

ロジカルシンキングの授業実践

— 児童・生徒用批判的思考－学習態度尺度を用いて —

武田 明典¹

村瀬 公胤²

荻野 進³

要 旨

日本の高等教育におけるクリティカルシンキング（批判的思考）の授業実践は、看護学や心理学をはじめとし多くの分野で導入されている。また、ロジカルシンキングは、昨今、経済・産業界を中心に注目され、大学学部や大学院教育において導入されている。しかしながら、両者共に初等・中等教育における実践例は少なく、私塾などの民間教育実践に関しては極めて少ないといえる。本論文では、1) 日本では初めての試みとなる小学生を対象としたロジカルシンキングについてA学習塾での実践報告を行い、2) 児童への「児童・生徒用批判的思考－学習態度尺度」の実施、3) 尺度得点の結果に基づいた塾講師インタビュー調査、そして、4) 尺度得点の上位・下位各々2名の児童に対する3名の評定者による授業ビデオ分析を用いて、相互の結果との関連性、総合的な授業評価、そして、実践上の課題の検討を行った。

キーワード：ロジカルシンキング、クリティカルシンキング（批判的思考）、児童・生徒用批判的思考－学習態度尺度、初等教育、学習塾

¹ Akenori TAKEDA

神田外語大学

² Masatsugu MURASE

麻布教育研究所

³ Shin KARINO

学習塾ロジム

1. 問題

クリティカルシンキングは、多くの学問領域で教育実践が試みられている。クリティカルシンキングとは、ある事柄を検討する際に、根拠の明確性について疑問視する態度を持ち、かつ、探究心、柔軟性、知的好奇心の態度を備えた省察を行う思考プロセスである(批判的思考の概説は、楠見, 2010 参照)。また、この態度を獲得するためには、グループの協働学習的なアプローチが有効である。クリティカルシンキングが教育において必要とされる社会背景として、マイコビッチ (1988) は、日本文化におけるこれまでのクリティカルシンキング教育の欠如を指摘し、また、米国における隆盛の文化的側面について分析する。特に後者について、米国では政治経済の流動性が著しく、これに対処するためには各人がこれらの状況を的確に判断し主体的に生きていくことが求められるため、社会的に必然であったとする。また、クリティカルシンキングの源泉としては、ソクラテスの弁証論法に遡ることができ、ここでは証拠の十分さを重視し、それに矛盾がないかどうか弁証法を用いて丁寧に問いただす姿勢、つまり、問答教授法がクリティカルシンキングの発端であるとされ、今後の日本社会での必要性が述べられている。

米国の大学におけるクリティカルシンキング教育について、久保田 (2010) は、哲学や論理学から導入され、その後、他分野へ派生し、現在は各学部の諸学問分野で個別かつ組織的に実践されていることを紹介する。これに対して日本の大学では、一般的なクリティカルシンキングの概論や原理を教授する導入的な授業と、各専門分野における該当授業ないしはその要素を含む授業などが関連し、カリキュラム全体を通して組織的に学習される必要があると指摘する。大学教育の具体例で、前者に該当するものは、1年次前期(通年)の初年次教育における導入(武田・平山・楠見, 2006)、後者では、日本語教育(熊谷・深井, 2009)など各専門分野(学科)におけるコアカリキュラムや個別授業における導入、さらには、各学問領域におけるクリティカルシンキ

ングの要素を一部取り入れた授業実践が挙げられる。

このように学生の学習スキルとして重要なクリティカルシンキングは、大学教育における実践例が幾つか報告されており（例：武田他，2010）、特に、看護教育、心理学、そして、日本語・英語教育における実践が顕著である。

看護学で牧本(1998)は、医療実践場面での急速な技術革新に対処するため、アセスメントと主体的判断が求められる近年の訪問看護の需要増加、そして、看護計画・介入も対象となる医療訴訟の増大などにより、看護師はますますクリティカルシンキングを用いて業務にあたる必要があると指摘する。前田(2002)は、看護臨床における患者の危機場面に対する看護師のクリティカルな思考に基づいた想定事例を紹介し、この思考態度は職場における同僚との相互尊重の雰囲気の中で促進されると指摘している。心理学分野では楠見・田中・常深(2006)などの専門教育で、また、批判的読書実践の沖林・佐藤・藤木(2006)などがある（その他の大学における授業実践例は、楠見・子安・道田(印刷中)を参照）。最後に、日本語教育や英語教育では、大井(2008)は、クリティカルシンキングを英語ライティング授業に取り入れることの重要性を説き、この英語学習により日本人学生の不得手な論理的文章作成で、母国語の日本語への学習の転移が可能であるとする。また、山上(2006)は、大学英語授業における日本語による論理的思考能力獲得のためのクリティカルシンキングを導入した小論文作成の授業実践を報告した。以上の教育実践に加え、看護学(例：酒井・木下・館山, 2003)や心理学(例：南, 2009)など、クリティカルシンキングを研究テーマとした調査も盛んに行われている。

他方、初等・中等教育における実践はきわめて限られている。初等教育については、小学生のコミュニケーションスキルの重要な要素のひとつとして、廣岡(2006)らが社会的クリティカルシンキングを挙げ、体験的グループ活動における形成が期待される。高校の例で、児玉(2000)は、社会科における生徒の歴史認識に対する批判的思考力を高めるための授業案を報告している。

一方、本論文のテーマであるロジカルシンキングは、概念的にクリティカルシンキングと類似点が多い。ロジカルシンキングとは、客観的な根拠を重視し、それに基づいた論理的な推論を形成していく思考プロセスである。具体的には、問題解決型思考を用いて、特に、確かな証拠（根拠）の出所とその取り扱いを重要視し、それに基づいて幾つかの選択肢を挙げ、短・中・長期の目的に応じてそれらを結論づけていく論理プロセスである。ここでは、齊藤(2010)の指摘するように、必ずしも“完璧”な決断でなくてもよしとし、暫定的に行った実践や判断に対して現状に照合して軌道修正していく柔軟な発想も求められる。このように、“積み重ね型”の思考プロセスであるので、戦略的な経営判断や企画立案に有効であり、特に、経営学分野で着目されている。赤川(2006)は、世界的な経済不況下においては、特に、ビジネスパーソンは問題解決型の思考能力と説得性のあるコミュニケーション能力が必要になり、これらの獲得のためには、ロジカルシンキングをビジネス界において活用していくことが重要性であると指摘している。

日本におけるロジカルシンキングの教育実践は、経営学や経済学分野で試みられ、例えば、SBI大学院大学の実践のようにシラバス科目名に明記されているものも一部あるが、授業の一部にその要素を応用しているものもある。しかし、論文に報告された実践はきわめて少なく、例えば、佐藤・中澤(2009)では、「介護過程」授業における1回の授業が2.5時間という制約の中で効果的に教授するために、具体的な介護場面についてロジカルシンキングを用いたワークシートを導入し学生に回答させて授業評価を行わせた結果、問題解決型課題の理解力向上が支持されたとする。ここで、“ロジカルシンキング”と表記せずに、従来の“論理的思考”と表記する実践は幾つか報告され、例えば、西脇(2009)による中学校3年生の国語科における実践、そして、鈴木他(2009)による小学4年生を対象とした国語と算数の実践が挙げられる。

以上、高等教育におけるクリティカルシンキングの実践や研究は増えてい

が、初等・中等教育における実践は少なく、さらに、ロジカルシンキングでは、全ての教育年限での教育実践・研究共に少ない点が指摘される。

2. 目的と方法

本研究は、初等教育におけるロジカルシンキング教育を行う A 塾の授業実践に関して多角的な評価・分析を行うことにより、実践の有効性や課題点などを検討するものである。このために、1) ロジカルシンキング実践の A 塾について授業計画と目標を報告し、2) 平山・楠見 (2004) を基に作成した「児童・生徒用批判的思考-学習態度尺度」(楠見・村瀬・武田, 未発表) による質問紙調査を児童に行い、3) 授業担当講師に対してインタビュー調査を行い、さらに、4) 授業実践を記録したビデオデータを基に著者ら 3 名の授業評価を行った。なお、ロジカルシンキングに関する体系的尺度は現段階では開発されておらず、また、ロジカルシンキングとクリティカルシンキングは親和性が高いので、本調査では、後者に関する尺度を用いて分析する。

3. 授業実践

3.1 実践主旨

小学生に対して算数、国語、理科、社会の主要科目の指導をする学習塾がロジカルシンキングの授業を実施している狙いのひとつとして、「学習の基礎能力」を高めることで自らの力で効率的に学ぶことが出来るようになるということが挙げられる。いま小学生に求められている学習内容は基礎・基本から思考力、判断力、表現力まで幅広く、特に学習塾では高度で詳細な知識の量が課題となる。そこで、それらを断片情報として蓄積するのではなく、体系を意識して関連づけて整理することができれば習得効率が高まり、運用時にもより適切かつ迅速な参照が可能になる。また、各段階における入学試験、さらには大学・大学院における研究、社会において遭遇する様々な問題

において、限られた情報からより正当性の高い判断を下すための一助となる。

ロジカルシンキングの授業を実施しているもうひとつの背景として、「社会人としての基礎能力の育成」の社会的要請の高まりが挙げられる。学校教育でも、これまでの科目の基礎事項の紹介に加え、それらを「応用する能力」や、より「一般的なコミュニケーション技法」などの社会的スキルの養成が求められている。「総合的な学習の時間」が設置されたことなどはその一例といえる。本実践もこうした流れの中にある。10名程度の少人数指導が可能な塾の形式は、発話機会の確保と、その内容に対する個別の評価・指導に適していると考えられる。この2点は、社会的スキルを高めていくのに最も重要な「経験」を積むことを担保するものである。

3.2 授業計画

2010年4～7月に週1回(120分)の授業を全12回行った。1回の授業は、「論理的思考の型」の紹介および演習の時間(90分)と討論の時間(30分)で構成されている。全12回の「論理的思考の型」と討論のテーマはTable 1に示した。

授業では、紹介される型が上手く使えている発話の例と使えていない発話の例を比較する問題が導入となっていて、定量的には評価しにくい「わかりにくさとわかりやすさの違い」を体感させることで、「わかりやすさ=論理的であること」を追求する動機づけとしている。

いっぽう討論では、身近なテーマを与えることによって、学んだ型を実際に使う機会を設けるとともに、賛成・反対について実際の本人の立場とは関係なく振り分けてより説得力のある根拠の構成を考えさせることで、個人的な意見表明への精神的障壁を取り払うことが意識されている。このことは、「意見論述の正当性と、個人的な人格の評価を区別する」態度の養成というロジカルシンキングの授業が目指す目的のひとつとなっている。

特に調査対象の第1回と第12回授業の詳細な内容は、以下である。

Table 1 全 12 回の授業内容と討論テーマ

回	授業内容	討論テーマ
1	もれなくダブリなく (1)	あなたは、携帯電話を学校に持っていくことに賛成ですか？ 反対ですか？
2	もれなくダブリなく (2)	あなたは、土曜日に学校で授業を行うことに賛成ですか？ 反対ですか？
3	もれなくダブリなく (3)	公立中学校でも入学試験をおこなうことに賛成ですか？ 反対ですか？
4	ロジカルってなんだ？ (1)	小学校で英語を学習することに賛成ですか？ 反対ですか？
5	ロジカルってなんだ？ (2)	(テーマなし 反論に関するフレーム学習)
6	仮説思考 (1)	(討論時間設けず)
7	仮説思考 (2)	犬と猫どちらがペットとして適しているか / すべての小学校を二学期制にすべきかどうか
8	図による情報整理 (1)	給食とお弁当どちらがいいか
9	図による情報整理 (2)	(討論時間設けず)
10	証明するということ	(小学校では) 制服と私服どちらがよいか
11	総合演習 (1)	小学生に学習塾は必要か否か /好きなモノは先に食べるか、後で食べるか
12	総合演習 (2)	小学生が携帯電話を学校に持ち込むことに賛成か 反対か

第 1 回：もれなくダブリなく考える

“膨大な情報を前に途方にくれ、今何が問題なのか”を考えるときに有効な方法が、選択肢を列挙することである。まず全体の広さを把握し、やみくもな作業を回避することを目指して、選択肢を整理するときに重要なスキルが、「もれなくダブリなく考える」ことである。例えば、1) 個人病院；2) 一般病院；3) 公立病院；4) 大学病院といった言葉の重複からスタートし、意見の重複・もれのチェックの必要性を学ぶ。

第12回：総合演習

これは、正当な根拠をもった発話を構築する演習である。数字、グラフなどの資料を与え、意見を述べる際の補強材料とする。さらに、授業では1) 自分の発話；2) 予想される反論；3) 反論に対する準備を検討するシートを元に作業をすることで、より建設的に討論が進むことを学ぶ。

3.3 受講者の概要

本実践の授業は6クラス開講され、受講した児童は53名である。なお、そのうち1クラスは受講生が4名と他のクラス（8～11名）に比べて著しく少数であることから、本研究の調査対象外とした。また、本来は小学校4、5年生を対象とした授業であるが、特例により3年生が1名、6年生が2名受講していたので、これも調査対象外とした。

3.4 授業目標

本実践の授業では、大きく1) スキルと2) 態度の2つの目標を設定している。

1) スキルに関しては、各授業テーマに沿った練習問題を通して、a) 言葉の階層の区別；b) 演繹と帰納の区別；c) グラフ・数字の正確な読み取り；d) 因果関係の把握、といった正誤の判定可能な問題の解決能力を身につけることを目指している。また、さらに総合的な力として、e) 新聞記事や随筆、インタビューなどの構造を図式化して把握する；f) 口頭、もしくは文章による発表内容について、構造を明らかにして設計することも目指している。

2) 態度に関しては、討論において、a) 根拠を伴って発言する；b) 相手の反論を想定した発話を構成しようとする；c) 事実と意見（仮説）を区別しようとする；d) 意見に対する評価と個人への評価を区別し冷静に対応できる；e) 図を使うなど、相手にわかりやすい情報提供方法を模索しようとする；f) 知らないことに対して、仮説構築・検証により前進していこうとするといった、

より一般的な姿勢を身につけることを目指している。実際には、この態度を定着させることが、教室の外において遭遇する様々な経験からも学べる「より質の高い学習者」の養成に最も効果的であると考えている。

4. 調査と分析

4.1 調査協力者

前述の特例を除いたA塾の5クラス(B～F)に在籍する小学校4,5年生で、2010年4月の第1回授業時と7月の第12回授業時の両方とも受講した児童計41名を質問紙調査の対象とした。クラスごとの調査対象児童数は、Bクラス8名；Cクラス9名；Dクラス7名；Eクラス9名；そしてFクラス8名であった。また、これらのクラスを担当している講師X(B, D, Eクラス)、Y(Cクラス)、Z(Fクラス)の3名をインタビュー調査協力者とした。

4.1 質問紙調査

調査概要

本実践の目標であるスキルと態度がどの程度身についたと児童自身が感じているのかについて、「児童・生徒用批判的思考-学習態度尺度」を用いて調査を行った。実施したのは、事前(第1回授業時)と事後(第12回授業時)の2回である。

「児童・生徒用批判的思考-学習態度尺度」は「児童・生徒用批判的思考態度尺度(以後「批判的思考態度」と略す)」10項目と「児童・生徒用批判的学習態度尺度(以後「批判的学習態度」と略す)」10項目の計20項目から成っており(Table 2 および Table 3)、それぞれ「あてはまる」～「あてはまらない」の5件法で尋ねた(反転項目は全てなし、(*)はビデオ評定で使用した項目)。

Table 2 児童・生徒用批判的思考態度尺度項目

-
- (1) いろいろな考えかたの人と接して、多くのことを学びたい。
 - (2) 新しいことをつぎつぎ学びたいと思う。
 - (3) 人の意見を聞いたり本を読んだりするときは、実際にあったことなのか、その人の意見なのかを区別する。
 - (4) 2つの考えのうちどちらかに決めるときには、できるだけ多くの証拠を調べる。
 - (5) はっきりとした理由を考えて自分の行動を決める。(*)
 - (6) 思い込みで判断しないようにいつも気をつけている。
 - (7) 一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする。
 - (8) 話し合いをするときは、自分の意見と他の人の意見をくらべる。(*)
 - (9) 他の人も納得できるように、理由をつけて説明をしようとする。(*)
 - (10) 他の人の考えを自分の言葉でまとめてみる。
-

Table 3 児童・生徒用批判的学習態度尺度項目

-
- (1) 授業では積極的に質問をする。(*)
 - (2) 授業の前に、前回の授業のまとめができるか自分でチェックする。
 - (3) 前の授業で学んだことが、その日の授業でどのように使われているかを考える。
 - (4) その日の授業で何が大切なことかを考えながら授業を聞く。
 - (5) 意見を聞くときは、話におかしなところがないか考えながら聞く。(*)
 - (6) 意見を聞くときは、話している人の思い込みが入っていないか考えながら聞く。(*)
 - (7) 授業で学(まな)んだことを、日常の生活や社会の問題にあてはめて考えてみる。
 - (8) 授業で学んだことを使って、自分なりに新しいことを考えてみる。
 - (9) 授業で学んだことなかで大事なことを、自分の言葉でまとめてみる。
 - (10) 授業で関心を持ったことについて、自分で本や資料集を調べてみる。
-

なお、この両尺度については、都内公立小学校においてA塾が委託されて行ったロジカルシンキングの授業について、2009年5月と11月に2回の予備調査（有効回答数27）を行い、標準化は行っていないものの、実施に当たって回答困難箇所などの問題点がないことを確認している。また、ここでは全20項目の平均得点が2.90（5月）および2.87（11月）であった。

結果

まず、table 4で「批判的思考態度（10項目）」と「批判的学習態度（10項目）」および全20項目の合計について、それぞれの事前・事後の得点の平均

Table 4 事前・事後の平均得点

	事前	事後
批判的思考態度	3.66 (0.73)	3.80 (0.66)
批判的学習態度	3.49 (0.74)	3.49 (0.75)
全20項目	3.56 (0.69)	3.63 (0.66)

値と標準偏差を示す。「批判的思考態度」では平均値がわずかに上昇したが、「批判的学習態度」の平均値はまったく増減がなかった。

次に、Table 5で個々の児童の各10項目および全20項目の得点平均値で事前と事後を比較して、増加したのかあるいは減少したのかについて調べた結果を示す。ここでもやはり「批判的思考態度」の方が僅かに増加傾向にあることがわかる。

Table 5 平均得点の変化した人数

	増加	同値	減少
批判的思考態度	19	5	17
批判的学習態度	20	1	20
全20項目	19	1	21

以上の傾向は、通塾期間によって異なるのか、つまり、すでに同塾に在籍していた児童は既習の効果のためにあまり変化がなく、この講座から初めて通塾を始めた新規の児童においてのみ自己評価が高くなるようなことがあるのだろうか。しかし、この点についてクロス集計を試みたところ、Table 6およびTable 7の結果となり、いずれも新規と既習には有意差はなかった。

Table 6 「批判的思考態度」の平均得点

	増加	減少
新規	4	4
既習	15	13
$\chi^2=0.0117 \quad p=0.914>0.05$		

Table 7 「批判的学習態度」の平均得点

	増加	減少
新規	3	7
既習	17	13
$\chi^2=2.3835 \quad p=0.1226>0.05$		

4.2 インタビュー調査

調査概要

前述の質問紙調査で用いた尺度は開発途上であり、標準化されたものではない。また調査対象が41名と少数にとどまる。そこで、質問紙調査の結果について授業担当講師にインタビュー調査を行い、尺度の生態的妥当性を検討するとともに、実践を省察する手がかりとした。調査協力者は3名の講師(X, Y, Z)で、調査方法は半構造化面接法(ウヴェェ, 2002)とした。この方法を採用したのは、3名の回答の比較検討を可能にしながら、同時に妥当性について探索的調査を行う必要があったためである。

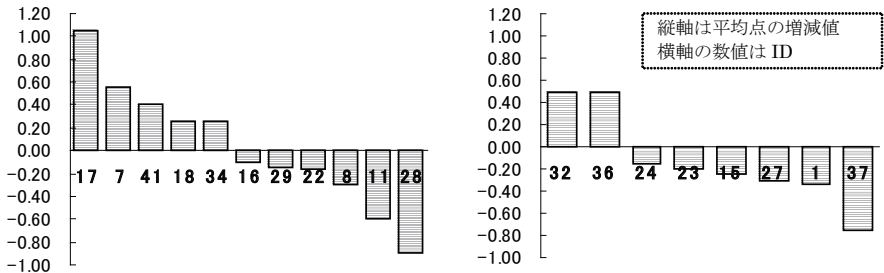
具体的には、各講師に質問紙調査の結果を見せる前に「クラスの雰囲気」「ロジカルシンキングの能力が高いと思われる児童」「その児童の長所」「ロジカルシンキングの能力がまだ十分ではないと思われる児童」「その児童の弱点」の5点を聴き取り、次に質問紙調査の結果を見せて「結果を見て“意外”に思った児童」「結果を見て“なるほど”と思った児童」を聴き取り、合わせて「本質問紙調査についての感想」を自由に聴き取りした。質問紙調査の結果を見せる前と後に行う質問項目は固定したが、質問の順番などは半構造化として固定しなかった。なお、次節以降では児童のプライバシーに配慮し、氏名に代えて調査時のID番号(1～41がランダムに振られた)で表記する。

結果

インタビュー調査の結果は以下の通りである。まず、「ロジカルシンキン

グの能力が高いと思われる児童」は 11 名、「まだ十分ではないと思われる児童」は 8 名が挙げられた。その児童について、質問紙調査 20 項目の平均点の増減を照合してみると、Figure 1 のような関係があった。

講師評定による「高いと思われる児童」では、自己評価の平均点が増加した児童が 5 名、減少した児童 6 名おり、「十分ではないと思われる児童」では増加した児童 2 名、減少した児童が 6 名いた。「高いと思われる児童」と「十分ではないと思われる児童」を比較して、「高いと思われる児童」では特に大きく増加した児童と特に大きく減少した児童が顕著である。大きく増加した児童 (17) は全体でも増加点が第 3 位、児童 (7) は第 5 位であった。他方、大きく減少した児童 (28) は、全体でも最も大きく平均点が減少した児童であった。



ロジカルシンキングの能力が高いと思われる児童

まだ十分ではないと思われる児童

Figure 1 講師の見立てと児童の自己評価の関係

このように、講師が見立てたロジカルシンキングの能力と児童の自己評価は、一致する場合とまったく逆の場合の二極あることがわかった。この点について、「結果を見て意外に思った児童」と「結果を見てなるほどと思った児童」というインタビュー時の講師の回答を以下に引用する。

〈“意外”に思った児童〉

X 講師：児童(8)は、「できる」からかえって自分を冷静に見られるのだな。；
児童(22)の低さはわからない。

Y 講師：児童(11)が、もうちょっと高いかなと思った。もうちょっと自分を評価すればいいのと思う。真面目なゆえの、自己評価かな。

〈“なるほど”と思った児童〉

X 講師：児童(7)は、できるから当然。；児童(1)は、できる子を見て、引け目を感じちゃったかな。；児童(23)、児童(24)は、自分でもできないと思っているのですね。；児童(28)は自分の弱点がわかっている。

Y 講師：児童(11)は、いま自信をなくしちゃっているような気がするのです。；児童(15)は、積極性がやはりまだまだだと自分でも思っているのだな。

Z 講師：児童(37)など、この子たちにもっとうまくしてあげられたらなと思った。この子たちは、うまく伝えられない、他の子からつかまれてしまう場面があった。なるべく発言する機会を作ってあげようと思ったのだけど。児童(37)が特にそうで、答えがはっきりしていることは積極的に言えるけど、答えがはっきりしないことはもごもごして、他の子につっこまれてしまう。

これらの回答からまず、講師の評価が高いのに、「冷静」で「まじめ」な自己評価をして低い点数をつけている児童がいることがわかる。一方、講師の評価が低い子は、「なるほど」と思うことが多く、授業中にあまり活発でなかったりすることが自己評価の少なさにつながっていると考えられる。

さらに総合的に自由な感想から、次のような意見も得られた。

X 講師：賢い子の数値が低いのは、正確に自分を把握できている。私が児

童(29)だったら評点5をつけてますよ。自分に厳しい子ほどわかっている。賢い子ほど5をつけないのでないですか。何が足りないか分かっている。;低いにも2種類ある、自信がなくて低いのと、自分がわかって低いのと。

Y 講師：プラスになる子は、積極性が反映するような気がする。

Z 講師：できたという充実感が点数に表れている気がする。

批判的思考が特に優れている児童の場合、評点が低くなる可能性がここでは指摘されている。また、授業中の発言量が自信につながり、結果的に評点を高くする可能性も述べられた。

加えてインタビューの中では、児童の様子についての感想だけでなく、講師が自身の授業を省察する発言も聴き取ることができた。

Z 講師：一人ひとりがわかっている教師としては、自己評価と教師の評価と合わせて意味を持つ気がする。逆に低かった子たちの指導をちゃんとやってあげたいなど、痛切に感じています。発表を多くさせる授業なので、そういう時間の中でこの子たちを支援してあげたい、と思わされます。見つめなおせます。

本研究の質問紙調査は、対象が限られた数で量的分析には限界があるが、逆に担当講師にとってはこの回答にあるように省察の手がかりともなるので、これは今後の実践研究への示唆となるであろう。また、次の意見は、質問紙調査の課題として重要な指摘を含んでいる。

Y 講師：(尺度に○を) つけるときの心情の違いがあるかもしれない。初対面のときは、慎重につけている。事後の方は、明らかに時間が短かっ

た。素の自分が出せている。初対面のときは、(講師の) 評価を気にしちゃう面があるのかもしれない。事後は、いい子ぶらなくてよい。それで低くなる傾向はある。

児童生徒を対象として自己評価の質問紙調査を行うことの難しさについて、あらためて課題が明らかになった。

4.3 ビデオ評価

調査概要

質問紙調査およびインタビュー調査のデータを補強するトライアングレーションとして、授業中の児童の様子をビデオで記録した。前述の通り、授業はいわゆる前半の演習の時間と後半の討論の時間で構成されているので、児童の主體的な発言や行動は、討論の時間の方で観察されやすい。そこで、討論時間のビデオデータに基づいて、児童の発言や行動がどの程度批判的なものであるかの評価を行った。

まず、質問紙調査を行った第1回授業時と第12回授業時について、全てのクラスのすべての授業時間をビデオカメラ(固定)で記録した。次に、全児童の質問紙調査のデータから、最も自己評定の平均点が増加した児童(上位)5名と減少した児童(下位)5名を抽出した。そのうえで、その10名について上述のビデオデータを検討し、同一クラスで上位児童と下位児童の両方の発言が記録されているデータを選んだ。その結果、Cクラスの児童(14)と児童(17)、Eクラスの児童(28)と児童(33)の計4名がビデオ評価の対象者として選定された。

この4名について発言や行動を評価するために、質問紙調査の20項目の中からビデオで見ることのできる外形的な思考態度および学習態度に関わる6項目を選んだ(Table 2 および3の(*)項目)。これを用いて、筆者である

教育心理学研究者 2 名、ロジカルシンキング指導実践者 1 名（但し本実践は担当していない）の計 3 名（以下、評価者と呼ぶ）が独立にビデオデータを観察し、児童 4 名の思考態度および学習態度について 5 件法で評価した。評価者が 3 名と少数であること、評価対象の実践において、児童の発言数や活動の種類が限られていることを鑑み、評点は項目ごとに分析するのではなく、3 名×6 項目を総合した平均点の数値で分析した。

結果

4 名の児童についての評価者 3 名による評点の平均は Table 8 の通りである。

まず、自己評価が特に上がっていた児童 2 名のうち、児童 (17) は自己評価と評価者評定のどちらも 1.0 点前後の増加を示した。もう 1 名の児童 (25) も、値こそ異なる

児童	評定(事前) (ア)	評定(事後) (イ)	評定増減値 (イ)-(ア)	自己評価の 増減値
自己評価が特に上がっていた児童				
(17)	3.44	4.44	1.00	1.05
(25)	2.28	3.56	1.28	0.62
自己評価が特に下がった児童				
(14)	1.56	2.39	0.83	-0.65
(28)	3.89	3.28	-0.61	-0.90

ものの増加の傾向は一致している。次に、自己評価が特に下がった児童では、児童 (28) が自己評価と同様に評価者評定も下がった。また児童 (14) の評価者評定は自己評価と異なって上がってはいるものの、その平均値は極めて低く、批判的思考態度および批判的学習態度において十分ではないことを示している。つまり、これらの児童の自己評価は、概ね妥当なものであったことがわかる。自己評価が特に上がった児童や特に下がった児童は、それなりに妥当な根拠を持って自己評価している様子をうかがい知ることができた。

5. 考察

5.1 質問紙調査

本質問紙調査は、A塾の4、5年生を対象としたロジカルシンキングの5クラスから得た有効対象41名の事前事後評価を行ったものである。実践期間は4ヶ月間であり、このうち事前事後評価の間隔は約3ヶ月と短期間であった。さらに、本実践はいわゆる能力別クラス編成ではなく、かつ、入塾時期はまちまちなので、発達面、学力面、塾への適応など、サンプリング条件は幅が広い。このように短期間、そして厳密に条件統制できない状況で、ロジカルシンキングの育成が達成されるか、そして、それを問えるのかという問題が予想された。平山・楠見(2004)は、総合的な思考であるクリティカルシンキングを評価することは困難であると指摘しており、仮に教育実践の成果があったとしても、この成果に対して評価を行うことは困難であることは想定されていた。さらに、本実践で使用した尺度はまだ大規模の標準化を行っていないので、心理統計的な検証を通過していないという課題もあった。

このような条件統制と実践評価の双方に困難のある状況で、量的な質問紙法調査を補うために、講師へのインタビュー調査や上位・下位に選別された児童に対するビデオ収録による授業観察などの質的研究面を並存させて調査を行ったものであり、研究モデルとしては、適切なものであったといえる。

「批判的学習態度尺度」における事前事後調査では、全くの同値であった。この尺度は、特に、「批判的」と指摘なくても、例えば、「授業では積極的に質問をする」をはじめ、一般的にも、児童が授業にコミットメントする度合いの質問が幾つか含まれている。A塾では、日本において「ロジカルシンキング」を標榜した独特なカリキュラムであるので、短期間の学力の向上を目指すものではなく、中・長期的な総合的な思考力の育成を主眼としている。

調査は行ってはいないものの、児童の保護者の教育歴・所得などの教育に関する理解度の高さが推測できる。A塾では、一般の公立小学校の児童に比

べ、教育に理解のある恵まれた家庭環境の児童であることが予測されるので、一般の塾に比べ、入塾してくる児童の、そもそもの、学習態度は“備わっていた”のではないかと考察できる。次項の「批判的思考態度尺度」を含めた予備調査の事前事後評価の平均値（事前：2.90；事後：2.87）と比べても、本調査の両者共にかなり値が高い。このことから、ある程度のロジカルあるいはクリティカルな学習態度（少なくとも一般的な学習態度）が備わっていたとした場合、高原現象により、よりいっそうの育成を試みることは、なおさら短期間では容易ではないという解釈も可能ではないだろうか。もちろん、入塾の家庭環境や、仮に、“A塾でロジカルシンキングを行っていないクラス”での実験統制群を得て比較調査が可能な場合、さらには、公立学校における調査によって、これらの点が検証できるであろう。

一方、「批判的思考態度尺度」の事前事後評価は、若干の増加傾向が見られた。このあまり変化が無いこと理由も、上述したように、A塾におけるサンプリングそのものに起因することも考えられよう。ただ、本尺度は、「批判的学習態度尺度」に比べ、ロジカルシンキングと親和性の強いクリティカルシンキング面について、より、本質的に質問している尺度項目である。この若干、上がった点に着目すれば、短期間で限られた条件の中でも、クリティカルに考えようとする児童の学習態度は、積極的には評価はできないものの、一定の説得性は得られるのではないだろうか。この検証は、上記の尺度の改善検証に加え、サンプル数を増やして有意差検定が必要となってくる。

5.2 インタビュー調査

本研究のように教育実践を対象とする研究において、当事者の声を聴くことはもちろん重要である。さらに本研究では、前小節で考察したように制約のある量的分析の限界がある。事前事後における集団の平均値がほぼ等しいという結果に内包された個々の児童の多様性を描き出すためにもインタ

ビュー調査は必要であった。

まず、「講師の見立て」という枠組みによって、自己評価の二極化が明らかになった。ロジカルシンキングに優れた児童が自己の思考態度や学習態度を評価するときに、率直に自己の秀でた点とそうでない点を弁別して評価できる場合があること、一方で秀でていてもなおいっそうの向上を目指して厳しい自己評価をする場合があることがわかった。

次に、ロジカルシンキングがまだ十分に長けていない児童では、自己評価も高くない例が多かった。この結果は、発言機会の多寡や積極性というキーワードで講師自身によって省察され、今後の実践改善の手がかりとなった。半構造化面接法による実践者と研究者の対話から生み出された成果である。

5.3 ビデオ評価

尺度を用いた質問紙調査の長所あるいは短所を浮き彫りにする点において、ビデオによる評価者評定は意義のあるものであった。自己評価の特に上がった児童や特に下がった児童の実態評価によって、それらの児童は概ね妥当な自己評価を行っていたと推定されることがわかった。この限りにおいて、尺度は一定の有効性を持つと考えられる。逆に、質問紙調査とインタビュー調査の結果から示されたように、特に批判的思考に優れた児童が、低い数値と高い数値を項目ごとに的確にかつ細やかに配置したときには、評点は顕著な増加や減少を見せないため、実態把握を難しくさせると予想される。

5.4 結論と課題

結論

1) 質問紙調査の事前事後による変化から、批判的学習態度が既に備わっている調査対象の性格が推察されるとともに、批判的思考態度のある程度の上昇を認めることができた。2) インタビュー調査の結果では、批判的思考

の高い児童が真に自己を批判的に省察している実態が示唆された。3) ビデオ評定では、特に事前事後の自己評価の変化が顕著な児童においては、評価者の評定と児童の自己評価との間に一定の相関を見ることができた。以上、「児童・生徒用批判的思考－学習態度尺度」を含めた3調査によって、ロジカルシンキング実践の教育効果の一部が明らかになり、実践改善への示唆を得た。

今後の課題

第1に、本尺度の実践的な意義と課題がある。実践における尺度の利用には、1) 児童生徒が自分を評価し、動機づけする；2) 教員が児童生徒の弱点を把握し指導するという2点が期待されよう。これは換言すると、単純に教材作成の指針としてだけでなく、学ぶ側の動機づけを含め、尺度が教員と児童生徒の“共通言語”としての役割を担うということを意味している。現在、ロジカルシンキングに関する尺度は本研究を含めて開発の端緒が開かれたばかりである。ロジカルシンキングの実践において児童生徒の自己評価が不安定であったり、教える側の評価と不一致が生じたりするのは、“共通言語”としての尺度の不在を意味しているとも考えられる。既存の教科学習に比べてよりいっそう教育効果が見えにくいロジカルシンキングなどの教育実践において、尺度の開発は急務であり重要な課題である。「児童・生徒用批判的思考－学習態度尺度」の標準化の試みが先決である。例えば、妥当性の検証のためには、類似した既存尺度を併用した相関を検討すること、そして、信頼性の検討のためには、20項目の因子構造を把握することなどである。

第2に、本尺度は、理論的な概念構成段階から中学生にも適応できるように考慮して項目が選定された。ここで、中学生を対象とした実践と評価、そして、本実践のような小学生を対象としたデータとの比較検討など、発達的な検討が望まれる。クリティカルシンキング、および、ロジカルシンキングは今後ますます、初等・中等教育においてもその実践が期待される。これら

を取り入れたより多くの教育実践が求められるであろうし、同時に、これらの実践について客観的な教育評価を行う必要も生じてくる。この教育実践と評価ため、教育心理学的・発達心理学的な検証が重要となるであろう。

引用文献

- 赤川元昭 (2006). ロジカル・シンキングは、ビジネスパーソンになぜ支持されるのか (パート1) *流通科学大学論集: 流通・経営編*, **19**, 53-64.
- 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**, 186-198.
- 廣岡秀一・中西良文・廣岡雅子・横矢祥代・福田真知・秋山美和・伊藤由恵・小倉明子 (2006). 小学生のコミュニケーション能力に対する Performance Assessment— 活動プログラム (Task) と評価基準 (Rubric) 作成の試み — *三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要*, **26**, 25-34.
- 児玉康弘 (2000). 歴史教育における批判的思考力の育成 — 「スペイン内戦」の解釈批判学習 — *研究紀要 (広島大学附属中・高等学校)*, **47**, 1-15.
- 久保田祐歌 (2010). どのような授業でクリティカルシンキングを教えられるか *名古屋高等教育研究*, **10**, 253-268.
- 熊谷由里・深井美由紀 (2009). 日本語学習における批判的・創造性の育成への試み — 「教科書書きかえ」プロジェクト — *世界の日本語教育*, **19**, 177-197.
- 楠見 孝 (2010). 批判的思考と高次リテラシー 楠見 孝 (編著) 思考と言語 北大路書房 pp. 134-160.
- 楠見 孝・子安増生・道田泰司 編著 (印刷中). 批判的思考能力とその育成 有斐閣
- 楠見 孝・村瀬公胤・武田明典 (印刷中). 児童・生徒用批判的思考—学習態

度尺度の開発-熟慮性と態度が学習コンピテンスに及ぼす効果 日本発達心理学会第22回大会発表論文集

楠見 孝・田中優子・常深浩平 (2006). 批判的思考力を育成する心理学専門教育の実践と評価 日本認知心理学会第4回大会発表論文集, 12.

前田三枝子 (2002). 臨床におけるクリティカルシンキングの意義と必要性 看護教育, 43, 927-932.

マイコビッチ・美奈子 (1988). クリティカル・シンキングのすすめ 知識, 9, 133-140.

牧本清子 (1998). あたりまえをなぜと疑うことで新しいケアの可能性が拓けてくる 看護学雑誌, 62, 80-83.

南 学 (2009). 心理学概論の講義がクリティカルシンキング志向性に与える影響 三重大学教育学部研究紀要:自然科学・人文科学・社会科学・教育科学, 60, 275-285.

西脇明美 (2009). 論理的思考力を高め、威容的に意見文を書く指導の工夫: 情報機器活用の有効性について — 3年生メディア社会を生きる〜での実践 — 教育実践研究 (上越教育大学), 19, 39-44.

野地有子 (2002). クリティカルシンキングと教育方法 看護教育, 43, 918-925.

大井恭子 (2008). クリティカル・シンキングを取り入れた表現授業の勧め 関係性の教育学, 7, 81-96.

沖林洋平・佐藤礼子・藤木大介 (2006). 大学、大学院での演習授業を通じた読解力指導方法の検討 — 理解のモニタリング能力育成の観点から — 読書化学, 50, 73-82.

齋藤嘉則 (2010). 新版問題解決プロフェッショナル — 思考と技術 ダイヤモンド社

酒井志保・木下彩子・館山えり奈 (2004). 看護教育におけるクリティカルシンキングの動向の文献的検討 日本赤十字秋田短期大学紀要, 8, 1-4.

- 佐藤 真・中澤秀一 (2009). 介護過程における論理的な思考スキルの育成を
目指した教材開発 — ロジカルシンキングに基づくワークシートの活用
— 兵庫教育大学研究紀要：学校教育・幼年教育・教育臨床・障害児教
育・言語系教育・社会系教育・自然系教育・芸術系教育・生活・健康系
教育・総合学習系教育, **35**, 15-24.
- 鈴木 樹・高垣まゆみ・年森敦子・柴村抄織・橋本吉貴 (2009). 小学生の読
解力と論理的思考力を高める教授法・カリキュラムおよび教材の総合的
開発 鎌倉女子大学学術研究所報, **9**, 5-14.
- 武田明典・平山るみ・楠見 孝 (2006). 大学初年次教育におけるグループ学
習と討論 — クリティカル・シンキング育成の試み — 筑波大学学校教育
学会誌, **13**, 1-15.
- 武田明典・村瀬公胤・中西良文・石岡克俊・山口美和 (2010). 高等教育に
おけるクリティカル・シンキング — 初年次教育・法学・看護学におけ
る実践比較 — 神田外語大学研究紀要, **22**, 363-383.
- ウヴェ・フリック (2002). 質的研究入門 — 「人間の科学」のための方法論 —
小田博志 他 (訳) 春秋社
- 山上登美子 (2006). 日本語小論文作成におけるクリティカル・シンキングの
効果 日本大学松戸歯学部教育・研究紀要, **10**, 1-6.