

初年次教育の「クリティカルシンキング」という科目における 受講生の課題発見と反論の納得度

平 柳 行 雄

Degree of Conviction for the Students Taking “Critical Thinking” as First-year Experience in Terms of Problem-finding and of Refutation

Yukio Hirayanagi

抄 録

2022年度から導入されている高等学校における国語の学習指導要領に「論理国語」が新設された。この科目では、課題発見能力の育成と論拠に基づいた論証の重要性が指摘されている。従って、大学の初年次教育で上記2つをとりあげ、教授する意義は大きい。本稿は、2022年度の「クリティカルシンキング」の受講者に、上記2項目を授業説明でどのくらい納得したかを検証した実践報告である。上記2項目におけるそれぞれ5つの事例の納得度平均の差異の有意を検証した。「前者の方が後者よりも納得度が低い」という結果をT検定で検証し、「有意傾向」と言える値ではなかったが、それに近い値を算出できた。

キーワード：初年次教育、課題発見、論拠に基づいた反論、「クリティカルシンキング」受講生の納得度

(2022年9月5日受理)

Abstract

Japanese Language (logic) was newly established, when the government course guidelines for Japanese language at high school were carried out in 2022. Problem-finding and refutation based on rationales are considered important in the course. It could also be said that teaching these two items should be considered important as First-year Experience at the university level, too.

This paper is aimed at verifying how much convinced the students taking “Critical Thinking” are of the five examples on the first item and of another five examples on the second one. The average difference of the two items for the five examples each was compared. The average for the former item was lower than that of the latter one. The T-test for the average difference was carried out. The result was that significant tendency was not detected and that the given figure was close to the one for the tendency.

Keywords: First-year Experience, Problem-finding, Refutation based on rationales,
Degree of conviction for the students taking “Critical Thinking”

(Received September 5, 2022)

1. はじめに

2022年度から新しい高等学校の学習指導要領が導入され、高等学校の国語は、選択科目として「論理国語」・「文学国語」・「国語表現」・「古典探究」が新設された。「論理国語」では、近代以降の論理的な文章や実用的な文章が取り扱われる。この科目は、「書くこと」、「読むこと」を通して、思考力・判断力・表現力の向上を目指している。橋本(2019:184, 186)は、「論理国語」の科目の趣旨として、次の3点を指摘している。即ち、①課題発見能力、②情報の信頼性見極め、③論拠に基づいて構築である。本稿では①と③を取り上げる。筆者は、「高等学校で重視している内容は、大学でも初年次教育として重視してよいのではないかと考える。橋本は、①と③の2点は、「実際には学術の世界で取り上げられており、大学で学ぶべきものである」と主張している。中西・南(2015:156)は、川嶋による初年次教育の定義を、次のように引用している。

高校(と他大学)からの円滑な移行を図り、学習及び人格的な成長に向けて大学での学問的・社会的な諸経験を「成功」させるべく、主に大学新生を対象に総合的につくられた教育プログラムである。

また、中西・南は、「そこで批判的思考力の育成が取り上げられることも多い」と述べ、「その1つの理由は、批判的思考自体が、高等教育における重要な教育目標の1つと見なされているので、その導入科目である初年次教育科目でも取り扱われる」と説明している。高等学校で取り扱われている「論理国語」の授業の趣旨である課題発見能力の育成と論拠に基づいて構築を、初年次教育として「クリティカルシンキング」という科目を新生に教える意義は大きい。さらに、橋本は、「論拠に基づいて構築」に関して、「発見した課題を解決するには、論拠に基づくことが必要である」と述べている。「発見した課題」を異論(反対意見)と見なせば、「発見した課題を論拠に基づいて解決する」ことは、異論における論拠の不整合性を指摘する(反論する)ことと言い得る。ここで、異論と反論の定義を確認しておく。野矢(2006a:152)は、異論を「相手の主張と対立するような主張をする」こととし、大井(2006:124)は、反論を「反対意見に対して、なぜ自分は同意できないのかを述べることにより、自分の意見の優位性の論証を試みる」としている。

本稿は、「クリティカルシンキング」の授業で学んだ論証方法が、いかに受講生に受け入れられたか、即ち、受講生がその論証方法をその事例の中でどのくらい納得したかを検証した報告である。論証内容を大きく2つに分けて、命題論理と述語論理と位置づける。野矢(2006b:113, 200)は、否定・連言・選言・条件法が関係する命題論理、全称と存在の推論を体系化したものを述語論理と定義している。全称は「すべて」を用いて成り立つ推論であり、存在は「存在する」を用いて成り立つ推論である。具体的には、この授業で用いた論証方法は、(1)演繹的・帰納的推論とアブダクション、(2)仮説演繹法、(3)条件

文の双条件解釈、(4) ド・モルガンの法則、(5) 矛盾・反対関係であり、(1)～(4) は命題論理、(5) は述語命題という位置づけとなる。但し、ド・モルガンの法則は命題論理・述語論理ともに用いられるが、本稿では命題論理として使用している。

「推論」と「論証」という類似した2つの用語が、本稿では使用されているが、この違いは野矢（2006a:57-58）の指摘に基づくこととする。即ち、「論証」は、根拠から導出を経て結論にいたる全体を指し、導出はあくまでもある主張（根拠）から他の主張（結論）を導く過程のことである。従って、「論証」の適切さは、根拠の適切さと導出の適切さを含まなければならない。筆者は、根拠から結論に至る過程である導出を「推論」とする。

橋本の「論理国語」の重要項目である「課題発見」に関しては、細谷（2020:61）は「課題発見」を「問題発見」と呼び、問題発見を、次のように記している。

「未知の未知（知らないことを知らない）」の領域を常に意識した上でそれを「既知の未知（知らないと知っている）」に変えていくことである。――「未知の未知」の領域を常に意識しているか、そもそもこういう領域はないと思っているかの違いは、日常において「自分の理解できないもの」を見たときの反応の違いとなって現れる。「未知の未知」を意識している人は、自分の理解できないものを見るとそこで思考回路を起動して「何か自分に見えていないことがあるのではないかと疑って新たな問題を見つけようというモードに入る。

橋本のもう1つの重点項目である「論拠に基づいて構築」は、本稿では、立論と異論に対する反論とする。野矢は、立論を「あることを主張し、それに対して論証をあたえる」としている。下記の10の事例のうち、[事例1]～[事例5]は、一般的に妥当と見なされている内容に対する課題発見の事例であり、[事例6]は制度として実施されている事柄、そして[事例7]～[事例10]は、具体的な受講者の異論に対する筆者の反論事例である。[事例7]～[事例10]は、何名かの受講者がリフレクションシート（授業の説明を聴き、質問またはコメントを書く用紙）に異論として書いていた内容なので、本稿に記載する許可をその受講生から求めている。

2. 課題発見と反論（立論と異論に対する反論）

課題発見の内容は、筆者の指摘が一般的に妥当と認められているものであり、反論は、筆者の指摘があくまでも1つの意見・立場に過ぎないが、妥当であると筆者が考えているものという点で異なる。2022年度の授業では、いくつかのテーマに関して筆者自身の立場を明確にしている。

2. 1. 5つの課題発見事例

[課題発見 1]

『『正方形であればその四辺は等しい。四辺形 ABCD の四辺は等しい。だから、四辺形 ABCD は正方形である』という論証はアブダクションであり、正しいとは言えない』という課題発見

命題論理の事例である。「Aさんはメキシコ人で陽気である」、そして「Bさんもメキシコ人で陽気である」という2つの命題から、「メキシコ人は陽気である」と結論づけるのは、帰納的推論である。AさんとBさんという2例から、ある事柄を一般化しているのだから、この推論は妥当とは言えない。一方、演繹的推論は、根拠と論拠という2つの前提から結論を導くものである。例えば、「Aさんはメキシコ人である」という根拠(事実)と「メキシコ人は陽気である」という論拠(当然と思われる事柄、この場合は正しくない)から、「Aさんは陽気である」という結論を導くのである。但し、この事例は、論拠が正しくないから結論も正しくない。

内田(2019:63-67)によれば、アブダクションとは、「(1) Aである。(2) Hと仮定すれば、何故Aなのか説明がつくが、他にそれを説明できる有力な仮説はない。(3) ゆえに、おそらくHであろう」となる。「HならばAである」を順命題とすれば、「AならばHである」という逆命題を使った推論である。演繹的推論とアブダクションの違いとして、市川(1997:42-43)は、「2つの前提(根拠と論拠)が正しければ結論も正しい推論が演繹的推論であり、その結論が正しくないのがアブダクションである」と述べている。上記の事例では、「Aさんは陽気である」と「メキシコ人は陽気である」という前提が正しいとしても、「彼はメキシコ人である」は正しくない。従って、これは、アブダクションの事例である。但し、「Aさんはメキシコ人である」と「メキシコ人は陽気である」という2つの前提が正しければ、「Aさんは陽気である」という結論も正しい。これは演繹的推論である。

この事例の場合は、2つの前提が正しくても、四辺形 ABCD は「ひし形」もあり得るので、結論は正しくない。従って、この推論はアブダクションである。類似した事例として、「正方形であればその四辺は等しい。四辺形 ABCD は正方形だ。だから、四辺形 ABCD の四辺は等しい」という推論は、「2つの前提が正しければ、結論は正しい」と言えるので、演繹的推論である。

推論方法の名称は、研究者によって異なる。戸田山(2011:88-89)は、「演繹」と「演繹でない推論」と2種類に大別し、後者を「帰納法」・「投射」・「類比」・「アブダクション」の4つに分類している。内田(2019:63-67)は、「推論」と「推測」を「演繹法」と「帰納法」に対応させ、後者を「枚挙的帰納」・「類推」・「アブダクション」と3つに分類している。仲島(2018:114-118)は、演繹・帰納・仮説形成と3種類に分類し、仮説形成は、証拠となる事実を説明するような説を考える推論と定義している。故に、この仮説形成はアブダクションと言える。

「課題発見 2」

『Dr. コトー診療所』で、孤島に住むタケヒロ少年に盲腸炎の手術が必要になったとき、少年の父親は孤島の前任者への不信から、Dr. コトーに親権としての手術許可を与えなかった。この考えは帰納的推論と演繹的推論の両方を含む仮説演繹法である」という課題発見

命題論理の事例である。山下（1985:128）によれば、仮説演繹法とは、次のように定義される。

- (1) ある仮説が真なら、その仮説から演繹された結果も真である。
- (2) しかし、その仮説から演繹された結果は真でない。何故なら、その結果は観察や観測のデータと一致しないから。
- (3) 従って、その仮説は真ではない。

但し、(1) の前に、「ある仮説が真であろう」と推論できていなければならない。この推論は、帰納的推論を必要とする。『Dr. コトー診療所』における、孤島に赴任した Dr. コトーの事例を説明する（小林、2004:237-239）。「彼の前任者がタケヒロ少年の母親を誤診したため、母親が命をおとした」というのが1つの事例である。この1つの事例のため、タケヒロ少年の父親は、Dr. コトーを信頼しなくなった。この父親の Dr. コトーへの不信感の表明は、帰納的推論と演繹的推論を活用している。何故なら、「孤島の前任者の行為から、孤島に赴任するすべての医師がやぶ医者である」という仮説を形成するのは帰納的推論であり、「それを Dr. コトーに当てはめる」のは演繹的推論であるからである。この事例は、「2つの推論を活用した仮説演繹法である」と言える。

竹内（2017:53）によれば、「自然科学は、『観察』・『仮説』・『実験』・『考察』という研究手法を使っている」と指摘している。ニュートンの例で言えば、リンゴが木から落ちると言う現象を「観察」し、大地にはモノを引っ張る力があるのではないかと「仮説」をたて、その仮説を検証するために「実験」し、実験結果と仮説にズレがあれば、その理由を「考察」する。この自然科学の研究手法は、仮説演繹法と同じプロセスを使っている。即ち、「観察」した結果から「仮説」を導き、その仮説をある事例に当てはめるという演繹的な推論をし、その仮説に基づいて「実験」し、その演繹的推論の結果と実験結果が同じかどうかを「考察」する。仮説演繹法は、「自然科学の研究手法にも生かされている」と言える。

「課題発見 3」

『ある学生は1万円未満しか所持していない』の否定は、『すべての学生が1万円以上所持している』である」という課題発見

これは、述語論理の事例である。芳沢（2005:126-127）は、「ある大学で『すべての学生はペンをもっている』の否定文を書け」という数学の入試問題が出題され、「『すべての

学生はペンをもっていない』という誤解答があった」と報告している。正解は、「ある学生はペンをもっていない、またはペンをもっていない学生がいる」である。この事例にある、「ある学生は1万円未満しか所持していない」という領域である図1の(X)は、「1万円以上所持している学生もいれば、1万円未満しか所持していない学生もいる」という領域、即ち図1の(B)と「すべての学生が1万円未満しか所持していない」領域、即ち図1の(C)の2つの領域を指す。また、「ある学生」とは、「1人の学生」から「全員の学生」までの幅広い学生を指す。従って、解答は反対関係から結論づけられ、「すべての学生は1万円以上所持している」という領域、即ち図1の(A)の領域となる。それぞれの領域を図で表すと、下図のようになる。

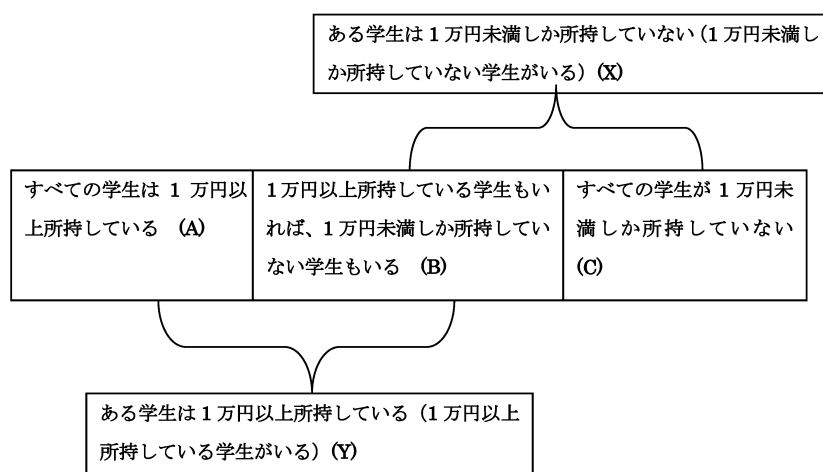


図1

山下によれば、反対関係とは、「ともに真であり得ないが、ともに偽であり得る」関係であり、矛盾関係とは、「ともに真であり得ないし、ともに偽であり得ない」関係を言う。「好き」と「嫌い」は対概念で、「好き」と「嫌い」以外に、「好きでも嫌いでもない」という領域が存在する。これは反対関係で説明できる。「有罪」と「無罪」は矛盾関係にある。何故なら、「ともに真であり得ないし、ともに偽であり得ない」からである。

【課題発見 4】

『『欧米』という表現で示されているように欧州（ヨーロッパ）と米国は一括りにできる』とは必ずしも言えないという課題発見

命題論理の事例である。「欧米」という表現は、米国とヨーロッパの人々の価値観は同じという考えに基づいている。この表現は「欧米とそれ以外の国」というニュアンスもち、欧米諸国をひとまとめにしている。しかしながら、薬師寺（2005：98-99）によれば、フランスのミシュランガイドは、専門家の判断を基に、市民がレストランを選択するとい

日本文に相当するのは、表1クロス表(D)の領域のみである。「解答が“and”であれば、クロス表(A)のみを除外するので、その領域は(B)、(C)、(D)である」と言える。この3つの領域は、日本文の意味する領域と異なり、矛盾していることを示唆している。従って、最初の仮説「“and”が解答である」を取り下げる。背理法による説明である。消去法から、解答は“and”ではないので“or”となる。野矢によれば、背理法と消去法は次のように定義されている。背理法は「ある主張(P)を仮定し、その仮定のもとで演繹を進めると矛盾が生じることを示す。そこで、主張(P)の否定を結論とする」ことである。消去法は「『PまたはQ』という選択肢が与えられていて、さらに『Pではない』ということがわかったならば、そこから『Qである』と結論することができる」というものである。野矢は、この2つを演繹的推論の技術と見なしている。

答えが“or”で、『PまたはQ』の否定が(D)の領域だけを指す。そこで、『PまたはQ』は、領域(A)、(B)、(C)を指さなければならない。つまり、『PまたはQ』は(A)の領域、即ち『PかつQ』を含まなければならない」と結論づけられる。ド・モルガンの法則では、「PまたはQ」という選言の否定は、否定の連言「(Pではない)かつ(Qではない)」となり、この否定の連言は(D)の領域のみを指す。

三浦(2010:101)は、「論理学における『PまたはQ』は『PとQの少なくとも一方』という両立的選言となる」と指摘し、「日常言語では、『PまたはQ』は、『PまたはQのどちらか一方』と『PとQ少なくとも一方』を意味する」と説明している。前者が背反的選言であり、後者が両立的選言である。前者になる事例としては、レストランのメニューの中で「当店では、パンまたはライスを提供します」という但し書きがあれば、「パンかライスのどちらか1つだけを提供する」という意味と考えられる。

両立的選言と見なされている事例を示す。「父親がカナダ人、子どもが日本人の場合、母親の国籍はどうなるか」という問いである。これは、以前、筆者が英語の授業で使用した事例である。日本国籍法第2条では、「父親か母親が日本人であれば、子どもは日本人の国籍をもつ」と記載されている。この場合の「父親か母親が日本人であれば」という意味は、「父親かつ母親が日本人であれば」という意味を含む。何故なら、「父親または母親が日本人」は「父親かつ母親が日本人」を含まないという仮説をつくると、『父親かつ母親ともに日本人』である圧倒的に多くの日本人の子どもは日本国籍をもたない」となり、矛盾に陥る。従って、下線部の仮説を取り消すのである。これも背理法を使った証明である。[課題発見5]の論証には、背理法(2回)と消去法とド・モルガンの法則を使用していることになる。

2. 2. 立論と異論に対する5つの反論事例

[反論1]

「最高裁判官の国民審査は適切な方法で実施されている」という立論に対する反論

述語論理の事例である。最高裁判官の国民審査の方法として、「罷免を求める候補者に

は×、それ以外は空白にする」ことが求められている。しかしながら、一般市民にとって、最高裁裁判官の候補者は、なじみがなく判断しがたい。選挙管理委員会（以下、選管）の国民審査の方法であれば、一般市民は判断しづらいので空白にした投票は、選管には「罷免されず」と解釈される。この国民審査の方法は、反対関係（罷免すべき・罷免すべきでない・判断できない）で分類すべきなのに、矛盾関係（罷免すべき・罷免する必要はない）を使っている点に問題がある。反対関係を利用した領域は図3の示す通りである。「罷免を求める候補者以外は、罷免を求めない候補者のみである」という論拠が誤りである。

罷免すべき裁判官の集合	罷免すべきか、罷免すべきでないか、よくわからない裁判官の集合	罷免すべきでない裁判官の集合
-------------	--------------------------------	----------------

図3

〔反論2〕

『女医』・『女性議員』・『女流棋士』という表現は女性差別ではない」という異論に対する反論

命題論理の事例である。PC（政治的正しさ：社会的少数者を守るための表現）として、「女医」や「女性議員」の使用を避けなければならない。「『医者や国会議員』は男性の仕事と考えるときのみ、『女医や女性議員』という表現が生まれる」は正しいので、「この2つの表現が使われていることは、『医者や国会議員』は男性の仕事と考えられている」と分析できる。条件文の双条件解釈を使っている。辻（2001：340）によれば、「もしpならばqである」という条件文を「もしpならばそのときだけqである」という文に同義に解釈しているとみなすことが可能である。このことを条件文の双条件解釈と言う。

ある受講者がリフレクションシートに、「女性の棋士」でも「女流棋士」でも、「女性」と「女流」というくりにしているので同じではないか、と異論を述べていた。それに対して筆者は次のように反論した。

「女性の棋士」と「女流棋士」では、言外に含まれる意味が異なる。前者は、「棋士でかつ女性」の意味であるが、後者は「男性が棋士になることが前提」になっている点で異なる。何故なら、前者は「男性の棋士」は言い得るが、後者は「男流棋士」とは言えないからである。「棋士は男の仕事と考えるときのみ、『女流棋士』という表現を使う」は正しいと考えられるので、「『女流棋士』という表現を使うのは、棋士は男の仕事と考えているからである」は正しい、と言い得る。条件文の双条件解釈を活用した分析である。

「日常生活で使われている表現は修正する必要はない」という論拠が誤りである。

[反論 3]

「日本は、英語を第二公用語にすべきである」という異論に対する反論

命題論理の事例である。「日本は英語を第二公用語にすべきである」と主張している人は「日本語は日本の（第一の）公用語と見なしている」と、条件文の双条件解釈から推察できる。何故なら、『日本語を日本の（第一の）公用語と見なしているときのみ、英語を第二公用語にすべきである』と主張するのは正しい』からである。「日本語は日本における（第一の）公用語である」という論拠が誤りである。何故なら、「日本語が日本の母語である」という規定はないからである。

[反論 4]

「文化相対主義はどのような状況でも遵守すべきである」という異論に対する反論

述語論理の事例である。フランスでは、2011年4月、公共の場でイスラム教徒女性のブルカ着用を禁ずる「ブルカ禁止法」が施行された。女性の人権への蹂躪・政教分離がその施行理由であった。このブルカ禁止法は、「イスラム教徒を差別している」と反発を招いている。ブレイディ(2021:70)は、「フランスでは、移民に対する嫌悪があり、ムスリム移民の女性嫌悪（ミソロジー）的文化が理由の1つであり、欧州の女性の自由と権利を台無しにする」と主張している。イスラム教の同性愛に対する否定的態度もイスラム教に反対する理由の1つである。筆者は、授業で教材資料を受講生に読んでもらってから、フランス政府による、公共の場でイスラム教徒女性のブルカ着用を禁ずる法律に賛成か反対か、またその理由を書いてもらった。88%（25名中22名）の受講者（授業を受講していた学生は30名を超えていたが、その授業中に意見を書き終わらない受講者には翌週に論証文提出を認めたので、この数字が受講者数よりも低くなっている）が、文化相対主義を理由にこの禁止法施行に反対している。八代他(1998:219)によれば、文化相対主義とは、「世の中には様々な考え方があり、どれが正しいとも違っているとも言えない」と定義している。文化相対主義を説明した授業の翌週、名誉殺人や花嫁焼殺が記載された教材資料を読んでもらった。この記事を読んでもらうことによって、受講生の文化相対主義に対する立場が変わった、と言ってもよい。87%（31名中27名）の受講生が「文化相対主義に対する態度を変えた」ことをリフレクションシートで認めている。久米・長谷川(2007:183-184)によれば、名誉殺人とは、「レイプなど、一族の名誉を傷つけたと思われるような被害にあった女性を、『名誉を守るために』一族の男性が殺すことを意味し、花嫁焼殺とは、「女性が結婚の際に持参金をもっていくという慣行を悪用したものであり、持参金が少ないと、男性が女性を事故を装い殺害する」というものである。「昔からの慣行・文化の一部として、この男性は重い罪に問われることはない」というものである。

さらに、次の吉岡(2014:29-34)の著作に書かれている小笠原の新聞記事を読んでもらった。

平柳：初年次教育の「クリティカルシンキング」という科目における受講生の課題発見と反論の納得度

学生たちと何を議論していても、たいてい誰かが「私はこう思うけれど、人それぞれ、いろいろな考えがあると思うし、それでいい」という趣旨の意見を述べ、そのとたん議論が成り立たなくなる。--「人それぞれ」で「何でもあり」となれば、社会問題の大半が個人の好みと趣味に矮小化されてしまう。

『文化相対主義』はどんな状況でも妥当である」という論拠は誤りである。文化相対主義に対する立場を変更した受講生は、図4（う）から（あ）または（い）の立場に変わったことになる。（あ）と（い）という2つの領域をまとめると「文化相対主義は守られるべきというわけではない」という表現になる。

文化相対主義は守ら れるべきでない（あ）	文化相対主義は守られるべき場合と守 られるべきでない場合がある（い）	文化相対主義は守ら れるべきである（う）
-------------------------	---------------------------------------	-------------------------

図4

[反論5]

「大相撲の儀式における女人禁制をとけば、大相撲の伝統は守れない」という異論に対する反論

命題論理の事例である。2018年4月4日、大相撲舞鶴場所（春巡業）の挨拶にたった土俵で、舞鶴市長が倒れた。救急処置のために土俵に上がった4名の女性に対し、行司が土俵から降りるようアナウンスしたことで批判が起った。「土俵の女人禁制遵守は最優先されるべきである」という伝統を重んじた対応が批判された。日本相撲協会理事長は、そのアナウンスが不適切であったことを認め、謝罪した。この事件で、「女人禁制」という伝統に関心をもつ人が増えたと考えられる。大相撲の女人禁制は、元大阪府知事であった女性が、「大阪場所（毎年3月に開催）の儀式（表彰式）で、土俵に上がることを許可してほしい」と申し出たが、今にいたるまで、伝統遵守という名のもとに許可されていない。時代の変遷とともに、女性の列車車掌・運転手、女性の能楽師も許可されているのに、大相撲だけ許可されていない。これが問題提起であった。「大相撲の儀式における女人禁制は継続すべきか、廃止すべきか」というテーマで受講者に意見を書いてもらった。

「儀式における女人禁制は女性差別であることを認めるとしても、伝統遵守が優先されるべきである」という意見に対して、筆者は次のように反論した。「儀式における女人禁制を解いても、取り組み（競技）に関する伝統（例えば、土俵に上がったときの四股ふみ・取り組み前の塩まき）は継続できる」と言える。儀式における女人禁制撤廃と取り組みにおける伝統維持は両立できる。「大相撲の伝統を守るためには、そこで遵守されてきた1つ1つの慣行を変更せずに受け継ぐべきである」という論拠が誤りである。

3. アンケート分析

表2は、受講生の納得度を5件法で確認したものである。評価基準は、「大いに納得で

きた」が5、「ある程度納得できた」が4、「わからない」が3、「あまり納得できなかった」が2、「全く納得できなかった」が1であった。

課題発見と反論の10の事例の平均は4.20、課題発見の5つの事例の平均は4.07、反論の5つの平均は4.32であった。[課題発見3]、[反論1]、[反論4]の3つの事例は述語論理の事例であり、その他7つの事例は命題論理の事例である。命題論理の平均は4.17、述語論理の平均は4.25であった。課題発見と反論の平均の差（反論の平均の方が課題発見よりも平均値が高い）が0.25であり、出現確率が0.10である「有意傾向」というt値はdfが5の場合2.015で、今回測定できたt値が1.243なので、「有意傾向」とは言えないが、近い値ではあった（田中・山際、1989：35, 293. 表3を参照のこと）。この2つの平均の差が有意傾向に近い値を示したことは、課題発見の方が反論より理解しにくいことを示している。なお、命題論理と述語論理は事例の数が異なりすぎているので有意差は測定していない。

表2

	課題発見1	課題発見2	課題発見3	課題発見4	課題発見5
全体(35名)の平均	4.0	3.71	4.22	3.89	4.54

	反論1	反論2	反論3	反論4	反論5
全体(35名)の平均	4.54	4.54	4.22	4.0	4.3

表3 dfが5の場合のt値

t値	2.015	2.571	4.032
出現確率	0.10	0.05	0.01
有意水準	有意傾向	5%	1%

4. おわりに

2022年度、高等学校の新学習指導要領が実施され、「論理国語」が登場した。「論理国語」の趣旨である課題発見と論拠に基づいた構築を高等教育で継承できることは意味のあることである。大学の初年次教育としての「クリティカルシンキング」で継承できる。

本稿では、2022年度の「クリティカルシンキング」の授業の中で、パワーポイントを使って、課題を発見することの重要性、そして何故、受講生が誤った論理展開をしたかについて説明した。そして、課題発見と論拠に基づいた構築である反論を35名の受講生が、どの程度筆者の説明を納得したかをアンケート結果を通して検証したものである。前者の内容を5つ、後者（立論と異論に対する反論）の内容を5つ取り上げ、納得度を比較した。「前者が後者よりも納得度が低い」という分析に関して、「有意傾向」とまではいかなかったが、それに近い数値が得られた。

参考文献

- 市川伸一 (1997). 『考えることの科学』 42-43 東京 中央公論新書
- 内田詔夫 (2019). 『論理の基礎と活用』 63-67 東京 北樹出版
- 大井恭子 (2006). 「クリティカルにエッセイを書く」『クリティカル・シンキングと教育』 124 京都 世界思想社
- 川嶋太津夫 (2006). 「初年次教育の意味と意義」『初年次教育：歴史・理論・実践と世界の動向』 1-12 丸善
- 久米昭元・長谷川典子 (2007). 『ケースで学ぶ異文化コミュニケーション』 183-184, 東京 有斐閣選書
- 小林公夫 (2004). 『論理思考の鍛え方』 237-239 東京 講談社現代新書
- 竹内薫 (2017). 『文系のための理数センス養成講座』 53 東京 新潮社
- 田中敏・山際勇一郎 (1989). 『ユウザーのための教育・真理統計と実験経計画法』 35, 293 東京 教育出版
- 辻幸雄 (2001). 『ことばの認知科学辞典』 340 東京 大修館書店
- 戸田山和久 (2011). 『科学的思考のレッスン』 88-89 東京 NHK 出版新書
- 仲島ひとみ (2018). 『それゆけ！ 論理さん』 114-118 東京 筑摩書房
- 中西良文・南学 (2015). 「大学初年次教育」『批判的思考』 156 東京 新曜社
- 野矢茂樹 (2001). 『論理トレーニング101題』 140 東京 産業図書
- 野矢茂樹 (2006a). 『新版 論理トレーニング』 57-58 東京 産業図書
- 野矢茂樹 (2006b). 『入門！論理学』 113, 200 東京 中央公論新書
- 橋本陽介 (2019). 『使える「国語」の考え方』 184, 186 東京 ちくま書房
- ブレイディみかこ (2021). 『私たちのポリテックス』 70 東京 幻冬舎新書
- 細谷功 (2020). 『問題発見力を鍛える』 61 東京 講談社現代新書
- 三浦俊彦 (2010). 『本当にわかる論理学』 101 東京 日本実業出版社
- 薬師寺仁志 (2005). 『英語を学べばバカになる』 98-99 東京 光文社新書
- 八代京子・町恵理子・小池浩子・磯貝智子 (1998). 『異文化トレーニング』 219 東京 三修社
- 山下正男 (1985). 『論理的に考えること』 128 東京 岩波ジュニア新書
- 吉岡友治 (2014). 『反論が苦手な人の議論トレーニング』 29-34 東京 筑摩新書
- 芳沢光雄 (2005). 『論理的に考え、書く力』 126-127 東京 光文社新書
- エリン・メイヤー (2015). 『異文化理解力』 田岡恵 (監訳) 123-127 東京 英治出版

付録 2022年度 授業アンケート

2022年7月6日						
<p>「クリティカルシンキング」受講の皆さんへ</p> <p>この授業は関西学院大学・国際学部で、2016年度以降、春学期に開催されています。今年で7年目になります。「何か新しい気づきを探しましょう」と最初の授業で注意喚起し、色々な「気づき」になるような内容を伝えてきたつもりです。下記に掲載した「気づき」と思われる内容は、あなたにとって、納得できるものでしたか。「気づいた」という自覚は、納得した思いを生み出します。</p> <p>以下の質問に回答してもらえれば助かります。今後執筆する可能性のある筆者の論文にこのアンケート結果を記載するかもしれません。その場合でも回答してくれた受講者の氏名は一切公表しません。また、このアンケート結果は最終評価には一切反映させません。</p> <p>次の各項目について、下記の5つの選択肢から1つを選んで下さい。</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">5 大いに納得した</td> <td style="width: 33%;">4 ある程度納得した</td> <td style="width: 33%;">3 わからない</td> </tr> <tr> <td>2 あまり納得できなかった</td> <td>1 全く納得できなかった</td> <td></td> </tr> </table>	5 大いに納得した	4 ある程度納得した	3 わからない	2 あまり納得できなかった	1 全く納得できなかった	
5 大いに納得した	4 ある程度納得した	3 わからない				
2 あまり納得できなかった	1 全く納得できなかった					

1. 「正方形であればその四辺は等しい。四辺形 ABCD の四辺は等しい。だから、四辺形 ABCD は正方形だ」と言う論証はアブダクションであるという課題発見

演繹的推論とアブダクションの2つの推論の違いとして、2つの前提（根拠と論拠）が正しければ結論も正しい推論が演繹的推論であり、その結論が必ずしも正しくないのがアブダクションである。この事例の場合は、2つの前提が正しくても、四辺形 ABCD は「ひし形」もあり得るので、結論は正しくない。従って、この推論はアブダクションである。

2. 「『Dr. コトー診療所』で、タケヒロ少年の手術が必要になったとき、少年の父親が孤島の前任者への不信から、Dr. コトーに親権としての手術許可を与えなかった」という課題発見

「Dr. コトーの前任者がタケヒロ少年の母親を誤診したため、母親が命をおとした」という設定であった。そのため、タケヒロ少年の父親は、Dr. コトーを信頼しなくなった。この父親の Dr. コトーへの不信感の表明は、帰納的推論と演繹的推論を活用している。「孤島の前任者の行為から、孤島に赴任するすべての医師がやぶ医者である」という仮説を形成するのは帰納的推論であり、「それを Dr. コトーに当てはめる」のは演繹的推論である。2つの推論を活用した仮説演繹法であった。

3. 「ある学生は1万円未満しか所持していない」の否定は、「すべての学生は1万円以上所持している」という課題発見

「ある学生は1万円未満しか所持していない」という領域は、「1万円未満しか所持している学生もいればそうでない学生もいる」領域と「すべての学生が1万円未満しか所持していない」を合わせた領域を指す。従って、解答は反対関係から結論づけられる。

4. 「『欧米』という表現で示されているように、欧州（ヨーロッパ）と米国は一括りにできる」とは必ずしも言えないのではないか、という課題発見

「欧米」という表現は、米国とヨーロッパの人々の価値観は同じという考えに基づいている。この表現は「欧米とそれ以外の国」というニュアンスをもち、欧米諸国をひとまとめにしている。しかしながら、フランスのミシュランガイドは、専門家の判断を基に、市民がレストランを選択するという演繹的思考に基づき、一方米国のザガットサーベイは、一般市民がレストランを選ぶという帰納的思考に基づく。「欧米」とひとくくりにはできない、と言い得る。

5. 「論理学上『P または Q』は、『P かつ Q』を含む」という課題発見

「私には兄弟も姉妹もない」を英訳すると、「I have no brothers (and/or) sisters.」の英文中の選択する単語は、「or」である。その理由は、背理法と消去法（演繹的推論）で説明できる。

	姉妹がいる	姉妹はいない
兄弟がいる	兄弟姉妹がいる (A)	兄弟だけがいない (B)
兄弟はいない	姉妹だけがいない (C)	兄弟姉妹がいらない (D)

日本語に相当するのは (D) の領域のみである。背理法から、解答が“and”であれば、(A) のみを除外するので、その領域は (B), (C), (D) である。この3つの領域であれば、日本語の意味す

平柳：初年次教育の「クリティカルシンキング」という科目における受講生の課題発見と反論の納得度

る領域と異なる。矛盾していることになる。従って、最初の仮説「and」が解答」を取り下げる。消去法から、解答は「and」ではないので、「or」となる。

6. 「最高裁裁判官の国民審査は適切な方法である」という主張に対する反論

最高裁裁判官の国民審査の方法として、「罷免を求める候補者には×、それ以外は空白にする」ことが求められている。しかしながら、一般市民にとって、最高裁裁判官の候補者は、なじみがなく判断しがたい。選挙管理委員会（以下、選管）の国民審査の方法であれば、一般市民は判断しづらいので空白にした投票は、選管には「罷免されず」と解釈される。これは、反対関係（罷免すべき・罷免すべきでない・わからない）の3分類ではなく、矛盾関係（罷免すべき・罷免する必要はない）を使った選挙方法に問題があるからである。

7. 「『女医』や『女性議員』や『女流棋士』という表現は女性差別ではない」という主張に対する反論

PC（政治的正しさ：社会的少数者を守るための表現）として、「女医」や「女性議員」の使用を避けなければならない。「『医者や国会議員』は男性の仕事と考えるときのみ、『女医や女性議員』という表現が生まれる」は正しいので、この2つの表現が使われていることは、「医者や国会議員」は男性の仕事と考えられる、と分析できる。条件文の双条件解釈を使っている。

8. 「日本は英語を第二公用語にすべき」という主張に対する反論

「日本は英語を第二公用語にすべきである」と主張している人は「日本語は日本の公用語と見なしている」と条件文の双条件解釈から推察できる。何故なら、「日本語を日本の公用語と見なしているときのみ、英語を第二公用語にすべきである」と主張するのは正しいからである。

9. 「文化相対主義はどのような状況でも遵守すべきである」という主張に対する反論

次の朝日新聞の記事を読んでもらった。

学生たちと何を議論していても、たいてい誰かが「私はこう思うけれど、人それぞれ、いろいろな考えがあると思うし、それでいい」という趣旨の意見を述べ、そのとたん議論が成り立たなくなる。- 「人それぞれ」で「何でもあり」となれば、社会問題の大半が個人の好みと趣味に矮小化されてしまう。

名誉殺人と花嫁焼殺の記事も読んでもらうことにより、受講生の文化相対主義に対する立場が変わった。

10. 「大相撲の儀式における女人禁制をとけば、伝統を守れない」という主張に対する反論

何故なら、「儀式における女人禁制をといても、取り組み（競技）に関する伝統（例えば、土俵に上がったときの四股ふみ・取り組み前の塩まき）は継続できる」と言える。儀式における女人禁制撤廃と取り組みにおける伝統維持は両立できる。反論は論拠が妥当でないことを指摘すればよい。この場合の論拠は、「大相撲の伝統を守るには、大相撲の伝統と考えられているすべての慣習を守らなければならない」ことである。

