

リサーチリテラシーの育成による批判的思考態度の向上 —「書く力」と「データ分析力」を中心に—

林 創

(岡山大学大学院教育学研究科)

山 田 剛 史

(岡山大学大学院教育学研究科)

Improving Critical Thinking Disposition by Teaching Research Literacy: Focusing on Academic Writing and Data Analysis Abilities

Hajimu Hayashi

(Graduate School of Education, Okayama University)

Tsuyoshi Yamada

(Graduate School of Education, Okayama University)

Summary

The purpose of this study is to examine whether the disposition to critical thinking of university students can be improved by teaching “research literacy,” a term corresponding to the basic academic skills needed for research. Nineteen junior-year students participated in a seminar on research literacy, focusing on its relations to the abilities of academic writing and data analysis. Participants were required in advance to submit assignments on applying academic writing and data analysis. Furthermore, they were measured with a critical thinking disposition scale before and after the seminar. From the results, the participants’ answers on the assignments showed that about half of them did not adequately understand the essence of academic writing. Most participants created both good and bad examples of critical thinking. Furthermore, performance on the critical thinking disposition scale for participants who learned research literacy in the seminar clearly improved compared with a control group not taking the seminar. These results demonstrate that it is important not only to teach research literacy to university students around the sophomore or junior year but also to give them opportunities to think critically. This would lead to an improved disposition to critical thinking of the students.

キーワード：リサーチリテラシー、批判的思考、書く力、データ分析力

Keywords: research literacy, critical thinking, academic writing ability, data analysis ability

1. 問題と目的

1.1 リサーチリテラシーとその背景

近年、大学教育に大きな変革の流れが生じ、学生の学びを支援する様々な授業改善やカリキュラムが生まれている。しかし、どのような変革が生まれても、その基本には「学問」の世界に触れていくことが期待されることに変わりはない(田中、2009)。それゆえ、答えが未知である問いを解決しようとする「研究」(白井・高橋、2008)の基礎を身につけることが求められる。この観点を踏まえると、学部2～3年生はゼミや演習が始まり、研究に触れ始める大切な時期である。ところが、大学での学びを支援するテキストは初年次(1年生)や卒論(4年生)向けに集中しており、初年次から卒論のテキストに移ると学生は戸惑うということを耳にする。このギャップを埋めるには、研究の基礎力

となる「リサーチリテラシー」を教える機会が重要である。なお、谷岡（2000、2007）は、社会調査の文脈でリサーチリテラシーのことを「事実や数字を正しく読むための能力」と呼んでいるが、本稿では、もう少し広く「調査をはじめ、研究を遂行するために必要な基礎的能力」ととらえることにする。

それでは、研究の基礎力となりうる候補は何であろうか。数ある初年次向けテキストの中から、単に増刷を重ねるだけでなく、改訂版も出版され、定評があると考えられる『大学基礎講座 改増版』（藤田、2006）と『アカデミック・スキルズ第2版』（佐藤、2012）の2冊を参考にしてみると、『大学基礎講座』では、「大学での学習技術」として「ノートの取り方」「テキストの読み方」「要約の仕方」「きちんと考える方法」「図書館の利用」「レポート・論文の書き方」「レジュメの作り方」「ゼミ発表の仕方」の8つに整理されている。また、『アカデミック・スキルズ』では、大学における知的生産の基本的技法を「アカデミック・スキルズ」と定義し、「講義を聴いてノートを取る」「情報収集の基礎」「本を読む—クリティカル・リーディングの手法」「情報整理」「研究成果の発表」「プレゼンテーションのやり方」「論文・レポートをまとめる」の7つに整理されている。

加えて、これらの技術や技法が求められる対象は初年次にとどまらない。『大学基礎講座』では「大学一年次から必要になるものであると同時に、卒業してからも必須になる技術や知識のエッセンス」とされ、『アカデミック・スキルズ』でも「上級学年の学生諸君が、セミナー論文や卒業論文をまとめる際にも十分役に立つ」技法とされている。そこで筆者らは、こうした技術や技法を参考に、研究の基礎力として「聞く力」（講義を聞き、学術的内容を理解する能力）、「課題発見力」（学術的な課題を発見し、問いを立てる能力）、「情報収集力」（学術的な情報や文献を検索し、収集する能力）、「情報整理力」（入手した情報の整理と管理をする能力）、「読む力」（問題提起・結論・理由といった学術的文章の構造を意識しながら文献を読む能力）、「書く力」（学術的文章の構造を意識しながら執筆する能力）、「データ分析力」（事実やデータを正しく読み解く能力）、「プレゼンテーション力」（自分の考えを他者にわかりやすく伝える能力）という8つの力を想定し、学部2～3年生の時期にリサーチリテラシーを身につけるためのテキスト『大学生のためのリサーチリテラシー入門—研究のための8つの力』を執筆した（山田・林、2011）。

近年、中央教育審議会の「学士課程答申」で「学士力」（大学卒業までに学生が最低限身につけなければならない能力）が提唱された（e.g. 松村、2009）。学士力とは「知識・理解」「汎用的技能」「態度・志向性」「統合的な学習経験と創造的思考力」の4分野から構成され、汎用的技能には、「コミュニケーション・スキル」「数量的スキル」「情報リテラシー」「論理的思考力」「問題解決力」の5つが定義されている。これらは、8つの力と関連する部分が多いと考えられる。たとえば、コミュニケーション・スキルは「日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる」とされ、8つの力でいえば、「聞く力」「読む力」「書く力」「プレゼンテーション力」に関連するといえよう。

さらに、このテキストでは「クリティカルシンキング」「メタ認知」「心の理論」という3つの心理学的概念を援用し、これらを意識することがリサーチリテラシーを身につける上で有益であるという視点も提供している。ここで、クリティカルシンキングとは、何事も無批判に信じ込んでしまうのではなく、問題点を探し出して批評し、判断すること（道田、宮元、秋月、1999）を指し、日本語では「批判的思考」と呼ばれている。メタ認知とは、認知（記憶や思考といった心の働き）についての認知を意味する（詳細は、林（2012）、三宮（2008）などを参照）。心の理論とは、他者の気持ちや意図を察する枠組みである（詳細は、林（2010）などを参照）。たとえば、「書く力」に着目すると、レポートを適切にまとめるには、問題と結論がかみあっているかどうかを批判的に判断（クリティカルシンキング）するとともに、自分の理解力を認識（メタ認知）しながら、他者の立場にたって（心の理論）わかりやすい文章にまとめていく必要がある。このようにリサーチリテラシーを身につける上で、メタ認知・クリティカルシンキング・心の理論の3つを働かせることが有益といえよう。

以上をふまえ、本稿では筆者らのゼミの3年生を対象にリサーチリテラシーの育成に主眼を置いた授業実践を報告する。ここでは、8つの力のうち「書く力」と「データ分析力」の学びに焦点化し、3つの心理学的概念のうち批判的思考の向上に着目することにした。

一般に、評価はアウトプットに対してなされるものであり、大学においてその対象は主としてレポートや論文である（藤田、2006）。これらは直接的には「書く力」によるが、「聞く力」「課題発見力」「情報収集力」「情報整理力」「読む力」の集大成が「書く力」につながると考えられる。また「プレゼンテーション力」も、文章と口頭の違いは

あるものの、自分の考えを他者にわかりやすく伝える点で「書く力」と共通部分があると考えられる。さらに、レポートや論文の質を高めるには、文献を引用することが必要である（藤田、2006）が、不適切な文献を引用すれば逆効果となる。そこで、事実やデータを正しく読み解く「データ分析力」が必須となる。それゆえ、リサーチリテラシーの本質が「書く力」と「データ分析力」であると考えられ、この2つに焦点化した。また、事実やデータを正しく読み解く際には、問題点を探し出して批評し、判断するために批判的思考を働かせることが必須となる。さらに、学術的文章の構造を意識しながら執筆するには、批判的思考を働かせながら、問題と結論、結論と理由などさまざまな関係が妥当かどうかといった判断をする必要がある。そこで、3つの心理学的概念のうち、とくに批判的思考に着目した。

1.2 批判的思考態度と本研究の目的

批判的思考とは、より専門的には「論理的、客観的で偏りのない思考であり、自分の推論過程を意識的に吟味する反省的思考」を指す（e.g., Ennis, 1987；楠見・田中・平山、2012）。批判的思考の1つの側面は、実際の問題解決に関わる能力やスキルである。しかし、批判的に考えるための能力やスキル（「認知的側面」）だけがあれば、批判的思考が行われるわけではない。批判的思考という行動そのものが生起するには、批判的に考えようとする態度や傾向性といった情意に関わる「非認知的側面」が必要（平山・楠見、2011）とされる。それゆえ、情意に関わる非認知的側面を高めることが重要になる。

この観点からの研究の1つに、学生が批判的思考力を身につけにくい原因として、「批判的に考えることが大学で学ぶ上での基礎となっていることに気づいていない」ことに着目した藤木・沖林（2008）の実践報告がある。藤木・沖林（2008）は、大学入学直後の初年次（1年生）の学生を対象に、前期の3ヶ月間の授業の間に、心理学の方法論に対する知識が批判的思考態度の変化に与えるかどうかを、平山・楠見（2004）の「批判的思考態度尺度」を用いて検討した。その結果、全体的には知識の影響はあまりなく、批判的思考態度の向上もあまり見られなかった。ただし、藤木・沖林（2008）の対象学生は初年次であり、大学での学びに慣れていない時期である。また、批判的思考態度尺度の項目を見ると、リサーチリテラシーに関わるものが少なくない。たとえば、「結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる」といった項目があるが、本稿で焦点をあてる「書く力」「データ分析力」で最も求められることに関連すると考えられる。それゆえ、初年次ではなく学年が進んだ時点でリサーチリテラシーを学ぶことで、批判的思考態度の向上が見込まれる。

そこで本稿では、とくに「書く力」「データ分析力」を中心としたリサーチリテラシーの育成により、批判的思考態度が向上するかどうかを検討することを第1の目的とする。また、批判的思考態度の変化を調べるための1回目の測定の際に「書く力」と「データ分析力」に関する課題を提示し、あらかじめ提出を求めることにした。この提出課題の解答（回答）から、「大学で求められる」レポート（論文）や批判的思考に対して、リサーチリテラシーを学ぶ以前に学生がどのような意識を持っているのかを探ることを第2の目的とする。これらが明らかになることで、リサーチリテラシーを育成する意義と、どのような点に注意して教えるべきかが明確になるであろう。

2. 方法

受講者（参加者） 岡山大学教育学部（教育心理学専修）で筆者らのゼミに所属している学部3年生計19人（平成23年度12人、24年度7人）であった。

実践の流れ 各年度であらかじめ筆者二人の合同ゼミの説明会（平成23年度は7月22日、24年度は7月19日）を開催した。最初に、批判的思考態度尺度（平山・楠見、2004）に回答してもらった（1回目の測定）。その後、合同ゼミで扱う「書く力」（林担当）と「データ分析力」（山田担当）の課題（次節参照）を提示し、各年度で8月1日（締切）までにメールで教員（筆者ら）に解答を提出するよう指示した。合同ゼミ当日（平成23年度は8月10日、24年度は8月7日）は、午後3コマ（計270分：平成23年度）もしくは2コマ（計180分：平成24年度）を使用した。教科書『大学生のためのリサーチリテラシー入門』（山田・林、2011）を配布後、受講生の課題の解答を例示し、全員で議論しながら、リサーチリテラシーの重要点を指導した。終了後に、批判的思考態度尺度（平山・楠見、2004）に再び回答してもらった（2回目の測定）。また、合同ゼミの感想も記述してもらった。

課題の内容 平成23年度と24年度のいずれも、同一の課題を用意した。

(1)「書く力」課題

「書く力」課題については、2つの課題（課題Aと課題B）を用意した。課題Aでは、泉（2009）を参考に「ある授業の期末に3つの選択肢から1つを選んでまとめるレポート課題が出題された場面」を想定してもらい、「自分だったらこれを選ぶ」から「これは選ばない」まで順に並べて、その理由を書いてもらった。選択肢の要点は以下だった。

- ①ある本（学術的テーマを扱った新書）を読んで、内容を要約する
- ②ある問題（「心を科学的方法で調べることが妥当か否か」）が与えられ、考察する
- ③あるテーマ（人の心の発達）について、何でもよいので自由に論じる

この課題の出題意図の第1は、高校までの感想文や作文と違って、大学で求められるレポートや論文は学術的文章であり、次のような構造をしている（e.g. 酒井、2007；山田・林、2011）ことをしっかりと理解できているかどうかを知ることだった。

- a) 何らかの「問題」を提起している
- b) 問題に対して「理由」を示しながら、論理的に「解答」（結論＝主張）している
- c) 理由を裏付けるために、「証拠」を提示（文献やデータなど資料を引用）している

さらに、選ぶ順序と理由から受講生が意識しているレポートの注意点を知ることができる考えた。「自由に」という言葉から何でも書けると考えてしまうと③が容易だと判断してしまうが、一般に学術的文章の執筆を含めて、「研究」では適切な「問題を立てること」（ここではa）に相当）が難しいとされる（e.g. 鈴木・館野・杉谷・長田・小田、2007；都筑、2006）。このa）が①と②では不要である。さらに、①では参照すべき資料が提示され、書いてあることをまとめるだけでよいので、b）とc）も不要である。それゆえ、学術的文章の骨格を求められない①が、（読む時間は別として）最も容易な課題といえる（泉、2009）。受講生がこのことに気づいているかを理由から確認することが第2の出題意図だった。

次に、課題Bでは、仮に課題Aの③が出題された際に、「大学のレポートでは、どのようなことに注意を払いながら書く必要があるか」を想像しながら、800字程度でレポートを作成することを求めた。学術的文章の構造と照らし合わせて、受講生はどの部分に意識が向いていないかを知ることが意図して、課題Bを出題した。

(2)「データ分析力」課題

「データ分析力」課題では、受講生に「クリティカルシンキングについての問題」を自作してもらう課題を用意した（以下、クリシンと省略することがある）。単に問題を作るだけでなく、クリシンができていない場合にこう考えてしまうという「良くない例」とともに、クリシンができていこう考えることができるという「模範解答例」を考案するように求めた。その際、問題作成のヒントとして、山田・林（2011）で紹介している下記の3つのクリシンのポイントを具体例とともに提示した。

- ①「きっと～にちがいない」と決めつけない。
- ②擬似相関を見抜く。
- ③相関関係と因果関係を混同しない。

「データ分析力」課題は、自分でクリティカルシンキングについての問題を作るという「作問法」という学力評価の方法を利用した。作問法は、「問いをもつ力」を育て、学習者の自律的な学びを保障するという目的に適った評価方法である（藤本、2010）。クリシンについての理解が十分でなければ、満足に問題を作ることはできないだろう。そこで作問法では、学習者によって作成された問題を見ることで、「学習者が学習内容についてどのような理解をしていて、どのような学力を獲得しているのか」という質まで検討することが可能となる。さらに、本課題では、作成された問題それ自体だけでなく、どのような解答例を受講生が用意できたかという点にも注目することにした。これは、複数の異なる視点からの解答例を生み出せていた場合、それだけ批判的思考（ここでは特に能力やスキルといった認知的側面）が身につけていると評価できると考えたためである。

3. 結果と考察

合同ゼミ当日は、「書く力」「データ分析力」の順に進めたため、この順に課題の結果を紹介する。その後、ゼミの進め方と合わせて批判的思考態度の変化について報告する。

3.1 「書く力」課題の結果

「書く力」では、課題 A と B を課した。まず、課題 A の選択肢①（ある本の要約）、②（「問題」が与えられた上での考察）、③（自由に論述）について、「自分だったらこれを選ぶ」から「これは選ばない」まで順に並べてもらった結果を表 1 に示す。

表 1 「書く力」の課題 A における 3 つの選択肢①②③を選んだ順序ごとの人数

選ぶ順序	23 年度 (n=12)	24 年度 (n=7)	計
①単なる要約⇒②問題が付与⇒③自由に論述	0	2	2
①単なる要約⇒③自由に論述⇒②問題が付与	6	1	7
②問題が付与⇒①単なる要約⇒③自由に論述	1	0	1
③自由に論述⇒①単なる要約⇒②問題が付与	2	3	5
③自由に論述⇒②問題が付与⇒①単なる要約	3	1	4

平成 23 年度と 24 年度を込みにして「自分だったらこれを選ぶ」という 1 つ目の選択に着目すると、①が 9 人（47%）、②が 1 人（5%）、③が 9 人（47%）で、①と③に選択が分かれた。①を選んだ理由としては、『読めば必ず書ける』からである。書くべき内容、つまりレポートの答えが本の中に書かれている」といった回答が目立った。③を選んだ理由としては、『自分の意見・考えなどを自由に書く』というイメージから、最も難易度が低いと思われるため」といった回答が目立った。「問題を立てる難しさ」に気づいていたのは約半数に過ぎなかった。また、「新たに調べなくても、自分の経験や今まで学習したことなどを参考にも出来る」というように、「文献や資料を調べる」といったレポートや論文で必須の作業を無視する望ましくない回答もあった。

逆に、「これは選ばない」という 3 つ目の選択に着目すると、①が 4 人（21%）、②が 12 人（63%）、③が 3 人（16%）で、②を最も避ける傾向が高かった。②を選ばない理由としては、「まず妥当であるか、妥当でないかという立場を決めなければならない。さらにその根拠となる具体的な事例等が必要となってくる。そのため参考となる研究や本を探さなければいけない。さらにそれを読みまとめ、自分の考えを入れなければならない。また、参考文献が 1 つでは、考察として弱いと考えるので、複数読む必要がある。故に、①③の課題よりも時間がかかると思い選ばないものとした」といった回答があった。これは、学術的文章の構造やまとめ方を意識できているという点で優れた回答である。しかし、これらは③でも必要であることが意識できておらず、指導の余地があるといえよう。

次に、課題 B では、酒井（2007）や山田・林（2011）を参考に、学術的文章の構造から以下の基準を設け、各基準で満たした人数を集計した。

第 1 に、「問題」として、「①学術的テーマを客観的に扱おうとしているか」「②問題を明記しているか」の 2 つの基準を設けた。①では「私は今回、ピアジェの発達段階における『前操作期』の心の発達について考えてみようと思う。私は将来幼稚園教諭になることを目指しているので、この内容を選んだ」といった受講生の書き方は、個人的問題（関心）の方に主眼があり、客観化が不十分なため、基準を満たしていないと判断した¹⁾。第 2 に、「結論」として、「③結論（主張）を明記しているか」「④客観的な結論か」の 2 つの基準を設けた。③で結論が明記されて（加点されて）いても、④で「将来子どもと関わる際に、心の発達という視点から子どもの成長を感じられるよう、発達心理学について更に学んでいきたいと思った」といった書き方は、個人の熱い思いや志が書かれているだけで、社会的にどうすればよいかなど学術的解答（結論）がないため、基準を満たしていないと判断した²⁾。第 3 に、「理由」として、「⑤理由を明記しているか」「⑥客観的証拠（知見やデータ）を提示しているか」の 2 つの基準を設けた。⑤で理由が明記されて（加点されて）いても、理由と関係ない知見が記述されている場合は⑥の基準を満たしていないと判断した。第 4 に、「引用文献」として、「⑦本文中で明記できているか」「⑧レポート末尾に、引用文献リストを作成して

いるか」の2つの基準を設けた。以上の基準にしたがって集計した結果を図1に示す。なお、今回は「形式」のみに着目し、「質」は採点の対象外とした。

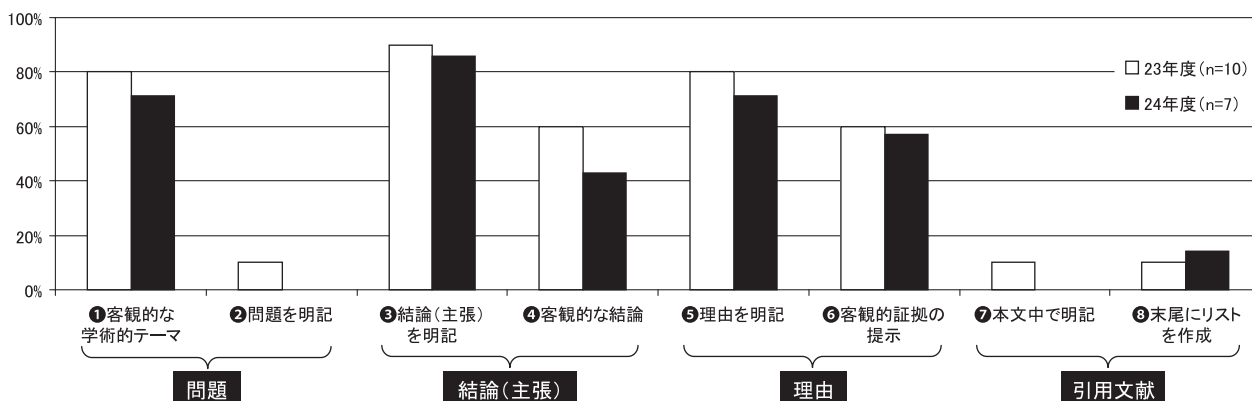


図1 「書く力」の課題Bにおける①～⑧の各基準を満たした人数の割合

注) 23年度の受講生12人のうち2人は、課題の意図と違ったレポート内容であったため、この分析のみ除外している

図1から、リサーチリテラシーを学ぶ以前に、学術的文章の構造と照らし合わせて、受講生はレポートのどの部分に意識が向いていないかが以下のように明確になった。

第1に、全体的な傾向として、レポートには結論(主張)を書く必要があり、それを支える理由が求められることは概ね意識できていることがわかる。これに対して、問題の明記や引用文献の明記にはほとんど注意が向いていない。

第2に、典型的なレポートのパターンが見えてくる。山田・林(2011)は、酒井(2007)を参考に、(大学では)よくないレポートの例として、「(A) 学術の対象でない題材を取り上げている(個人的問題に焦点が当たっている)」「(B) 調べたことを書いてだけ」「(C) 学術的な解答がないレポート」の3つを紹介している。今回の解答に当てはめると、個人の関心が先行して、学術的テーマの客観化が不十分だった(①の加点なし)受講生が4人(24%)いたが、これは(A)に該当する。また、結論を明記しているものの、個人の思いが先行していた(③は加点されているが、④は加点なし)受講生が6人(35%)いたが、これは(C)に相当する。このうち3人(18%)は(A)にも該当しており、そもそもの原因が学術的テーマの客観化の不十分さにあることが浮き彫りになった。また、①のみ加点され、②～⑦は加点なしであった受講生が2人(12%)いたが、これは(B)に相当する。

このように、課題AとBに対する解答から、リサーチリテラシーを学ぶ以前で、学術的文章の構造と照らし合わせて、受講生が意識できていないポイントが明確になった。

3.2 「データ分析力」課題の結果

「データ分析力」課題は、クリティカルシンキングについての問題とその解答例を自作するというものであった。受講生が作成したクリシン問題のパターン分類を表2に示す。

表2 「データ分析力」課題のパターン分類

パターン	23年度 (n=12)	24年度 (n=7)	計
○○のイメージ(ステレオタイプ)	7	4	11
「AはBに違いない」(ステレオタイプ)	3	3	6
相関≠因果	3	0	3
擬似相関	3	0	3
一面的な因果解釈	1	0	1

注) 平成23年度は、1人で複数の問題を作った受講生がいたため総問題数17問となった(受講生数12人を超えている)。

各年度で「〇〇のイメージ」を題材にした問題が多かった。〇〇には、「B型の人」「オタク」などがあった。「B型の人」に着目すると、クリシンができていない例として「私の友だちの●●さんもB型だけど、確かにマイペースだ」、クリシンができていない模範解答例として「人の性格にはいろいろな見方がある。同じ人でもB型っぽいところもあれば、A型やO型、AB型っぽいところもある。B型だといわれると、B型っぽいところ（マイペースだとか自己中心だとか……）が目につくのではないか」といったことを挙げていた。

次いで多かったのは、「AはBに違いない」という決めつけ型の問題で、「髪が短い人ほど、性格が明るい」「東大生の勉強法を取り入れれば頭が良くなる」といった問題を考案していた。「髪が短い人ほど、性格が明るい」に着目すると、クリシンができていない例として「髪が短い人に出会ったとき、『この人はきっと明るい人だ』と決めつけてしまい、そのように話をしてしまう」、クリシンができていない模範解答例として「これは相関関係と因果関係を取り違えている。これは因果関係ではなく、髪を短く切ると気分まで明るくなり、まわりに性格が明るいという印象を与えるのかもしれない」といったことを挙げていた。

平成23年度の受講生のみ考案していたのが、「相関≠因果」、「擬似相関」、「一面的な因果解釈」の3つであった。第1の「相関≠因果」では「バスケットボールやバレーボールなどのスポーツをすると身長が伸びる」「日本に住めば住むほど、長生きができる」などを考案していた。「バスケットボールやバレーボールなどのスポーツをすると身長が伸びる」に着目すると、クリシンができていない例として「小学生の頃、背が低かったため中学校からバスケットボールを始めた。すると身長がどんどん高くなった」、クリシンができていない模範解答例として「バスケットをすると身長が伸びるというイメージが定着したのは、テレビや強豪校に身長の高い選手が多いため。バスケットをしていながら背が高くなったのではなく、もともと背が高かった人が目立っている」といったことを挙げていた。

第2の「擬似相関」では「髪が長い人の方が長生きする」「学生の走る速さと計算力の高さの間に正の相関がある」などを考案していた。「髪が長い人の方が長生きする」に着目すると、クリシンができていない例として「長生きしたいから髪を伸ばそう!」、クリシンができていない模範解答例として「日本では、男性より女性の方が平均寿命が長い。髪の毛も女性の方が伸ばしている人が多い。よって、髪が長い人の方が長生きするという関係には性別という第3の変数が隠されている」といったことを挙げていた。

第3の「一面的な因果解釈」では「ある高校の合格者をみていると今年より去年のほうが多く合格している。去年に比べ今年の入学者は学力が低下しているようだ」を考案していた。クリシンができていない例として「去年に比べ今年の入学者は学力が低下している」、クリシンができていない模範解答例として「もしかしたら去年と今年とでは学校側が募集する人数が違うのかもしれない」を挙げていた。

平成23年度と24年度を比較すると、考案できた問題の多様さという面では平成23年度の受講生の方が豊かであった。しかし、全体的に問題のパターンには偏りが見られ、①ステレオタイプ、②擬似相関、③相関≠因果、といった問題の考案に集中していた。これらはいずれも説明会で提示した「問題作成のヒント」の中に既にあったものである。このことから、リサーチリテラシーを学ぶ前の段階では、受講生達のほとんどはクリティカルシンキングについての意識づけが強いことが示唆される。

3.3 合同ゼミ当日の実践報告

次に、合同ゼミ当日の実践についても報告する。「書く力」は以下のように進んだ。

- a1) 課題Aの結果（表1参照）を提示し、良いレポートと改善すべきレポートの例を見せて、学術的文章の構成への意識と適切な問いを立てる難しさを説明した。
- a2) レポートや論文を書いていくときの注意点を説明するとともに、クリティカルシンキングにつながる証拠の活用方法を説明した。
- a3) 受講生が提出した課題Bの解答の中から、2つのレポートを取り上げ、各自に良い点と悪い点を考えてもらった後、全員でディスカッションした。
- a4) 課題Bについて、添削結果を返却した。

合同ゼミ前は、課題Aの結果で紹介したように、「自由に論ずる」形式は「調べなくても、自分の経験や今まで学習したことなどを参考にかけるので、最も容易」という誤った認識をしている受講生も半分ほど存在していた。しか

し、合同ゼミ後の受講生の感想には「感想文のようなものになってしまい、書き方がいまいちわかっていませんでした」といったものが多かったことから、誤った認識が訂正され、学術的文章の構造を意識する大切さと問いを立てる難しさに概ね気づいてもらえたと考えられる。

その後、「データ分析力」に移り、以下の流れでゼミを進めた。

- b1) 受講生の作成したクリシン問題を分類ごとに紹介(表2参照)し、それぞれについて出題者が考えたクリシンの模範解答例以外の解答を考えてもらい、口頭で答えてもらった。必要に応じて教員(筆者ら)がコメントを補足した。
- b2) 吉田(2011)に基づいて、「クリシンとは何か」および「要注意語」(アンクリティカルな見方・考え方が成された可能性が高い、したがって、クリシンする必要性が高いことを示唆する言葉・言い回しのこと)について説明を行った。
- b3) テキスト(山田・林、2011)を適宜参照しながら、「データ分析力」、とくにクリティカルシンキングについての講義を行った。
- b4) 筆者らで用意した追加のクリティカルシンキング問題について、時間を取って受講生に解答してもらった後、口頭で答えてもらい、全員で議論した。

まず、b1)では、他の受講生のクリシン問題を見ることや、自分が作成した問題を見直すことで(自分の問題について、他者からの批判的なコメントを受けることで)、受講生が新たな気づき(事前には思いつかなかった視点や考え方など)を得ることを期待した。b2)とb3)で、クリシンについての理論的基礎を学ぶことにより、b1)での「新たな気づき」という土台の上に、学問的な根拠、意味づけという柱を据えることを意図した。さらにb4)は、b1)からb3)で学んだことの定着を確認するための評価として、また、新たに獲得した学習内容をすぐに活用できる場の設定として、追加の問題を用意した。

表3は、b4)において、受講生に解いてもらった新規のクリシン問題の例である。いずれも、解答が1つに限定されず、様々な解答例(クリシン)を考えることができる問題となっている。実際に受講生が答えてくれた解答は多岐にわたり、教員(筆者ら)が想定していた以外の解答も出てくるほどであった。この結果は、教員にとっても新鮮な驚きであった。これは、事前に取り組んでもらったクリシン問題の結果からは、つまり、ゼミを受講する前の個々人が作問をしていた段階では見られなかったことであり、ゼミを受講したことにより、他の受講生との相互作用により知的な刺激を受けたためかもしれない。あるいは、複数の視点から物事を捉えようとする複眼的思考(荻谷、1996)やそうした批判的思考態度が芽生え始めたことの現れと言えるかもしれない。

表3 「データ分析力」のゼミで、追加のクリシン問題の例

『O新聞を読んだ大学生の70%が内定をもらっています。さあ、就活生は今すぐO新聞を読もう』このような広告がO新聞に掲載されました。この広告の内容についてクリシンを行って下さい(谷岡(2007)と吉田(2002)を参考に作成)。
(瀬沼(2011))で示された、「PISA調査における、数学的リテラシーの得点の変化」についての表を読んでもらった後で、以下を教示) 「初回実施の2000年から全体での順位が徐々に下がっている(1位→6位→10位→9位)様子が、表から読み取ることができます。『日本の学力は低下している』と言って良いでしょうか。あなたの考えを述べてください」

3.4 批判的思考態度尺度の結果

最後に、受講生における批判的思考態度尺度(「あてはまる(5)～あてはまらない(1)」の5段階評定)の1回目と2回目の結果について、別途、岡山大学教育学部の3年生47人(以下、合同ゼミを受けていないという意味で「非受講生」と表記する)に実施し、比較対象にした結果と合わせて表4に示す。批判的思考態度尺度は「論理的思考への自覚」「探求心」「客観性」「証拠の重視」の4因子から構成される(平山・楠見、2004)ため、ここでも4因子それぞれについて尺度得点を算出し、受講生と非受講生のグループごとに平均を求めた。なお、受講生と非受講生で条

件間の差をできるだけ等価にするため、どちらも同じ学部の同学年の学生とした。非受講生は、ある授業の受講生で、授業の終わりに実施されたが、1回目と2回目の間隔を2週間空け、できるだけ受講生の実施間隔と一致させた。実施時期も受講生とほぼ一致させた（平成24年度に実施し、1回目は7月18日、2回目は8月1日であった）。

表4 批判的思考態度尺度得点の平均とSD（括弧内がSD）

	受講生 (n=19)			非受講生 (n=47)		
	1回目	2回目	変化量	1回目	2回目	変化量
論理的思考自覚	2.48 (0.65)	2.82 (0.69)	0.34 (0.53)	2.77 (0.74)	2.81 (0.78)	0.04 (0.39)
探求心	4.11 (0.55)	4.40 (0.44)	0.29 (0.37)	3.99 (0.80)	4.01 (0.75)	0.02 (0.38)
客観性	3.31 (0.50)	4.07 (0.38)	0.77 (0.50)	3.75 (0.82)	3.77 (0.79)	0.02 (0.47)
証拠の重視	3.09 (0.66)	3.84 (0.54)	0.75 (0.76)	3.48 (0.89)	3.67 (0.76)	0.20 (0.55)
態度尺度の合計点	3.26 (0.35)	3.78 (0.38)	0.51 (0.31)	3.52 (0.59)	3.55 (0.59)	0.03 (0.23)

事前（1回目）から事後（2回目）への変化量に対して対応のない t 検定を行った結果、「論理的思考への自覚」($t(64)=2.45, p<.05$)、「探求心」($t(64)=2.63, p<.05$)、「客観性」($t(64)=5.66, p<.001$)、「証拠の重視」($t(64)=3.24, p<.01$)のすべてで有意な差が見られ、受講生の方が非受講生より変化量が大きかった。また、尺度全体の合計点($t(64)=6.52, p<.001$)においても有意な差が見られ、受講生の方が非受講生より変化量が大きかった。非受講生の変化量の値はすべてで0に近かったことを考えると、批判的思考態度尺度の得点の上昇は受講生のみに見られたといえ、合同ゼミでの学習が批判的思考態度の向上に寄与したと考えられる。合同ゼミ後の受講生の感想には「論じる仕組みは意外とシンプルだと感じた」「本当に様々な考え方が出てきて、自分自身でも1つの考え方にとらわれないようにしたいと思った」といったものもあったが、前者は「論理的思考の自覚」に、後者は「客観性」につながるものといえよう。実際、これらの感想を記した学生は、それぞれ「論理的思考の自覚」と「客観性」の評定値が上昇していた。

また、非受講生47人には、2回目の際にゼミ活動も質問した。具体的には、2回の間に受けたゼミの回数の平均は、1.28回($SD=0.83$)であった。さらに、その内容は「1）同一学年のゼミ生が集まる形態」が22人、「2）異なる学年も含めてゼミ生が集まる形態」が18人、「3）個別による指導形態」が2人、「4）その他」が2人、無回答が3人であった。ゼミの具体的内容は、1）を選択した学生では「数学教育に関して、認識論や構成主義の立場から考え、議論する」、2）を選択した学生では「英語に関する資料を読んで議論」といった回答が見られた。非受講生47人の多数が、批判的思考態度尺度を2回受ける間に、小集団でのディスカッションがあるゼミを少なくとも1度は受けており、形態上は筆者らの合同ゼミと同様であったが、批判的思考態度の向上は見られなかった。受講生と非受講生の違いは、「リサーチリテラシーの学びをしたか否か」であったと考えられ、リサーチリテラシー育成が批判的思考態度の向上にとって重要と結論できるはずである。

4. 全体的考察

本研究の目的の第1は、とくに「書く力」「データ分析力」を中心としたリサーチリテラシーの育成により、批判的思考態度が向上するかどうかを検討することであった。実践の結果、明らかに「リサーチリテラシーの学び」をした受講生のみ、批判的思考態度のすべての側面で向上が見られた。また、第2の目的は、あらかじめ提出を求めた課題の解答（回答）から、学部3年生が「大学で求められる」レポート（論文）や批判的思考に対して、リサーチリテラシーを学ぶ以前にどのような意識を持っているのかを探ることであった。その結果、「書く力」に関しては、学術的文章について構造や引用文献の明示などの面で十分には意識できていないことが明らかになった。また、「データ分析力」では、「問題作成のヒント」に左右された面はあったものの、クリティカルシンキングの問題を比較的多様に生み出すことができた。意識づけは強くないものの、リサーチリテラシーを学ぶ以前に受講生はかなりの批判的思考の能力を潜在的に有していたと考えられる。

このような点をふまえると、リサーチリテラシーの育成を目的とした教育は重要であることがわかる。たとえば、批判的思考の認知的側面である能力を潜在的に有しているとしても、それを学生が「自発的に」開花させるのは難し

い。しかし、今回の提出課題のように、自力で考えるきっかけとヒントを少しでも与えることで、批判的思考の非認知的側面である態度が向上し、その結果、その潜在的な能力を顕在化できるといえよう。その意味で、本稿で紹介した合同ゼミのように短期集中の形式であっても、十分に批判的思考の態度を向上させることができることを示せたのは有益といえよう。

ただし、いくつかの課題も残されている。第1に、事前の課題と合同ゼミ当日の学びでは、受講生にとってどちらがより効果があったのであろうか。どちらも自発的な学びのきっかけとなったはずだが、提出課題は「自力で」考えるのに対して、合同ゼミは他者と「共同で」考える側面が強かった。今後、リサーチリテラシー育成に関するきめ細かい指導を考えていくためには、両者のどちらがより効果があったのか、あるいはどちらも同程度効果があったのかを探究しておくことは有益である。

第2に、今回はレポートに対する意識や批判的思考の態度など非認知的側面を主として検討したが、レポートの向上を考えれば、レポートの執筆能力や批判的思考の能力など認知的側面の検討も重要である。たとえば、鈴木他(2007)の実践で、学生相互での批評活動を通して、2回目のレポートが1回目よりも向上しているように、認知的側面でも複数回の評価や検証が必要であるし、相互での批評のように、向上を生み出す実践方法の探求と確立を検討していくべきであろう。

第3に、本実践では8つの力のうち2つしか検討できなかったが、残りの6つの力の育成も重要である。たとえば、「プレゼンテーション力」を伸ばす上でも、批判的思考を働かせることは必須であるので、合同ゼミでお互いのプレゼンを検討し合うようなことが行えれば、批判的思考態度は大きく向上するのではないだろうか。同様に、メタ認知や心の理論との関連の検討も必要である。たとえば「データ分析力」の時間に、他の受講生のクリシン問題を見ることや、自分が作成した問題を見直すことで（自分の問題について、他者からの批判的なコメントを受けることで）、受講生が新たな気づき（事前には思いつかなかった視点や考え方など）を得ることが期待されたが、この気づきはメタ認知に直結することである（e.g. 三宮、2008）。他にもさまざまな観点で結び付けられることだろう。

こうした問題を丁寧に取り上げていくことで、ゼミや演習が始まる学部2～3年生の時期にリサーチリテラシーを育成させる意義と有益な方法がさらに見つかり、初年次と卒論の間に生じているギャップを埋められることであろう。

謝 辞

本論文をまとめるにあたり、科学研究費補助金基盤研究A（課題番号 23243071）（代表者：京都大学楠見孝教授）の援助を受けました。批判的思考態度尺度のご提供とご示唆を賜りました楠見孝先生（京都大学）と平山るみ先生（大阪音楽大学短期大学部）に厚く御礼申し上げます。また、第18回大学教育研究フォーラムなどで多くの方から貴重なご助言とご示唆をいただきました。記して感謝申し上げます。

註

- 1) 添削では、「一般に、幼児を指導する幼稚園教諭になるには、どのようなことに注意を払う必要があるだろうか。その1つは、子どもの発達段階に注目することであると考えられる」として、個人の思いを一般化することで客観性を出すように指導した。
- 2) 添削では、「それゆえ、子どもと関わる職に就く者は、心の発達という視点から子どもの成長を感じられるよう、発達心理学を学ぶべきといえよう」として、個人の思いを一般化することで客観性を出すように指導した。

引用文献

- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9–26). W. H. Freeman.
- 藤木大介・沖林洋平 (2008). 「入学後3ヶ月間の大学教育を通じた批判的思考態度の変化—新入生がもつ専攻領域

- に関する知識の影響」日本教育工学会論文誌、32 巻、37-40 頁。
- 藤本和久 (2010)。「作問法・学力評価の様々な方法」田中耕治 (編)『よくわかる教育評価【第2版】』ミネルヴァ書房、84-85 頁。
- 藤田哲也 (2006)。「大学基礎講座 改増版」北大路書房。
- 林 創 (2010)。「心の理論—他者の『心』を理解する心」森敏昭・淵上克義・青木多寿子 (編)『よくわかる学校教育心理学』ミネルヴァ書房、122-123 頁。
- 林 創 (2012)。「『メタ認知』から考える『教える』ということ—子どもにも教員自身にも必要なこと」『発達』、130 号、18-26 頁。
- 平山るみ・楠見孝 (2004)。「批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響—証拠評価と結論生成課題を用いての検討—」教育心理学研究、52 巻、186-198 頁。
- 平山るみ・楠見孝 (2011)。「批判的思考の測定—どのように測定し評価できるのか」楠見孝・子安増生・道田泰司 (編著)『批判的思考力を育む—学士力と社会人基礎力の基盤形成』有斐閣、110-138 頁。
- 泉忠司 (2009)。「90 分でコツがわかる! 論文&レポートの書き方」青春出版社。
- 荻谷剛彦 (1996)。「知的複眼思考法」講談社。
- 楠見孝・平山るみ・田中優子 (2012)。「批判的思考力を育成する大学初年次教育の実践と評価」『認知科学』、19 巻、69-82 頁。
- 松村直樹 (2009)。「大学教育と就職—学生に対する出口の質保証」斎藤里美・杉山憲司 (編著)『大学教育と質保証—多様な視点から高等教育の未来を考える』明石書店、183-211 頁。
- 道田泰司・宮元博章・秋月りす (1999)。「クリティカル進化論—「OL 進化論」で学ぶ思考の技法」北大路書房。
- 酒井聡樹 (2007)。「これからレポート・卒論を書く若者のために」共立出版。
- 三宮真智子 (編著) (2008)。「メタ認知—学習力を支える高次認知機能」北大路書房。
- 佐藤望 (編著) (2012)。「アカデミック・スキルズ第2版」慶應義塾大学出版会。
- 瀬沼花子 (2011)。「主な国際調査、国内調査について」『指導と評価』、2011 年 2 月号、8-11 頁。
- 白井利明・高橋一郎 (2008)。「よくわかる卒論の書き方」ミネルヴァ書房。
- 鈴木宏昭・館野泰一・杉谷祐美子・長田尚子・小田光宏 (2007)。「Toulmin モデルに準拠したレポートライティングのための協調学習環境」『京都大学高等教育研究』、13 号、13-24 頁。
- 田中共子 (編著) (2009)。「よくわかる学びの技法 [第2版]」ミネルヴァ書房。
- 谷岡一郎 (2000)。「『社会調査』のウソーリサーチリテラシーのすすめ」文春新書。
- 谷岡一郎 (2007)。「データはウソをつく—科学的な社会調査の方法」ちくまプリマー新書。
- 都筑学 (2006)。「心理学論文の書き方—おいしい論文のレシピ」有斐閣アルマ。
- 山田剛史・林 創 (2011)。「大学生のためのリサーチリテラシー入門—研究のための8つの力」ミネルヴァ書房。
- 吉田寿夫 (2002)。「人についての思い込みⅡ」北大路書房。
- 吉田寿夫 (2011)。「日本教育心理学会第53回総会研究委員会シンポジウム『人権意識の醸成・人権侵害行為の防止—心理学者が提案する実践』における配付資料。