

# 三角ロジックを使った根拠をもった主張に関する研究

小林 祐輝・久保田善彦

宇都宮大学教育学部教育実践紀要 第5号 別刷

2018年8月3日



## 三角ロジックを使った根拠をもった主張に関する研究<sup>†</sup>

小林 祐輝\*・久保田善彦\*\*

栃木県小山市立小山城南小学校\*

宇都宮大学大学院教育学研究科\*\*

根拠をもって自分の主張を考えることは、自分の考えが具体的で分かりやすくなり、相手に伝わりやすくなる。本実践では、根拠をもって主張を考えられるようにツールミンが提唱するツールミンモデルの中で、主張・根拠・理由づけの三要素で構成する三角ロジックを活用し、その効果を検証するものである。実践の結果、三角ロジックを活用することで、筋道を立てて自分の考えを説明しようとする子どもたちの姿が見られた。しかし、三要素の内、理由づけと根拠に混同が見られるなど、理由づけに課題が見られた。

キーワード：三角ロジック、主張、根拠、理由づけ、説明活動

### 1. はじめに

昨年度、宇都宮大学附属小学校で「ICTを活用した協働学習について」をテーマに実践を行った。子どもたちの話し合いの様子を観察したところ、根拠なく自分の考えを述べている姿も見られた。そこで、本年度は、根拠ある主張をテーマに研究を行った。

鶴田(2017)は、「[根拠・理由・主張]の3点セットがあることで、主張に具体的な説得力が増していき、相手に伝わりやすくなり、どの職業でも求められる汎用的スキル」としている。また、藤田ら(2015)は、「各々の主張がどのような理由に基づくものであるか、主張の根拠が示されることによって始めて、それぞれの主張の良し悪しを判断することが可能になる。」としている。自分の主張を根拠をもって考えることは、これから生きる子ども達に必要な能力であり、日頃から実践できるようにすることが重要である。

根拠をもって自分の考えをもつための思考ツールとして、ツールミンモデルがある。主張・データ(根拠)・理由(理由づけ)・理由の裏付け・限定・

反証の6つの要素から構成されている。しかし、小学校段階では、6つ全ての要素を考えることは難しい。6つの中から主張・データ(根拠)・理由(理由づけ)の3要素を取り上げ、学習を進めることが多い。例えば、泉(2011)は、アーギュメント研究において、主張・データ・根拠というアーギュメントの構成要素を取り入れたワークシートを開発し、実践を行っている。その中で、根拠の利用が有意に増加し、適切な根拠を書く子どもの数が増えたとしている。村津ら(2017)は、根拠付き主張の発言を促進するために、教授方略とデザイン要素の有効性の検証を行っている。その中で、主張・根拠・理由づけを構造的に表現するワークシートや質問の話題を設定している。根拠付き主張を発言できた学習者の人数が全体の6割以上にのぼり、主張のレベルが向上したとしている。

同様に、主張・根拠・理由づけを用いた思考ツールに三角ロジックがある。主に国語科や社会科で実践されている。安部(2016)は、国語科における論理的に思考し表現する能力の育成を目指し、意見文作成において三角ロジックを活用している。その中で、子ども達は、三角ロジックを通して、主張を支える具体的事実の必要性や、その事実と主張をつなげるための適切な理由づけを理解することができたとしている。

本実践は、小学校高学年の児童に、三角ロジックを用いることで、子ども達が根拠や理由づけをもって自分の主張ができるのかを検証していく。

<sup>†</sup> Yuki KOBAYASHI\*, Yoshihiko KUBOTA\*\*: A study on claim with date using triangular logic  
Keywords: Triangular logic, Claim, Date, Warrant, Explanatory activities

\* Oyama Municipality Oyamajounan Elementary School

\*\* Graduate School of Education, Utsunomiya University

(連絡先: me165509@uu-pt.net) Kobayashi Yuki

## 2. 研究の目的

小学校第6学年の単元「『鳥獣戯画』を読む」で説得力のある解説文を読んだり、書いたりすることに三角ロジックを活用し、その効果を検討する。

## 3. 「『鳥獣戯画』を読む」における実践

### (1) 単元の展開

対象は、小学校第6学年の1クラス(21名)で行う。学習内容は、「『鳥獣戯画』を読む」(光村図書)である。時期は、2017年の11月である。全3次扱いで、7時間行った。詳細は、表1に記載する。

表1 「『鳥獣戯画』を読む」単元構成

次	活動
1	教科書にある「鳥獣戯画」の1場面に対する高畑勲の考えを読み取る(1・2時間目)。 教科書にある1場面の絵から感じることや伝わることを三角ロジックでまとめ、友達と伝え合う(3時間目)。
2	高畑勲の解説文から、表現の工夫を考える(4・5時間目)。
3	三角ロジックを活用し(6時間目)、解説文を書く(7時間目)。また、互いの三角ロジックと解説文を読み合い、感想を交流する。

### (2) 三角ロジックの活用

第1次の2時間目で、教科書の本文中にある筆者の考えを主張・根拠・理由づけで分類分けし、ワークシートにまとめた。ワークシートの根拠の欄は、子ども達が根拠を指定しやすいように『鳥獣戯画』の相撲に1部分の図を貼り付け、根拠と思う箇所に丸を書かせた。主張・根拠・理由づけの書く順番は子ども達に自由に決めさせた。

以下は、ワークシートの記入例である。

主張：和気あいあいとした遊びに違いない。

根拠：相撲をとって、投げられているうさぎの顔を丸で囲んでいる。

理由づけ：投げられたのに目も口も笑っていて、うさぎとかえるは仲良しだから。

3時間目は、教科書にある『鳥獣戯画』の相撲の1部分について自分の考えを三角ロジックで表現し、それをもとに自分の考えをグループで話し合った。

以下は、ワークシートの記入例である。

主張：応援しているカエルは、カエルが勝って喜んでいる。

根拠：三匹のカエルの手や顔を丸で囲んでいる。

理由づけ：カエルたちは、いつも一緒にいて親しい仲。うさぎも仲良しだけど、チームに分けて遊んでいる。

第3次の6時間目は、教科書にない『鳥獣戯画』の1部分の解説文を作るために、第1次と同じように、絵付きのワークシートを使い、自分の考えをまとめ、他者と確認し合った。

以下は、ワークシートの記入例である。

主張：さるがカエルにいじわるした。そこに友達のカエルとうさぎが向かって、さるにしかえしをしようと立ち向かった。

根拠：追いかけているさるや追いかけているさるを丸で囲んでいる。

理由づけ：さるは笑っていて、カエルたちをバカにしている。カエルやうさぎが武器を持って立ち向かっている。

第2次で学習した表現の工夫を用い、解説文を作り、最後に発表した。

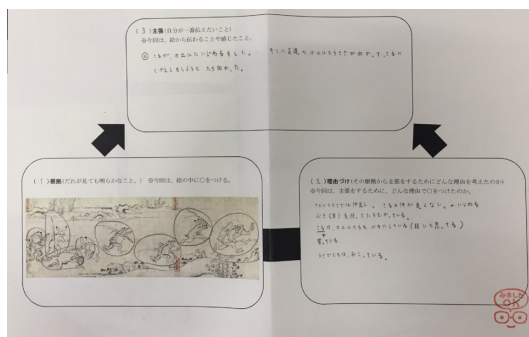


図1 ワークシートの例

### (3) 結果

#### ①質問紙調査

三角ロジックを用いた授業終了後、三角ロジックの活用や効果に関する5件法(「そう思う」を「5」とし、「思わない」を「1」)の質問紙調査を行い、平均を出した。また、自由記述も書かせた。アンケートの結果は表2、3である。

#### ア. 三角ロジックの作成について

2時間目の「主張・根拠・理由づけが何か分かったか」の質問に対しては、いずれも平均4点以上と高いこれらのことから、子ども達は、3要素を理解できたと感じている。

また、3・6時間目の「三角ロジックを使って考えることができた。」の質問も平均4点以上と高い。

このことから、子ども達の三角ロジックを使って考えることへの意識が高いことが分かる。

#### イ. 三角ロジックを使った説明活動

3時間目や6時間目にある「三角ロジックを使うことで、分かりやすく説明することができた」や「三角ロジックを見ながら、説明を聞くことで友達の考えが分かりやすかった。」の平均点も高かった。また、3・6時間目の自由記述に、「友達の三角ロジックを見て、分かりやすかった。」や「根拠→主張→理由づけで考えて、少しずつつながっていたので、友達の意見が分かりやすかった。」などの感想も見られた。これらの結果から、説明活動で三角ロジックを使うことに対し、好意的に児童は捉えていることが分かる。

表2 三角ロジックの作成に関するアンケート結果

時間	質問内容	平均点
2時間目	主張が何か分かった。	4.0
	根拠が何か分かった。	4.8
	理由づけが何か分かった。	4.8
3時間目	三角ロジックを使って考えることができた。	4.7
6時間目	三角ロジックを使って考えることができた。	4.2

表3 三角ロジックを使った説明活動に関するアンケート結果

時間	質問内容	平均点
3時間目	三角ロジックを使うことで、分かりやすく説明することができた。	3.9
6時間目	三角ロジックを使うことで、分かりやすく説明することができた。	3.5
	三角ロジックを見ながら、説明を聞くことで、友達の考えが分かった。	4.3

#### ②各時間の3要素の得点

三角ロジックの記述内容を得点化し、分析した。主張は「絵から感じたことで一番自分が伝えたいこと」、根拠は「主張したいことを根拠づける事実」、理由づけは「なぜその根拠によって、ある主張ができるのかという説明」という評価基準を設け、もっともらしく書けていたら1点、書けていなかったら0点とし、1点を取れた児童の割合を出した(表2)。2時間目のワークシートを採点した結果、主張が

84%、根拠が100%と割合が高く、1回の説明だけでほとんどの児童が意味を理解することができた。しかし、理由づけは、書けていた児童の割合が57%と低かった。ここから、1回の説明では、意味を理解できなかった可能性がある。その後も同様に理由づけの割合が低い。

表2 ワークシートの3要素でもっともらしく書いた児童の割合

時間	主張	根拠	理由づけ
2時間目	84%	100%	57%
3時間目	90%	90%	35%
6時間目	90%	100%	61%

#### ③理由づけの変化

3時間目の理由づけの理解度が2時間目に比べて、大きく下がっていることが分かる。原因として、理由づけを理解していないまま、三角ロジックを使うことがある。理由づけを考えることの難易度が高いことが分かる。そこで、6時間目の導入で、2時間目に説明に用いた教科書の文章にある筆者の理由づけをもとに理由づけの意味や主張や根拠との違いを説明した。その結果、6時間目は、理由づけの理解度が上がった。しかし、まだ理由づけの意味などを理解できていない児童が多いことが課題となった。

#### (4) 考察

アンケートの結果から、三角ロジックの理解に関する児童の意識はとても高い。しかし、ワークシートの点数を見ると、特に理由づけが書けていない。理由づけで特に多い誤答は、主張や根拠と理由づけの混同である(図3)。例えば、根拠として「蛙が笑っている部分」に丸をつけ、理由づけとして「蛙が笑っているから」と記述している。

以下では、理由付けが書けない理由と、その改善策について考察する。

#### ①根拠の表現方法

本実践は、3要素全てを文章で表現することは、児童の負荷が高いと考えた。そこで、根拠は絵を提示し、その一部分を丸で囲ませた。理由づけを書けていなかった児童のワークシートを分析すると、根拠となる絵に大まかに丸で囲んでいることが多い。それと連動して、理由づけも、丸で囲んだことに関する事実を書いていた。大まかに絵を捉えていたことで、事実が焦点化されず、理由づけを考察するに

は至らなかったと考えられる。

根拠を図示させるときは、焦点化した図示をさせたり、根拠を文章で表現させたりする改善点が考えられる。

#### ②課題の設定

主張を書かせるための課題は、「絵から伝わることや感じることを考える。」とした。この課題は、具体性に欠けていると考える。理由づけも絵の事実から「伝わることや感じることを書く場面もある。そのため、主張と理由づけを同一にしている可能性がある。

主張を導き出す課題は、「この絵はどんな場面か」と具体的に考えさせる必要があったと考えられる。そうすることで、理由づけには、根拠とした絵のある事実から伝わることや感じることを書きやすくなると考える。

#### ③理由づけと既有知識や生活体験

鶴田（2017）は、「理由づけにおいて、自分の既有知識や生活経験をもとに類推することによって、テキスト（学習内容）をくわがごとくとして実感的に理解することができる。」と述べている。今回、「鳥獣戯画」に登場する動物の表情や動作を、自分の経験や既習事項と結びつける活動はしていない。経験や学習を結びつけることで、「鳥獣戯画」の場面をより実感的に想像し、理由づけを考えられたと考える。

子ども達が理由づけを考える時、自分だったらどのような行動や心情になるかを、これまでのエピソードと結びつけながら検討させる活動が必要である。

#### 4. おわりに

本実践は、三角ロジックを活用したことにより、子ども達が主張・根拠・理由づけの視点から、自分の考えをまとめ、他者に説明しようとする様子が見られた。子ども達が根拠をもって自分の考えを主張する手立てとして有効だと考える。

一方、子ども達は、主張と根拠は考えることはできるが、理由づけは、主張や根拠と混同しており、理由づけに課題があることが分かった。考察では、これらの改善策を検討したが、実践には至っていない。改善策を実施する中で、理由づけの意味や効果を定着させる手法や、根拠や理由づけを分けて表現できるワークシートの開発などを進める必要がある。

#### 引用文献

- [1]安部純子：国語科における論理的に思考し表現する能力の育成～三角ロジックを活用した意見文の指導を通して～，大分市教育事務所，2016
- [2]泉直志：アーギュメントの構成要素を取り入れたワークシートの開発と実践，科教研報，Vol.26, No.5, 2011
- [3]泉直志：中学校理科教育におけるアーギュメントの構成活動促進を指向した教材開発―「水溶液とイオン」の徐行を事例として―，科学教育研究，Vol.37, No.2, 2013
- [4]坂本美紀・山口悦司・山本智一・村津啓太・稲垣成哲・神山真一・西垣順子：主張・証拠・理由づけから構成されるアーギュメントの教授方略のデザイン研究：小学校5学年理科「振り子」における単元の構成，科学教育研究，Vol.38 No.2, 2014
- [5]鶴田清司：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，図書文化，2017
- [6]藤田剛志・高橋博代・鈴木啓督・金坂卓哉・藤澤隆次・河守徹：科学的思考力の育成に対するアーギュメントを取り入れた授業の効果，千葉大学教育学部研究紀要，2015
- [7]村津啓太・稲垣成哲・山口悦司・山本智一・坂本美紀・神山真一：アーギュメンテーションにおける根拠付き主張を促進する教授方略とデザイン要素の有効性の検証，理科教育学研究，Vol.57 No.3, 2017

平成30年3月22日 受理



# A study on claim with date using triangular logic

Yuki KOBAYASHI, Yoshihiko KUBOTA