

認知的アプローチで子どもの思考力を育てる小学校社会科授業の開発研究

— 創造的認知のモデルを基にした単元構成を通して —

教職実践応用領域 授業づくり履修モデル

下村 康大

I 主題設定の理由

1 思考力を育成する必要性

国立教育政策研究所（2016）は、21世紀に求められる資質・能力について、「思考力」を中核とし、それを支える「基礎力」と、思考力の使い方を方向付ける「実践力」の3層で構造化している。その上で、中核となる「思考力」について、「問題を問題として捉えるとともに、その解決に向けて一人一人が自ら学び判断し自分の考えを持って、他者と話し合い、考えを比較吟味して統合し、よりよい解を見いだす力、更に新しい知識を作り出し、次の問いを見付けるような力が、21世紀に求められる『思考力』を構成」するとしている⁽¹⁾。変化の激しい現代社会においては、自分なりの考えを生み出す思考力が重要であることを示している。また、ベネッセ教育総合研究所が保護者を対象に行った調査では、小学校から高等学校までのいずれの学校段階においても、9割以上の保護者が「知識以外の多様な力（思考力・判断力・表現力など）を身に付けさせたい」と回答している⁽²⁾。

一方で、同研究所が教員を対象に行った「児童・生徒に身に付けさせたい力の優先順位」の調査では、いずれの学校段階でも、「各教科の基礎的・基本的な知識・技能」が約3割を占めて1位、「自ら学び続ける力」が約2割で2位となっている。思考力、判断力、表現力に関する項目は総じて下位となっており、中でも小学校と高等学校で最下位だった項目が、「新しい発想やアイデアを生み出す力」である⁽³⁾。社会的に求められている思考力を育てる学習は、学校教育で重視されているとは言えず、そうした授業の開発研究が必要だと考えた。

2017年に告示された小学校の新学習指導要領では、社会科の思考力、判断力を「社会的事象の特色や相互の関連、意味を多角的に考えたり、社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて社会への関わり方を選択・判断したりする力」としている⁽⁴⁾。身近な社会的事象や、子どもが生きる社会の課題について考えられることが、社会科ならではの良さである。

しかし、筆者が接してきた子どもや保護者の意識の中で、「社会科は暗記教科」というイメージは根強いものがある。背景には、登場する用語や数字の多さがあると考えられるが、知識を活用して考える場面が不足していることも一因ではないかと考える。社会科において、これから子ども自身が生きていく社会について考えることは、実践的な思考力を育てることにつながると考える。

2 社会科で育てたい思考力

国立教育政策研究所（2016）は、思考力を「問題解決・発見、論理的・批判的・創造的思考、メタ認知・学び方の学びから構成され、高次な思考を働かせながら、主体的・協働的に問題を解決し、更に新たな問いを見いだしていく力」として、論理的思考、批判的思考、創造的思考を取り上げている⁽⁵⁾。この思考様式自体にも様々な定義があるため、代表的な定義を下記にまとめた（資料1）。

思考 論理的	・「(具体的事実にせよ、抽象的言明にせよ) 何らかの根拠を基に主張や結論を引き出す」 ⁽⁶⁾ ・「前提から結論に至るまで、筋道を立てて考えること」 「演繹推理、帰納推理、アナロジー推理などが区別される」 ⁽⁷⁾
思考 批判的	・「何を信じ、何を行うかの決定に焦点をあてた、合理的で反省的な思考」 ⁽⁸⁾ ・「問題、考え方、事実、人工的事物、事柄に関し、受け入れたり意見や結論を述べたりする前に、総合的に調査しようとする思考法」 ⁽⁹⁾
思考 創造的	・「これまでとは違った新しい解決案を提案できる考え方」 ⁽¹⁰⁾ ・「既存の考え方、イメージ、知識を、独自の方法で結びつけ統合する能力、および、高度の革新、発散的思考、リスクテイキングによる想像力に富んだ思考、反応、作業」 ⁽¹¹⁾

【資料1 思考様式の分類】

3 これまでの自身の経験から

上記の思考様式の分類の観点から、筆者自身の実践を振り返ると、資料等の根拠を基にした意見・選択を引き出そうとする、論理的思考を取り入れた授業が多かった。また、話し合いや振り返りを通して批判的に思考する実践にも取り組んできた。それらの実践では、子どもが自分なりの考えを生み出すことよりは、その意見・選択の理由や根拠を重視していたが、子どもが自分なりの考えを生み出すことに価値を見だし、創造的思考に類する考えを意識した実践も必要なのではないかと考えた。

4 研究の目的

以上を踏まえ、本実践研究では、創造的思考を中心に、子どもの思考力を育む授業を開発することを目的とする。創造的思考には様々な定義があるため、本実践研究で子どもに育ませたい創造的思考を、ここで明確にする。

資料1における創造的思考の定義から、創造的思考を育むために意識すべき点として、「視点を広げて多角的に発想すること」「既存の知識や概念を結び付けること」の2点を抽出した。

以上の2点の他に、Robinson & Aronica（2019）は、創造性について「本人にとって新しいものでなくてはならない」「本人にとって独自の発想であり、手掛けているものが少なくとも本人にとっては正しい形を帯びていて価値のあるものであるかどうかを批判的に判断すること」とし、子ども本人にとっての「価値」を強調し

ている⁽¹²⁾。よって、この「価値」を創造的思考で意識すべき3つ目の要素と考える。

「発想」「結び付け」によって生まれた考えが、「価値」のあるものかどうか、という3つの要素の関係を、以下のようにまとめた。

- ① 発想（視点を広げて多角的に発想する）
- ② 結び付け（既存の知識や概念を結び付ける）
- ↳ ③ 価値（子ども本人にとって新しい）

以上の3つの要素を踏まえ、本実践研究における創造的思考を、「多角的に発想したり、知識や概念を結び付けたりすることによって、子ども本人にとって価値がある新しい考えを生み出す思考」と定義する。

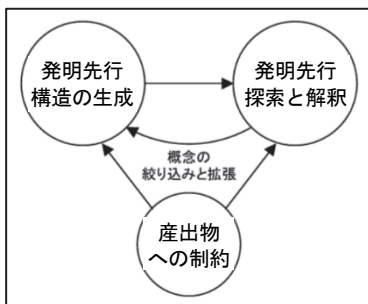
ただし本実践研究においては、考えを生み出す「多角的な発想」「結び付け」の2つの要素に注目して、子どもの思考力を高めていくことを目的とする。

II 創造的思考の分野における先行研究

1 創造性への認知的アプローチ

三輪・石井（2004）は、創造性研究の主要なアプローチを比較して、「認知的アプローチの重要な特徴は、他のアプローチのほとんどが、人間の創造性を決める『要因』を同定することに重きが置かれているのに対して、認知的アプローチは、創造的活動の『プロセス』を理解しようとする態度にある」とし、「理解と支援の統合という点に、認知的アプローチの重要な可能性が現れてくる」と指摘している⁽¹³⁾。

創造性への認知的アプローチの代表的な研究として挙げられるのが、Finkeら（1999）が提案した創造的認知のモデル（ジェネプロアモデル）⁽¹⁴⁾である（資料2）。このモデルでは、



【資料2 創造的認知のモデル】

「生成」段階と「探索・解釈」段階という2つの段階のサイクルから、創造的産出物が生み出されるとしている。

生成段階では、アイデアの種となる発明先行構造が生成される。その発明先行構造は、次の探索・解釈段階で関連する知識に基づき精緻化され、具現化される。探索・解釈を経た後、繰り返しが望ましい場合は再び生成段階に戻るといったサイクルである。

そして、2つの段階にかかる「制約」が、生み出される産出物の創造性のレベルを規定するとされる^(注1)。

2 創造的認知のモデルを活用した社会科学習

原紺（2006）は、資料2の創造的認知のモデルを活用した社会科学習指導過程モデルを構築することで、子どもの創造的思考を高めると同時に、人と人との関係、人と社会との関係のあり方についての社会認識を深められると考えた⁽¹⁵⁾。具体的事例として小学校高学年用単元「山本学区の高齢者問題」を開発し、以下の3点を成果として挙げている。

- 創造的思考力を高め、当該事象に対する社会認識を深めていく上で、対象とする人々の立場に立って、そのアイデアがどのような意義があるのかと思考を巡らすことができる解釈段階は有効である。
- ジェネプロアモデルの学習過程を循環的な過程、子どもの能動的な学習過程として捉え、教師が支援をしていく必要がある。その支援の実際は、子どもの思考のモニタリングと評価が効果的である。
- テーマ（制約）の再設定・再解釈をすることで、生成・解釈段階が活性化し、より能動的な学習過程を生み出すことにつながる。

3 先行研究から考えられる本実践研究の方向性

以上の先行研究を踏まえ、本実践研究の単元構成においては、子どもが行う生成、探索・解釈段階をどのように支援するか、制約の程度をどのように設定するか等の点に留意する必要があると考えた。

III 研究の構想

1 目指す子ども像

視点を広げて多角的に発想したり、既存の知識や概念を結び付けたりすることによって、本人にとって価値がある新しい考えを生み出すことができる子ども

2 研究仮説

上記の子ども像を見据えつつ、本年度は「多角的な発想」と「結び付け」を中心とした思考力の高まりを見取することを主眼とし、以下の研究仮説を設定する。

小学校社会科学習の単元構成において、創造的認知のモデルを取り入れれば、子どもの思考力を高めることができる。

3 研究の手立て

創造的認知のモデルに沿い、生成、探索・解釈の各段階と、制約について以下の手立てを取り入れる。また、手立てを踏まえた、研究の構想図を後掲する（資料3）。

（1）生成段階における手立て

- A. 子どもの発想を促す資料・知識を教材化して提示する。発想を基に、新たな資料・知識を提示する。
- B. 「発想技法」のブレインストーミングを取り入れる。

（2）探索・解釈段階における手立て

- C. 「思考ツール」^(注2)を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。
- D. 話し合いで、自分と異なる解釈にふれさせる。KJ法を取り入れ、共通性や仮説を発見させる。

（3）制約について

本実践研究において、制約は、子どもの発想の線引き（価値判断の基準）や刺激（新たな発想の種）になるような、教師からの「問い」を中心として設定する。適切な制約があることで、2つの段階のサイクルが効果的に回り、思考力が高まると考える。

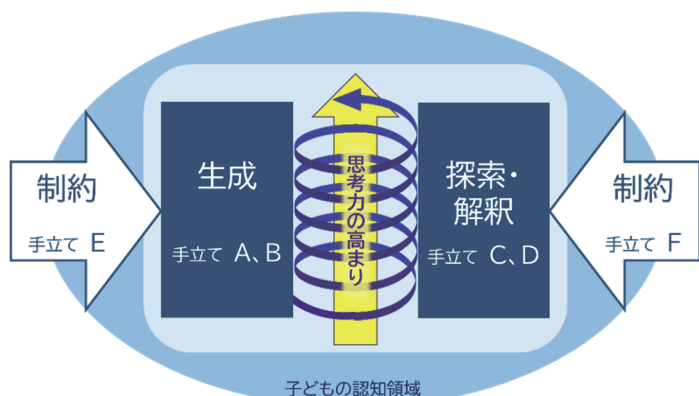
- E. 単元を貫く学習問題と毎時の問いを体系的に配置し、適切な価値判断ができるようにする。
- F. 発問の繰り返しと積み重ね（問い返し）によって、新たな発想の種を与えられるようにする。

4 研究実践計画

（1）研究の対象 小学4年生 35名

（2）単元および実施時期

まず、創造的認知のモデルに沿った手立てが、研究対



【資料3 本実践研究の全体構想図】

象の子どもに合ったものとなっているかを見取るため、第一次実践「住みよいくらしをつくる 2 ごみのしよりと利用」(6~7月)を行った。

次に、第一次実践の結果を生かして手立てに修正を加え、第二次実践「自然災害からくらしを守る 1 風水害からくらしを守る」(8~9月)を行った。

なお、それぞれの実践の単元構想図の詳細は後掲する。

5 検証方法

単元の冒頭と終末にパフォーマンス課題⁽¹⁶⁾を設定し、その記述の変化から、子どもの思考の高まりを検証する。

また、記述の変化の原因について、授業中の発言や、振り返り等の記述から、子どもの思考の高まりを質的に分析し、手立ての有効性が裏付けられるかを検証する。

パフォーマンス課題の評価に使用するルーブリックについては、「多角的な発想」と「結び付け」の2つの要素から作成した。そして、思考力の高さに応じて4つの段階を設定した(資料4)。

	多角的な発想	結び付け
4	・問題を複数の視点から捉え、そこから問題の解決につながる自分なりの考えを生み出している。	・複数の知識や概念を結び付け、そこから問題の解決につながる自分なりの考えを生み出している。
3	・問題を複数の視点から捉え、そこから自分なりの考えを生み出している。	・複数の知識や概念を結び付け、そこから自分なりの考えを生み出している。
2	・問題を複数の視点から捉えているが、そこから自分なりの考えを生み出していない。	・複数の知識や概念を結び付けているが、そこから自分なりの考えを生み出していない。
1	・問題を複数の視点で捉えることができない。	・知識や概念を結び付けることができない。

【資料4 本実践研究で使用するルーブリック】

さらに、全体の傾向に加え、個の活動の様子を具体的に分析するため、X児、Y児の2人の抽出児の記述に注目して、思考の高まりについて検証する。

X児は、日頃から豊かな発想を積極的に表現することができ、思考力が必要な課題でも高い評価をえることが多い子どもである。

一方のY児は、発想の表現が乏しい。本実践の前単元では、振り返りに何も記述できないこともあり、自分な

りの考えをもつことが苦手と考えられる子どもである。

このように、実践前には思考について力の差が見られた2人の抽出児の変容を追うことによって、本研究の有効性の一端が実証できると考えた。

IV 指導の実際と考察

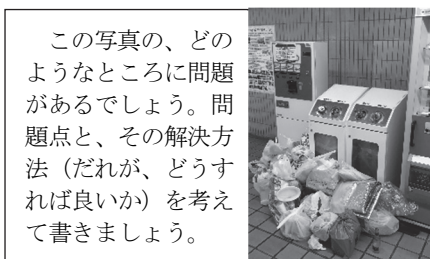
1 第一次実践「ごみのしよりと利用」

(1) 実践の概要 後掲の単元構想図(資料5)に示す。

(2) 本単元の学習の展開と子どもの様子

①「つかむ」(第1時~第2時)

単元の冒頭、右のパフォーマンス課題に取り組みさせた。子どもの発想を促すためと、単元終末との比較で思考の高まりを評価するためである。手立てBとして、ブレインストーミングの手法を取り入れ、個人で付箋に考えを書いた後、グループで意見交換を行った。



第2時では、家庭で出たごみと資源の集められ方について発表させ、疑問に思ったことや、これから調べてみたいことを付箋に書かせた。手立てDとして、それらを基に、KJ法を取り入れたグループでの意見交流を行わせ、学習問題を考えさせた。最終的に学級全体で学習問題「ごみとしよりは、今どのようにしよりされていて、これからどうしていくべきなのか?」を設定した。

子どもは、「ごみ」という身近な題材なので、積極的に知っていることや、家で聞いてきたことを発表していた。その中から、以下のように様々な疑問が生まれた。

- ごみは、どこへどうやって運ばれていくのか。
- ごみと資源の違いは何だろう。
- どうして可燃ごみと不燃ごみと資源に分別しているのか。
- 可燃ごみと不燃ごみと資源、どれが多いんだろう。
- なぜ、名古屋市指定のごみ袋があるのか。

この段階で、X児とY児は、次の振り返りを書いた。

X児「ごみの分別が、ごみ収集場で役に立っているのかが分からない。段ボールや新聞紙は、紙なのになぜ資源ごみなのか分からない。」

Y児「ごみのしよりと利用がわかった。」

②「調べる」(第3時~第6時)

第3時から第6時は、学習問題を明らかにするための調べ学習を行った。手立てAとして、子どもの発想を促すため、調べる対象の写真等の資料を提示し、予想をさせてから調べさせた。調べて知識を得るだけでなく、それを基に考える力を育むため、毎時調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを振り返りに書かせた。

第3時や第4時の振り返りは、「可燃ごみは燃やして灰にすることが分かった」のような、「分かったこと」しか書けない子どもが多かった。そこで、教師から「疑問や予想はない?」「学習問題について『考えたこと』を書こう」と問い掛けたり、手立てFとして、振り返りの記述に対してコメントを書いたりした。その結果、第

学習段階	主な学習内容・活動	創造的認知モデルによるアプローチ		
		生成	探索・解釈	制約
つかむ	1「家庭から出るごみと資源について調べよう」 ○ 家庭から出るごみと資源にはどのようなものがあるか考える。 ○ パフォーマンス課題について考える。 【パフォーマンス課題】この写真の、どのようなところに問題があるでしょう。問題点と、その解決方法（だが、どうすれば良いか）を考えて書きましよう。	A「ごみと資源に関する知識が乏しい段階で、パフォーマンス課題について自分なりの考えをもたせる。 B「ブレインストーミングを行う。 D「自分と異なる考えにふれさせる。	単元の学習を通して、ここで生成した考えへの探索・解釈と制約を行えるようにする。 → 単元終了における考えと比較。	
	2「ごみと資源の集められ方について調べ、学習問題をつくらう」 ○ 家庭で出たごみと資源の集められ方について発表する。 ○ 疑問や調べてみたいことを出し合い、学習問題をつくる。 学習問題 ごみとしげんは、今日のようによりにされている、これからどうしていけばいいかなのか？ ○ 学習問題について自分なりの考えをもち、学習計画を立てる。	A「学習問題について、自分なりの考えを書かせる。 (学習問題の決定)	D「グループで話し合わせ、出てきた考えの共通性を基に考えを分類させる。(K)法	E「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。 F「前時のパフォーマンス課題で「分からない」「知りたい」と思ったことを想起させ、学習問題につなげる。
	3「集められた可燃ごみは、どうなるのか調べよう」 ○ 集められた可燃ごみがどうなるかを予想する。 ○ 可燃ごみの行き先や処理の仕組み、環境を守るための工夫について調べ、まとめる。	A「資料を基に予想を立てさせる。 D「調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	C「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 D「自分と異なる解釈にふれさせる。	E「学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	4「集められた不燃ごみ・粗大ごみは、どうなるのか調べよう」 ○ 集められた不燃ごみ・粗大ごみがどうなるかを予想する。 ○ 不燃ごみ・粗大ごみの行き先や処理の仕組み、環境を守るための工夫について調べ、まとめる。	A「資料を基に予想を立てさせる。 D「調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	C「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 D「自分と異なる解釈にふれさせる。	E「学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	5「焼却工場から出た灰は、どのように処理されるのか調べよう」 ○ なぜ、ごみを燃やして灰にするのかを予想する。 ○ 焼却工場で灰になった可燃ごみが、処分場で埋め立てられたり、スラグとして再利用されたりすることについて調べ、まとめる。	A「資料を基に予想を立てさせる。 D「調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	C「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 D「自分と異なる解釈にふれさせる。	E「学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	6「集められた資源は、どのように生まれ変わるのか調べよう」 ○ ペットボトルはどのように再利用されているのかを予想する。 ○ 様々な資源が処理される仕組み（リサイクル、リユース）について調べ、まとめる。	A「資料を基に予想を立てさせる。 D「調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	C「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 D「自分と異なる解釈にふれさせる。	E「学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
調べる	7「資源の集め方や処理の仕方についてまとめよう」 ○ 資源の行き先や処理の仕組みについて調べたことをまとめる。			F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	8「ごみや資源が処理される様子をまとめ、学習問題について考えよう」 ○ これまでの学習を振り返り、ごみや資源が処理される仕組みについてまとめる。 ○ 学習問題に対する最終的な自分の考えをもつ。	A「学習問題に対する最終的な自分の考えを書かせる。 D「自分と異なる考えにふれさせる。		F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
いかす	9「ごみ処理の移り変わりについて調べよう」 ○ ごみの量の移り変わりやごみ処理の移り変わり、マイクロプラスチックや食品ロス等について調べ、ごみの量を減らす必要性について考える。	A「資料を基に新たな問題について捉えさせ、予想を立てさせる。 D「自分と異なる考えにふれさせる。		F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	10「ごみを減らすための取り組みについて調べよう」 ○ ごみを減らすための取り組みについて、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の視点から調べ、まとめる。	A「資料を基に取り組みについて捉えさせ、考えをもたせる。 D「自分と異なる考えにふれさせる。		F「前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	11「ごみを減らすために、自分にできることを考えよう」 ○ 第1時と同じパフォーマンス課題について、学んできたことを基に考える。	A「パフォーマンス課題について、自分の考えを書かせる。 D「自分と異なる考えにふれさせる。		F「状況を設定した上で学んだことを基にアイデアを出させる。

5時や第6時では自分の考えを書ける子どもが増えた。

X児は、第4時で次のような振り返りを書いた。

第4時のX児「(第1時では)ごみを分別する理由があるのかと思っていただけ、やはり、分別の意味があるんだなと思いました。(しよりのしかたがちがうため)」

それに対し、教師が「なぜ、ちがうしよりをするんだろう？」という問い返しのコメントを残した。第6時では、X児は次のような振り返りを書いた。

第6時のX児「今は資源ごみをリサイクルしていて、でも、これからはどうしていけばいいかわからない。」

一方、Y児は第4時で次のような振り返りを書いた。

第4時のY児「リサイクルで、べつのもせいに品にかえられることが分かった。」

それに対し、教師が「今日は可燃ごみも調べたけど、そちらについてはどう？」という問い返しのコメントを残し、第6時では、Y児は次の振り返りを書いた。

第6時のY児「ごみが毛糸とかになることが分かった。」

また、手立てDとして、少人数で短時間の話し合いを行ったり、お互いの記述を見せ合ったりして考えを交流させ、自分とは異なる解釈にふれさせた。ただ、短い時間で話す相手も限られ、十分な交流はできなかった。

③「まとめる」(第7時～第8時)

第7時で調べた内容をまとめ、学習問題に対する最終的な考えを書かせた上で、第8時で話し合わせた。

子どもの記述や発言で目立ったものが、リサイクルを重視する考えだった。そこで手立てFとして、集められた資源のリサイクル率が日本では実質20%程度で、残りは焼却されていることを伝え、子どもは驚き、「それじゃあ普通の可燃ごみだ」という声が聞かれた。リサイクルには費用がかかることにも気付かせた上で、「リサイクルだけでいいの？ごみと資源を細かく分別して収集すれば、問題は解決するのか？」と問い掛けた。

子どもからは、「リサイクルに頼るのではなく、そもそもごみを出さないようにすることが大切」「処分場が満杯になってしまうので、工夫してごみを減らそう」「ごみの「緊急事態宣言」を出しては」という発言があった。

X児は、第8時で次のような振り返りを書いた。

X児「これからは今まで通りやっていけばいいの？これからごみの量は減る？ごみを分別しない人はどうする？「ごみのイベント」を開いてよびかけるのはどうか。うめ立て処分場やごみに関わる施設の見学会や、動画を作って、見てもらう。ポストに資料を入れて読んでもらう。」

一方、Y児は次のような振り返りを書いた。

Y児「かんきょうや、しぜんを、たいせつにするのがだいじ。」

④「いかす」(第9時～第11時)

第9時から第10時にかけて、ごみの量を減らすためにはどうすべきなのかを考えさせるため、名古屋市のごみの量の移り変わりや3R、マイクロプラスチックの問題等について調べさせた。子どもからは、「ごはんを残さないようにすることは自分にもできそう」「プラスチックを多く使って包装しているものはできるだけ買

【資料5 第一次実践「ごみのしよりと利用」単元構想図】

わない」「詰め替えできるものを選んで買う」といった、ごみを減らすことを意識した発言が出るようになった。

第11時の最後に、第1時と同じパフォーマンス課題に取り組みさせた。結果については後述する。

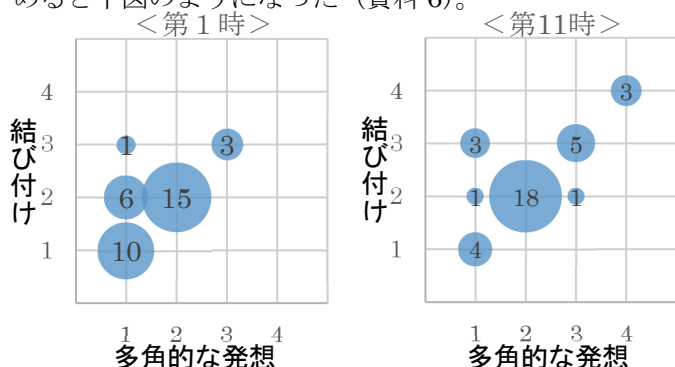
X児とY児は、第11時で次の振り返りを書いた。

X児「わたしは、3つのRの中のリサイクルしか知らなかったけど、あと2つのR、リユースとリデュースを知れてよかったです。わたしも、ごみをできるだけへらそうと思いました。本当に必要じゃないものは買わない。これ使えそうと思ったごみは、自分で工作をしてリユースする。」

Y児「なるべくごみをふやさないようにがんばる。しげんも、はじめから出さないようにする。」

(3) 結果と考察

第1時と第11時に行ったパフォーマンス課題について、ルーブリックに基づいて評価した全体の結果をまとめると下図のようになった(資料6)。



【資料6 第一次実践パフォーマンス課題 全体評価】

第1時では、「多角的な発想」も「結び付け」も共に2以下の評価の子どもが31人だったが、第11時においても同様の子どもが23人いた。自分なりの考えをもてる子ども(3以上の評価の子ども)が、第11時においても少数に留まり、全体としてパフォーマンス課題の記述からは、十分な思考力の高まりが見られなかった。

① 「多角的な発想」について

高まりが見られた子ども・・・16人
高まりが見られなかった子ども・・・19人

＜内訳＞ ※ 第1時の評価→第11時の評価。
1→2 (7人) 1→3 (3人) 2→3 (3人) 2→4 (1人) 3→4 (2人)
1→1 (7人) 2→2 (10人) 2→1 (1人) 3→2 (1人)

「多角的な発想」の高まりが見られた子どものうち、まず第1時で1の評価だった子どもに注目してみると、当初「ごみの分別」「ごみ捨てのマナー」に関する内容に留まっていることが多かった。それが第11時になると、自分なりの考えを書ける子どもは少なかったものの、「リデュース」「リユース」「リサイクル」のそれぞれの視点から書ける子どもが増えた。

次に、第1時で「多角的な発想」が2あるいは3の評価だった子どもは、第11時では、より広い視点から考え、現実の問題解決につながる自分なりの考えをもてるようになった。例えば、「リデュース」の視点から、写真の自動販売機に着目し、「缶やペットボトルの自動販売機ではなく、水筒に飲み物を入れる機械」にすれば、ごみが発生しないという考えを書いた子どもがいた。こ

れは、第8時の手立てFで、「リサイクルだけで良いのか」という教師の問い返しがあったことに起因していると考えられる。また、毎時の振り返りへの問い返しも子どもに新たな視点を与える一助になったと考えられる。

一方、「多角的な発想」の高まりが見られなかった子どもが19人と過半数だった。ただ、評価が1の子どもでも、毎時の振り返りの記述では、その時間の内容を踏まえた意見や疑問を書けていることが多かった。しかし、パフォーマンス課題では一つの視点に留まり、第11時の記述においても、第1時と同様の「ごみの分別」「ごみ捨てのマナー」に関する記述に留まることが多かった。このことから、毎時の振り返りがあっても、パフォーマンス課題を行った時に興味があることや、一番新しく学んだ学習内容に発想を引っ張られがちになる傾向が見られることが分かった。学習してきたことを積み上げ、生かしていけるような手立てが必要だと考えられた。

② 「結び付け」について

高まりが見られた子ども・・・14人
高まりが見られなかった子ども・・・21人

＜内訳＞ ※ 第1時の評価→第11時の評価。
1→2 (4人) 1→3 (3人) 2→3 (4人) 2→4 (1人) 3→4 (2人)
1→1 (3人) 2→2 (15人) 3→3 (1人) 2→1 (1人) 3→2 (1人)

「結び付け」の高まりが見られた子どものうち、まず第1時で1の評価だった子どもに注目してみると、当初「ごみがあふれているから、ごみ箱を大きくする(増やす)」という単純な発想が多かった。それが第11時になると、「ごみ収集の人が回収しやすいように出す」「ルールを守って捨てましょう」というポスターをはるといった、知識を結び付けた考えを書ける子どもが増えた。

次に、第1時で「結び付け」が2あるいは3の評価だった子どもは、第11時では、より多くの知識を結び付け、現実の問題解決につながる自分なりの考えをもてるようになった。例えば、「ごみ箱を置かずに、『自分で持ち帰る』と呼びかける」という、人々の意識の変化を促そうとする考えを書いた子どもがいた。

これは、手立てAで子どもの発言や振り返り等の記述を基に新たな資料を提示したことで、子どもの知識が結び付き、自分なりの考えにつながったものと考えられる。

一方、「結び付け」の高まりが見られなかった子どもは21人と、学級全体の6割に上った。特徴的なのは、第1時も第11時も2の評価の子どもが、15人いる点である。最初から、ある程度知識や概念を結び付ける力のある子どもが、そこから自分なりの考えを生み出すところまでは至っていないことが分かる。

これは、探索・解釈段階が不十分だったためと考えられる。手立てDのKJ法は、パフォーマンス課題や学習問題についての検討で活用できたものの、話し合いは感染症対策^(註3)の観点から積極的には行いにくい状況であり、手立てCの「思考ツール」の活用も少なかった。

また、子どもの発想が限られていた原因として、子どもの生活と直結している「ごみ」という単元の身近さが、

かえって先入観につながっていた可能性がある。より意外性があり、子どもの先入観を揺さぶる資料を提示するなど、身近なものならではの注意が必要だったと考えた。

③抽出児

X児は、「多角的な発想」と「結び付け」の両方に高まりが見られた(多角的な発想 3→4、結び付け 3→4)。X児の記述には、以下のような変化があった。

第1時	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみの整理を多くの人とする。 ・ ごみの分別をする。 ・ ごみ箱をたくさんにする。 ・ ごみを持ち帰る。
第11時	<ul style="list-style-type: none"> ・ リユース ・ 分別もあって、いくらでも入るごみ箱(リサイクル工場や、しょうきやく工場につながっている) ・ のみもののペットボトルを全部紙にする。 ・ ごみの分別 ・ リデュース

X児は、第1時から「ごみの分別」「ごみ捨てのマナー」以外にも、「ごみ箱」(ハード)や「ごみの整理」を行う人(ソフト)の面から考えることができていた。

第11時では、最初様々な視点があるとはいえ知識の羅列に思える記述が見られるが、そうした視点から、ペットボトルをなくして紙の容器にするという、授業では扱わなかった自分なりの考えを書いている。また、ごみ箱がリサイクル工場や焼却工場につながっているという考えは、「ごみ収集車を使わなくてよくなる」という利点もあっての考えだった。こうした発想は、実現されていることを後で知り、X児は驚いていた。

第1時のパフォーマンス課題では、X児の記述は整理されてはいたが、具体性や独自性はあまりなかった。しかし、第6時の手立てAでリサイクル工場について調べ、第8時の手立てFでリサイクルについての問い返しをしたことによって、X児が今後のごみと資源の処理について疑問を抱いたことが、振り返りの記述から読み取れる。その疑問について考えた結果が、第11時のパフォーマンス課題の記述だと考えられる。このように、手立てを通してX児の思考が高まったと考える。

一方、Y児には、思考の高まりが見られなかった(多角的な発想 1→1、結び付け 1→1)。Y児の記述には、以下のような変化があった。

第1時	<ul style="list-style-type: none"> ・ すてるごみをすくなくする。
第11時	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペットボトルをすてる場所に、かんが入っている。 ・ たくさんごみがたまっている。

Y児は、第1時では一文のみの記述だったものの、「リデュース」につながる珍しい考えをもっていた。それを生かしていくことができず、第11時では解決策についての記述もなく、評価は1に留まった。

その要因については、まず学習内容の積み上げができていなかったことが考えられる。Y児の振り返りは、毎回ほぼ一行で「～が分かった」と、その日の学習内容のごく一部が記述されているのみだった。手立てFの問い返しで教師からコメントを書いても、Y児の記述に変化は見られず、効果は得られなかった。

また、手立てAの資料・知識がY児にとって発想を促すようなものではなかったということが考えられる。Y

児が自分なりの考えを生み出せるような資料・知識を提示し、その考えを生かして、最後のパフォーマンス課題に取り組めるようにする必要があったと考えた。

(4) 第二次実践に向けての改善点

第一次実践の課題をまとめると、以下の2点になる。

- 自分なりの考えをどのようにしてもたせるか。
- 学習内容をどのようにして積み上げ、生かせるようにするか。

課題の1点目「自分なりの考えをどのようにしてもたせるか」は、主に生成段階に関わるものである。特に手立てAにおいて、子どもの発想をより促すような資料・知識の教材化が必要だと考えた。第一次実践は、「ごみ」という子どもの生活に直結する身近な内容の単元だったが、パフォーマンス課題の結果から、その身近さが先入観につながり、発想の幅を狭めていた可能性があると考えた。そこで、「自然災害」について学ぶ第二次実践では、身近な題材よりも、時事的な題材や切実感のある題材を取り上げる方が、より子どもの発想を促すことにつながるのではないかと考えた。また、パフォーマンス課題についても、学習内容を広く十分に生かすことができ、幅広い考えが出るようなものとするのが重要だと考えた。手立てBのブレインストーミングは、自由な発想を認め合え、さらなる発想につながる効果が大きいと考えられたため、引き続き取り入れていくこととした。

課題の2点目「学習内容をどのようにして積み上げ、生かせるようにするか」は、主に制約に関わるものである。手立てEにおいて、単元を貫く学習問題を、より具体的な価値判断が求められるものに設定することとした。毎時の学習内容を積み重ねて判断していくことで、学習問題や最後のパフォーマンス課題の解決に生かせるような単元構成を考えた。手立てFにおいては、毎時の振り返りに対する問い返しで、子どもが何を考え直したかを必要に応じて確認することとした。

また、探索・解釈段階においても改善すべき点があった。第二次実践では、小規模・短時間での話し合いと、「思考ツール」の活用を積極的に行うこととした。

以上の点を踏まえ、適切な制約によって、生成と探索・解釈のサイクルが回ることを目指し、次の計画を立てた。

2 第二次実践「風水害からくらしを守る」

(1) 実践の概要 後掲の単元構想図(資料7)に示す。

(2) 本単元の学習の展開と子どもの様子

①「つかむ」(第1時～第2時)

台風や豪雨について、知っていることを発表させたり、「風水害」という言葉の説明を行ったりした後、以下のパフォーマンス課題に取り組ませた。

あなたは、市役所の防災担当です。風水害の被害を減らすために、どのようなことに取り組みますか?ただし、使える予算には限りがあります。

この段階では、「食べ物や水を用意する」「すぐ避難する」といった自助に関する考えや、「避難所をたくさんつくる」「高い塀をつくる」といった公助に関する考え

学習段階	主な学習内容・活動	創造的認知モデルによるアプローチ		
		生成	探索・解釈	制約
つかむ	1 「今までに愛知県で発生した風水害の被害について知り、わたしたちのくらしにどのような影響が出るのかを考えよう」 ○ 風水害について知っていることや気付いたことを出し合う。 ○ パフォーマンス課題について考える。 【パフォーマンス課題】あなたは市役所の防災担当です。風水害の被害を減らすために、どのようなことに力を入れて取り組みますか？（予算は限られています）	△風水害に関する知識が乏しい段階で、パフォーマンス課題について自分なりの考えをもたせる。	△単元の学習を通して、ここで生成した考えへの探索・解釈と制約を行えるようにする。 → 単元終了における考えと比較。	
	2 「風水害が起きた時のことを考え、学習問題をつくらう」 ○ 風水害からわたしたちのくらしを守る人々の活動についての疑問や調べてみたいことを出し合い、学習問題をつくる。 学習問題 風水害の被害をふせぐために、だれが、どのようにがんばることが大切なのか？ ○ 学習問題について自分なりの考えをもち、学習計画を立てる。	△資料に対して、各自で疑問や調べてみたいことを書き出させる。(ブレインストーミング) (学習問題の決定) △学習問題について、自分なりの考えを書かせる。	△グループで話し合わせ、出てきた考えの共通性を基に考えを分類させる。(K)法	△前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。 △前時のパフォーマンス課題で「分からない」「知りたい」と思ったことを想起させ、学習問題につなげる。
	3 「風水害が起きた時、くらしを守る人々の活動を調べよう①」 ○ 風水害が起きた時に、だれが、どのような活動をするのかを予想する。 ○ 風水害が起きた時に、被害を少なくするための関係機関の人々の活動について調べ、まとめる。	△資料を基に予想を立てさせる。 △調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	△「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 △自分と異なる解釈にふれさせる。	△学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 △前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
調べる	4 「風水害が起きた時、くらしを守る人々の活動を調べよう②」 ○ 風水害が起きた時に、地域の人々はどういう活動をするのかを予想する。 ○ 「自主防災組織」を中心に、地域の人々の活動について調べ、まとめる。	△資料を基に予想を立てさせる。 △調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	△「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 △自分と異なる解釈にふれさせる。	△学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 △前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	5 「風水害が起きた時、情報がどのように伝わるのかを調べよう」 ○ 風水害が起きた時、どこからどのような情報が伝えられているかを予想する。 ○ 風水害が起きた時の情報伝達の仕組みについて調べ、まとめる。	△資料を基に予想を立てさせる。 △調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	△「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 △自分と異なる解釈にふれさせる。	△学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 △前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	6 「風水害が起きた時、くらしを守るしせつを調べよう①」 ○ 浸水に備えて、どのような施設があるのかを予想する。 ○ 雨水ポンプや雨水貯留施設などの浸水に備えた地域の施設について調べ、まとめる。	△資料を基に予想を立てさせる。 △調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	△「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 △自分と異なる解釈にふれさせる。	△学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 △前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
まとめる	7 「風水害が起きた時、くらしを守るしせつを調べよう②」 ○ 台風による高潮に備えて、どのような施設があるのかを予想する。 ○ 高潮防波堤、防潮壁、防潮水門などの高潮に備えた地域の施設について調べ、まとめる。	△資料を基に予想を立てさせる。 △調べたことを基に、学習問題に対する新たな考えを毎時の振り返りに書かせる。	△「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させる。 △自分と異なる解釈にふれさせる。	△学習問題や前時の学習内容を想起させ、本時の問いにつなげる。 △前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。
	8 「風水害からくらしを守るために、だれが何をしているのかをまとめ、学習問題について考えよう」 ○ これまでの学習を振り返り、自助、公助、共助の視点からまとめる。 ○ 学習問題に対する最終的な自分の考えをもち。 【予想される子どもの考え】 ・ 市が災害対策本部を立ち上げ、消防や警察の人が被害にあった人を助けに行くことが大切。(公助) ・ 地域で防災訓練をしたり、自主防災組織の役割を決めたりして、風水害が起きた時に力を合わせられるようにすることが大切。(共助) ・ 家族で避難場所や連絡方法を確認したり、非常持ち出し袋を用意したりすることが大切。(自助) ☆ 自助、公助、共助のどれも大切だが、特に○○が大切だと思う。その理由は……	△学習問題に対する最終的な自分の考えを書かせる。 △自分と異なる考えにふれさせる。	△前時の振り返りや、授業中の発言への問い返し。 △自分と異なる考えにふれさせる。	
いかす	9 「風水害の被害を少なくするために、自分にできることを考えよう」 ○ 第1時と同じパフォーマンス課題について、学んできたことを基に考える。	△パフォーマンス課題について、自分の考えを書かせる。 △自分と異なる考えにふれさせる。	△状況を設定した上で学んだことを基にアイデアを出させる。	

【資料7 第二次実践「風水害からくらしを守る」単元構想図】

が多かった。一方、全く書けない子どもや、地震や津波と混同して書いている子どももいた。

また、単元の学習を始めて間もない9月2日、気象庁が1日夜に発生した台風10号について、「過去最強クラス」の勢力に発達する恐れがあるとの発表をした。それを受けて、報道番組等でも、台風に関する情報が多くなっていた。第一次実践の課題から、手立てAにおいて時事的な題材や切実感のある題材を取り上げることが、より子どもの発想を促すことにつながるのではないかと考えていたため、授業でも接近中の台風10号について、資料を作成して取り上げた。

この段階で、X児とY児は、次の振り返りを書いた。

X児「どうい対さくをすればいいの。台風などで家がこわれなにかべを発明してほしい。坂があれば、高いところには水がこない。」
Y児「週末の前に台風へのそなえを終えておくようにという呼びかけ方がすごいと思う。」

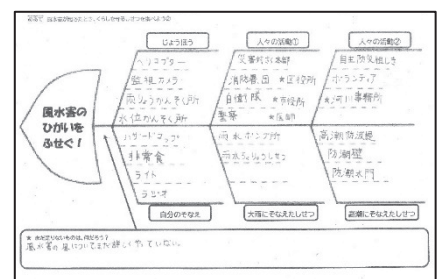
そして、資料を基に、風水害からくらしを守ることについて、手立てBのブレインストーミングを取り入れながら疑問や調べてみたいことについて話し合わせ、学習問題「風水害の被害をふせぐために、だれが、どのようにがんばることが大切なのか？」を設定した。東海豪雨や災害対策本部の様子を捉えた写真を見て話し合い、以下のように様々な疑問が生まれた。

- 救助された人が乗っているボートはどこから来て、どこへ行くのか。
- 「へいたい」のような服を着た人たちはだれか。
- どのような所のような人が集まり何をしているのか。
- 町にたまった水はどうするのか。

②「調べる」(第3時～第7時)

第3時から第7時にわたり、風水害が起きた時の「人々の活動」「情報の伝わり方」「くらしを守る施設」について、資料を用いて調べさせた。

資料を用いて調べる際、手立てCとして「思考ツール」を活用して情報を整理・分析させた。例えば、「フィッシュボーン」を使って調べた情報を整理させるこ



【資料8 フィッシュボーン】

とで、問題の全体像を捉え、自分なりの解決策を導き出せるようにした。また、「マトリクス」や「Yチャート」も活用した。このような「思考ツール」によって、子どもは調べたことを整理・分析することができていた。

手立てDとして、記述内容を基に、自分と異なる解釈にふれさせた。シートを他の子どもと交換させ、互いの考えについて質疑応答をさせた。子どもは、「なぜこう思うの?」「こういう場合はどうする?」と、教師の問い返しに類似した質問を互いに多く投げかけていた。

また、9月11日に東海豪雨から20年の節目を迎えたことで、報道番組等で豪雨災害への備えが取り上げられる機会が多かった。そこで、手立てAとして、子ども

にそうした番組等に注目するよう声掛けをしたり、公開されていたNHKの動画「東海豪雨、防災を考える」を授業で使用したりして、生成の一助とした。動画を見たX児は、以下のような考えを書いた。

小学校に、約1000人の人がひなんした。食料は、1人にビスケット2、3まいだったところで、1人分の食料がとって少ないなと思いました。西びわじまの本部の1階がしん水して、電気や電話ができなかったということで、ひなんできなかった人は、わたしだったら、心配になると思います。わたしたちも、ちゃんと対さくしなきゃいけないと分かりました。

手立てFとして、毎時の振り返りに対し、教師から問い返しを行い、更なる思考を促したところ、X児は、第6時で次のような振り返りを書いた。

第6時のX児「ひなんするタイミングとは、どういう時のことなのかを、何で知るのか？」

それに対し、教師が「一人一人が知るためには、何が大切なんだろう？」という問い返しのコメントを残したところ、X児には考える様子が見られた。

一方、Y児は第5時で次のような振り返りを書いた。

第5時のY児「水位かんそく所は、さいがいたいさく本部に(情報を)送って、さいがいたいさく本部は、区役所、消防しょ、病院、土木事む所、上下水道局、けいさつ、小中学校に送っている。その後、どうするのか。」

それに対し、教師が「じょうほうがとどいた後、人々がどう動くかが大切だね」という問い返しのコメントを残した。第6時では、Y児は次の振り返りを書いた。

第6時のY児「みんなひなんして、食料が足りなかったらどうするのか。どこにひなんすればいいのか。」

③「まとめる」(第8時)

調べた内容をまとめた後、学習問題に対する最終的な考えを書かせ、話し合わせた。

子どもからは、「市、県、国の人たちや、地域の人たちが協力して被害を防ごうとしている」「ハザードマップを見たり、非常持ち出し袋を用意したりして、自分たちが備えることも大切」といった自助・共助・公助に関わる考えが多く出た。また、「風水害の“水”には色々な対策があることが分かったけど、“風”の対策はあるのかな」といった、今後の課題についての考えも出た。

X児とY児は、第8時で次の振り返りを書いた。

X児「台風が来る前に、にげるルートを決めておくといい。自分でどのような対さくをしておけばいいのか、ということが大切なんだなと思いました。」

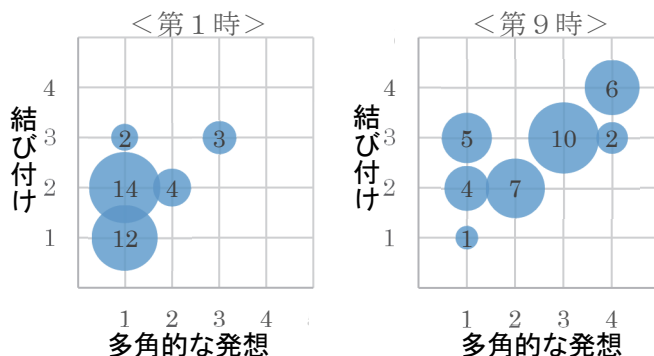
Y児「台風がきたときにそなえて、さいがいたいさく本部を立ち上げるくんれんをしたり、ひがいがおきたらけいさつやしょうぼうの人が出てきたり、台風やごう雨からわたしたちのくらしを守る活動を行っている。」

④「いかす」(第9時)

最後に、第1時と同じパフォーマンス課題に取り組ませた。結果については後述する。

(3) 結果と考察

第1時と第9時に行ったパフォーマンス課題について、ルーブリックに基づいて評価した全体の結果をまとめると次図のようになった(資料9)。



【資料9 第二次実践パフォーマンス課題 全体評価】

第1時では、「多角的な発想」も「結び付け」も共に2以下の評価の子どもが30人を占めたが、第9時では12人まで減少した。そして、共に3以上の評価の子どもは、第1時の3人から、第9時では18人と増加し、自分なりの考えをもてる子どもが増えたと考えられる。

①「多角的な発想」について

〔高まりが見られた子ども・・・24人〕
〔高まりが見られなかった子ども・・・11人〕

《内訳》 ※ 第1時の評価→第9時の評価。				
1→2 (6人)	1→3 (8人)	1→4 (5人)	2→3 (2人)	2→4 (1人)
3→4 (2人)	1→1 (9人)	2→2 (1人)	3→1 (1人)	

「多角的な発想」の高まりが見られた子どものうち、まず第1時で1の評価だった子どもに注目してみると、当初、自助あるいは公助のどちらかに関する記述のみで終わっていることが多かった。例えば、「家」「堤防」に関わる対策についてのみ書いていた子どもが多く、これはハード面の対策のみという点でも、発想の広がりに限られているといえる。それが第9時になると、自助・公助・共助の3つの視点から、自分なりの考えを書けるようになった子どもが増えた。例えば、先程の「家」「堤防」に加え、「住民」「自主防災組織」「情報」などの記述が増えた子どもがおり、これは、ソフト面の対策が加わったという点からも、発想の視点が広がったといえる。

次に、第1時で「多角的な発想」が2あるいは3の評価だった子どもは、第9時では、より広い視点から問題を捉え、解決につながる自分なりの考えをもつことができた。例えば、第1時で「住民に『屋根を頑丈に』『外に出ないように』と呼びかけを行う」という事前の備えに関する考えをもっていた子どもが、第9時では「避難所にキッズスペースやお年寄りのための場所を準備する」という、被災後の公助についても考えられていた。

これは、手立てEで「単元を貫く学習問題と毎時の問いを体系的に配置」したことで、より多くの視点から問題について捉えられるようになったためと考えられる。

一方、「多角的な発想」の高まりが見られなかった子どもが11人いた。要因として考えられることは、第一に、考える際の視点が、その時興味をもった、事象のごく一部に限られてしまったことである。高まりが見られなかった子ども全員に共通する特徴は、第9時における視点が、「公助」の「ハード面」に関する記述のみだった点である。この理由としては、他の視点と比べて「考えやすかった」「面白かった」こと、そして「一番新し

く学んだ」ものであったことが考えられる。第一次実践でも課題であった学習内容の積み上げについて、全体の改善は見られたものの、課題は残ったといえる。

第二に、制約が適切なものではなかったということである。高まりが見られなかった子どもは、毎時の振り返りで書かれる内容が間違っていたり、記述自体が少なかったりする傾向があった。こうした子どもには、制約の手立てで支援を行う必要があったと考える。具体的には、問い返しをして答えを確認したり、記述の際には「次は〇〇の視点で考えてみよう」といった制限をつけて一つ一つ考えさせていったりすることで、学習内容を正しく捉え、視点を増やすことができると考える。

②「結び付け」について

（高まりが見られた子ども・・・27人）
（高まりが見られなかった子ども・・・8人）

<<内訳>> ※ 第1時の評価→第9時の評価。				
1→2 (6人)	1→3 (5人)	2→3 (10人)	2→4 (3人)	
3→4 (3人)	1→1 (1人)	2→2 (5人)	3→3 (2人)	

「結び付け」の高まりが見られた子どものうち、まず第1時で1の評価だった子どもに注目してみると、当初風水害について正しく捉えられておらず、他の自然災害の対策と混同し、誤った知識や概念と結び付けている子どもが多かった。それが第9時では、風水害の被害を正しく捉えた上で、「水・食料」やそれを管理する「食料隊」をつくること、水害の及ばない高い所に避難所をつくること、パンフレットや動画で風水害について広めることなどの考えを出すことができていた。

これは、第一次実践で不十分だった探索・解釈段階の手立てC、Dが有効に働いたためだと考えられる。第3時から第7時で活用した思考ツールによって、子どもは情報を整理・分析しやすくなった。また、話し合いの機会を増やしたことで、様々な解釈に触れ、新たな発想を生み出しやすくなったと考えられる。

次に、第1時で「結び付け」が2あるいは3の評価だった子どもは、第9時では、より多くの知識を基に、問題解決につながる自分なりの考えをもつことができた。例えば、第1時で「台風の起きた場所がどうなっているか」を調べなければいけないと考えていた子どもが、第9時では「ドローンを飛ばして様子を確認する」と、安全性や迅速性を考慮した具体的な考えを出していた。

これは、手立てAにおいて、「子どもの発想をより促すような資料・知識の教材化」として、時事的な題材や切実感のある題材を取り上げたことで、子どもの発想を促すことができたと考える。また、パフォーマンス課題が学習内容を広く十分に生かすことができるものとなったことも、幅広い考えが出た一因と考える。

このように、高まりが見られた子どもは、授業で学んだことや今までの生活経験で得た、既存の知識や概念を結び付けて考えることができていた。単に知識が増えただけではなく、それを発想に生かすことができるようになっていると考えられる。

一方、「結び付け」の高まりが見られなかった子どもが8人いた。知識を結び付けて自分で考えた記述ではなく、知識の単純な記述に留まることが多かった。振り返りでも、単純な「分かったこと」の記述が多く、自分なりの考えをもつことができなかったと考えられる。

改善策として、そうした記述に教師が問い返しを書くことに加え、問い返しに対してその子なりの考えをもつことができているかを確認することが大切だと考える。

③抽出見

X児は、第二次実践においても、「多角的な発想」と「結び付け」の両方に高まりが見られた（多角的な発想1→4、結び付け3→4）。X児の記述には、以下のような変化があった。

第1時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家などがこわれて、たおれて、人が家の下じきにならないように、台風よりも強いカベをつくる。 ・ 台風や風水害が、いつ何県に来るか分かる機械をつくる。
第9時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非常食を学校にたくさん置いておく。 ・ 台風が来る前は、非常食をたくさん買ってしておく。 ・ ヘルメットを住んでいる人の分だけ配る。 ・ リモートで、台風の時の映像を流して、台風の中に入っている気持ちでくねれんする。 ・ かんしカメラをもっとふやす。 ・ ボランティアの人々が、ネットに、いつ、この時間帯にげるといいかを書きこむ。

第9時になると、「自助・共助・公助」の視点がそろい、「多角的な発想」の高まりが見られた。

例えば、新たに「非常食」についての記述が2つ出てくるのは、第6時の手立てAとして、東海豪雨の動画を見た際の考えが生かされていると考える。

また、X児の振り返りには、「ツールがあると、見えやすかったり、分かりやすかったりする」（手立てC）「友達の考えを見たり聞いたりしたら、自分の意見と比べてみる」（手立てD）「先生のコメントのおかげで、思いつくことが増えた」（手立てF）という記述があり、手立てが有効に働いていたと考えられる。

第一次実践で思考の高まりが見られなかったY児も、第二次実践では「多角的な発想」と「結び付け」の両方に高まりが見られた（多角的な発想1→4、結び付け2→4）。Y児の記述には、以下のような変化があった。

第1時	<ul style="list-style-type: none"> ・ くねれんをする。 ・ もしきたときにそなえてリュックサックをよういする。 ・ じしんがきたときに、たかいところにひなんする。
第9時	<ul style="list-style-type: none"> ・ さいがいたいさくほんぶでどしゃくずれのきけんがあるところをしらべてもらう。 ・ どしゃくずれのきけんがあるばしょに家をたてようとする人がいたらやめるようにしじを出す。 ・ 今は新がたコロナウイルスでみっしゅうしてしまうから、ひなんじょにコロナウイルスかんせんかくだいをしないようにプラスチックのいたをはる。 ・ 身体が不自由な人のために車いすにのる人よのボートをよういする。

第9時では、知識を結び付け、多角的に考えられるようになっていっている。

これは、第二次実践で手立てAとして提示した資料・知識が、Y児の思考を促すものだったためだと考えられ

る。振り返りには「～が分かった」だけではなく、「避難所に大勢が避難して、食料が足りなかったらどうするのか」「コロナが流行っている中で訓練はどうするのか」というような疑問や意見を書けることが多くなった。

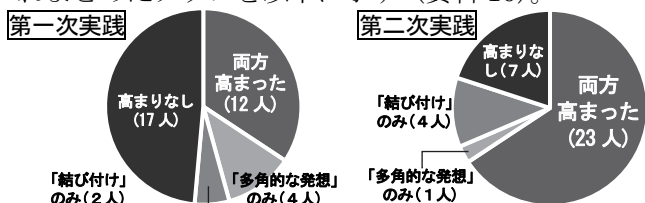
また、毎時自分の考えを書き、それを友達や教師に問い返されたり、第2時の手立てBブレインストーミングにおいて、とにかく発想の量を意識したりしたことで、自分の考えを表現できるようになってきたと考えられる。第一次実践から引き続いて取り組んできたことが、少しずつ効果につながったのではないかと考えられる。

また、毎時学んだことを身に付け、それを最終的な課題に生かすことができていることから、手立てEの単元を貫く学習問題と毎時の問いを体系的に配置することが、Y児の思考の高まりに有効であったと考えられる。

V 全体考察

1 研究の成果

本研究は、創造的思考を中心に、子どもの思考力を育む授業を開発することを目的として実践に取り組んできた。第一次実践と第二次実践のパフォーマンス課題における思考の高まりの評価を、2つの要素ごとにそれぞれまとめたグラフを以下に示す(資料10)。



【資料10 パフォーマンス課題における思考の高まり】

このように、特に第二次実践では、多数の子どもが視点を広げて多角的に発想したり、既存の知識や概念を結び付けたりすることができるようになり、思考力を高めることができたと考えられる。

(1) 生成段階における手立てについて

手立てAで、子どもの発想を促す資料・知識を教材化して提示したり、発想を基に、新たな資料・知識を提示したりしたことによって、子どもは視点を広げて多角的に考えたり、既習の知識や概念と結び付けて考えたりすることができた。また、パフォーマンス課題から子どもの思考の高まりを検証することができた。

手立てBで、ブレインストーミングを行ったことは、子どもの発想を促し、考えを表現することが苦手だった子どもが、考えを表現できるようになる一助となった。

(2) 探索・解釈段階における手立てについて

手立てCで、「思考ツール」を活用し、社会科の見方・考え方を働かせて、情報を整理・分析させたことによって、子どもは取り入れた情報を、ただの知識として終わらせることなく、それを基に考えやすくなった。自分の発想について、新たな解釈を生み出すことにつながった。

手立てDの話し合いについては、記述による交流や短時間の話し合いで、一定の効果は得られたと考える。また、KJ法は共通性や仮説を発見させる上で有効で、積

極的な話し合いが行えない状況下でのグループ活動としても効果的だった。

(3) 制約について

手立てEで、学習内容を積み重ねて判断させ、学習問題や最後のパフォーマンス課題の解決に生かせるような単元構成にしたことで、多くの子どもの思考を高めることにつながったと考える。

手立てFで、発問や毎時の振り返りに対する問い返しを行ったことで、子どもに新たな発想の種を与えることができたと考える。

このように、適切な制約をかけたことによって、生成と探索・解釈の段階のサイクルが効果的に働き、子どもは思考力を高めることができたと考える。

2 今後の課題

前述のように、小学校社会科学習の単元構成において創造的認知のモデルを取り入れることは、子どもの思考力を高める上で有効であると考えられる。

一方、実践に取り組む中で明らかになった課題は、以下の2点である。

- 学習内容を積み上げ、生かすための方策
- 適切な制約の設定

1点目については、OPPシートを工夫して活用したり、学習内容を教室内に掲示したりして、「その時興味があること」や「一番新しく学んだこと」以外にも考える視点があることを、子どもに分かりやすく可視化する方策が考えられる。

2点目については、学級の実態に応じてその都度調整していく必要があると考えられる。教師による線引きや刺激は、子どもの思考を促すこともあれば、妨げることもあり得る。子どもをよく見取って、慎重に設定することを怠らないようにしたい。

本実践研究で得た知見を生かし、今後も子どもの思考力を育てる授業づくりに励みたい。

【引用・参考文献】

- (1) 国立教育政策研究所 (2016)『国研ライブラリー 資質・能力[理論編]』東洋館出版社
 - (2) ベネッセ教育総合研究所 (2019)「子どもの生活と学びに関する親子調査 2015-2018」
https://berd.benesse.jp/up_images/research/oyako_tyosa_2015_2018_Web.pdf (参照 2020.2.7)
 - (3) ベネッセ教育総合研究所 (2017)「第6回学習指導基本調査 DATA BOOK (小学校・中学校版)[2016年]」https://berd.benesse.jp/up_images/research/Sido_SYOTYU_01.pdf (参照 2020.2.7)
 - (4) 文部科学省 (2018)『小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 社会編』東洋館出版社
 - (5) 国立教育政策研究所 (2016) 前掲書
 - (6) 国立教育政策研究所 (2016) 前掲書
 - (7) 宇安増生 (2015)「論理的思考」楠見孝・道田泰司 編『批判的思考 21世紀を生きぬクリテランの基盤』新曜社、pp.90-93
 - (8) 日本認知心理学会 編 (2013)『認知心理学ハンドブック』有斐閣
 - (9) Association of American Colleges & Universities. Critical Thinking Value Rubric. (学修評価・教育開発協議会 訳「批判的思考に関する VALUE ルーブリック」)
http://www.jheds.or.jp/pdf/12critical_thinking.pdf (参照 2020.2.7)
 - (10) 国立教育政策研究所 (2016) 前掲書
 - (11) Association of American Colleges & Universities. Creative Thinking Value Rubric. (学修評価・教育開発協議会 訳「創造的思考に関する VALUE ルーブリック」)
http://www.jheds.or.jp/pdf/8creative_thinking.pdf (参照 2020.2.7)
 - (12) Robinson,K., Aronica,L. (2016).『Creative Schools: The Grassroots Revolution That's Transforming Education. Penguin Books. (岩木貞子 訳、2019『CREATIVE SCHOOLS—創造性が育つ世界最先端の教育』東洋館出版社)
 - (13) 三輪和久・石井成郎 (2004)「創造的活動への認知的アプローチ」『人工知能学会論文誌』19巻、2号a、pp.181-203
 - (14) Finke,R.A., Ward,T.B., Smith,S.M. (1992).『Creative cognition: Theory, research, and applications. The MIT Press. (小橋康章 訳、1999『創造的認知—実験で探るクリエイティブな発想のメカニズム—』森北出版)
 - (15) 原紺政雄 (2006)「『創造的認知のモデル』を活用した社会科学習指導過程の有効性—介護プランづくりの授業における社会認識の深化—」『社会科学研究』第64号、pp.71-80
 - (16) 田中耕治 編 (2005)『よくわかる教育評価』ミネルヴァ書房
- 【注】
- (注1) 日本認知心理学会 編 (2013) 前掲書 を参考に記述。
(注2) 田村学 (2015)『授業を磨く』東洋館出版社 を参考に思考ツールを作成した。
(注3) 2020年度の学校教育は、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の影響を大きく受けた。感染拡大を防ぐため、話し合い等の活動は制限された。