

小学校高学年・中学生の批判的思考態度の測定

—認知的熟慮性-衝動性, 認知された学習コンピテンス, 教育プログラムとの関係—[†]

楠見 孝^{*1}・村瀬公胤^{*2}・武田明典^{*3}

京都大学大学院教育学研究科^{*1}・麻布教育研究所^{*2}・神田外語大学外国語学部^{*3}

本研究は、児童・生徒用一般的批判的思考態度（CT-G）と学習場面の批判的思考態度（CT-S、各10項目）を用いて、認知的熟慮性-衝動性、認知された学習コンピテンス、教育プログラムとの関係を解明した。小学校5,6年生312人、中学1,2,3年生306人に、4ヶ月間隔をおいた2回の調査を実施した。そのうち、中学1年生125人に対しては、28ヶ月後の3回目調査を実施した。1回目調査において一般のおよび学習場面の批判的思考態度の2尺度の信頼性を内的整合性によって確認した。さらに、構成概念妥当性を確認の因子分析、基準関連妥当性を関連尺度との相関に基づいて確認した。パス解析の結果、3回の調査いずれにおいても、(i) 熟慮性は、一般的批判的思考態度に影響を及ぼし、(ii) 一般的批判的思考態度は学習場面の批判的思考態度に影響を及ぼした。そして、(iii) 学習場面の批判的思考態度は学習コンピテンスに影響を及ぼした。最後に、教育プログラムの影響について考察した。

キーワード：批判的思考、態度、学習コンピテンス、熟慮性、中学校

1. はじめに

批判的思考（critical thinking）とは、論理的で証拠に基づく偏りのない思考である。自己の思考を意識的、熟慮的に吟味する内省的思考であり、何を信じ主張し行動するかを支えている思考である。ここで、批判的思考の構成要素は態度とスキルに分けることができる（e.g., ENNIS 1987, 楠見 2010, 道田 2003）。批判的思考の態度は、批判的思考の遂行を準備し方向づける役割を持つ。本研究では批判的思考態度に焦点を当てる。そして、批判的思考態度を、生活全般における一般的

な批判的思考態度と、授業などの具体的な学習場面における思考態度に分ける。一般的な批判的思考態度は熟慮的思考の傾向性（disposition）の影響を受ける。一方、学習場面における批判的思考態度は、一般的な批判的思考態度と教育の影響を受けると考えられる。学習場面における批判的思考態度は、授業の受け方、教室における他者の意見の聞き方、自分の考えの深め方などに関する態度である。そして、これらを身につけることは、学校においてすぐれた成績をあげることにむすびつく（PAUL and ELDER 2001）。したがって、児童や生徒の批判的思考を育成し、その教育効果を測定するためには、熟慮性と一般的な批判的思考の態度と、学習場面の批判的思考態度の双方を捉えることが必要である（e.g., GIANCARLO, BLOHM and URDAN 2004）。なお、このように批判的思考態度を、一般的な思考態度と具体的な場面の思考態度に分ける考え方には、廣岡・小川・元吉（2001）による他者存在を想定した場面の批判的思考態度を検討した研究がある。

批判的思考態度を身につけた市民を育てるには、小・中学校からの批判的思考教育が必要である（たとえば、KUHN 2005, 楠見 2011）。しかし、批判的思考の教育実践は、大学（たとえば、楠見・田中・平山 2012、

2015年11月26日受理

[†] Takashi KUSUMI^{*1}, Masatsugu MURASE^{*2} and Akenori TAKEDA^{*3}: Measurement of Critical Thinking Attitude in Fifth- Through Ninth-Graders: Relationship to Reflective Predisposition, Perceived Academic Competence and the Educational Program

^{*1} Graduate School of Education, Kyoto University Yoshida-honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501 Japan

^{*2} Azabu Institute of Education 1-27-8 Higashi Azabu, Minato-ku, Tokyo, 106-0044 Japan

^{*3} Kanda University of International Studies 1-4-1 Wakaba, Mihama-ku, Chiba, 261-0014 Japan

道田 2011, 武田・平山・楠見 2006) に比べると, 小・中学校 (たとえば, 愛知教育大学附属名古屋中学校 2015, 安藤・池田 2012, 樋口 2004, 前田・新見・加藤・梅津 2010) においては, まだ少ないのが現状である. 小・中学校において, 批判的思考の教育実践を進めるためには, 高校や大学における批判的思考教育との連続性を考慮した上で, 批判的思考の態度, とくに学習場面での現状とその教育効果を長期的に測定することが必要である. たとえば, 安藤・池田 (2012) は, 中学生用の批判的思考態度尺度として23項目を設定し, 情報活用実践力などとともにその変化を測定している. しかし, 批判的思考の一般的態度と学習場面の態度は, どのような関係にあるのか, さらに, 批判的思考の一般的態度と学習場面の態度が学習コンピテンスにどのように影響するのかを明らかにした研究は少ない. たとえば, 武田・村瀬・荻野 (2011) は, 授業実践の評価のために, 批判的思考に関する一般的態度と学習場面の態度の項目を用いて小学生41名を対象とした学習塾における批判的思考教育実践の評価をしているが, サンプル数は少なく, 尺度の信頼性, 妥当性の検討はしておらず, 長期的な変化を測定していない.

そこで本研究では, 1回目の調査で小学校高学年児童用および中学生用の批判的思考態度の一般的態度と学習場面の態度の尺度の信頼性と妥当性を確認した上で, 2回目, 3回目の調査によって, 批判的思考の一般的態度と学習場面の態度の変化を測定した. そして, 基準関連妥当性を検討するために, 一般的小および学習場面の批判的思考態度の土台にあると考えられる熟慮性という認知スタイルの個人差 (e.g., KAGAN 1965) と, 一方で, 学習場面での批判的思考態度と関連すると考えられる認知された学習コンピテンス (勉強・学習に対する認知された有能さ, 有能感) (e.g., ANDERSON and MIDGLEY 1997, HARTER 1982, 桜井 1983) に着目して測定をおこなった. ここで, 学習場面での批判的思考態度には, 授業における能動的で深い理解を目指す思考態度項目が含まれるため, 認知された学習コンピテンスにおける「授業がよく分かる」, 「授業中, 自信を持って発表する」などの項目群と関連が深く, 基準関連妥当性を検討するために適した尺度と考えた.

なお, 本研究が用いる児童・生徒用批判的思考の一般的態度尺度が依拠する批判的思考態度尺度成人版 (平山・楠見 2004) は, 廣岡・小川・元吉 (2001) および California Critical Thinking Disposition Inventory (大カビ CCTDI, FACIONE and FACIONE 1992) の日本版である川

島 (2007) などを参考にして作成されたものである. そして, 大学生サンプルを用いて信頼性, および認知欲求尺度 (神山・藤原, 1991) と 5 因子性格検査 (FFPQ 研究会, 2002) との基準関連妥当性が検討されている. さらに, 大学 (林・山田 2012, 楠見・田中・平山 2012) および高校 (青柳・石井・下田・伊丹・富江ほか 2010) において教育実践の効果測定に用いられている.

これらの先行研究に基づいて, 本研究では, 一般的批判的思考態度・学習場面の批判的思考態度と認知的熟慮性との関係, および, 一般的及び学習場面の批判的思考態度と認知された学習コンピテンスとの関係を検討した. また, 本研究では, 小学5～6年生と中学1～3年生に対して, 横断調査だけでなく, 2時点または3時点での変化を測定した. その理由は, 2.1で後述する小中9年間の教育プログラムの学習成果を調べるために, 後半の5年間に焦点を当てたためである. さらに, 1回目調査における中学1年生については, 2年4ヶ月後の中学3年2月に3回目の測定を行い9年間のプログラム修了時の測定をおこなった (他の学年は2年4ヶ月後には卒業していたため, 3回目の測定が実施できたのは1回目時点の中学1年生だけであった).

2. 方 法

2.1. 参 加 者

調査は3回にわたっておこなった. 1回目は, 千葉県のP市立A小学校とB小学校の5, 6年生346名と, 両校を校区に含むC中学校1, 2, 3年生381名, 計727 (男389, 女334, 不明4) 名. 2回目は, 同一の小学校2校5, 6年生378名, 同一の中学校1校1, 2, 3年生421名, 計727 (男433, 女366, 不明4) 名. 1, 2回の両方に回答した人数は小学校5, 6年生312 (男165, 女147) 名, 中学生306 (男169, 女137) 名であった. 調査は各学級で担任教師が集団で, 2010年10月と2011年2月に実施した. なお, 中学1年生の生徒125 (男72, 女53) 名に対しては, 28ヶ月 (2年4ヶ月) 後の2013年2月に3回目の調査を実施した. 3回目の調査終了後に, 教師により選出された9 (男6, 女3) 名の生徒に対して, 後述する9年間の教育プログラムの評価に関わるグループインタビューを1時間おこなった.

調査は, 各回の回答者を対応づけるために, 氏名の記入を求めた. 実施にあたっては, 校長と担当教員の同意を得た上で, 児童・生徒に対しては, 担任の教師から学校の成績に関連しないこと, 回答の秘密は守ら

れることを文書で十分説明し、了解を得た。グループインタビューをおこなった生徒の保護者からは同意書を得た。なお、データ分析においては、個人名は、3回の継続調査におけるデータの連結のみに用いて、その後は、個人名を除いてIDを付けた連結可能匿名化したデータセットを作成して分析をおこなった。

なお、本研究が調査を実施した小・中学校では、千葉県「豊かな人間関係づくり実践プログラム」(千葉県教育委員会, 2013)に基づいて、小中9年間の体系的指導を実施している。その内容は、コミュニケーション(小1, 2, 6), 感情(小3, 4), 問題解決(小5), クリティカル・シンキング(中1), セルフコントロール(中2), 意思決定(中3)のテーマについて、総合的な学習の時間を用いて、担任教師により実施されている。調査対象としたA小学校、B小学校とC中学校は、平成18年度は『豊かな人間関係づくりのための実践プログラム開発校』に、平成19, 20年度は『豊かな人間関係づくり研究推進校』に指定され、授業プログラムの開発、他校にむけて授業公開を積極的に進めてきた学校である。この実践プログラムに関して、県教育委員会から提供される学習指導資料には、各学年の指導計画、カリキュラム一覧(テーマ、学習のポイント、実施時期等)、授業案・教材およびその使い方、予告プリント、映像教材、授業の様子紹介用映像、用語集が含まれている(千葉県教育委員会, 2013)。これらの指導計画と教材に基づいて、調査対象とした各学校では、年間4時間の授業を実施している。たとえば、中学1年生対象のクリティカル・シンキングのプログラムでは、単元目標「クリティカル・シンキングができるようになる」に基づいて、4セッションが設定され、各目標は(1)自分の思考の仕方を振り返ろう、(2)出来事を「事実」「思い込み・推測」に分けられるようになる、(3)感情とその原因になる出来事を探ってみよう、(4)自分の考えていることを冷静に話せるようになる——であった。教材としては、実演を見せる映像教材・紙芝居や実際にやってみるための台本、プリント(予告、活動、まとめ、振り返り)を用いている。さらに、授業終了後も、学校新聞、校内ポスター、プリント教材を用いて、学習内容が維持、般化するように工夫がされている。

2.2. 質問紙

2.2.1. 児童・生徒用一般的批判的思考態度尺度(CT-G)

成人用批判的思考尺度(平山・楠見 2004)の18項目

から、4つの下位尺度である論理的思考の自覚(L)、客観性(O)、探究心(I)、証拠の重視(E)から各2-3項目を選択し、そのまま用いた2項目、字句を平明にした5項目、類似した内容の態度に置き換えた3項目の計10項目(武田・村瀬・荻野 2011)を用いた(例: 思い込みで判断しないようにいつも気をつけている)(表1)。本研究と同様、廣岡ら(2001)を参考にして作成した安藤・池田(2012)の尺度と共通するのは「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」1項目であった。本研究の項目は、小学5年生から回答ができる平易なことばや内容で記されており、安藤・池田(2015)が中学生向きであるのに比べて、より幅広い学年に対応している。

2.2.2. 児童・生徒用学習場面の批判的思考態度尺度(CT-S)

PAUL and ELDER(2001)の批判的思考に基づく学び方に関する本で記載されている学び方のリストに基づいて、授業実践者の意見も踏まえて、小・中学校の授業場面における、授業の受け方、人の意見の聞き方、授業に基づく考えの深め方などについてオリジナルに作成された10項目(武田・村瀬・荻野 2011)を用いた(例: その日の授業で何が大切なことを考えながら授業を聞く)(表1)。なお、項目はすべて授業場面に限定し、具体的な学習行動を支える態度として明確になるように、行動レベルの表現(質問する、チェックする、聞く、自分の言葉でまとめる、本や資料集を調べる)にして、一般的批判的思考態度項目とは異なるようにした(表1)。

2.2.3. 認知的熟慮性・衝動性尺度短縮版

認知的熟慮性・衝動性尺度(滝間・坂元 1991)の10項目から熟慮性を示す3項目(何でもよく考えないと気がすまないほうだ; ものごとをよく考えるほうだ; 何かを決めるときは時間をかけて慎重に考えるほうだ)と衝動性を示す2項目(よく考えずに実行してしまうほうだ; 計画を立てるよりも早く実行したいほうだ)(反転項目)を選択した。選択において、小学5年生に理解可能な内容であること、概念的に妥当な項目が網羅することと、滝間・坂元(1991)論文における因子負荷量の高い項目であることを基準とした。さらに、5項目全て、小学5年生にわかりやすいようにワーディングを修正した。なお、この尺度の妥当性は、MFFT(同画探索検査)のI(衝動性)得点との相関 -0.314 で示されている(滝間・坂元 1991)。

以上の3尺度は「5: あてはまる」から「1: あては

表1 児童・生徒用一般的批判的思考態度尺度、学習場面の批判的学習態度尺度の因子負荷量と平均評定値(SD),肯定回答率

項目	全体(N=617)		小学5, 6年生(n=312)				中学1, 2, 3年生(n=306)			
	1回目	2回目	1回目		2回目		1回目		2回目	
	因子負荷量		M (SD)	肯定率	M (SD)	肯定率	M (SD)	肯定率	M (SD)	肯定率
一般的批判的思考態度(CT-G)										
I1 新しいことをつぎつぎ学びたいと思う	.60	.52	4.0 (1.0)	.75	4.0 (1.0)	.75	4.0 (0.9)	.74	< 4.2 (0.9)	.79
I2 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	.59	.59	3.7 (1.0)	.67	3.7 (1.0)	.63	3.9 (0.8)	.66	< 4.0 (0.9)	.76
L1 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	.63	.62	3.6 (1.1)	.63	3.6 (1.2)	.61	3.6 (1.0)	.57	3.7 (1.0)	.61
E1 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	.50	.62	3.6 (1.1)	.57	3.6 (1.1)	.59	3.5 (1.0)	.54	3.6 (1.0)	.58
L2 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	.56	.65	3.5 (1.2)	.57	3.5 (1.1)	.56	3.7 (1.0)	.61	3.6 (1.0)	.57
E2 はっきりとした理由を考えて自分の行動を決める	.55	.60	3.4 (1.1)	.56	3.4 (1.1)	.52	3.4 (0.9)	.51	3.5 (1.0)	.54
O1 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	.64	.68	3.4 (1.0)	.52	3.4 (1.0)	.49	3.4 (0.9)	.46	3.4 (1.0)	.47
O2 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	.55	.56	3.4 (1.1)	.50	3.4 (1.1)	.50	3.3 (0.9)	.43	< 3.5 (1.0)	.51
O3 思い込みで判断しないようにいつも気をつけている	.52	.49	3.3 (1.1)	.47	< 3.5 (1.1)	.54	3.5 (1.0)	.51	3.4 (1.0)	.51
L3 他の人の考えを自分の言葉でまとめてみる	.61	.59	3.2 (1.2)	.47	3.1 (1.2)	.42	3.1 (1.0)	.33	3.2 (1.0)	.38
学習場面の批判的学習態度(CT-S)										
J1 その日の授業で何が大切なことを考えながら授業を聞く	.64	.67	3.5 (1.2)	.62	3.4 (1.2)	.57	3.6 (1.0)	.56	3.6 (1.0)	.57
K1 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	.55	.62	3.5 (1.2)	.56	3.4 (1.1)	.50	3.3 (1.1)	.45	< 3.5 (1.1)	.51
F1 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	.63	.63	3.3 (1.2)	.49	3.2 (1.1)	.45	3.0 (1.0)	.30	< 3.2 (1.1)	.39
F2 授業で学んだことを、ふだんの生活や社会のできごとに 社会のできごとにあてはめて考えてみる	.60	.55	3.2 (1.2)	.47	< 3.5 (1.1)	.57	3.1 (1.0)	.34	< 3.3 (1.0)	.44
J2 前の授業で学んだことが、その日の授業で どのようにどのように使われているかを考える	.67	.70	3.1 (1.2)	.45	3.2 (1.2)	.47	3.0 (1.1)	.35	3.0 (1.1)	.33
K2 意見を聞くときは、話している人の思いこみが入っていないか 考えながら聞く	.56	.59	3.1 (1.2)	.37	2.9 (1.1)	.32	2.9 (1.0)	.25	< 3.0 (1.0)	.29
F3 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	.48	.47	3.1 (1.3)	.39	2.9 (1.3)	.36	2.9 (1.2)	.34	< 3.3 (1.2)	.46
F4 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	.69	.66	3.0 (1.2)	.37	3.1 (1.2)	.39	3.0 (1.0)	.31	3.1 (1.1)	.35
F5 授業では積極的に質問をする	.45	.47	2.6 (1.2)	.27	2.5 (1.2)	.23	2.7 (1.2)	.22	2.7 (1.2)	.24
F6 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	.64	.64	2.5 (1.2)	.24	2.5 (1.1)	.25	2.4 (1.0)	.17	2.4 (1.0)	.17

注 因子負荷量は探索的因子分析(最尤法)で1因子を抽出

評定値は5点尺度(1:あてはまらない～5:あてはまる), 肯定回答率は評定4または5の回答者の比率を示す。

不等号は対応のある平均値の差のt検定の結果が有意であることを示す($p < .05$)

まらない」までの5件法で回答を求めた。

2.2.4. 認知された学習コンピテンス尺度短縮版

認知されたコンピテンス測定尺度(桜井 1983)を改訂した児童用コンピテンス尺度(桜井 1992, 2007)における学習コンピテンス下位尺度10項目から、肯定的表現で、学習場面の批判的思考態度項目で取りあげた授業場面に関連するという基準で、かつ網羅性を考えて5項目を選択した(授業がよくわかりますか; むずかしい問題にも、ちょうせんしてみますか; 授業中、自分の意見を自信を持って、発表できますか; テストでは、たいいてい良い成績をとれますか; 勉強は、クラスの中で、できる方ですか)。学校の授業について、いつもの自分にどのくらいあてはまるかを、「4: はい」「3: どちらかといえばはい」「2: どちらかといえばいい」「1: いいえ」の4件法で回答を求めた。なお、この尺度の妥当性は、中学1年生の主要5教科のテスト得点との相関が.51であることから示されている(桜井, 1983)。

以上の質問紙における小学生用と中学生用の違いは、表記上の違いである。小学生用は、難しい漢字はひらがな表記あるいはふりがなをつけた。

3. 結果と考察

分析1において、一般的批判的思考態度と学習場面の批判的思考態度の尺度の信頼性、妥当性を検討したうえで、分析2では、これらの尺度を使った2時点(小学校5年生から中学3年生までの全員)と3時点(中学1年生)のデータ、およびインタビューデータに基づいて、教育プログラムの効果も含む変化を検討した。

3.1. 分析1

3.1.1. 項目評定値

表1に示すとおり、一般的批判的思考態度の項目平均評定値は、「新しいことを次々学びたいと思う」「いろいろな考えかたの人に接して、多くのことを学びたい」という探究心に関わる項目評定値が小学生・中学生の両方において1, 2回目とも高い。これらの項目に対

表2 児童・生徒用一般的批判的思考態度、学習場面の批判的思考態度、学習コンピテンス、認知的熟慮性の尺度の信頼性と相関（下三角行列は1回目、上三角行列は2回目）

尺度	学年	α 係数		相関係数			
		1回目 (10月)	2回目 (2月)	一般的 思考態度	学習場面 思考態度	コンピ テンス	熟慮性
一般的批判的 思考態度(CT-G)	小5, 6 中1, 2, 3	.83 .84	.86 .83	— —	.78** .71**	.53** .40**	.51** .47**
学習場面の批判的 思考態度(CT-S)	小5, 6 中1, 2, 3	.84 .86	.86 .84	.78** .68**	— —	.58** .58**	.43** .30**
認知された 学習コンピテンス	小5, 6 中1, 2, 3	.80 .83	.82 .83	.48** .39**	.43** .52**	— —	.28** .22**
認知的 熟慮性-衝動性	小5, 6 中1, 2, 3	.62 .69	.73 .72	.50** .48**	.43** .31**	.24** .27**	— —

注 小学5, 6年 $n=312$, 中学1, 2, 3年 $n=306$, **: $p<.01$

中学1年3回目の α 係数は一般的批判的思考態度(.90), 学習場面の批判的思考態度(.91)

認知された学習コンピテンス(.85), 認知的熟慮性-衝動性(.73)

する1, 2回目の肯定（あてはまる+ややあてはまる）回答率は, 74~79%である. 一方, 「ほかの人の意見を自分の言葉でまとめる」「思い込みで判断しないようにいつも気をつけている」の項目評定値は小学生・中学生とも低い. これらの項目の肯定回答率は33~54%である.

学習場面の批判的思考態度は, 一般的批判的思考態度に比べると全体に肯定回答率が17~57%と低い. これは授業という特定場面に限定したためであると考え. その中で, 「その日の授業で何が大切なことを考えながら授業を聞く」「意見を聞くときには, 話におかしなところがないか考えながら聞く」は小学生・中学生とも評定値が比較的高く肯定回答率は50~57%であった. 一方, 「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」「授業では積極的に質問する」が肯定回答率は低く, 17~24%であった.

このように態度項目に対して当てはまるかどうかの評定のパターンには小学生と中学生で類似性が見られる. そこで, 一般的批判的思考態度および学習場面の批判的思考態度の各10項目について, 評定パターンがどの程度似ているかを, 小学生の平均値と中学生の平均値の相関係数に基づいて検討した, その結果, 1, 2回目それぞれで小学生と中学生の間の相関は, 一般的思考態度（小.90, 中.95）および学習場面の態度（小.95, 中.88）の両方において高かった.

3.1.2. 探索的因子分析による尺度構造の検討

一般的批判的思考態度尺度と学習場面の批判的思考態度尺度の構造を明らかにするために, 探索的因子分

析（最尤法）をおこなった（以降の分析はSPSS ver.20を用いた）. 一般的批判的思考態度尺度の第1因子から第5因子までの固有値はそれぞれ以下の通りである. 一般的態度尺度は, 1回目: 3.99, .99, .89, .83, .75; 2回目: 4.21, 1.03, .95, .70, .63; 3回目: 5.40, 1.02, .77, .55, .53, 学習場面の批判的思考態度尺度は1回目: 4.17, .92, .87, .81, .72; 2回目: 4.27, .94, .87, .75, .72; 3回目: 5.60, .95, .82, .65, .46)であった. 2つの尺度とも, 固有値のスクリープロットに基づいて, 1因子性が強いと判断した. 表1では, 1回目と2回前のデータについて探索的因子分析（最尤法）をおこない, 1因子を抽出した際の各項目の因子負荷量を示す. 負荷量は批判的思考態度尺度(.49~.68)と学習場面の批判的思考態度尺度(.45~.69)も高く, 尺度の1因子性を示している. そこで, 以降の分析では, 各尺度の10項目の平均を用いた一般的批判的思考態度尺度, 学習場面の批判的思考態度尺度として分析をおこなうことにした.

3.1.3. 信頼性の検討

小学生, 中学生全体のそれぞれの1, 2回目のデータを用いて各尺度のクロンバックの α 係数をそれぞれ求めた. 表2に示すとおり, 一般的批判的思考態度の α 係数は.83~.86, 学習場面の批判的思考態度は.84~.86と高く, 内的整合性に基づく信頼性が確認された. また, 中学1年生の3回目のデータに基づく α 係数も, 表註で示した通り, 一般的批判的思考態度.90, 学習場面の批判的思考態度.91と高かった. なお, 関連尺度として用いた認知された学習コンピテンス尺度は.80

～.83, 認知的熟慮性-衝動性尺度は.62～.73であった。認知的熟慮性-衝動性尺度の1回目の α 係数が、小学生.62, 中学生.69とやや低いが、2回目は.73, .72になった。滝間・坂元(1991)における尺度の α 係数の範囲は.767～.842であることから、批判的思考態度尺度に関連する尺度として用いる上では許容範囲にあると考える。

3.1.4. 妥当性の検討

(1) 構成概念妥当性の検討

一般的批判的思考態度尺度と学習場面の批判的思考態度尺度が、異なる構成概念を測定していることを検討するために、それぞれ確認的因子分析をおこなった。一般的批判的思考態度尺度作成にあたって平山・楠見(2004)の4因子を網羅するように項目選択をした。そこで、同様の批判的思考態度の構造(4つの一次因子と1つの二次因子)があることを確認するため、確認的因子分析を、1回目のデータを用いて、小学生・中学生の多母集団同時分析でおこなった。図1左に示すとおり、同様の構造が小学生、中学生のそれぞれにおいて確認できた。

一方、学習場面の批判的思考態度尺度については、新たな項目作成にあたって、学習場面における批判的思考態度を捉えるために、PAUL and ELDER(2001)に

基づいて、授業に基づく自分の考えの深め方(F)、授業の受け方(J)、人の意見の聞き方(K)についての項目を選択した。そこで、項目にこうした学習場面における思考態度構造(3つの一次因子と1つの二次因子)があることを確認するために、3.1.2の探索的因子分析の結果も踏まえて、確認的因子分析を1回目のデータを用いて、小学生・中学生の多母集団同時分析でおこなった。図1右に示すとおり、3つの一次因子の構造が小学生、中学生のそれぞれにおいて確認できた。以上の結果、批判的思考態度の一般的尺度と授業場面の尺度は、異なる構造をもち、異なる構成概念を測定していることが示唆された。

(2) 基準関連妥当性の検討批判的思考の一般的思考態度尺度と学習場面の思考態度尺度と、外的基準尺度として認知的熟慮性-衝動性尺度、認知された学習コンピテンス尺度との相関を求めた。表2に示すように、小学生、中学生の2回の調査において、認知的熟慮性-衝動性尺度と一般的批判的思考態度尺度との1回目、2回目における相関は、小学生.50, .51, 中学生.48, .47と高かった。なお、認知的熟慮性-衝動性尺度と学習場面の批判的思考態度尺度との相関は小学生.43, .43, 中学生.31, .30の相関があった。これは、一般的批判的思考態度と学習場面の批判的思考態度の両方が熟慮性と

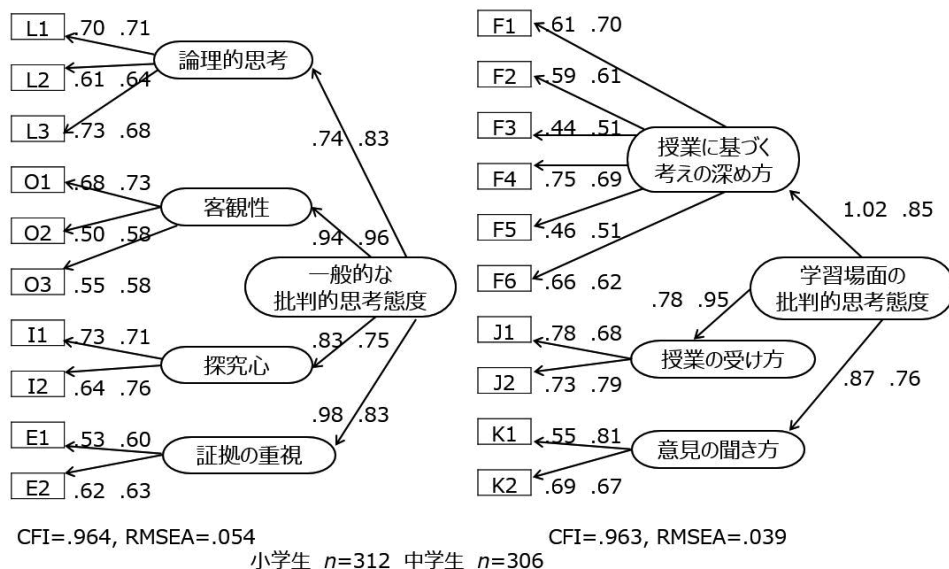


図1 児童・生徒用一般的批判的思考態度(CT-G)と学習場面の批判的思考態度(CT-S)の確認的因子分析(多母集団同時分析)の結果(数値は標準化係数, 左は小学生, 右は中学生)

表3 児童・生徒用一般的批判的思考態度、学習場面の批判的思考態度、
学習コンピテンス、認知的熟慮性の尺度の各時点での平均(SD)

尺度	学年	1回目	2回目 (4ヶ月後)	3回目 (28ヶ月後)	F 比
一般的 批判的思考態度 (CT-G)	小5	3.44(.73)	3.47(.74)	—	.46
	小6	3.62(.68)	3.58(.70)	—	.52
	中1	3.55(.61) ^a	3.56(.63) ^a	3.84(.67) ^b	12.98***
	中2	3.47(.56)	3.63(.58)	—	10.35**
	中3	3.59(.58)	3.68(.58)	—	4.85*
学習場面の 批判的学習態度 (CT-S)	小5	3.03(.83)	3.02(.80)	—	.01
	小6	3.18(.68)	3.14(.74)	—	.81
	中1	3.05(.73)	3.15(.77)	3.14(.81)	.94
	中2	2.85(.67)	3.09(.65)	—	17.35***
	中3	3.02(.66)	3.11(.64)	—	4.22*
認知された 学習コンピテンス	小5	2.71(.70)	2.71(.71)	—	.01
	小6	2.85(.66)	2.81(.67)	—	1.44
	中1	2.58(.71)	2.59(.71)	2.67(.69)	1.77
	中2	2.37(.72)	2.47(.80)	—	4.49*
	中3	2.51(.63)	2.51(.67)	—	.02
認知的 熟慮性-衝動性	小5	2.87(.86)	2.92(.90)	—	.88
	小6	2.94(.78)	2.87(.85)	—	1.69
	中1	2.90(.84)	2.97(.82)	3.07(.78)	2.47
	中2	2.82(.67)	3.07(.77)	—	13.44***
	中3	2.95(.65)	3.09(.68)	—	7.35**

注 小学5, 6年 $n=167, 144$, 中学1, 2, 3年 $n=102, 70, 120$

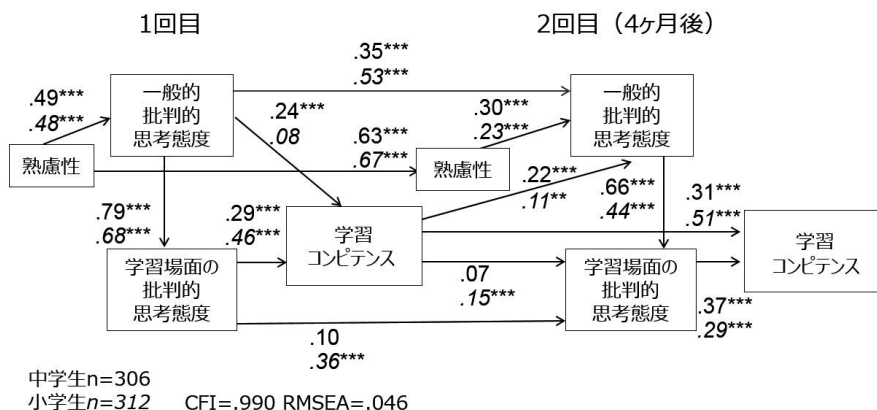
*: $p<.05$, **: $p<.01$, ***: $p<.001$

正相関があるが、とくに中学生においては一般的思考態度と熟慮性の相関（1回目.48；2回目.47）は、学習場面の思考態度と熟慮性の相関（1回目.31；2回目.30）よりも有意に高いことを示している（相関係数の差の検定結果は、1, 2回目で $Z=2.49, 2.47$, いずれも $p<.05$ ）。

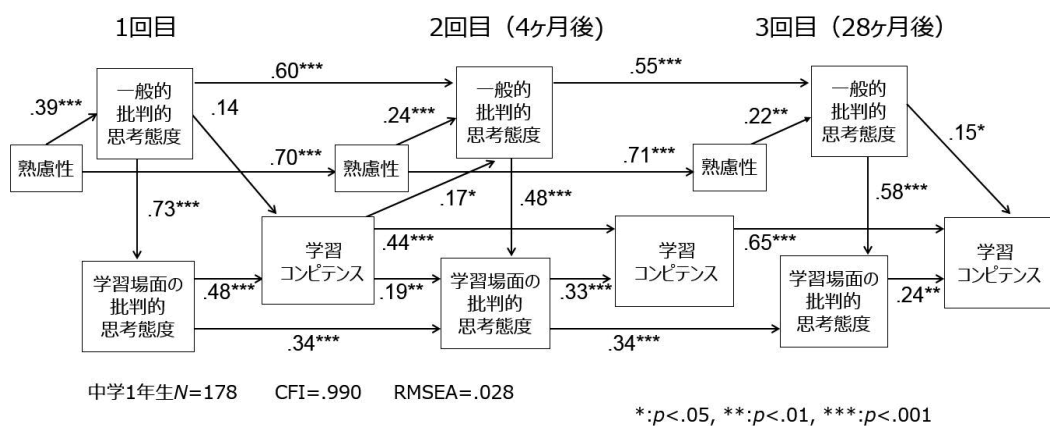
また、認知された学習コンピテンス尺度と学習場面の批判的思考態度尺度との相関は、小学生.43, .58, 中学生は.52, .58と高かった。なお、認知された学習コンピテンスと一般的批判的思考態度との相関は小学生.48, .53, 中学生.39, .40であった。これは、一般的批判的思考態度、学習場面の批判的思考態度と認知された学習コンピテンスとの間に相関があること、とくに中学生においては一般的批判的思考態度と学習コンピテンスの相関（1回目.39；2回目.40）よりも学習場面

の態度と学習コンピテンスの相関（1回目.52；2回目.58）の方が有意に高いことを示している（相関係数の差の検定結果は、1, 2回目で $Z=2.03, 2.94$, それぞれ $p<.05, .01$ ）。

以上の結果、一般的批判的思考態度尺度と熟慮性-衝動性尺度は、.47～.51の相関があり、一般的批判的思考態度尺度と学習場面の態度尺度は.68～.78の高い相関があり、一般的批判的思考態度尺度と認知された学習コンピテンス尺度にも.45～.59の相関があった。このように、一般的批判的思考態度と学習場面の態度尺度のそれぞれが関連尺度との相関が高いことは、基準関連妥当性を示している。また、一般的批判的思考態度と学習場面の批判的思考態度の間の相関は高いが、中学生においては、一般的思考態度は熟慮性-衝動性との相関が高く、学習場面の思考態度は、学習コンピ



a. 小学生・中学生の2時点データ(多母集団同時分析, 上段は中学生, 下段は小学生)



*: $p<.05$, **: $p<.01$, ***: $p<.001$

b. 中学1年生の3時点データ

図2 一般的批判的思考態度, 学習場面の批判的思考態度と熟慮性, 学習コンピテンスの関係を示すパス解析の結果 (数値は標準化偏回帰係数, 時点間の同一尺度間の誤差同士の相関は省略)

テンスと相関が高く, 両者は類似しているが異なる構成概念を測定していることを示唆している。

3.2 以降では, 信頼性と妥当性を確認した一般的批判的思考態度と学習場面の批判的思考態度の2つの尺度を用いて, 尺度間の関係と教育プログラムの効果も含む変化を分析した。

3.2. 分析2

3.2.1. 時点間の変化

最初に基礎統計量である1, 2, 3回目の平均尺度得点を表3に示した。さらに, 平均尺度得点の時点間の差を一般線型モデル(反復測定)で分析した。表3に

示すとおり, 一般的批判的思考態度は, 中学生においては時点間で有意な上昇が見られた(中1: $F(2,202)=12.98, p<.001$; 中2: $F(1,69)=10.35, p<.01$; 中3: $F(1,119)=4.85, p<.05$)。ここで, 中学1年生は1, 2回目に比べて, 3回目での上昇が見られた(Bonferroni検定, $p<.05$)。学習場面の批判的思考態度は, 中学2, 3年生において有意な上昇が見られた(中2: $F(1,69)=17.35, p<.001$; 中3: $F(1,119)=4.22, p<.05$)。一方, 小学生においては有意な上昇はなかった。また, 認知的熟慮性は, 中2, 3において有意に上昇した(中2: $F(1,69)=13.44, p<.001$; 中3: $F(1,119)=$

表 4 中学3年生卒業時インタビューにおける教育プログラムに関する主な発言

質 問	発 言
1. 授業で学んだことは	・相手の意見を尊重して、自分の意見を言う ・自分の思い込みで考えるだけでなく、ほんとに実際にあったことかを考える ・感情に流されずに、頭の中でちゃんと考えてから、発言する ・自分の考え方がすべてではない
2. よく考えている人とは	・自分の意見だけでなく周りの意見も取り入れて、しっかりまとめようとする人 ・冷静な人。みんなを引っ張っていける人
3. 学んだことが役だった場面は	・学級目標とか部活動の目標とかみたいに、集団で一つのことを決めるとき ・意見が食い違ったとき ・本を読んだり、いろんな人の話を聞く
4. 考える力を高めるには	・いろんな人と接したり、いろんなことを経験していく中で、きちんと自分の考えを持って、それをもっとみんなに伝える

7.34, $p<.01$.)。

また、表 1 では、一般的批判的思考態度と学習場面の思考態度尺度において、項目単位で、1 回目と 2 回目間の平均評定値の対応ある差の検定結果を示している。学習場面の批判的思考態度において、有意な上昇があった項目が中学生では 10 項目中 5 項目あり、小学 5 年生の 1 項目と比べて多かった。さらに、3 時点のデータのある中学 1 年について 1 時点目と 28 ヶ月後の 3 時点目の間で上昇があったかを対応ある平均値の差の検定をおこなった。一般的批判的思考態度は 10 項目中 9 項目（項目 R3 を除く 9 項目）において有意な上昇があり、学習場面の批判的思考態度に関しては、10 項目中 3 項目（項目 F2, J2, K2）で有意な上昇が見られた ($p<.05$)。

3.2.2. 批判的思考態度が学習コンピテンスに及ぼす影響

批判的思考態度が学習コンピテンスに及ぼす影響を検討するにあたって、表 2 の相関係数と尺度の構成概念に基づいて次の仮説的モデルをたてた。(a) 個人の傾向性である熟慮性が、個人の特性である一般的批判的思考態度に影響する、(b) 一般的批判的思考態度が学習場面に具体化した思考態度に影響する、(c) 一般的批判的思考態度と学習場面の批判的思考態度の両者が認知された学習コンピテンスを向上させる、(d) 1 回目から 2 回目は、同一尺度に影響を及ぼすとともに、同一尺度の誤差変数同士には相互相関がある、(e) 1 回目の認知された学習コンピテンスは、2 回目の一般的批判的思考態度と学習場面の思考態度に影響を及ぼす。ここで、(b) において、教育によって向上した学習場面の批

判的思考態度が一般的な批判的思考態度に般化するという逆方向のパスが教育の成果として考えられる。しかし、3.1.4 で述べた、熟慮性と一般的思考態度の間、学習場面の批判的思考態度と学習コンピテンスの間の高い相関の結果に基づいて前述のモデルを立てた。

そこで、この仮説的モデルについて、2 時点のデータを用いて、小学生群と中学生群のパス解析による同時分析で検討した。分析の結果、モデルの適合度は良好であった ($CFI=.990$, $RMSEA=.046$)。図 2a で示すように、2 つの時点で共通することは、(i) 熟慮性は一般的批判的思考態度に影響を及ぼし、(ii) 一般的批判的思考態度は、学習場面の批判的思考態度に強い影響を及ぼした。その影響力は、小学生の方が、中学生よりも大きい。(iii) 学習場面の批判的思考態度が認知された学習コンピテンスに影響を及ぼした。(iv) 1 回目から 2 回目への同一尺度間の影響は、熟慮性、一般的批判的思考態度、認知された学習コンピテンスが強く、学習場面の批判的思考態度はやや弱い。それらの影響は中学生群の方が小学生群よりも強い。この結果は、熟慮性や一般的な批判的思考態度は一貫性が高いのに比べると、学習場面の批判的思考態度は変化しやすいことを示している。また、一般的批判的思考態度は学習場面の批判的思考態度を媒介して、認知された学習コンピテンスに関連することが明らかになった。

つぎに、中学 1 年生の 3 時点のデータを用いて、パス解析を、図 2a と同じ仮説的モデルに基づいておこなった。モデルの適合度は良好であった ($CFI=.990$, $RMSEA=.028$)。図 2b で示すように、3 つの時点で共通することは、(i) 熟慮性は一般的な批判的思考態度に

影響を及ぼし、(ii) 一般的批判的思考態度は、学習場面の批判的思考態度に強い影響を及ぼした。その影響力に性差は見られなかった。(iii) 学習場面の批判的思考態度が学習コンピテンスに影響を及ぼした。(iv) 1回目から2、3回目への同一尺度間の影響は、熟慮性、一般的批判的思考態度、学習コンピテンスが強く、学習場面の批判的思考態度はやや弱かった。

3.2.3. プログラム終了時の生徒へのインタビュー

9年間の教育プログラムが批判的思考態度に及ぼす効果について補足的な資料を得るために、中学3年生9名に対して、卒業1ヶ月前に小学1年生から中学3年生にいたる9年間の教育プログラムを振り返る形で、グループインタビューをおこなった。

表4は主な質問と発言を示す。[1.授業で学んだこと]として、生徒があげたことは、「感情に流されずに、頭の中でちゃんと考えてから、発言する」「人の意見を尊重して、自分の意見を言う」「思い込みで考えるだけでなく、ほんとに実際にあったことかを考える」などであり、熟慮的、客観的、協調的な批判的思考態度や事実と意見の区別の重要性を指摘していた。[2.よく考えている人]とはという問いには、「自分の意見だけでなく周りの意見も取り入れてまとめる」、「冷静」などが述べられていた。[3.学んだことが役だった場面]としては、意見が食い違う場面でまとめることを挙げていた。[4.考える力を高める]には、「いろいろな経験を積み、自分の考えを人に伝える」ことなどを挙げていた。これらのインタビュー結果からは、授業で重視している「振り返り」、「事実と推測の区別」など批判的思考の中核にある内省性や、他者の考えを取り入れるという多面性や相手との関係作りが重要なこととして自覚的に捉えられていることがわかった。

4. 総合的考察

本研究では、児童・生徒用一般的批判的思考態度尺度と学習場面の批判的思考態度尺度を用いて、小学5年生から中学3年生までを対象として、2回(中学1年生は3回)の調査を実施した。その結果、小学生よりも中学生の方が、1回目から2回目において、一般的批判的思考態度、学習場面の批判的思考態度の向上が見られた(表3)。また、パス解析の結果(図2)は、熟慮性は一般的批判的思考態度と関連し、一般的批判的思考態度は、学習場面の批判的思考態度に強い影響を及ぼしていた。さらに、学習場面の批判的思考態度は、認知された学習コンピテンスと関連していた。

本調査を実施した小・中学校でおこなわれている教育プログラムでは、熟慮的な批判的思考態度である「立ち止まって考える(ストップ&シンク)」をキーワードとして、授業と学校新聞、校内ポスター等を通して、学校生活全体で、児童・生徒に定着させることを重視していた。こうした教育活動は、熟慮性が批判的思考態度に影響する結果(図2)やインタビュー結果と対応が見られた。たとえば、「感情に流されずに、頭の中でちゃんと考えてから発言する」(表4)といった発言は、コミュニケーション(小1,2,6)、感情(小3,4)、セルフコントロール(中2)の単元で学んだ内容が反映されていると考える。また、本研究では、一般的な批判的思考態度が学習場面の批判的思考態度を媒介にして認知された学習コンピテンスに関連すること(図2)を明らかにした。とくに、中学生では、熟慮性(中2,3)、一般的批判的思考態度(中1,2,3)、学習場面の批判的思考態度(中2,3)、学習コンピテンス(中2)に関して、教育による向上が示唆された(表3)。とくに、熟慮性に基づく一般的批判的思考の態度の向上が、学習場面の批判的思考態度、さらに認知された学習コンピテンスに関連することは、小・中学校の批判的思考教育にかかわる重要な成果と考える。これは、批判的思考の態度が学業成績に及ぼす影響を示した従来の研究とも対応する(BARON 1987, GIANCARLO *et al.* 2004)。

最後に残された問題として、下記の3点がある。

第一は、本研究で用いた批判的思考の一般的態度尺度と学習場面の尺度を用いた測定に加えて、批判的思考パフォーマンスを捉える課題を開発し、実施することである。すなわち本研究は自己評定に基づいているが、それに加えて、自己評定によらないパフォーマンスの測定も必要である。しかし、批判的思考の標準化された小・中学生用の能力検査や批判的思考態度の行動指標は日本には少ない。それらの測定ツールの開発を今後進めていくことが、尺度の妥当性を検討するためには必要である。

第二は、批判的思考態度の教育や発達による変化を捉える測定時点の改善である。教育の効果であれば、授業の前後、学期ごとの測定など、授業実践による変化を測定できるような、調査を実施することである。また、より幅広い学年での横断調査や、3年以上の長期的な縦断調査によって、発達のな変化や長期的な教育の効果を測定することである。さらに、これらのデータ解析には、潜在成長曲線モデルなどの変化を捉え

る分析を行うことが考えられる。

第三は、研究とは異なる教育プログラムを受けている学校や教育プログラムを実施していない学校の児童・生徒を対照群として調査をおこない、教育プログラムが批判的思考の態度に及ぼす効果を明らかにして、プログラムを評価し改善に活かすことである。その際には、本研究が用いた尺度とともに、実践に即した指標を用いて、授業の実践のどのような活動が、児童・生徒の学習場面の批判的思考態度、さらに一般的な批判的思考態度を向上させたかを検討することが考えられる。さらに、第一の課題として指摘した標準化された検査や行動指標をあわせて用いて、一般的な批判的思考態度、学習場面の批判的思考態度とパフォーマンスの変化を多角的に捉えることである。

謝 辞

データ収集に当たりお世話になりました千葉県白井市立大山口中学校の松井利一校長（当時）をはじめとする大山口中学校、同市立大山口小学校、同市立白井第三小学校の先生方、児童・生徒の皆さま、(株)日本保育総合研究所 古屋昌美さんに感謝します。また、本稿の草稿に対して、京都大学大学院教育学研究科高橋雄介特定准教授にコメントをいただきましたことを感謝します。

本研究の一部は、文部科学省科学研究費（課題番号:23243071）の助成を得ました。

参 考 文 献

- 愛知教育大学附属名古屋中学校（2015）意識的に吟味した考えを表現することができる子どもの育成:批判的思考を用いた授業の創造。愛知教育大学附属名古屋中学校研究紀要,53 愛知教育大学附属名古屋中学校
- ANDERSON, E. M. and MIDGLEY, C. (1997) Changes in achievement goal orientations, perceived academic competence, and grades across the transition to middle-level schools. *Contemporary Educational Psychology*, **22**: 269-298
- 青柳西藏, 石井裕剛, 下田 宏, 伊丹悠人, 富江 宏, 北川欽也, 河原 恵 (2010) 教育用ディベートシステムを導入した学習単元の提案と批判的思考態度醸成効果の評価。日本教育工学会論文誌, **33**(4): 411-422
- 安藤玲子, 池田まさみ (2012) 批判的思考力の獲得プロセスの検討:中学生の4波パネルにおける因果分析から。認知科学, **19**: 83-99
- BARON, J. B. (1987) Evaluating thinking skills in classroom. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*. W. H. Freeman and Company, NY, pp.221-247
- 千葉県教育委員会 (2013) 豊かな人間関係づくり実践プログラム。
<https://www.pref.chiba.lg.jp/kyouiku/shidou/shou-c-huu/omoiyariplan/download.html>(参照日2015.11.16)
- ENNIS, R. H. (1987) A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*. W. H. Freeman and Company, NY, pp.9-26
- FACIONE, P. A. and FACIONE, N. C. (1992) *The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)*. The California Academic Press, CA
- FFPQ 研究会 (2002) FFPQ5因子性格検査。北大路書房, 京都
- GIANCARLO, C.A., BLOHM, S.W. and URDAN, T. (2004) Assessing secondary students' disposition toward critical thinking: Development of the California measure of mental motivation. *Educational and Psychological Measurement*, **64**: 347-364
- HARTER, S. (1982) The perceived competence scale for children. *Child Development*, **53**: 87-97
- 林 創, 山田剛史 (2012) 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。京都大学高等教育研究, **18**: 41-51
- 樋口直宏 (2004) 小・中学校における批判的思考力を育成するための授業開発。立正大学心理学部研究紀要, **2**:73-91
- 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:証拠評価と結論導出課題を用いての検討。教育心理学研究, **52**: 186-198
- 廣岡秀一,小川一美,元吉忠寛 (2001) クリティカルシンキングに対する志向性の測定に関する探索的研究(2)。三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要, **21**:93-102
- KAGAN, J. (1965) Impulsive and reflective children: Significance of conceptual tempo. In J. Krumboltz (Ed.), *Learning and the Educational Process*. Rand

- McNally, Chicago, pp.133-161
- 川島範章 (2007) 批判的思考態度の形成と深化に関する研究: 高校生用思考態度質問紙の開発による. 雄松堂, 東京
- 神山貴弥, 藤原武弘 (1991) 認知欲求尺度に関する基礎的研究. 社会心理学研究, **6**: 184-192
- KUHN, D. (2005) *Education for thinking*. Harvard University Press, MA
- 楠見 孝 (2010) 批判的思考と高次リテラシー 楠見 孝 (編) 思考と言語 現代の認知心理学3. 北大路書房, 京都, pp.134-160
- 楠見 孝 (2011) 生涯にわたる批判的思考力の育成. 楠見 孝・子安増生・道田泰司 (編). 批判的思考とその育成: 学士力, ジェネリックスキル, 社会人基礎力の基盤. 有斐閣, 東京, pp.225-237
- 楠見 孝, 田中優子, 平山るみ (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**: 69-82
- 前田健一, 新見直子, 加藤寿朗, 梅津正美. (2010) 中学生の批判的思考力と社会的事象に対する関心・意欲および社会的態度. 広島大学心理学研究, **10**: 89-100
- 道田泰司 (2003) 批判的思考概念の多様性と根底イメージ. 心理学評論, **46**: 617-639
- 道田泰司 (2011) 授業においてさまざまな質問経験をすることが質問態度と質問力に及ぼす効果. 教育心理学研究 **59**: 193-205
- PAUL, R. and ELDER, L. (2001) *The Thinker's Guide to How to Study and Learn*. Foundation for Critical Thinking, CA
- 桜井茂男 (1983) 認知されたコンピテンス測定尺度 (日本語版) の作成. 教育心理学研究, **31**: 245-249
- 桜井茂男 (1992) 小学校高学年における自己意識の検討. 実験社会心理学研究, **32**: 85-94
- 桜井茂男 (2007) 児童用コンピテンス尺度 桜井茂男・松井豊 (編). 心理測定尺度集IV: 子どもの発達を支える〈対人関係・適応〉. サイエンス社, 東京, pp.22-27
- 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, 苅野 進 (2011) ロジカルシンキングの授業実践: 児童・生徒用批判的思考-学習指導尺度を用いて. 神田外語大学紀要, **23**: 269-292
- 滝間一嘉, 坂元 章 (1991) 認知的熟慮性-衝動性尺度の作成: 信頼性と妥当性の検討. 日本グループダイナミックス学会第39回大会発表論文集, 39-40

Summary

We explored the relationships between critical thinking attitude, reflective predisposition, perceived academic competence, and the educational program. A two-wave questionnaire survey with a four-month interval was administered to 312 elementary school students (5th and 6th graders) and 306 junior high school students (7th-9th graders) in Japan using two scales: to measure critical thinking attitude in general (CT-G, a 10-item scale) and in study (CT-S, a 10-item scale). In addition, 125 students (the same 7th graders) completed the scales 28 months later. Results indicated satisfactory internal consistency reliability and construct validity of both scales. The CT-G and CT-S scales were significantly correlated with the cognitive reflective-impulsive predisposition and perceived academic competence, supporting their criterion-related validity. A simultaneous path analysis revealed that during each wave, (i) reflective predisposition influenced CT-G, (ii) CT-G affected CT-S, and (iii) CT-S affected perceived academic competence. Finally, the effects of educational program are discussed.

KEYWORDS: CRITICAL THINKING, ATTITUDE, ACADEMIC COMPETENCE, REFLECTIVENESS, JUNIOR HIGH SCHOOL

(Received November 26, 2015)