

高校における三角ロジックを利用した思考力向上 を目指す指導の提案

— 新学習指導要領に基づいて —

研究者：埼玉県／早稲田大学本庄高等学院 教諭 細 喜朗

《研究助言者：和田 稔》

概要

本研究はライティングの指導に三角ロジックの概念を取り入れた事例研究である。新学習指導要領の「書くこと」の目標に基づき、論理的な思考力を育成するために有効とされている三角ロジックの概念をライティング指導に取り入れた研究である。本研究の目的は次の3点である。(1) 論理的に書くために、三角ロジックの概念をライティング活動に取り入れることができるのか。(2) 三角ロジックの3つの構成要素である「主張」、「根拠」、「論拠」が満たされていることを、どのように検証できるのか。(3) 三角ロジックの3つの構成要素を十分に満たしたライティングには、どの程度の語数が必要か。5ヶ月の指導の結果、(1) 指導支援として、グラフィック・オーガナイザー、ピア・レビュー活動、質疑応答活動を活用したことで、三角ロジックの概念をライティング活動に取り入れることができた。(2) 検証方法として、ルーブリック評価を開発した。(3) 3つの構成要素を満たしたライティング語数は平均244.32語 ($n = 17$) であることが明らかとなった。

きる『思考力・判断力・表現力等』の育成)の項目に目が止まった。その際、「思考力はどのように鍛えられ、どのように力の伸長を評価できるのだろうか」という疑問が湧いた。この疑問について、英語科のみならず、他教科の教員にも相談をした。この相談過程で、「三角ロジック」という言葉に出会った。鶴田(2017, p.14)は、三角ロジックを論理的思考・表現のツールと称している。そこで、2017年5月、筆者の前任校でライティング指導の際に三角ロジックの概念を導入してみた。その結果、三角ロジックは、教員が生徒に説明しやすく、使いやすいと感じた。そのように感じた理由は、対象の生徒と面談を通じて、「何を書けばよいか視覚的で分かりやすい」との複数回答を受けたからである。さらに、三角ロジックのような基本型があると、学習者に「説得力のある意見の組み立て方」を指導しやすい(河野・鶴田, 2014, p.88)。また、三角ロジックは、論理的思考力を鍛える方法として、中学校の国語科の検定教科書に取り上げられている(三省堂, 2016, p.131)。そこで、ライティングの指導に三角ロジックの概念を取り入れた実践を現任校で研究しようと考え、本研究の着想に至った。

1 研究の背景

2016年12月に中央教育審議会から示された「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」を読み、「未知の状況にも対応で

1.1 新学習指導要領とライティング

現行の学習指導要領の課題の1つとして、「中・高等学校では、文法・語彙等の知識がどれだけ身についたかという点に重点が置かれた授業が行われ、『書くこと』などの言語活動が十分に行わ

れていなかった」ことが挙げられる(中央教育審議会答申, 2016, p.193)。外国語教育において、育成すべき資質・能力を更に育成することが目標とされている。育成すべき資質・能力の中には「思考力・判断力・表現力等」の柱が含まれる。新学習指導要領の「2内容」における「思考力, 判断力, 表現力等」には、「情報を整理しながら考えなどを形成, これらを論理的に適切に表現すること」を通じた指導が重要視されている。(3)言語活動及び言語の働きに関する事項の「カ 書くこと」では、「準備のための多くの時間が確保されたりする状況で、情報や考え、気持ちなどを理由や根拠とともに段落を書いて伝える活動」や「書いた内容を読み合い、質疑応答をしたり、意見や感想を伝え合ったりする活動」などの活動が例示されている。「思考力・判断力・表現力等」の評価方法に関して、文部科学省(2017)は2020年度から実施される大学入学選抜を見据え、「記述式問題の導入により、解答を選択肢の中から選ぶだけではなく、自らの力で考えをまとめたり、相手が理解できるように根拠に基づいて論述したりする思考力・判断力・表現力を評価することができる」としている。次に、2018年に告示された新学習指導要領(高等学校)の新設科目「英語コミュニケーションⅠ」の目標にある「書くこと」の目標(文部科学省, 2019a, p.164)に目を向けてみる。

- (ア) 日常的な話題について、使用する語句や文、事前の準備などにおいて、多くの支援を活用すれば、基本的な語句や文を用いて、情報や考え、気持ちなどを論理性に注意して文章を書いて伝えることができるようにする。
- (イ) 社会的な話題について、使用する語句や文、事前の準備などにおいて、多くの支援を活用すれば、聞いたり読んだりしたことを基に、基本的な語句や文を用いて、情報や考え、気持ちなどを論理性に注意して文章を書いて伝えることができるようにする。(下線は筆者による)

上記の「書くこと」の目標の中で繰り返し示されている部分として、「多くの支援の活用」と「論理性に注意する」の2点が挙げられる。はじめに、「支援」という言葉は今回の改訂で、高等学校の

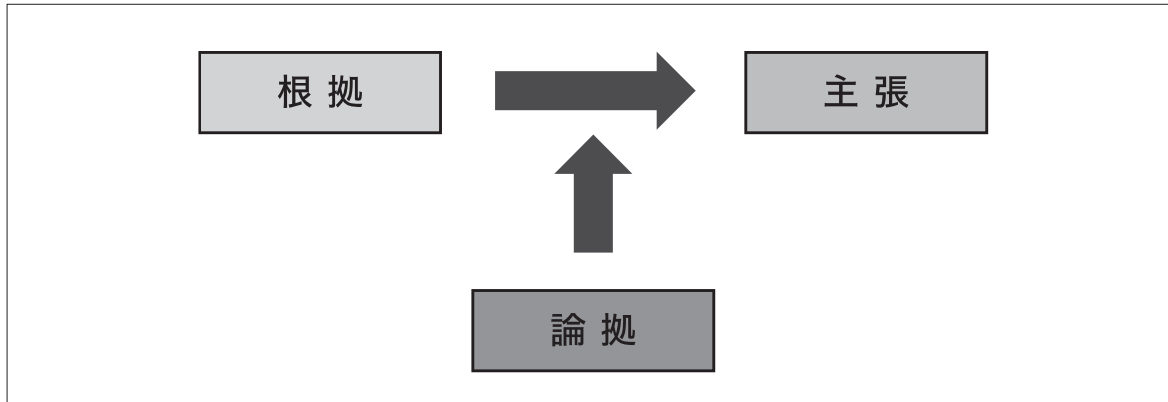
各科目の領域別の目標に新たに加わった。高等学校では、学習内容が高度になり、生徒の多様性に対応するためにも、学習者に対する段階的な支援が重要視されている(下山田, 2018, p.16)。2点目は、「論理性」という言葉が繰り返され、論理的な文章になるようにすることが求められている(望月, 2018, p.167)ことである。「論理性に注意して書くこと」について、高等学校学習指導要領(2018年告示)解説 外国語編・英語編(以下、新学習指導要領解説外国語編)は、「できる限り論理の矛盾や飛躍がないよう、理由や根拠を明らかにするなどして、論理の一貫性に注意することである」と定義している(文部科学省, 2019b, p.26)。

1.2 「書くこと」の調査結果

全国の高校3年生約6万人を対象とした「平成29年度英語力調査結果(高校3年生)」によると、書くことにおいてCEFR(ヨーロッパ言語共通参照枠)A2レベル以上に達している生徒の割合は19.7%であった(文部科学省, 2018)。この割合は「第2期教育振興基本計画」(平成25~29年度)の成果指標における学習指導要領に基づき達成されるべき英語力目標(高等学校卒業段階)の50%に到達していない(文部科学省, 2013, p.55)。増見(2016, p.1)は、同調査(平成26, 27年度)を分析し、「自分の考えや意見を、論理的に書くことに課題があり、論理的な構成で英文を書くための改善が求められている」と述べている。

1.3 三角ロジック

三角ロジックとは、Toulmin(1958)が提唱した「トゥールミンモデル」から3つの要素の「主張(Claim)」、「根拠(Data)」、「論拠(Warrant)」を取り出して、整理した考え方である(大修館書店, 2019, p.33)。また、福澤(2002, p.81)は三角ロジックの名称を用いていないが、「トゥールミンモデル」の「主張」、「根拠」、「論拠」の3つの構成要素(以下、3つの構成要素)の関係性を部分的に修正し、図示している(図1)。



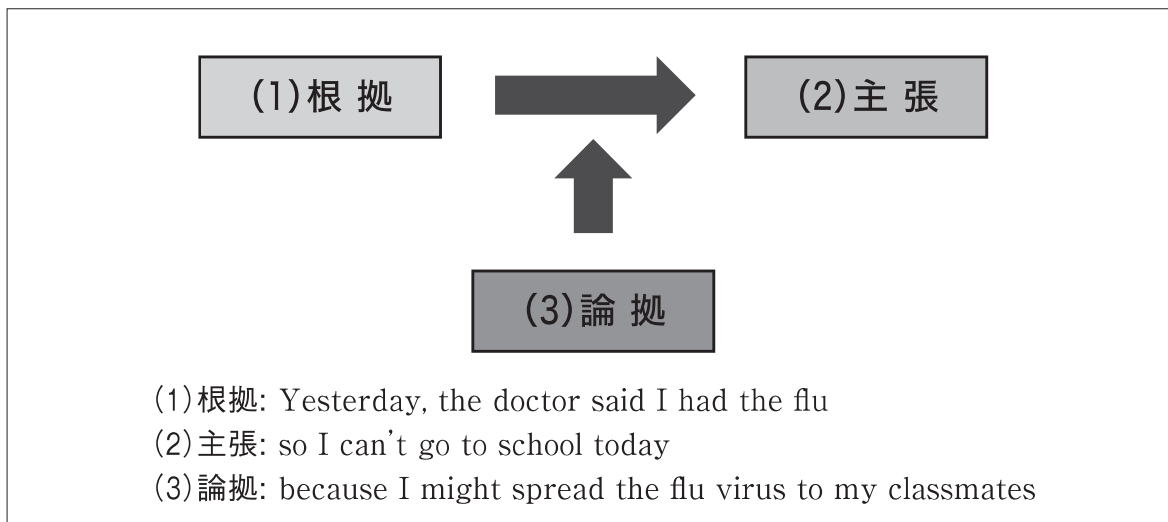
■ 図1:「主張」,「根拠」,「論拠」の関係性

1.3.1 論理性と三角ロジック

新学習指導要領の目標(5)「書くこと」には、「論理性に注意して伝える文章を書くことができるようにする」ことが設定されている。「論理性に注意する」ことについて、新学習指導要領解説外国語編(文部科学省, 2019b, p.26)では、「できる限り論理の矛盾や飛躍がないよう、理由や根拠を明らかにするなどして、論理の一貫性に注意すること」と定義している。それでは、論理とはどういうことであろうか。福澤(2018b, p. iii)は、論理とは論証であると述べている。また、福澤(2018a, p.27)によると「論証とは、結論/主張を、何らかの根拠によって裏付けようとする行為」と定義している。この定義を踏まえ、本研究における「論理」の定義は、福澤(2018b)が定義する「論証」と同義として扱う。

1.3.2 三角ロジックと3つの構成要素

三角ロジックは「主張」「根拠」「論拠」の3つの構成要素から成り立っている。福澤(2018a)は、3つの構成要素を次のように説明している。主張とは「根拠から導かれた結論や判断」であり、根拠とは「主張を導くもとになる明示された証拠・事実」である(福澤, 2018a, p.253)。また、論拠とは、「隠れた根拠(明示されていない理由)である。すなわち、明示されている根拠を主張と結びつける際に用いる隠れた理由」である(福澤, 2018a, p.81)。例えば、「今日、学校に行くことができない」という主張に対して、3つの構成要素を用いると、「昨日、医者にインフルエンザと言われた(根拠)。だから、今日学校に行けない(主張)。なぜなら、(学校に行くと)インフルエンザをクラスメートに移してしまうかもしれないから(論拠)」と伝えることができる(図2)。



■ 図2:3つの構成要素の例(福澤, 2002, pp.72-76を元に作成)

2 研究の目的

前項の研究の背景を踏まえ、本研究では以下の3点を研究の目的とした。

- I: 論理的に書くためには、三角ロジックの概念をライティング活動に取り入れることができるのか。
- II: 三角ロジックの3つの構成要素である「主張」「根拠」「論拠」が満たされていることを、どのように検証できるのか。
- III: 三角ロジックの3つの構成要素を十分に満たしたライティングには、どの程度の語数が必要か。

3 手続き

3.2 対象者

本研究の対象者は筆者の勤務する関東地方の私立大学付属高校1年生2クラスに属する77名である。

まず、研究対象者について記述する。以下の表1～表3は対象者についてのアンケート結果である。

3.1 期間

本研究は2018年10月から2019年2月までの5ヶ月間で行った。

■表1: 直近1年間で取得した英検取得級

項目	(n=77)	割合(%)
取得級無し	41	53.2
3級以下	4	5.2
準2級	16	20.8
2級	11	14.3
準1級以上	5	6.5

■表2: 6歳以上の海外在住経験

項目	(n=77)	割合(%)
海外在住経験無し	60	77.9
1年以下	2	2.6
1年以上3年未満	4	5.2
3年以上	11	14.3

■表3: 通っていた中学校の種類

項目	(n=77)	割合(%)
日本国内	58	75.3
海外現地校	7	9.1
海外日本人学校	6	7.8
海外インターナショナルスクール	4	5.2
その他	2	2.6

3.3 手順

本研究を以下の手順で実施することにした。

- (1) トピックの選定基準
- (2) 第1段階調査
第1回の授業でライティング課題(30分)を実施した。
- (3) 三角ロジックの授業
三角ロジックの指導を10回実施した。
- (4) 第2段階調査
三角ロジックの10回の授業後、事後調査として第2段階調査(30分)を実施した。

- (5) アンケート調査
三角ロジックに関するアンケートを実施した。
 - (6) ルーブリックの開発
第2段階調査の課題を分析し、ルーブリックを開発した。
- 表4は、全13回の授業実践のスケジュールとする。

■表4: 授業実践スケジュール

回数	各実施日(2クラス)	実施内容
(1)	2018年10月11日, 13日	第1段階調査
(2)	2018年10月30日, 31日	三角ロジックの指導(1)(3つの構成要素①)
(3)	2018年11月2日	三角ロジックの指導(2)(3つの構成要素②)
(4)	2018年11月6日, 7日	三角ロジックの指導(3)(予備テスト返却)
(5)	2018年11月9日	三角ロジックの指導(4) (グラフィック・オーガナイザーを用いて, 予備テストを自己分析)
(6)	2018年11月13日, 14日	三角ロジックの指導(5)(ペア活動)
(7)	2018年11月16日	三角ロジックの指導(6)(リライト活動)
(8)	2018年11月19日	三角ロジックの指導(7) (グラフィック・オーガナイザーを活用した下書き)
(9)	2018年11月21日, 22日	三角ロジックの指導(8)(ライティング課題)
(10)	2018年11月27日	三角ロジックの指導(9)(返却, 3つ構成要素)
(11)	2019年1月31日	三角ロジックの指導(10)(書き直し, 再提出)
(12)	2019年2月5日	第2段階調査
(13)	2019年2月27日, 28日	アンケート

3.3.1 トピック選定基準

思考力を高めるためには、十分な予備知識を持つことが問題解決能力や思考力の向上につながる(Glaser, 1984, 筆者訳)。また、学習内容を既知の知識と関連させながら深く考える実践は、批判的思考力向上につながる可能性もある(榎本・中道, 2015, p.69)。つまり、思考力の向上のため

には学習者が十分に背景知識を持っていることが前提となっていると考えられる。以上、書き手が十分な背景知識をもっていることを踏まえ、本研究のライティング課題のトピック選定基準を考案した(表5)。

■表5: トピック一覧

実施日		トピック
2018年10月11,13日	第1段階調査	近い将来, 新聞は消えてしまう
2018年11月21,22日	ライティング課題	コンピューターは教育を向上させる
2019年2月5日	第2段階調査	高校生はアルバイトをすべきでない

3.3.2 第1段階調査

研究開始時、対象者がどの程度の語数や時間で一つの課題を遂行できるのか、第1段階調査としてライティング課題を授業中に課した。第1段階調査実施中、多くの対象者が30分程度で課題を終えたため、一つの課題を遂行できる時間を30分に設定した。なお、ライティングの語数を目的にしていることを意識させるため、対象者には課題に取り組む前に、単語の綴りや文法などの誤りは気にせず、辞書も引かず、できるだけ沢山書くように指示した。その後、対象者の課題を回収し、ライティング文字数を記録した。

3.3.3 三角ロジックの指導

論理性に注意して書く際、論理の一貫性に注意することを対象者に意識させるため、タスクを用いて三角ロジックの指導を行った。

(1) 3つの構成要素について

はじめに、三角ロジックの概要の説明を行った。Toulmin(1958)と福澤(2018a)を参考にし、三角ロジックの3つの構成要素を学ぶためのタスクを作成し、実施した(資料1)。この図(資料1)において、3つの構成要素である根拠は、「今気温が2℃しかない」となり、主張は、「だからエアコンつけて欲しい」であり、論拠は「エアコン付けると暖かくなって快適」となる。次に、「根拠」のタスクとして、主観的な事実と客観的な事実を見分ける活動を行った(資料2)。そして、「論拠」のタスクを行う前に、「論拠」の意味について対象者に尋ねた。その結果、ほぼ全員が馴染みのない言葉と回答していた。そこで、対象者が想像しやすい身近な話題を取り上げて論拠のタスクを行った(資料3)。資料3の場面設定は次のとおりである。次郎は太郎に「学校」という映画を観に行こうと提案するが、太郎は「駅」という映画の方が面白いと「主張」している。太郎は「根拠」として、「駅」を観た多くの人たちが5つ星の評価を付けたことを例に挙げた。そして、次郎は5つ星の評価を取ると映画が面白いといえるのかと尋ねる。この次郎の意見に対して、対象者が太郎だったらどのような回答を考えるのか論拠の指導を行った。この回答例として、”The movie received more than 50,000 reviews, so the five star means a

lot of people found the movie interesting.”などが論拠の例として挙げられる。

(2) 支援の提供

三角ロジックの3つの構成要素の指導後、第1段階調査の課題をそれぞれの対象者に返却した。その際、対象者が第1段階調査時に書いたライティング課題の中に、3つの構成要素が含まれていたかどうか、グラフィック・オーガナイザーのタスクを作成した(資料4)。その理由は、新学習指導要領の「書くこと」の目標の中にある「多くの支援」を活用するためである。グラフィック・オーガナイザー(graphic organizer)とは、思考指導の事前準備教材として提唱され、既存の認知構造を補助する役割を果たすとしている(Perkins, D., & Swartz, R., 1992, p.56, 筆者訳)。

(3) ペア活動

新学習指導要領において、(3) 言語活動及び言語の働きに関する事項の「カ 書くこと」には、「書いた内容を読み合い、質疑応答をしたり、意見や感想を伝え合ったりする活動」などが活動例として挙げられている。そこで、お互いが書いたグラフィック・オーガナイザーを読み合う「ピア・レビュー活動(資料5)」と「質疑応答のスピーキング活動(資料6)」のタスクを考案し、実践した。はじめに、ピア・チェックレビュー活動は大井(2008, p.53)の「ピア・レビューシート」を参考に実施した。作成したピア・レビューシートを用いて、お互いのグラフィック・オーガナイザーを読み合い、3つの構成要素について互いに確認しあう活動を行った。次に質疑応答活動(資料6)をペアで口頭練習を行った。

(4) 書き直し

対象者がライティング課題を終えた後、筆者が課題を回収し、各対象者の課題にフィードバックを書き込んだ。その後、課題を対象者に返却し、対象者はフィードバックを読み、書き直し作業を行った。ライティングプロセスの最終段階として欠かすことのできないのが「書き直し」である(大井, 2008, p.52)。この「書き直し」の目的は、ペア活動で行った「ピア・チェック活動」や「質疑応答活動」での気づきを意識化させることである。

3.3.4 第2段階調査

三角ロジックの指導を10回終えた後、3つの構成要素を十分に満たしたライティングに必要な語数を調べるため、ライティング課題を与えた。第2段階調査のテーマ選定基準は第1段階調査と同様、書き手が十分な背景知識をもっているトピック(高校生はアルバイトをすべきでない)とした。

3.3.5 アンケート

三角ロジックの指導を受けた後、研究対象者の「書くこと」に対する意識変化を把握するため、4つの項目についてのアンケート調査($n=77$)を実施した(資料7)。アンケート項目は(1)三角ロジックをライティング指導に取り入れる以前の「書くこと」に対する興味があるか、(2)三角ロジックをライティング指導に取り入れた後の「書くこと」に対して興味が湧いたか、(3)三角ロジックをライティング指導に取り入れることによって、書く

内容を深く考えるようになったか、(4)三角ロジックをライティング指導に取り入れることによって、書くことが取り組みやすくなったかについての4項目とした。

3.3.6 ルーブリックの開発

3つの構成要素が満たされていることを検証するため、様々な評価方法を模索した。模索した選択肢の中で、ルーブリック評価を採用した。その採用理由としては、ルーブリックは高次の認知過程や実践を可視化したものを評価するツールとして活用することができ(山田, 2015, p.22)、評価規準と判定基準を合わせたものであり、より客観的に評価を行うためのもの(小泉・横内, 2018, p.53)だからである。なお、三角ロジックの3つの構成要素を評価するためのルーブリック作成の手順には、Arter & McTighe(2000, pp.37-44)のルーブリック作りの手順(表6)を参考にした。

■表6: ルーブリック作成の手順(西岡, 2003, p.150訳を参考)

段階	手順内容
第1段階	生徒の課題を集める
第2段階	集めた課題をレベル分けし、理由を書き出す
第3段階	レベル別書き出した理由を評価観点別に分ける
第4段階	それぞれの評価観点別に、各評価尺度の特徴を書く

4 結果

本研究の3つの研究目的に対する結果を本節で述べる。

4.1 目的 I

3.3.3の三角ロジックの指導で示した支援活動を活用することで、三角ロジックの概念をライティング活動に取り入れることができた。したがって、目的 I は達成できたといえる。

4.1.1 支援活動

多様な対象者への支援として、グラフィック・オーガナイザー、ピア・レビュー活動、質疑応答

活動を本研究に取り入れることができた。

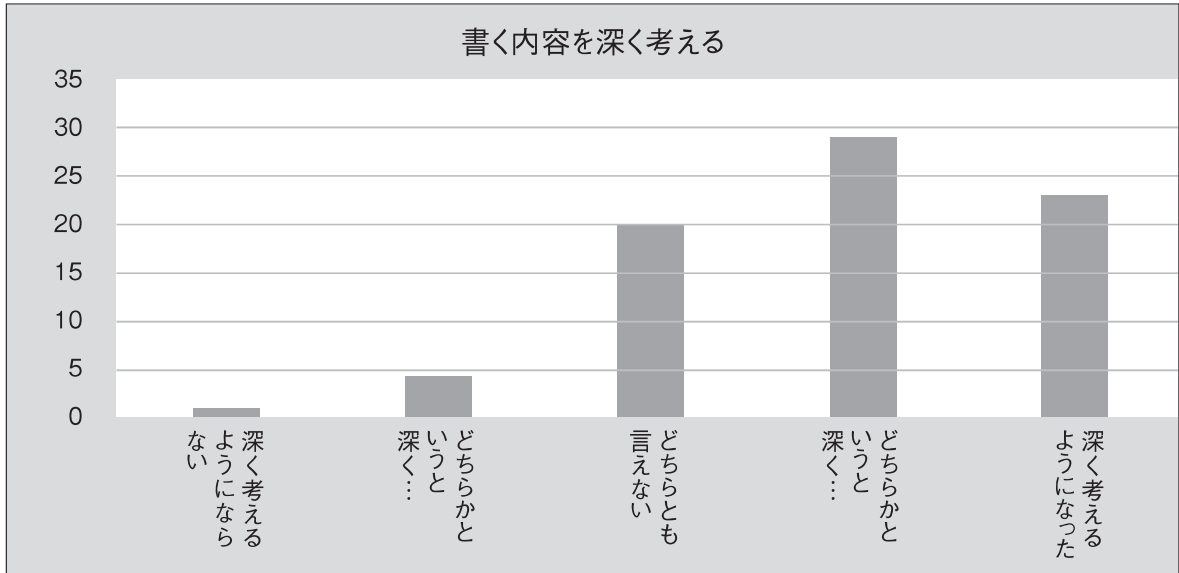
4.1.2 アンケート

5カ月の三角ロジックの指導後に、対象者($n=77$)に対して行ったアンケート結果(表7, 図3~4)は以下の通りである。

表7は三角ロジックの指導前と後の「書くこと」に対する興味の変化である。そして、実際に統計的な差があるか確かめるために、 t 検定を用いて分析した。分析の結果、 $t(76) = -5.30, p < 0.01^{**}$ であり、統計的に有意な差が確認できた。そのため、支援活動を活用することで対象者の「書くこと」に対する興味が伸長したことが明らかとなった。

■表7: 「書くこと」に対する興味の変化

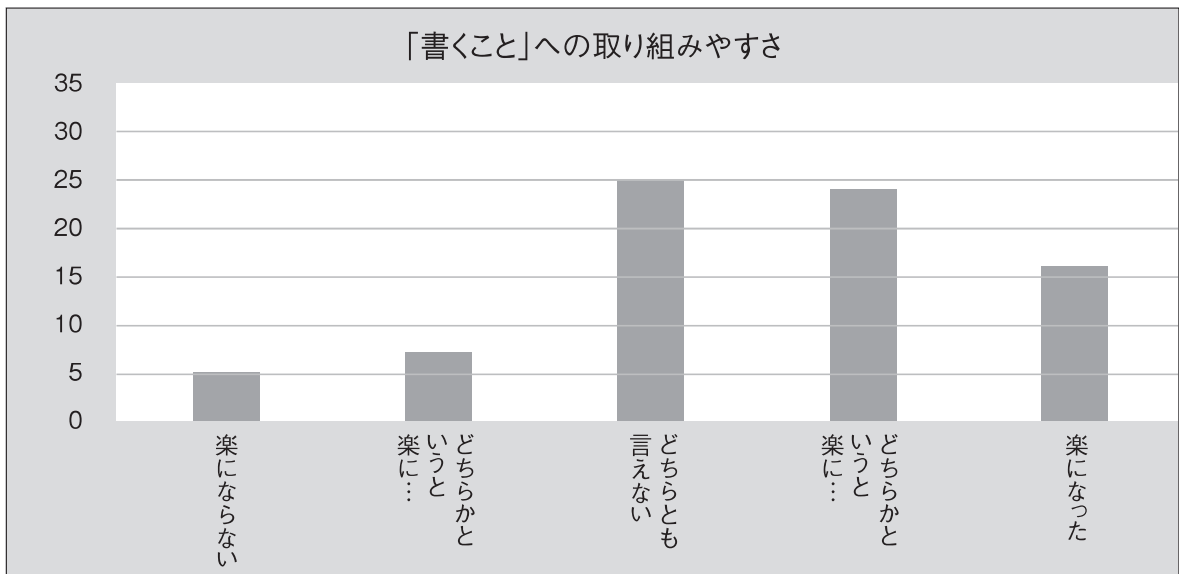
実施調査	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
第1段階調査	77	3.22	1.22
第2段階調査	77	3.90	0.94



■図3: 書く内容を深く考えるようになったについて

三角ロジックの概念をライティング指導に取り入れたことによって、52名が「書く内容を深く考えるようになった($n = 23$)」、「どちらかという

と深く考えるようになった($n = 29$)」と回答しており、全体の67.5%を占めていた(図3)。



■図4: 「書くこと」が取り組みやすくなったかについて

三角ロジックの概念をライティング指導に取り入れたことによって、40名が書くことへの取り組みやすさについて、「楽になった($n = 16$)」、

「どちらかというといつと楽になった($n = 24$)」と回答しており、全体の51.9%を占めていることが明らかになった(図4)。

4.2 目的Ⅱ

目的Ⅱに対して、第2段階調査結果に基づき、ルーブリックの開発につながった。そのルーブリックは、三角ロジックの3つの構成要素が満たされていることを検証するための方法となり、目的Ⅱは達成できたといえる。

4.2.1 ルーブリック開発

ルーブリックの開発手順(表8)に基づき、本研究におけるルーブリックを開発した(資料8)。

4.2.2 3つの構成要素を満たす

ルーブリック評価

開発したルーブリックに基づいて、第2段階調査で行った課題の評価を実施した。次に3つの構成要素を十分に満たしている基準を設定する必要があった。対象者すべての課題をルーブリック評価した結果、「根拠」と「論拠」の評

価項目で7~8点を取った対象者が少なかった。この結果を踏まえ、「主張」は3点以上(証拠や事実から導かれた“主張”を適切に明示していた)、「根拠」は5点以上(主張を導く元となる“根拠”を2ヶ所以上提示していた。根拠となる事実や事例は事実確認を行えば適切であった)、そして、「論拠」も5点以上(提示した根拠からどうして主張が導かれるのかの“論拠”を必要に応じて提示し、主張と根拠を適切に結合していた)の基準を満たしている課題を、3つの構成要素を十分に満たしたライティングとした。最後に、第2段階調査で行った課題をルーブリック評価したところ、17名が3つの構成要素を満たしていることが明らかになった。したがって、本研究で開発したルーブリックにより、3つの構成要素を満たしている課題が検証されたといえる。

■表8: ルーブリック開発手順

段階	手順内容
第1段階	第2段階調査のライティング課題を集めた
第2段階	回収した課題を4つのレベル分け、理由を書き出した
第3段階	レベル別に書き出した理由を、評価観点である3つの構成要素に基づいて分けた
第4段階	3つの構成要素別に、各評価尺度の特徴をルーブリックの形式に当てはめた

4.3 目的Ⅲ

はじめに第1段階調査で、対象者が30分でどのくらいの語数のライティングが書けるか調査を行い、第2段階調査結果と比較した(表9)。

次に、開発したルーブリックを用いて、第2段階調査で行った対象者のライティング課題を評

価分析した(表10)。該当の17名のライティング語数を分析した結果、3つの構成要素を十分に満たしたライティングには、平均245.0語必要であることが明らかになった(表10)。したがって、目的Ⅲは達成できたといえる。

■表9: ライティング平均語数

実施調査	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
第1段階調査	77	170.90	54.33
第2段階調査	77	204.69	58.75

■表10: 3つの構成要素を満たすための必要語数

項目	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
満たしている	17	245.00	49.47
満たしていない	60	193.27	56.41

5 考察

本研究の3つの研究目的と結果を基に考察する。

5.1 目的Ⅰに対する考察

目的Ⅰの結果に対して、三角ロジックの概念をライティング活動に取り入れることができた。以下、三角ロジックの概念を取り入れたライティング指導として、6つの指導手順を提案する。

【三角ロジックの概念を取り入れたライティング指導プロセス】

- (1) 三角ロジックの3つの構成要素である主張、根拠、論拠について指導を行う。
- (2) 多様な生徒の実態に対応するための「支援」提供として、①グラフィック・オーガナイザー、②ピア・レビュー表、③質疑応答活動などの教材をペアで活用し、アウトラインの構想を練る。
- (3) ライティング課題に取り組む。
- (4) 教師に課題を提出する。教師は3つの構成要素を中心に添削し、フィードバックを記入する。その後、生徒へ返却する。
- (5) 生徒は課題を受け取り、フィードバックに基づき、再度書き直しを行う。
- (6) 書き直し後、生徒は教師へ再提出する。

5.2 目的Ⅱに対する考察

目的Ⅱに対して、ルーブリックを開発し、3つの構成要素を十分に満たしている対象者の17名が3つの構成要素を満たしていることを検証することができた。

5.3 目的Ⅲに対する考察

第2段階調査において、3つの構成要素を満たしたライティング語数は平均244.32語 ($n=17$) であることが明らかとなった。3つの構成要素を十分に満たした対象者が17名とサンプル数が非常に少ないため、統計的な有意差は見なかった。

5.3.1 3つの構成要素と対象者の特性の 相関関係

3つの構成要素を満たしている対象者 ($n=17$) が少ないため本研究の限界はある。しかし、ここでは3つの構成要素を満たしていた対象者と満たしていなかった対象者の特性について、アンケート結果に基づいて考察する(表11~17)。

■表11: 直近1年間で取得した英検取得級

項目	満たしている		満たしていない	
	($n=17$)	割合	($n=60$)	割合
取得級無し	6	35.3%	35	58.3%
3級以下	1	5.9%	3	5.0%
準2級	3	17.6%	13	21.7%
2級	5	29.4%	6	10.0%
準1級以上	2	11.8%	3	5.0%

■表12: 6歳以上の海外在住経験

項目	満たしている		満たしていない	
	(n=17)	割合	(n=60)	割合
海外在住経験無し	8	47.1%	52	86.7%
1年以下	1	5.9%	1	1.7%
1年以上3年未満	1	5.9%	3	5.0%
3年以上	7	41.2%	4	6.7%

■表13: 通っていた中学校の種類

項目	満たしている		満たしていない	
	(n=17)	割合	(n=60)	割合
日本国内	7	41.2%	51	85.0%
海外現地校	3	17.6%	4	6.7%
海外日本人学校	4	23.5%	2	3.3%
海外インターナショナルスクール	2	11.8%	2	3.3%
その他	1	5.9%	1	1.7%

■表14: (三角ロジックを学ぶ前の)書くことへの興味の程度

項目	満たしている		満たしていない	
	(n=17)	割合	(n=60)	割合
興味はない	0	0%	10	16.7%
どちらかというとな	1	5.9%	7	11.7%
どちらとも言えない	8	47.1%	18	30.0%
どちらかというとある	4	23.5%	17	28.3%
ある	4	23.5%	8	13.3%

■表15: 三角ロジックによる,書くことへの興味の程度

項目	満たしている		満たしていない	
	(n=17)	割合	(n=60)	割合
湧かない	0	0%	7	11.7%
どちらかというと湧かない	0	0%	7	11.7%
どちらとも言えない	8	47.1%	26	43.3%
どちらかというと湧いた	4	23.5%	9	15.0%
湧いた	5	29.4%	11	18.3%

■表16: 三角ロジックによる,書く内容を深く考える

項目	満たしている		満たしていない	
	(n=17)	割合	(n=60)	割合
深く考えるようにならない	0	0%	1	1.7%
どちらかというと深く考えるようにならない	0	0%	4	6.7%
どちらとも言えない	6	35.3%	14	23.3%
どちらかというと深く考えるようになった	7	41.2%	22	36.7%
深く考えるようになった	4	23.5%	19	31.7%

■表17: 三角ロジックによる、書くことへの取り組みやすさ

項目	満たしている		満たしていない	
	(n=17)	割合	(n=60)	割合
楽にならない	1	5.9%	4	6.7%
どちらかというとならない	2	11.8%	5	8.3%
どちらとも言えない	6	35.3%	19	31.7%
どちらかというとなった	3	17.6%	21	35.0%
楽になった	5	29.4%	11	18.3%

(1)表11:直近1年間で取得した英検取得級

3つの構成要素を満たしている対象者(n=17)は、英検の上位級(2級, 準1級)を必ずしも取得しているわけではない。また、英検準1級を取得しているが、3つの構成要素を満たすことのできない対象者も3名いた。しかし、ここには問題点が2点挙げられる。上述したとおり、1点目は3つの構成要素を十分に満たした対象者が17名であり、サンプル数が少ないため、統計的に有意差を見ていない。2点目は、英検を取得していない対象者が77名中41名もいることから、本研究において、英検取得級と3つの構成要素の関係性を考察することは困難であった。

(2)表12:6歳以上の海外在住経験

6歳以上の海外在住経験別に考察すると、3つの構成要素を満たしていない対象者(n=60)の約9割は海外在住経験がない。一方、満たしている対象者(n=17)の中の47.1%は海外在住経験が無く、41.2%が3年以上の海外在住経験をしている。このことから3つの構成要素を満たすために必ずしも海外在住経験は必要ないといえる。

(3)表13:通っていた中学校の種類

通っていた中学校の種類別に考察すると、3つの構成要素を満たしている対象者(n=17)の41.2%が日本の中学校に通っていた。また、対象者全体では7名が海外現地校に通っており、その内、3つの構成要素を満たしていた対象者は7名中3名(42.9%)であった。また、対象者全体(n=77)では17名が海外の中学校(海外現地校, 海外日本人学校, 海外インターナショナルスクール)に通っており、その内、3つの構成要素を満たしていた対象者は17名中9名(52.9%)であった。このこと

から、3つの構成要素を満たすために海外の中学校に通う必要はないといえる。

(4)表14:(三角ロジックを学ぶ前の)

書くことへの興味の種類

三角ロジックの指導を受ける前の「書くこと」への興味別に考察すると、3つの構成要素を満たしている対象者(n=17)で「書くこと」に「興味はない」、「どちらかというとなない」を選ぶ対象者は1名のみであった。一方、満たしていない対象者(n=60)の約30%が元々「書くこと」に興味がない、または、どちらかというとな興味がないと回答している。

(5)表15:三角ロジックによる、

書くことへの興味の種類

三角ロジックの指導を受けた後の「書くこと」への興味別に考察すると、3つの構成要素を満たしている対象者(n=17)は、三角ロジックの概念を学ぶ前とほぼ変化がなかった。一方、満たしていない対象者(n=60)において、「書くこと」に興味が増えた、どちらかというとな増えたと回答した割合が、三角ロジックの概念を学んだ後に41.6%から33.3%に減少していた。その理由としてアンケートの自由記述が示唆していた。3つの構成要素を満たしていない複数の対象者アンケートに「書きたいことは浮かんだが、英語が出てこないでライティングがまだ苦手」との記述がされていたことから、英語に対する苦手意識と書くことへの興味が増えるに関係していることが分かった。

(6)表16:三角ロジックによる、

書く内容を深く考える

3つの構成要素を満たしている対象者(n=17)

の11名(64.7%)が三角ロジックの概念を活用することで書く内容を深く考える、また、どちらかというのと深く考えるようになったと回答していた。一方、満たしていない対象者(n=60)の41名(68.4%)が三角ロジックの概念を活用することで書く内容を深く考える、また、どちらかというのと深く考えるようになったと回答していた。したがって、3つの構成要素を満たしていない対象者に対しても、ライティング活動に三角ロジックの概念を取り入れることは、深く考える機会を設けることに有効であることが明らかになった。

(6)表17:三角ロジックによる、 書くことへの取り組みやすさ

3つの構成要素を満たしている対象者(n=17)の8名(47%)が、三角ロジックの概念を活用することで「書くこと」が楽になった、または、どちらかというのと楽になったと回答している。一方、満たしていない対象者(n=60)の半数以上の32名(53.3%)が三角ロジックの概念を活用することで「書くこと」が楽になった、または、どちらかというのと楽になったと回答している。以上のことを踏まえると、満たしていない対象者(n=60)は、支援を活用した三角ロジックの指導を受け、半数以上が「書くこと」への取り組みやすさを実感していることが明らかになった。

6 今後の課題

現在の高等学校の外国語教育において、思考力のような可視化されづらい高次のパフォーマンスを評価する研究は、サンプル数が少ない。その背景として、ライティングにおいて、根拠や理由を評価するため実践研究例の数が少ないことが挙げられる。しかし、今回の新学習指導要領改訂に伴い、思考力の伸長を目指すライティング指導は今後増加するであろう。そして、そのための指導法を模索する上で、本研究は指導方法の提案という観点で意義があったといえる。しかしながら、本研究にもいくつもの課題がある。その課題を以下に2点挙げる。

1点目は、第2段階調査結果を考察した際、多く

の対象者が主観で根拠を述べていたことである。この原因を追求する過程で、対象者が「根拠」の役割を明確に理解できていなかったことが記述アンケート結果から判明した。この課題に対処するためにも、今後、3つの構成要素に関する指導の見直し、そして生徒の理解度を定期的に確認するための機会をさらに設ける必要がある。

2点目は、本研究において、実際のライティング課題を3回しか行っていない点である。Cummins(1984)は、思考力など認知的言語能力をCALP(Cognitive Academic Language Proficiency)という概念で説明している。CALPの観点では、第二言語能力獲得に要する期間として5~7年はかかるとしている。Romaine(1989)はBICSの発達は、生まれてから6年ほどで停滞するが、CALPは、生涯を通して発達し続けているとしている。したがって、本研究で行った3回のライティング課題では、生涯に渡って発達し続ける思考力の変容を捉えるには短いといえる。さらに、3回の課題における評価者はすべて筆者のみであった。そのため、さらなる信頼性と妥当性を検討するためには、評価者を複数設け、長期的な研究が必要である。

今後、日本の外国語教育において、生徒の多様性に対応するためにも、本研究の課題を基にさらなる研究を続けていく。

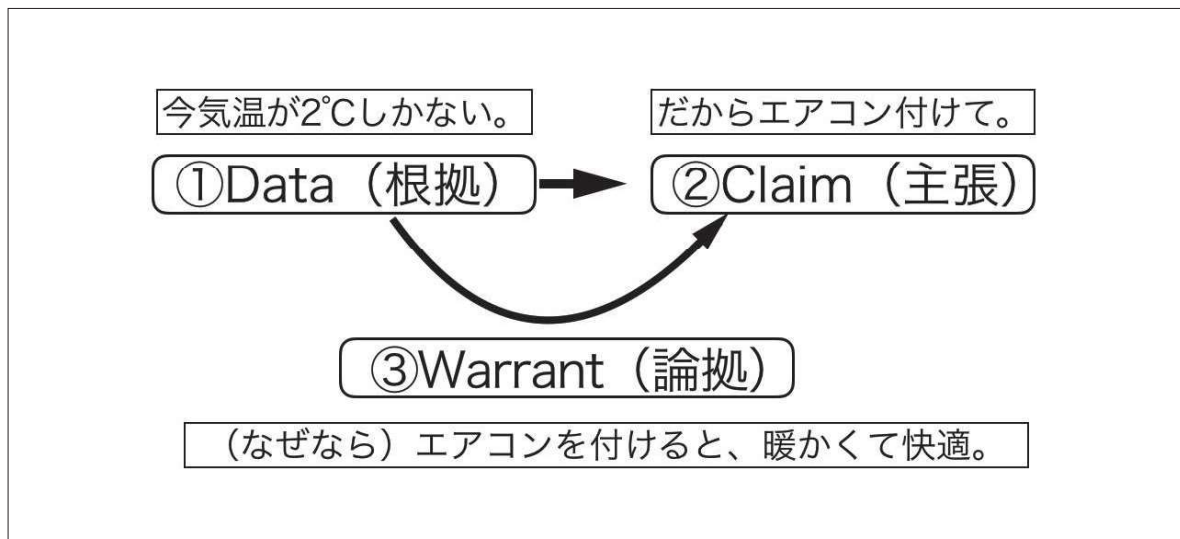
謝辞

このような研究の機会を与えてくださった公益財団法人 日本英語検定協会の皆様、選考委員の先生方、そして、ご指導とご助言を担当してくださった和田稔先生には厚く御礼申し上げます。また、千葉商科大学の酒井志延先生には、論文執筆に関わるご助言をいただきました。ありがとうございました。最後になりましたが、本研究の着想から実施するにあたって相談に乗っていただいた多くの先生方、本研究に協力をいただいた高校生の皆様、そして、私の研究に対して、常に励まし続けてくれる家族に心から感謝いたします。

参考文献 (*は引用文献)

- * Arter, J., & McTighe, J. (2001). *Scoring Rubrics in the Classroom. Using Performance Criteria for Assessing and Improving Student Performance*. California: Corwin Press.
- * 中央教育審議会. (2016).「幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」 Retrieved from http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afiefieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf. (2019年5月2日最終閲覧日)
- * Cummins, J. (1984). *Bilingualism and special education: Issues in assessment and pedagogy*. England: Multilingual Matters.
- * 榎本淳子・中道直子. (2015).「批判的思考力はどのような学習方略から育成されるのか?」『東洋大学文学部紀要』41, 65-70.
- * 福澤一吉. (2002).『議論のレッスン』東京: NHK出版.
- * 福澤一吉. (2018a).『新版 議論のレッスン』東京: NHK出版.
- * 福澤一吉. (2018b).『看護学生が身につけたい論理的に書く・読むスキル』東京: 医学書院.
- * 現代の国語編集委員会. (2016).『現代の国語1』東京: 三省堂.
- * Glaser, R. (1984). Education and Thinking: The Role of Knowledge, *American Psychologist*, 39 (2), 93-104.
- * 小泉利恵・横内裕一郎. (2018).「テスト研究を理解するためのキーワード」『英語教育』67(8), 53.
- * 国語教室編集部. (2019).「トウルミン・モデルと三角ロジック」『国語教室』109, 33.
- * 増見敦. (2016).「高校生を対象とした論理性を高めるライティング活動の検討」『関西英語教育学会紀要』40, 1-10.
- * 望月昭彦(編著). (2018).『新学習指導要領にもとづく英語科教育法 第3版』東京: 大修館書店.
- * 文部科学省. (2013).「第2期教育振興基本計画(本文)」 Retrieved from http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afiefieldfile/2013/06/14/1336379_02_1.pdf (2019年5月3日最終閲覧日)
- * 文部科学省. (2017).「大学入学共通テストについて」 Retrieved from http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/koudai/detail/1397733.htm (2019年5月2日最終閲覧日)
- * 文部科学省. (2018).「平成29年度英語力調査結果(高校3年生)の概要」 Retrieved from http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/gaikokugo/_icsFiles/afiefieldfile/2018/04/06/1403470_03_1.pdf (2019年5月1日最終閲覧日)
- * 文部科学省. (2019a).『高等学校学習指導要領(平成30年告示)』
- * 文部科学省. (2019b).『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 外国語編・英語編』東京: 開隆堂出版.
- * 西岡加名恵. (2003).『教科と総合に活かすポートフォリオ評価法～新たな評価基準の創出にむけて～』東京: 図書文化社.
- * 大井恭子. (2008).「思考力育成の試み—中学生の英語ライティング指導を通して」『千葉大学教育学部研究紀要』56, 175-184.
- * Perkins, D., & Swartz, R. (1992). The Nine Basics of Teaching Thinking, *If minds matter*, 2, 53-69.
- * Romaine, S. (1989) *Bilingualism*. Oxford: Basil Blackwell.
- * 下山田芳子. (2018).「高校学習指導要領改訂のポイント」『英語教育』67(5), 16-17.
- * Toulmin, S. (1958). *The Uses of Argument*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- * 鶴田清司・河野順子. (2014).『論理的思考力・表現力を育てる言語活動のデザイン中学校編』東京: 明治図書出版.
- * 鶴田清司. (2017).『授業で使える 論理的思考力・表現力を育てる三角ロジック』東京: 図書文化社.
- * 山田嘉徳・森朋子・毛利美穂・岩崎千晶・田中俊也. (2015).「学びに活用するルーブリックの評価に関する方法論の検討」『関西大学高等教育研究』6, 21-30.

資料1: 三角ロジックの概要



資料2: 事実と意見を区別するためのタスク.....

What is Data?

Question 1: Which is fact? Which is opinion?

- (a) Exams are always difficult.
- (b) We will have an exam next month.

Question 2: Which ones are facts[F] OR opinions[O]?

- A. Young people prefer to use smartphones.【 】
- B. You have more chances to read unexpected articles in newspapers.【 】
- C. Newspapers have more information in them than websites. 【 】
- D. Newspapers are more convenient than the Internet.【 】
- E. Information from the newspaper tends to be more reliable because you know who is writing the article. 【 】
- F. If you have a smartphone, you can get the news almost anywhere and anytime.【 】
- G. Young people are not interested in newspapers. 【 】
- H. You might need to pay if you subscribe to newspapers.【 】

資料3: 論拠のタスク.....

Jiro : Taro, let's go see a movie. I would like to see, "THE SCHOOL".

Taro : Jiro, "THE STATION" is more interesting.

Jiro : Really?

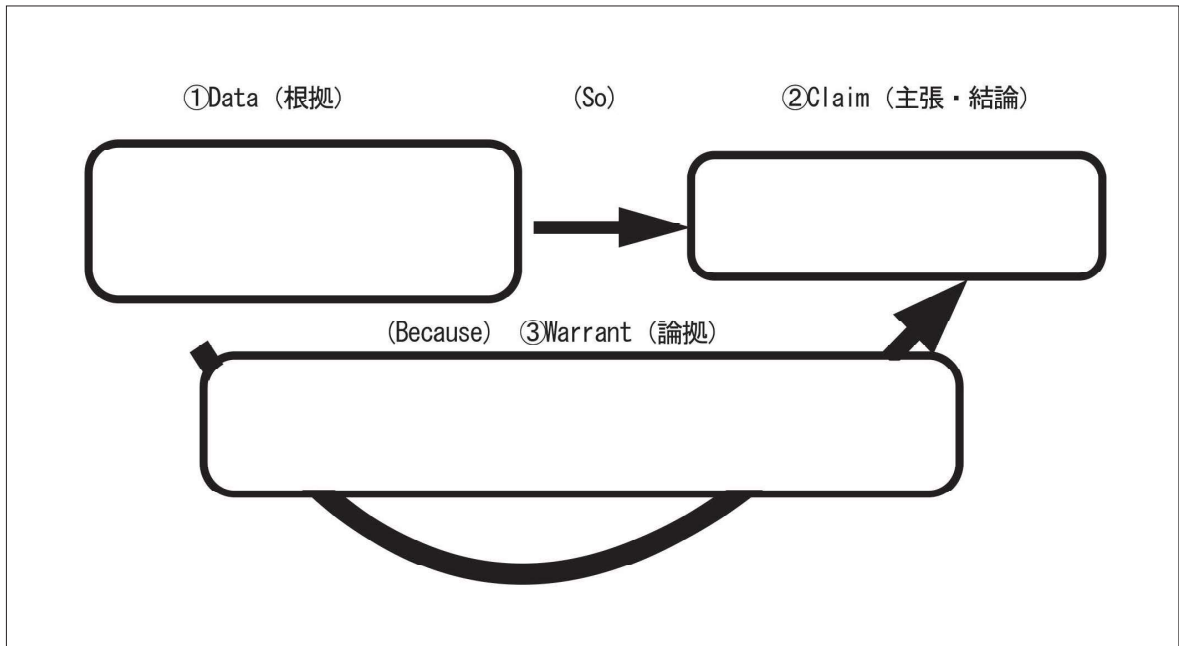
Taro : "THE STATION" got five stars, according to the audience reviews.

Jiro : Does that mean a movie is interesting if it gets a five-star review?

Taro : _____

Question : If you were Taro, how would you respond to Jiro?

資料4: 三角ロジックの概要



資料5: ピア・レビュー活動

	<input checked="" type="checkbox"/>	Check point
1	<input type="checkbox"/>	“主張”を述べている。
2	<input type="checkbox"/>	“主張”を支える“根拠”を述べている。
3	<input type="checkbox"/>	“主張”と“根拠”をつなぐ“論拠”を述べている。

資料6: 質疑応答活動

【A】	<p>【Data】 (根拠を述べる)</p> <p>【Claim】 so I <u>agree/disagree</u> that “high school students shouldn’t take part-time jobs.”</p> <p>【Warrant】 because (論拠を述べる) ★自分の考えたポイントを一つ選んで話す。</p>
【B】	<p>You think that 【AのClaimを述べる】.</p> <p>because (repeat) 【相手の根拠をリポート】.</p> <p>but <u>即興で相手の主張に反論してみよう</u>。</p>

次の中からあてはまる番号を選択してください。

1. (以前から)ライティングに興味は

- | | |
|-------------|--------------|
| 1=ない | 2=どちらかというもない |
| 3=どちらとも言えない | 4=どちらかというところ |
| 5=ある | |

2. 三角ロジックを利用したことによって、書く内容を

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1=深く考えるようにならない | 2=どちらかという深く考えるようにならない |
| 3=どちらとも言えない | 4=どちらかという深く考えるようになった |
| 5=深く考えるようになった | |

3. 三角ロジックを利用したことによって、ライティングに興味は

- | | |
|-------------|---------------|
| 1=湧かない | 2=どちらかという湧かない |
| 3=どちらとも言えない | 4=どちらかという湧いた |
| 5=湧いた | |

4. 三角ロジックを利用したことによって、ライティングが

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1=楽にならない | 2=どちらかという楽にならない |
| 3=どちらとも言えない | 4=どちらかという楽になった |
| 5=楽になった | |

気づいたことや質問・感想等など、自由に記入してください。

以上
ご協力、ありがとうございました。

資料8: 開発した三角ロジックの3つの構成要素のルーブリック

点数	三角ロジックの3つの構成要素		
	Claim (主張)	Data (根拠)	Warrant (論拠)
7-8		主張を導く元となる“根拠”を2ヶ所以上効果的に提示していた。根拠となる事実や事例は裏付けが取れており、適切であった。	提示した根拠からどうして主張が導かれるのかの“論拠”を必要に応じて、効果的に提示し、主張と根拠を適切に結合していた。
5-6		主張を導く元となる“根拠”を2ヶ所以上提示していた。根拠となる事実や事例は事実確認を行えば適切であった。	提示した根拠からどうして主張が導かれるのかの“論拠”を必要に応じて提示し、主張と根拠を適切に結合していた。
3-4	証拠や事実から導かれた“主張”を適切に明示していた。	主張を導く元となる“根拠”を1ヶ所提示し、根拠となる事実や事例は事実確認を行えば適切であった。	提示した根拠からどうして主張が導かれるのかの“論拠”を必要に応じて提示し、主張と根拠を適切に結合している部分もあった。
1-2	証拠や事実から導かれた“主張”を明示していなかった。	主張を導く元となる“根拠”を提示していたが、根拠となる事実や事例は裏付けのない主観に偏っていた。	提示した根拠からどうして主張が導かれるのかの“論拠”を必要に応じて提示していなかった。
0	上記の基準に該当しない		
Total	/4	/8	/8