまとめるかが問われる。いわばメタ認知が内在化しないと課題に応じて書けるようになりにくいパートである。この点で、見本となる枠組みが具体的で明快なパートでは「書けるようになった」と感じられても、枠組みが抽象的なパートは未だ十分には記述できていないということになる。このようなレポートの記述内容のズレ

が、学生と教員の重回帰分析の結果の相違として現れたのであろう。

### (4) 教員評価と学生の自己評価のズレについて

レポートに対する教員の評価と学生の評価が異なる点について、さらにレポートの教員評価と学生評価のズレを指標とした分析の結果を検討する。レポートの各パートについて教員評価と学生評価の差分の合計を算出(差分)し、上記の諸因子との関連を検討した(図1参照)。

差分に対して出席数は正の影響があったが、授業の意義は負の影響であった。課題へのコミットメントも正の影響であった。すなわち、出席数が多いことや、課題のコミットメントが高いほど、教員評価が自己評価よりも高くなるが、授業の意義を高く感じている学生ほど、自己評価の方が高くなる。課題に対して積極的に取り組むことが、学生本人が意識している以上にレポートが書けたと教員から評価されることに繋がる。しかし授業の意義を高く感じている学生は自分のレポートが書けたと評価しても、教員からの評価はそれほど高くないことになる。

この矛盾について、教員・学生双方のレポートに対するメタ認知の質の差から検討する。

大レポートの自己評価と教員評価を比較したところ、表1のように、序のうちでも概念説明や先行研究や理論のまとめや仮説作成のパート、および、結果を統計的に記述するところでは、教員評価の方が高いという結果であった。それに対して材料の記述や付録のまとめ、また序と対応づけた考察という点では学生評価の方が高かった。つまり、学生はレポートに書くべき事柄が具体的に明確であれば、その枠組みに従ってそこが書けたという自己評価を行う傾向が読み取れる。それに対して学生からみて自己評価の低い序や考察などは、いかに書くべきかに関する自信がないところである。その部分について未だ明確なメタ認知が形成されているとは言えない。

レポートの自己評価と教員評価に関する因子分析(表2と表3)の結果も上述した傾向とほぼ同様の結果である。学生評価は、レポートの各



パートの枠組みが明確なことがらに基づいて因子が構成されているが、教員評価はそれをどのようにまとめるかという側面を含めた項目により因子が構成されている。これらの点からも、学生はレポートのそれぞれの箇所に書くべき内容が記載できているかどうかという点から評価の因子が構成されているのに対して、教員は、それらをいかに論理的にまとめるかという視点から因子が構成されているといえよう。

学生がレポートで「書けた」と認識したところと教員が「書けた」と評価する所のズレが認められる。学生が「書けた」と認識する「方法・結果」などは、そのパートについて何を書くかという点でのメタ認知をある程度獲得してきたことを表しているとも考えられる。授業にきちんと出席し、課題へのコミットメントが高い学生は、決められた枠組みを利用してレポートを仕上げることを経験することによって、枠組みの理解が促進されてきたと考えられる。その点で枠組みに添ったメタ認知が構成されてきていると考えられる。

その一方で、教員からみて「書けた」と評価していない箇所については、大学に入学後1年の演習系授業と講義による知識では、序や考察をかけるほどの十分な基礎知識が身につけているとは言えない。文献もまだしっかりと読み込む学習を行っていない段階である。そのレベルでの学生が形成したメタ認知は、内容に関して十分でないことは当然である。しかし、科学的な論文とはいかなるものか、それをいかにして書いたらよいかという授業の目的からすれば、教員はこの部分のメタレベルも提示しておき、科学的な論文の全体像を提起しておく必要がある。その点でここに大きな食い違いが生じるのは、卒論までの通過過程としてはいたしかたないところである。だからこそ、序や考察など、明確な枠組みのない箇所については、未だメタ認知が形成されているとは言えないので、自己評価が低くなるのであろう。

#### (5) まとめ

本研究では、学生がレポートを構成する際にどのような態度を持ち、いかなる情報を利用して、

いかにして科学的な論文のメタ認知が形成されるかという点に関して、学生による授業評価と教員による授業評価を対応づけながら分析を行った。その結果、課題への興味・関心を持つことと授業の意義を感じる事が課題へのコミットメントを高め、課題のフィードバックを積極的に参照し、自分のレポートが書けるようになったという思いに繋がり、レポートの自己評価を高めるという関係を見いだすことができた。また、課題への興味・関心を持つことと授業の意義を感じる事が課題へのコミットメントを高め、それが教員からの評価を高める要因になる事も明らかになった。このように内発的に動機づけられた学生は、本人の自己評価よりも高く教員がレポートを評価しており、学生も「書けるようになった」と思う箇所はコミットメントから影響を受けている。この点で、メタ認知形成の要件として、学生の内発的動機づけに基づくフィードバックなどの情報の利用があげられる。しかし、学生の形成したメタ認知は、枠組みが明確な「方法」や「結果」の一部であり、レポートの内容に関しては未だ十分とは言えない。この点については、実験法の枠を越えた他の演習系の授業による学習が有効であろう。また、フィードバックに対する態度が、レポートが書けるようになったという認識やレポートの自己評価・教員からの評価に直接的に影響していないという問題がある。これについては、授業に対して肯定的な態度を持っている学生が主体的にフィードバック情報や授業での情報を利用しているという点が重要である。動機づけられた学生にとってフィードバックが有効であると考えれば、いかにして学生の動機づけを高めるかということこそがフィードバックを有効に利用することに、そして学年が上がるにつれて背景となる知識が増すことにより、より一層の効果に繋がると言えるのではないかと。

実験法のような演習系の授業は、とすれば、単位のため、やらされていると感じる内発的動機づけが低い学生がいる。本研究に於いても、授業の困難さを感じる程度が高いことが、課題の困難さに繋がり、積極的に関与する学生と対極の関係

にあることを見れば、動機づけが低い学生達の閉塞感を感じるとることができる。そのような学生達に対して、いかにして意欲を高めるような工夫をしていくかが今後の課題である。

## 5. 引用文献

- 1) 加知ひろ子・尾関友佳子 (2007). 「心理学実験評価シート」の効果について 第一福祉大学紀要 4, 23-32.
- 2) 尾関友佳子・加知ひろ子 (2007). 「心理学実験評価シート」の導入に対する学生アンケート 第一福祉大学紀要 4, 13-22.
- 3) 市原信・本多麻子 (2008). 大学授業におけるコミュニケーションについて その2 - 「心理学実験」授業におけるデータ分析 - 東京家政学院大学紀要 48, 1-5.
- 4) 西村秀雄 (2004). ウェブ・サイトを利用した双方向型授業による学生の動機づけの改善 金沢工業大学工学教育研究 9, 193-204.
- 5) 松井 豊 (2010). 改訂新版 心理学論文の書き方 - 卒業論文や修士論文を書くために 河出書房新社

## 謝辞

本研究は、社会・臨床心理学専攻の全教員が演習系カリキュラムの構成と内容を検討する中で作成されてきた内容に基づく実践研究である。このような形でまとめられたことは、専攻教員全員の熱意と努力によるものである。とりわけ、実験法担当の前任者である泊真児先生（現沖縄国際大学准教授）の御貢献は多大である。記して感謝申し上げる。

## 付録

## 付録1 レポートチェックシート

学年・クラス:

班:

学籍番号: 1412-

氏名:

評価 ☆☆☆:よい ☆☆☆:少し足りない ☆:足りない △:無い、または無いと同じ

		自己評価				教員評価			
タイトル	1.何について検討した研究か分かるタイトルになっている	***	**	*	△	***	**	*	△
序	1.本研究に関する概念説明が正確に行われている	***	**	*	△	***	**	*	△
	2.先行研究・理論がまとまっている	***	**	*	△	***	**	*	△
	3.先行研究から導き出された目的が述べられている	***	**	*	△	***	**	*	△
	4.先行研究から理論仮説が導かれている	***	**	*	△	***	**	*	△
	5.理論変数と実験変数を対応付けて実験仮説が述べられている	***	**	*	△	***	**	*	△
	6.問題・目的・仮説が論理的につながっている	***	**	*	△	***	**	*	△
	7.文献が適切に引用されている	***	**	*	△	***	**	*	△
方法	1.研究参加者	***	**	*	△	***	**	*	△
	2.材料が過不足無く説明できている	***	**	*	△	***	**	*	△
	3.実験計画が記述されている	***	**	*	△	***	**	*	△
	4.実験手続きが正しく記述されている	***	**	*	△	***	**	*	△
	5.本文と付録の区別がなされている	***	**	*	△	***	**	*	△
結果	1.データの前処理(剰余変数の統制の確認、データの分布の確認など)を行っている	***	**	*	△	***	**	*	△
	2.実験仮説を検討するための結果(データ)が図・表で示されている	***	**	*	△	***	**	*	△
	3.図表の書き方(番号、タイトル、数値など)が適切	***	**	*	△	***	**	*	△
	4.必要な統計的検定とその結果が正しく記述されている	***	**	*	△	***	**	*	△
	5.結果の提示順序が適切	***	**	*	△	***	**	*	△
	6.本文と付録の区別がなされている	***	**	*	△	***	**	*	△
考察	1.結果をふまえて仮説の検討を行っている	***	**	*	△	***	**	*	△
	2.序(先行研究・目的・理論)と対応した考察ができています	***	**	*	△	***	**	*	△
	3.問題点を指摘し、建設的に展望を述べている	***	**	*	△	***	**	*	△
引用文献	1.心理学論文の文献引用の仕方を踏まえて、正確に記述できている	***	**	*	△	***	**	*	△
付録	1.本文と対応づけて、必要な付録が載せられている	***	**	*	△	***	**	*	△
その他	1.科学論文にふさわしい文章表現になっている	***	**	*	△	***	**	*	△
	2.誤字、脱字、乱丁、落丁がない	***	**	*	△	***	**	*	△
総合評価		***	**	*	△	***	**	*	△