

問答ゲームを活用した授業実践とその考察

— 小学校5年の面積を題材とした実践 —

中 津 正 美*, 金 児 正 史**

(キーワード：言語能力, 言語技術, 問答ゲーム, パラグラフ)

1. 問題の所在

筆頭筆者の勤務校の「平成30年度全国学力・学習状況調査」の結果から、①国語・算数ともにB問題の無回答率が高いこと、②国語Bで、「読むこと」、「書くこと」の領域において、全国・県平均正答率を大きく下回っていることに大きな課題を感じた。

読むことや書くことについて、小学校学習指導要領(平成29年告示)解説総則編は、学習の基盤となる資質・能力の一つとして言語能力を挙げている。また、中央教育審議会「言語能力の向上に関する特別チームにおける審議の取りまとめ 資料2」(2016)は、言語能力を構成する資質・能力が働く過程のイメージを図示しており、テキスト(情報)を理解するための力が「認識から思考へ」、文章や発話により表現するための力が「思考から表現へ」という過程の中で働くことを示している(図1)。さらに、「言語能力は、資料1^{注1}の言語能力を構成する資質・能力を、資料2(本稿の図1)の「認識から思考へ」、「思考から表現へ」という過程の中で働かせることによって育成される。この過程の繰り返しは言語活動を通じて行われるため、言語能力の向上を図るためには、発達段階に応じた言語活動の充実が必要である。(括弧内は筆頭筆者)」(p.9)と述べている。

そこで本研究では、勤務

校の児童の読むこと、書くことの言語能力を高めるために、読解力と表現力の向上を目指す学習指導案を作成し、この学習指導案に沿った授業を実践し、読解力と表現力の育成に寄与する授業を実現しようとした。なお本研究では、「言語能力」を中央教育審議会(2016)の定義を援用して『言葉に関わる知識・技能や態度等を基盤に、「創造的・論理的思考」、「感性・情緒」、「他者とのコミュニケーション」の三つの側面の力を働かせて、テキスト(情報)を理解したり文章や発話により表現したりする能力』と定義する。また、「読解力」を図1上部の「認識から思考へ」を参考にして、『情報の取り出しだけでなく、精査・解釈し、自分の考えを形成する力』と定義し、「表現力」を図1下部の「思考から表現へ」を参考にして、

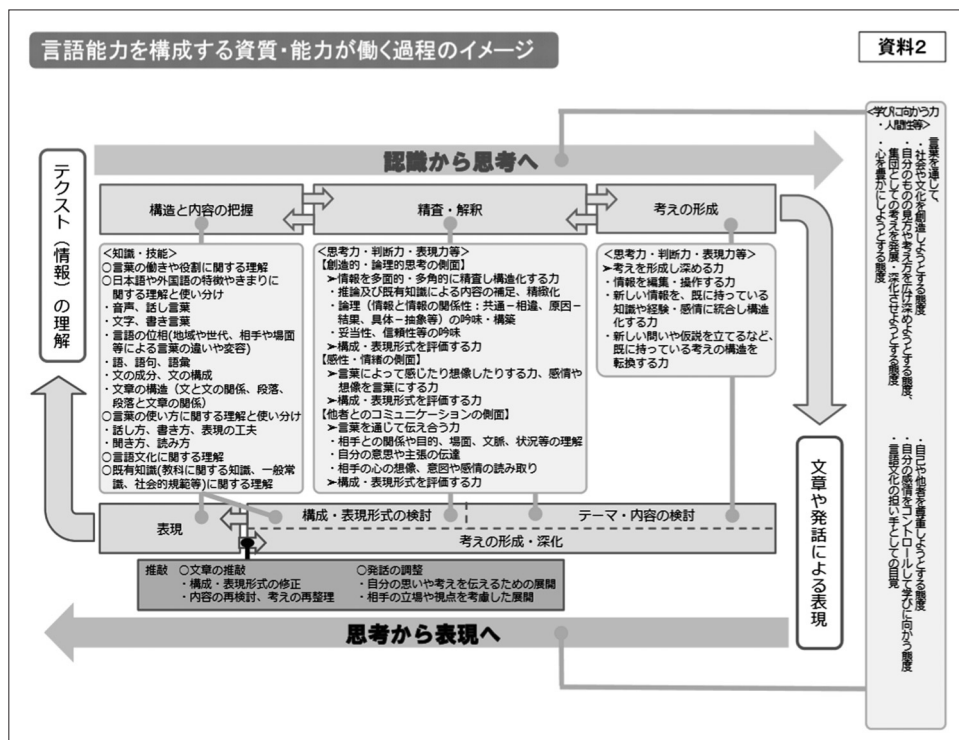


図1 中央教育審議会

「言語能力の向上に関する特別チームにおける審議の取りまとめ」資料2(2016)

*美馬市立江原南小学校

**鳴門教育大学 高度学校教育実践専攻(教職系)

『表現するテーマ・内容、構成・表現形式を検討しながら考えを形成・深化させ、文章や発話によって表現する力』と定義する。

2 本研究のねらいと方法

本研究のねらいを、①勤務校の児童の読解力と表現力の育成を目指す学習指導案を作成すること、②この学習指導案に沿った授業を実践すること、③読解力と表現力の育成に寄与する授業だったかどうか授業の成果と課題を考察すること、とした。

本研究は以下の手順で進めた。

- (1) 勤務校の課題を解決する一方策として、本研究のねらいを明確にする。
- (2) 課題解決のための手立てを探るため、言語技術の先行研究を調査する。
- (3) 課題解決のための手立てを探るため、獲得した言語技術を活用する場面を取り入れた、教科等の授業の学習指導案を作成する。本研究では算数の授業実践（面積）に焦点をあてる。
- (4) 算数の面積の学習指導案に沿った授業を実施し、ビデオやワークシートの資料を分析・考察する。

3. 言語技術の先行研究

言語能力の育成についての様々な先行研究や著書などから手立てを探る中で、学校教育でも活用可能な、三森が実践している、言語技術を知った。三森は日本語による言語技術教育の必要性を説き、独自のカリキュラムで、小中高校生や社会人の言語技術の育成を実践している。筆者らは、三森の実践している言語技術の実践内容が、児童の言語能力を育成する有効な一方策になるのではないかと考え、三森の先行研究を調査した。

言語技術（Language Arts）は、欧米や、日本以外の

東南アジア、中近東、アフリカなど、世界の多くの国々で幅広く実施されている母語教育で、各国には言語技術という教科がある。一人の人間が社会で生きぬくために必要な、言語技術の基礎基本が訓練され、積み上げられるカリキュラムが確立している。日本の国語教育も「聞く・話す・読む・書く・考える」の言語機能を育てることを目的としているため、この点は共通しているが、日本では言語技術の指導が積極的になされていないことが大きな差異であると、三森（2005）は指摘している。

三森は、ドイツの学校教育を受けた体験から、我が国での言語技術の必要性を説き、日本の教育課程とは別に、日本の子どもの実態に即した体系的なカリキュラムを作成、実践している。三森（2013）は、言語技術を「思考と表現の方法論を具体的なスキルとして指導する総合的な体系」（p.6）であり、「発達段階に応じて、情報の取り込み（読むこと・観ること・聞くこと）、思考（批判的・論理的・分析的・多角的・創造的思考など）、表現（話すこと・書くこと）などのスキルを体系的、かつ具体的に指導する」（p.7）ことと定義している。そして三森は、問答ゲーム、絵の分析、再話、要約などを実践している。

4. 学習指導案の概要

本章では、三森が提案する問答ゲームを活用した算数の学習指導案を示す。なお、この学習指導案の概要を示す前に、問答ゲームとパラグラフの型について概説する。

4.1 問答ゲームとパラグラフの型の概要

問答ゲームは、世界に通用する問答型コミュニケーション・スキルを身につけるために、開発された、我が国の学校教育の中でも実現可能なトレーニング方法である。三森（2002）は、コミュニケーション・スキルを「他人に最もよく自分の考えや感情を理解してもらうための技術、自分自身の考えを深めていくための技術」と定義し、「相手に自分の考えや感情を正確に理解してもらうためには、相手が理解できるように、筋道を立てて、話が飛躍したり、必要な情報を欠いたりせずに伝える必要がある」（p.16）と述べている。諸外国では、コミュニケーション・スキルを幼児期から学校教育等を通して身につけているが、日本ではあまり身につけられていない。それでも、グローバル化が進む世界の中で生きぬくためには、日本人が身につけなくてはならないスキルである。

問答ゲームは2人1組で行い、一方が質問者（以下、聞き手）で一方が回答者（以下、話し手）である。聞き手の質問に対して、話し手は必ず主語を入れたうえで、「主張・根拠・再主張」の型で答える。例えば「あなたは夏が好きですか。」という質問に対して、「私は夏が好きです。なぜならば海で泳ぐのが好きだからです。だから私は夏が好きです。」と回答する。根拠は複数あっても

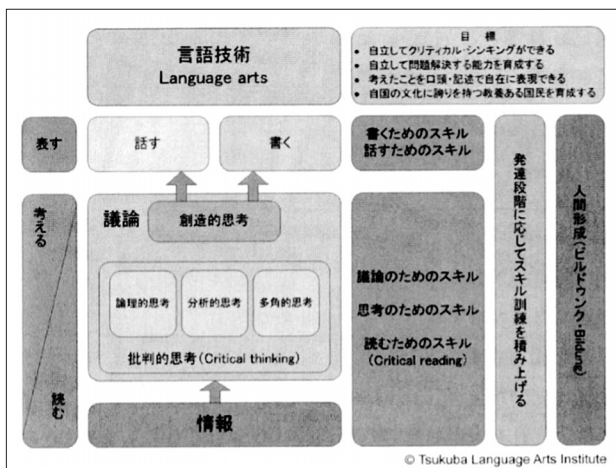


図2 言語技術の目標（参考文献(6), p.7)

よい。話し手は、自分の主張・根拠・再主張を述べるために、話す前に自分の主張に対する根拠を明確にし、自分の考えを整理しなければならない。問答ゲームを体験すると分かるのであるが、話し手の活動は思った以上に難しい。一方、聞き手にとっては、相手の最初の発言で主張が分かり、その直後に主張の根拠が聞けるので、話し手の考えがよく分かる。時には、話し手の説明不足や理由の齟齬が気になるので、論点が明確になりやすい。

問答ゲームでの、話し手の主張・根拠・再主張を述べる話し方（以下、パラグラフの型）は、パラグラフの構造（図3）に沿っている。したがって、学習者が問答ゲームに習熟していくことは、論説や論文の書き方にも直結する。問答ゲームで話し手と聞き手の経験を積むことで、パラグラフの構造を意識して議論していくための素地を育成することだけでなく、論説や論文を書く能力も身につく。しかし、日本ではなじみのない会話の仕方のため、日常的にトレーニングを積み続ける必要がある。

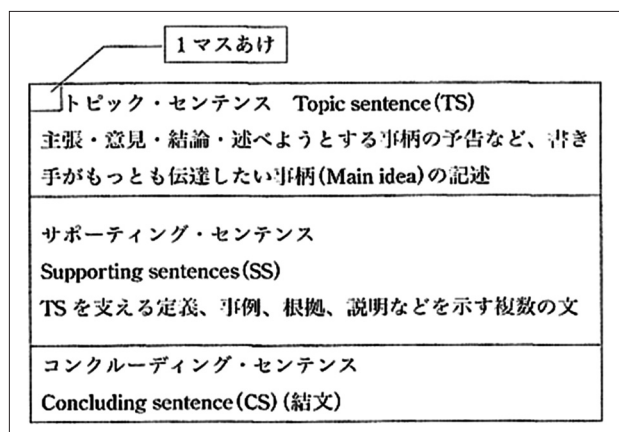


図3 パラグラフの構造（参考文献(6), p.150）

4.2 問答ゲームを活用した算数の学習指導案の概要

児童が獲得した言語技術が、算数の学習でも活用できることを知り、言語技術の有効性を実感し、児童が様々な場面で言語技術を活用しようとする学習指導案の概要を示す。その際筆者らは、児童が教科等で身につけさせたい力を効果的に育成するために、問答ゲームを授業のどの場面に、どのように取り入れて指導するとよいか検討して、学習指導案を作成した。

4.2.1 面積（小学校5年）の学習指導案の概要

<学習目標と対象児童・実施時期>

単元「面積」は全13時間で、本授業はその第2時（45分）と第3時（45分）である。この2時間の学習目標は、「既習事項をもとに、直角三角形や一般の三角形の求め方を考えて、友達に分かりやすく説明できるようになること」である。本授業は、5年1組（20名）、5年2組（20名）で、2019年10月、11月に行った。

<学習指導案の概要>

第2時の学習指導案の概要を[1]～[6]で、第3時の学習指導案の概要を[7]～[11]で示す。

<第2時>

[1] 問題場面について話し合う。

[1-1] 6つの図形のカードをかい

いたワークシート（図4）を配布し、校長先生にバースデーカードを書くのなら、6つのカードのうち、どのカードを選ぶか、選んだ理由は何かを問う。そして、児童の「ぼくは、⑥を選びます。なぜなら、広いのでたくさんメッセー

ジが書けそうだからです。」のような発言を引き出す。そして、なぜ⑥が広いと考えたのかを問い、図形の広さを調べるには面積を求めるとよいことに気づけるようにする。

[1-2] ワークシート（図4）に示した6つの図形のうち、面積を求めることができる図形はないか問い、既習事項の長方形（⑤）や正方形（④）の面積を求める公式とそれぞれの面積を発表するように指示する。なお、児童が図形の縦と横の長さを知るための手立てとして、方眼紙に⑥～⑧と合同な図形をかいいたワークシートを用意しておき、必要に応じて配布する。

[1-3] 長方形と正方形以外の図形の面積を求められないか問う。そして、児童から「求められる。」という発言があった場合、求められると考えた図形とその面積を求める方法を問う。また、児童から「求められない。」という発言があった場合、どうして求められないのかを問い、長方形や正方形を使うと、他の図形の面積を求めることができるのではないかと促す。

[2] 本時（第2時）のめあてを確認する。

[2-1] 三角形の図形③と⑧のうち、どちらが簡単に求められそうか、そう考えた理由は何か、問う。そして、児童の発言から、より簡単に求められそうな③の直角三角形から求めることを提案する。

[2-2] 本時のめあてが、直角三角形の面積の求め方を考え、分かりやすく説明することであると伝える。

[3] 直角三角形の面積の求め方を、分かりやすく説明する文章の書き方を考える。

児童が、直角三角形が簡単に求められそうだと考えた

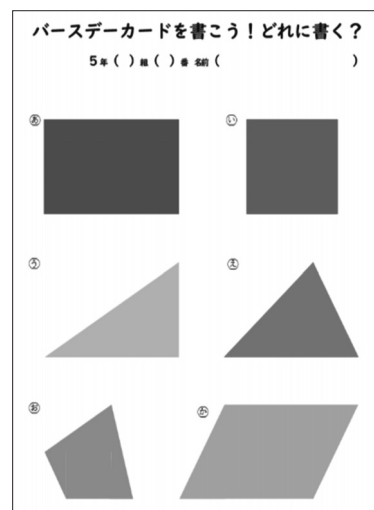


図4 ワークシート

場合、予想される理由は、①長方形の半分になるから
②長方形が作れるから、が考えられる。そこで、[3]
では学習指導案を複線型にした。本稿では理由①の場
合の概要を示す。

[3-1] 児童に、直角三角形は長方形の半分になるの
か問い、ワークシートや㉔～㉖の6つの図形を印刷し
たカラー用紙を使って、直角三角形は長方形の半分か
どうかを、各自で確かめるように指示する。

[3-2] 直角三角形は長方形の半分だったかどうか問
い、直角三角形が長方形の半分になった理由を、クラ
スで説明するように指示する。また、発表する児童は、
黒板に貼っているワークシートの図を拡大したものを
操作しながら口頭で説明するように指示する。

[3-3] [3-2]の口頭での説明をもとに、直角三角
形の面積の求め方を友達に分かりやすく説明する文章
を書くとき、どんな書き方をすればよいか、問いかけ
る。そして、問答ゲームの型で書くことにより気づ
けるようにする。

[3-4] 直角三角形の面積の求め方を、問答ゲームの
型で書くとき、結論は何かを問い、結論は「直角三角
形は長方形の半分」であることを全体で共有する。そ
して、結論の文章は主語を入れることを確認する。

[3-5] 結論に続く文章をワークシート(図6)の
「説明」の欄に、各自で書くように指示する。なお、
理由は各自で考えた直角三角形が長方形の半分になる
方法を書くように指示する。

[3-6] 各自で書いた、ワークシート(図6)の説明
する文を発表するように指示する。そして、児童から
出てきた理由と再結論を、結論に続けて板書する。

[3-7] 直角三角形の面積は長方形の面積の半分とい
う結論から、直角三角形の面積の求め方を式で表すと
どのような式になるか
問い、式は「 $4 \times 6 = 24$, $24 \div 2 = 12$ 」
になることを確認する。
そして、説明する文章
のどこに式は入れると
よいかを問い、再結論
に入れると分かりやす
いことを確認する。そ
の後、直角三角形の面
積の求め方を説明する
文章を完成させる(図
5)。

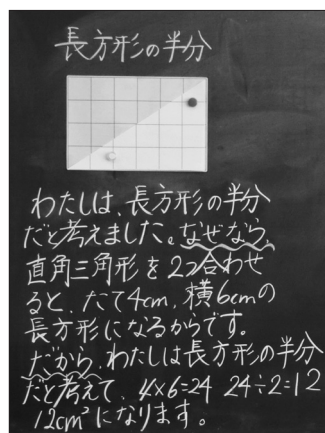


図5 説明する文の例

[4] [3]で考えた直角三角形の面積の求め方でない求
め方を各自で考え、友達に分かりやすい説明文を書く。

[4-1] ワークシート(図6)をもう一枚配布し、[3]
で考えた直角三角形の面積の求め方以外の求め方を各

自で考えて、ワークシート(図6)の「説明」の欄に、
分かりやすく説明する文章を書くように指示する。

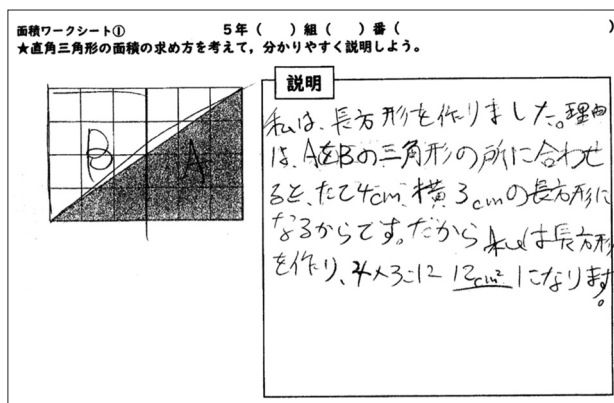


図6 ワークシートの記述例

[5] [4]で、各自で考えた直角三角形の面積の求め方
を、クラスで発表する。

[5-1] [4]で、各自で考えた直角三角形の面積の求
め方について、発表する児童のワークシートを実物投
影機に映し、説明するように指示する。そして、友達
の説明を聞いて、質問があれば発言するように指示す
る。

[5-2] 他の考え方を発表するように指示し、[5-
1]、[5-2]と同じ手順で発表を行う。

[6] 本時の学習のまとめと次時の予告をする。

[6-1] 児童から出てきた考え方に共通点がないかを
問い、共通点は「長方形の面積の半分になる」と「長
方形に変える」であることに気づけるようにする。ま
た、既習事項を使えば、いろいろな図形の面積を求め
られることを確認する。

[6-2] 次時は、㉔の三角形の面積の求め方を考える
ことを説明する。

<第3時>

[7] 前時の復習と本時(第3時)のめあてを確認する。

[7-1] 前時の板書を電子黒板に映し、直角三角形の
面積の求め方の共通点を確認する。また、問答ゲーム
の型で直角三角形の求め方を説明すると分かりやすい
ことを確認する。

[7-2] 本時は、三角形(㉔)の面積の求め方を考え
て、分かりやすく説明することであると伝える。

[8] 三角形(㉔)の面積の求め方を考えて、分かりや
く説明する文章を書く。

[8-1] ワークシート(図7)を配布し、三角形の面
積の求め方を1つ考えて、「説明」の欄に、友達に分か
りやすく説明する文章を書くように指示する。他の求
め方を発見した場合は、新たなワークシートに書くよ
うに指示する。

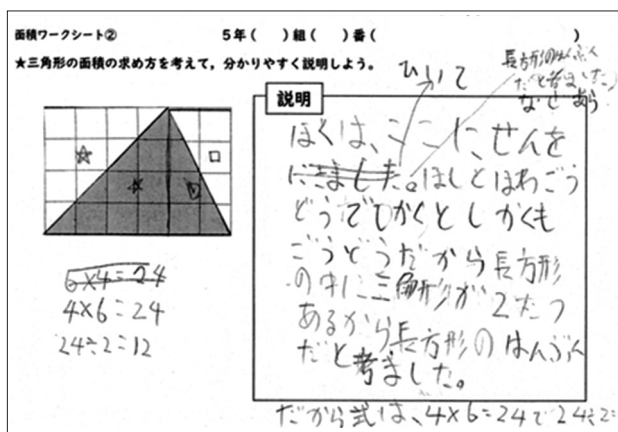


図7 ワークシートの記述例（児童B2）

（図の中にある白い部分の☆と□は筆者が加筆したものである）

[9] 各自が考えた三角形（②）の面積の求め方を、ペアで説明し合う。

[9-1] 隣同士でペアになり、各自で考えた三角形の面積の求め方を説明し合うように指示する。そして、友達の説明について質問したり、より分かりやすくするアイデアを友達に助言するように指示する。

[9-2] 友達からの助言を受け、自分の書いた説明する文章を直すように指示する（図7）。

[10] 各自で考えた三角形（②）の面積の求め方を、クラスで発表する。

[10-1] 各自で考えた三角形の面積の求め方について、クラスで発表するように指示する。発表する児童のワークシートを実物投影機に映し、説明するように指示する。そして、友達の説明を聞いて、質問があれば発言するように指示する。

[10-2] 他の考え方を発表するように指示し、[10-1]、[10-2]と同じ手順で発表を行う。

[11] 本時の学習のまとめと、ふり返りを行う。

[11-1] [10]で、児童から出た三角形（②）の面積の求め方に共通することは何かを問い、②の三角形の面積は「長方形の面積の半分になる」ことを確認する。また、直角三角形の面積も長方形の面積の半分になったことから、三角形の面積は長方形の面積の半分になることに気づけるようにする。

[11-2] 前時と本時の学習をふり返って考えたことや気づいたことなどを、詳しく書くように指示する。

5. 授業の実践

5.1 面積の授業の実践

<本授業における児童の活動>

本授業（面積の第2, 3時）は、児童が直角三角形や一般の三角形の面積の求め方を考え、その求め方をパラグラフの型で他者に分かりやすく説明する学習である。本

稿では、児童が面積の求め方を考え、その考えを分かりやすく説明する文章を書く学習場面[4]、[8]および発表場面[5]、[10]について、児童の活動の様子を示す。

学習場面[4] 直角三角形の面積の求め方を考え、パラグラフ・ライティングする活動

①直角三角形の面積の求め方を考える活動

多くの児童は、直角三角形の面積の求め方を考える活動に、意欲的に取り組んだ。ワークシートの直角三角形に記号や線を記入したり、直角三角形を切って



図8 活動の様子

長方形に変形したりするなど、いろいろな方法を使って面積の求め方を考えていた（図8）。多数の長方形、正方形、直角三角形の用紙を印刷したことで、児童が思ったおりに切ったり折ったりする場面が増えた。しかし、複数の図形の紙があったことで、図形によっては、長方形や正方形に変形できるのか、分かりづらくなり、意欲を失う児童もいた。

②各自が考えた直角三角形の面積の求め方を、パラグラフ・ライティングする活動

各自が考えた面積の求め方を、パラグラフの型で説明する文章を書くために、図の中に記号を書き、その記号を説明する文章に使うなどして、分かりやすく説明しようと、表現の仕方を工夫する児童の姿が見られた。また、隣の友達と話し合って、表現を修正している児童もいた。しかし、式しか書いていない児童や何も書けない児童もいた。また、面積の求め方を、図を使って示すことができていても、書くことにとらわれすぎて、説明する文章を書けなかった児童もいた。

学習場面[5] 各自で考えた直角三角形の面積の求め方を、クラスで発表する活動

筆頭筆者は、発表を希望した児童を指名した。彼らは、授業中によく発表する児童数名だった。筆頭筆者は、黒板に提示した図を操作しながら、説明する文章に沿って、発表するように促した。児童は、黒板の図形に記号を書いたり図を切ったりして、発表の仕方を工夫していた。

学習場面[8] 一般の三角形の面積の求め方を考え、パラグラフ・ライティングする活動

①一般の三角形の面積の求め方を考える活動

児童は、学習場面[4]と同様の活動内容だったためか、学習場面[4]よりさらに意欲的に活動し、いろいろな方法を試したり、複数の考え方を見つけようとした

りしていた。学習場面[4]ではなかなか活動できなかった児童も、学習場面[8]では図形を切って長方形に変形したり、記号や線をかいたりしていた。一般の三角形の面積の求め方について、児童が多様な方法を試したため、多数用意していた一般の三角形の用紙も、ほとんどなくなっていた。

②各自が考えた一般の三角形の面積の求め方を、パラグラフ・ライティングする活動

児童は、全体で共有したパラグラフの型で説明する文章を参考にしながら、各自が考えた面積の求め方を説明する文章を書く活動に、意欲的に取り組んでいた。そして、学習場面[4]では説明する文章を書けなかった児童も、自分の考えを式や文章で書いてみようとする姿が見られた。また、学習場面[4]では、文章の書き方が分からず筆頭筆者を呼ぶ声が多く聞こえたが、学習場面[8]では、その声も少なく、自力で文章を書いていた。学習場面[10] 各自で考えた一般の三角形の面積の求め方を、クラスで発表する活動

学習場面[10]は、学習場面[5]と同様の方法で行った。児童は、一般の三角形の面積の様々な求め方を、図を操作しながら分かりやすく発表できた。いろいろな児童の意見を聞きたいと考え、三角形の面積の求め方を説明する文章が書けているが挙手していない児童も指名した。

5.2 本授業における児童の反応の分類

本授業は、4.2.1で示した学習指導案の概要に沿って授業を行った。そして、本授業の第2時と第3時で児童が書いたワークシートの記述内容を分類した。その結果、直角三角形の面積の求め方を説明する文章(第2時)と一般の三角形の面積の求め方を説明する文章(第3時)の記述内容に変容がみられた。この変容を9パターンに分類し、2クラスの児童数を集計した(表1)。

表1 第2時と第3時の記述内容の変容

	第2時	第3時	1組 (人)		2組 (人)	
①	白紙	白紙	1		3	
②	白紙	考えを書いた	1		2	
③	白紙	PWできた	0		1	A
④	考えを書いた	PWできた	5	B1	1	B2
⑤	考えを書いた	考えを書いた	10		2	
⑥	PWできた	PWできた	0		5	
⑦	考えを書いた	白紙	2		3	
⑧	PWできた	白紙	1		1	
⑨	PWできた	考えを書いた	0		1	

2組…欠席者1名

便覧 白紙:面積の求め方を説明する文章をまったく書いていない。

考えを書いた:自分の考えを文章や式などで書いた。

PWできた:面積の求め方を説明する文章をパラグラフの型で書いた。

本稿では、第2時で白紙だったり、PWで記述できなかったりしたものの、第3時ではPWで記述できたパターン③と④に該当する3児童に焦点をあてて論ずる。

5.3 面積の授業の分析と考察

児童A及び児童B1、児童B2の活動の分析にあたっては、第2時と第3時での3児童のワークシートおよび、第3時の授業直後に行った授業後の感想を活用する。

①児童Aの活動とその分析と考察

児童Aは学習場面[4]で、直角三角形の面積の求め方の図や説明する文章を書けなかった。直角三角形の面積を各自で考える活動が始まると、児童Aは周りの友達の様子を伺う姿が見られた。しばらくして、長方形の紙を数枚持っていき、長方形を切って直角三角形の面積の求め方を考え始めた。いろいろ試していたものの、ワークシートの図に説明する文章も、面積の求め方を示せなかった。しかし、学習場面[8]では、学習場面[4]の学習や友達の発表を参考にして、自力で三角形の面積の求め方を説明する図と文章が書けた。また、周りの友達と図の表し方や文章の書き方などを相談している姿も見られた。説明する文章は、三角形を切って長方形にし、図に記号をつけて、パラグラフの型で書けた(図9)。

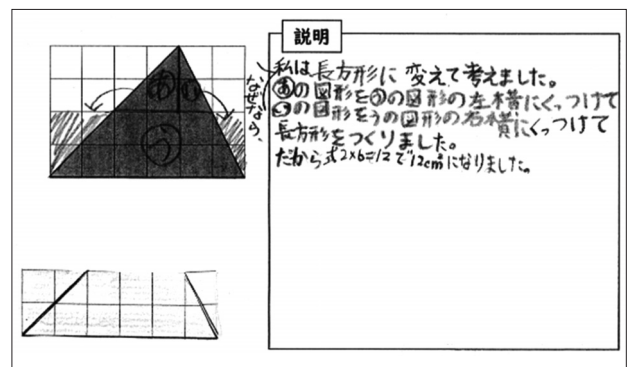


図9 第3時で児童Aが記述した文章

児童Aは、学習場面[3]でパラグラフの型の書き方を全体で共有したことや、学習場面[5]で友達の考えを聞いたことによって、一般の三角形の面積の求め方を図示し、パラグラフの型で面積の求め方を説明する文章を記述できたと推察できる。また、児童Aの授業後の感想(図10)から、児童Aは説明する文章を書くことが苦手だということが分かる。しかし、パラグラフの型にあてはめて自分の考えを記述すればよいことに気づき、第3時では一般の三角形の面積の求め方を的確に記述できたと推察できる。

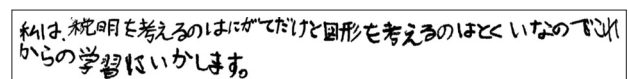


図10 児童Aの授業後の感想

児童Aのように、パラグラフの型で記述している文章例を参考にして、自分の考えをパラグラフの型で書けばよいことに気づいた児童の場合は、数時間の問答ゲームの指導でも自分の考えをパラグラフで表記するところまで到達できることが示唆される。

②児童 B1 の活動の活動とその分析と考察

児童 B1 は、学習場面 [4] では、すぐに活動にとりかかり、直角三角形の面積の求め方を集中して考えていた。そして、ワークシートの図に線をかいたり矢印をかいたりして、直角三角形の面積の求め方を正確に示していた。また、説明する文章には図示した内容を文章化し、式も記述していた。そして、説明する文章の中にも、面積の求め方を分かりやすく示した図が書かれていた (図 11)。しかし、説明する文章はパラグラフの型ではなかった。

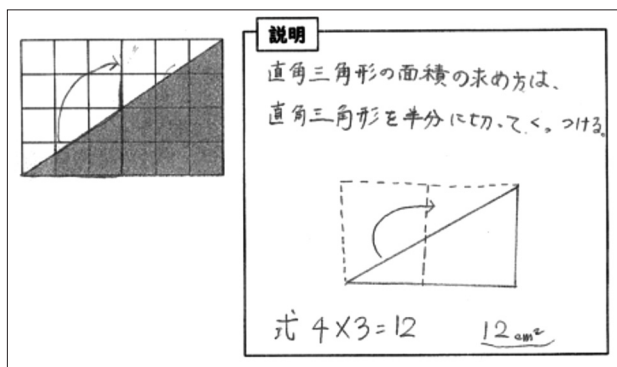


図 11 第 2 時で児童 B 1 が記述した文章

学習場面 [8] でも、すぐに活動にとりかかり、一般の三角形の面積の求め方を集中して考えていた。また、自分の考えがワークシートに記述できた後、隣の友達に一般の三角形の面積の求め方を助言する姿が見られた。ワークシートの図には、長方形に変形するために使った直角三角形の色を変えて示し、矢印を使って操作した過程が分かるように示していた。そして、説明する文章には、図に示した一般の三角形の面積の求め方を、パラグラフで的確に書いていた (図 12)。

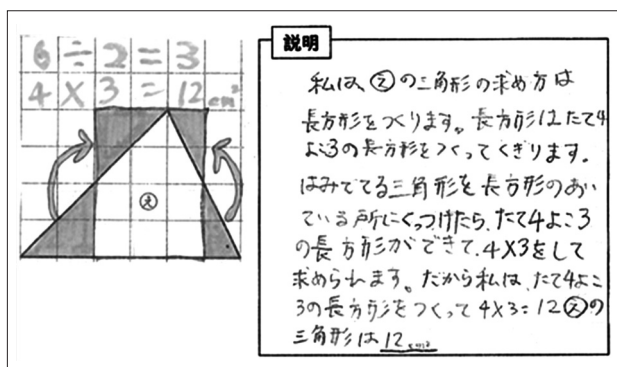


図 12 第 3 時で児童 B 1 が記述した文章

児童 B1 は、学習場面 [4] では、説明する文章をパラグラフの型で記述できなかった。しかし、説明する文章もパラグラフの型で書くと分かりやすいことを全体で共有した後の学習場面 [8] では、自分の考えをパラグラフの型で記述できた。児童 B1 は、問答ゲームで学習したパラグラフの型が定着しているため、学習場面 [8] で、すぐにパラグラフの型で説明する文章が書けたと推察できる。

児童 B1 は、授業中はあまり積極的に自分の考えをクラスで発表しない。児童 B1 のように、自分の考えをもっているのに、クラスで発表することが少ない児童は多くいる。こうした児童を減らすためにも、目的を持って、自分の考えをペアやグループで、他者に伝える機会を設定した授業を多く行うことが必要である。そうすることで、聞き手は発表者の説明する文章を参考にすることができ、発表者はパラグラフの型で他者に分かりやすく伝えようとする意識を高めることができるからである。

③児童 B2 の活動とその分析と考察

児童 B2 は学習場面 [4] の直角三角形の面積の求め方を、図を使って示せなかった。筆頭筆者が児童 B2 に「直角三角形を長方形に変形できないかな。」と助言したが、直角三角形を切ったり図に線をかいたりすることはしなかった。また、説明する文章も自力で書くことができず、ワークシートには式だけ書いていた。しかし、学習場面 [8] になると、学習場面 [4] とは大きく変容した。児童 B2 は、個人の活動が始まると同時に、ワークシートの図形に線をかいたり記号を書いたりして、一般の三角形の面積の求め方を考えていた。しかし、児童 B2 は説明する文章をどのように書けばいい悩んでいたため、筆頭筆者が児童 B2 に学習場面 [3] の中で、みんなで共有した説明の文章を参考にして書くように促した。それでも理由が書けなかった。そこで、記号を用いて理由を書いてみてはどうかと、筆頭筆者が促したところ、パラグラフの型で三角形の面積の求め方を説明する文章を、自力で完成させた (図 7)。また、児童 B2 は、自分の文章を推敲しており、より分かりやすい文章にしようとする意欲も窺える。学習場面 [10] では、児童 B2 は挙手をしていなかったが、一般の三角形の面積の求め方がワークシートに記述できていたため、発表を促した。恥ずかしい様子ではあったが、的確に発表した。その後、クラスのみんなからの拍手を聞き、児童 B2 に笑顔が見られた。

児童 B2 は、学習場面 [8] で、ひらめいた考え方を図示して、的確に理解できていることが分かったが、説明する文章をパラグラフの型で書くことができずにいた。それでも筆頭筆者の助言によってパラグラフの型に沿った書き方を確認すると、児童 A と同様に、パラグラフの

型が手立てとなり、説明する文章が書けた。自分の考えが明確になった児童にとって、パラグラフの型による書き方が示されていると、それに倣って、他者に伝わる説明文が書けるようになることが示唆される。

5.4 面積の授業の考察

本授業では、たった2時間だが、児童がパラグラフの型で説明する文章を書けるようになることを目標に、三角形の面積を求める方法を考える授業を行った。児童Aや児童B2のように、パラグラフの型に倣って説明する文章を書けばよいことが分かれば、三角形の面積の求め方を記述することができるようになる児童がいることが明らかになった。自分の考えを書くことが苦手な児童にとって、パラグラフの型があると、文章の書き方が分かり、書くことに対する抵抗感が軽減されたのではないだろうか。また、自分の考えを記述できたことで、自信となり、意欲に繋げることができたのではないだろうか。

児童がパラグラフの型に倣って書けば自分の考えを分かりやすく伝えることができると実感することが重要であると考え。このような実感を継続的に重ねることで、パラグラフの型が児童の汎用的なスキルとなり、表現力の向上に繋がる。また、文章の書き方が分からない児童には、パラグラフの型が文章を書く時の手立てとなり、児童の意欲を高めることができるだろう。

そのためには、自分の考えをまとめる、各教科等の学習場面では、教師が児童にパラグラフの型を活用して自分の考えを記述するように促す機会を多く設定することが大切である。こうした指導の継続によって、児童がパラグラフの型で自分の考えを記述したり発言したりすることが自由に操れるようになることが期待できる。

児童A, B1, B2ともに、面積の求め方を全体で共有した後に、友達の方やパラグラフの型で説明する文章の書き方を参考にして、ワークシートに自分の考えをパラグラフの型で記述することができた。また図13は、3児童以外の児童の授業後の感想であるが、友達が考えをクラスで発表して、その考えを全員で共有した経験が、自分の考えを文章化できるようになったきっかけだったことを指摘している。このように、算数の授業でも、教室で協働してパラグラフ・シンキングする重要性が見えてきた。しかしながら、教室全体に自分の意見を発表することに抵抗がある児童も多くいる。そこで、ペアや小グループでの議論を踏まえて、全体でも自分の考えを伝え合うような授業の展開を設定することが重要である。協働することで、自分一人ではできなかったことができるようになり、友達の考えを評価しながら聞いたりする

ことができ、相手を尊重する気持ちまでも芽生えている可能性がある。一方、2時間の授業でパラグラフ・ライティングができなかった児童も多くいた。こうした児童に対応した別の継続的な指導の必要性が明確になった。

6. 今後の課題と展望

本授業の分析と考察から、2時間のパラグラフ・ライティングを取り込んだ本授業でも、児童の言語能力の向上が見込めることが分かった。しかし、すでに各教科領域等のカリキュラムが確立している状況で、言語技術を教育現場にどのように取り入れ、言語技術を活用した各教科等の授業を実践していくのかは大きな課題である。

今後は、2つの課題に取り組みたい。1つめは、言語能力の育成過程を繰り返すような授業を計画・実践することである。教科等の資質・能力を児童が育成するために、言語技術をどの学習場面で、どのように取り入れればより効果的なのかを検討し、学習単位を通して、「言語能力を構成する資質・能力が働く過程」が循環する授業を継続して行うことが重要であると考えている。このことから今後は、小学校と接続する中学校や高等学校の学習内容との関連も図るような教材研究を行い、言語技術を効果的に習得できる教科や学習内容を特定するとともに、問答ゲームだけでなく、絵の分析、要約などの様々な言語技術を活用する学習指導案を作成して、授業実践を積み上げていかなければならない。2つめは、言語技術の学習の必要性を唱え、学校全体で取り組めるように言語技術を実践するためのカリキュラム・マネジメントを検討していくことである。学校現場は教育課程で手一杯の上に行事などで多忙であり、新しいことを始めるのになかなか前向きになれないのが現状である。しかし、言語技術はこれからの国際社会を生きぬく児童にとって必要不可欠な知識・技能である。また、児童や教員のアンケート結果から、言語技術の学習は必要であると感じている児童や教員が多くいることから、言語技術の学習は今後、学校全体で計画的に取り組むべき課題であると考え。そのために、言語技術の学習を取り入れたカリキュラムの作成が必要である。先行実践事例校のように言語技術科を設けることは難しいが、三森の作成したカリキュラムを参考に、公立学校で実践できる言語技術教育のカリキュラムを模索し、カリキュラムの作成を進めていきたい。

これからますますグローバル化が進む社会で活躍できる子どもたちを育成することは、我々教師の大きな役割である。これからもっと言語技術についての知識を深めるとともに、児童の言語能力の向上をもくろんだ授業展開や教材開発等についてさらに研究を推進していきたい。

説明とか何て書くか分からなかったけど友達の説明が
たいてい分かった。

図13 授業後の感想

註

註1 本稿の図1の中央部分に書かれている、知識・技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等の、資質・能力それぞれの項目を意味している。

引用・参考文献

- (1) 中央教育審議会教育課程部会（2016），言語能力の向上に関する特別チームにおける審議の取りまとめ（資料2）。
- (2) 文部科学省（2017），小学校学習指導要領（平成29年告示）解説総則編，pp.48－49，東洋館出版社。
- (3) 三森ゆりか（2002），論理的に考える力を引き出す－親子でできるコミュニケーション・スキルのトレーニング－，p.16，一声社。
- (4) 三森ゆりか（2005），徹底つみ上げ式子どものための論理トレーニング・プリント，pp.1－2，PHP研究所。
- (5) 三森ゆりか（2012），言語技術指導者養成30時間基礎講座，つくば言語技術教育研究所。
- (6) 三森ゆりか（2013），大学生・社会人のための言語技術トレーニング，pp.6，7，150，大修館書店。
- (7) 清水静海他（2015），「わくわく算数5」，啓林館。