

社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力を育成する小学校社会科学習の工夫 — 「概念見える化シート」を活用して概念の検証、修正を繰り返す単元づくりを通して —

熊野町立熊野第三小学校 田原 聖

研究の要約

本研究は、社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力を育成する小学校社会科学習の工夫について考察したものである。文献研究から、この力を「既習の知識を活用して概念の検証と修正を繰り返し、説明力の高い一般的な理論を捉える力」と定義した。この力を育成するために、二つのことに取り組んだ。一つ目は「概念の検証と修正」の理論に基づく単元づくりである。児童が「なぜ」と思える導入を行い、学習問題と仮説を立て、概念の検証と修正を繰り返す単元を構成した。二つ目は「概念見える化シート」の開発である。このシートは、児童のメタ認知を進めるため、学習問題と仮説、振り返りを一枚にまとめたものである。児童は学習問題と仮説を常に意識しながら振り返りを書き、修正や加筆ができる。また教師は、児童の学習の様子を見取り、適切な助言、指導をすることができる。その結果、児童が既習知識を活用しながら概念を獲得し、他の事象を見た時に既習の概念を基に説明できるようになった。したがって「概念見える化シート」を活用して、概念の検証と修正を繰り返すことは、社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力を育成することに有効であるといえる。

キーワード：概念の検証と修正 「概念見える化シート」

I 主題設定の理由

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）（平成28年）では、「『思考力・判断力・表現力等』については、社会的事象等の意味や意義、特色や相互の関連を考察する力」を育てていくことが示されている⁽¹⁾。これを受けて、小学校学習指導要領（平成29年）の社会科の第4学年の目標では「社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力」⁽¹⁾を養うことが明記されている。しかし小学校学習指導要領実施状況調査「結果のポイント」（平成27年）において、思考力・判断力・表現力等の育成について「資料から読み取った情報を、比較したり、相互に関連付けたり、総合したりして、社会的事象の働きや役割などを考え表現すること」に課題があると述べられている⁽²⁾。自分の実践を振り返ると、児童は、習得した知識の比較や、相互の関連付けはしているが、高次の概念獲得までは十分できていない。その要因は、獲得した概念の検証や修正の場を設定できなかったこと、概念獲得の過程をメタ認知させていなかったことが考えられる。そこで本研究では第4学年の地域学習の単元において、草原

和博（2016）が提唱する概念活用の二つのアプローチを取り入れた単元づくりを行う。概念とは、資料から読み取った情報を比較したり、相互に関連付けたり、総合したりして、具体的な事実に関連付けた知識である。一つ目のアプローチで獲得した概念を検証し、二つ目のアプローチで獲得した概念の修正を行う。この過程で、児童は、資料から読み取った社会的事象を比較したり、相互に関連付けたり、総合したりして、高次の概念を獲得していく。また、本研究で付けたい力は、概念獲得の学習過程で活用する力のため児童に学習過程をメタ認知させる「概念見える化シート」を開発する。このシートにより獲得した概念を可視化することを通して、効果的に概念を活用することができる。さらに検証、修正を行うことを通して高次の概念を導くこともできる。このように「概念見える化シート」を活用して概念の検証、修正を繰り返す単元の授業実践をすることが、社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力を育成できると考え本研究題目を設定した。

II 研究の基本的な考え方

1 社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力とは

(1) 社会的事象の特色や相互の関連、意味を考えると

社会的事象の特色や相互の関連、意味を考えると、社会的事象に対して「どのように」「なぜ」と問いかけ、既習の知識を手がかりに概念を獲得することである。澤井陽介（2013）は「考えて身につける知識」を概念と考え、知識の階層イメージとして図1のように表している⁽³⁾。

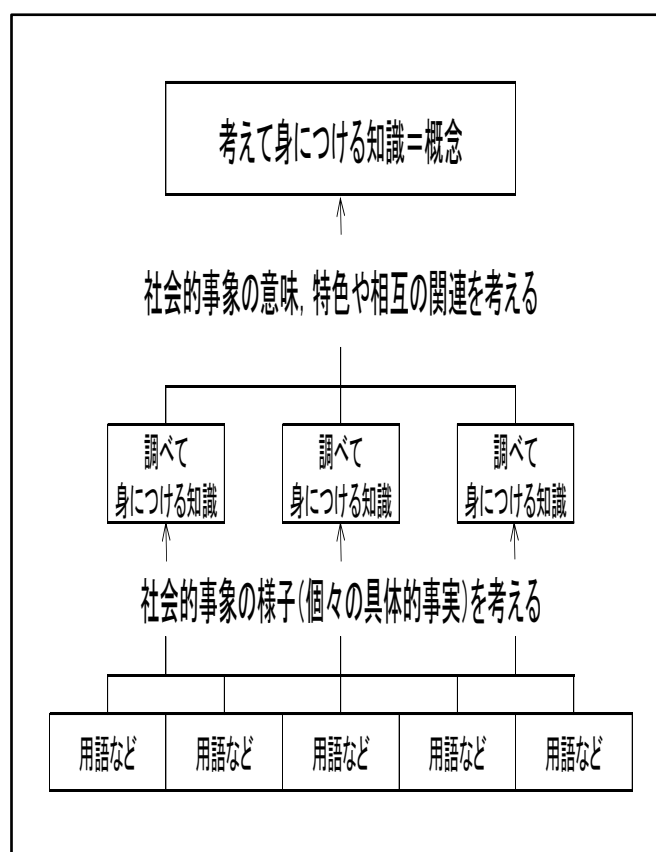


図1 知識の階層イメージ

一番下にあるのは、用語などの覚えるべき知識で、学習上の基礎的な知識である。そして、二段目は、基礎的な知識や資料などから社会的事象の様子を考え、身に付ける知識のことであり、調べて身に付ける知識である。そして、三段目は、調べて身に付ける知識や基礎的な用語などを基に考えて身に付ける知識である。つまり、社会的事象の意味、特色や相互の関連を考えることで身に付ける知識である。澤井（2013）は、この知識について「いちばん上は調べたことをもとに社会的事象の意味などを考えて身につける知識です。」²⁾と述べている。つまり、社会的事象の特色や相互の関連、意味を考えると、

社会的事象を既習の知識や調べたことを基に考えて、概念を獲得することである。

(2) 概念の検証と修正について

思考によって獲得する概念について、森分孝治（1984）は「事象に『なぜ』『どうなるか』『何か』と問いかけ、既習の法則や理論を用いて推論し規定して自身に答えていくか、あるいは、妥当な理由を所有していないときは、新たに理論をつくり、あるいは習得して事象にかぶせ把握していくことになる。」³⁾と述べている。つまり、事象について、獲得している概念で説明できる場合もあれば、その概念だけでは全てを説明しきれない場合が出てくる。その場合には、獲得した概念を修正する必要がある。つまり、概念の検証や修正を繰り返すことにより、説明力の高い一般的な理論を身に付けることができると考えられる。したがって、概念とは検証や修正を繰り返すことで、説明力の高い一般的な理論になると考えられる。

(3) 社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力とは

(1) (2)により、本研究では社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力とは、既習の知識を活用して概念の検証と修正を繰り返し、説明力の高い一般的な理論を捉える力であると定義する。

2 「概念見える化シート」を活用して概念の検証、修正を繰り返す単元づくりとは

(1) 概念の検証、修正を繰り返す単元について

既習の知識を活用して、検証と修正を繰り返すことについて、草原（2016）は単元の中で概念の検証、修正を繰り返しながら、概念を成長させることであると述べている。そして、草原のいう概念とは、事実や出来事を関連付けている知識であり⁽⁴⁾、考えて身に付くものであることから、本研究の概念として考えられる。その具体的なイメージとして、草原（2016）は概念活用の二つのアプローチを取り入れた単元イメージを提言している。この単元づくりでは「第1に、類似する他の事例を取り上げて、既習の概念で説明できる範囲を少しずつ広げてあげることです。」「第2に、異質な他の事例を取り上げて、既習の概念に挑戦し、修正と再構築を迫ることです。」⁴⁾と述べている。その過程を図2のように示す。ここで挙げている図2は、草原の単元のイメージを基に作成した本研究の「命とくらしをささえる水」の単元イメージである。

ア Aの学習過程について

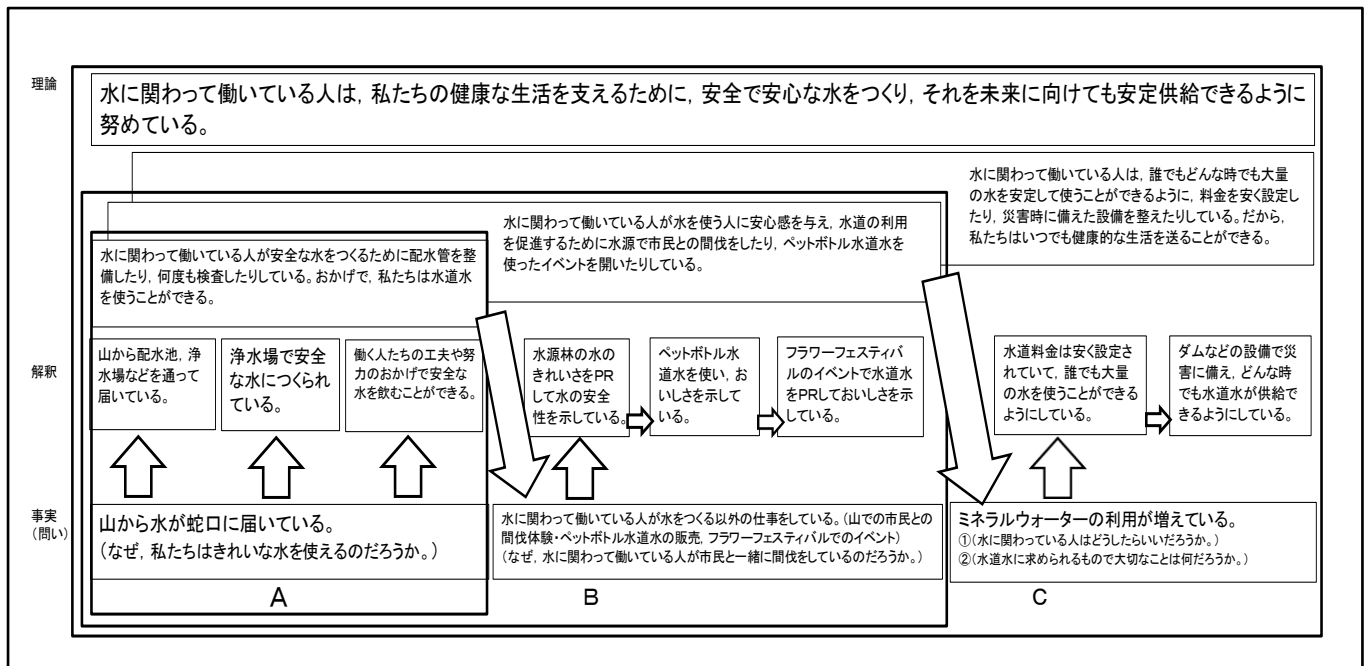


図2 概念の検証と修正の単元イメージ「命と暮らしをささえる水」

この場面では、水道水が山から届いているという事実から、「なぜ、私たちはきれいな水を使えるのだろうか。」という学習問題を立てる。そして、児童はこれまでの生活経験や既習の知識から「いくつかの場所を通してきれいになっている。」「工場できれいにされている。」「工場で働いている人がきれいにしている。」と仮説を立てる。そして、それぞれを検証していき「水に関わって働いている人が安全な水をつくるために配水管を整備したり、何度も検査したりしている。おかげで、私たちは水道水を使うことができる。」と概念を獲得する。

イ Bの学習過程について

Bでは、Aの概念とは異質な事例を取り上げ、修正し、類似する他の事例を取り上げ説明できる範囲を広げていく。Aの学習で働く人の工夫や努力で安全な水がつくられているという安全面についての概念を獲得している。そこで、水道水をつくる仕事とは違う仕事として、山で市民と間伐をして山の水のきれいさを啓発する活動を取り上げる。市民との間伐は、安全な水をつくるという概念だけでは説明が難しくなる。そこで、新たに「なぜ、水に関わって働いている人が市民と一緒に間伐をしているのだろうか。」と学習問題を設定し、獲得した概念を活用して「安全な水にするために間伐している。」「安全な水をつくるためには多くの人が必要である。」などの仮説を立てる。そして、資料を基に仮説の検証をする。その結果、「水源林の水のきれいさをP

Rして、水の安全性を示している。」という概念を獲得する。そして類似する他の事例を取り上げて、既習の概念で説明できる範囲を拡大していく。具体的には、ペットボトル水道水を使い、おいしさをPRしたり、水の安全性やおいしさをPRするイベントをしたりしている事例である。そして「水に関わって働いている人は安全な水をつくるだけでなく、水を使う人に安心感を与え水道の利用を促進するために、工夫や努力をしている。」と安全面に加え水道水への安心と利用の促進という概念に修正できる。

ウ Cの学習過程について

Cでは、Bの概念とは異質な事例を取り上げ、修正し、類似する他の事例を取り上げ説明できる範囲を広げていく。まず、ミネラルウォーターの利用が増えている事実から、「水に関わっている人はどうしたらいいだろうか」と学習問題を設定し「安全や安心についてもっと宣伝すればよい。」「とにかく味を良くする。」などの仮説を立てる。しかし、コストが高くなり、利用促進にならないことから「水道水に求められることは他にないだろうか。」という新たな問題が生まれ、水道料金の設定の事例から誰でも使えるという安定供給を学ぶ。そして、類似する他の事例を取り上げて、既習の概念で説明できる範囲を拡大していく。具体的には、ダムや災害時の備えで、どんな時でも誰でも水を使える事例である。そして「水に関わって働いている人は、水をどんな時でも安定して供給できるように備えをしてい

る。だから、私たちはいつでも健康的な生活を送ることができる。」と修正し「水に関わって働いている人は、私たちの健康な生活を支えるために、安全で安心な水をつくり、それを未来に向けても安定供給できるように努めている。」という未来へ向けての概念を獲得する。その後、自分たちにできることを考える学習へと展開できる。

(2) 「概念見える化シート」とは

学習問題を作り、仮説を立て、検証、修正を繰り返す学習を行うには、既習の概念を理解し活用できるようにしておくことが大切である。そのために、児童自身が既習内容や方法をメタ認知できることが必要である。メタ認知についてE. B. ゼックミスタとJ. E. ジョンソン (1997) は「メタ認知には、あることを学ぶためにはどんな方法がよいかを判断して計画を立てたり、ちゃんと覚えているかどうかチェックしたりして、認知をより確実なものにする働きも含まれている。」⁵⁾と述べている。つまり、学習問題に対する仮説、それを検証する考え方、自分の考え、これまで獲得した概念などが可視化されていれば、児童自らのメタ認知を助け自分の知識を把握したり、解決に向けての方略を呼び起こしたり、既習のどの知識を活用できるか考えたりできるようになる。そこでメタ認知を進めるために「概念見える化シート」を開発し図3に示す。図3のA、B、Cは図2のものと対応している。

| 単元 水とくらしを安全にする | | 名称 |
|----------------|---|--|
| A | 学習問題① なぜ、私たちはきれいな水が飲めるのか。 | 振り返り |
| | 仮説1 いろいろな場所できれいになっている。 | ダム・取水場、浄水場、配水池一家とつながっていることが分かりました。 |
| | 仮説2 工場できれいになっている。 | 何回もきれいにして、安全な水にしていることが分かりました。 |
| | 仮説3 働いている人がきれいになっている。 | 全部機械が水をきれいしていると私は思っていたけど、人がきれいになっていることが分かりました。 |
| | 仮説4 | |
| B | 学習問題② なぜ、働いている人が市民と山で木を切っているのか。 | 振り返り |
| | 仮説1 安全な水をつくるためには人手が足りないから一緒に切っている。 | 市民と協力して水をきれいになっていることが分かり、山もきれいにしていて安心です。 |
| | 仮説2 | |
| C | 学習問題③ なぜ、水道水をペットボトルに入れて売ったり買ったりしているのか。 | 振り返り |
| | 仮説1 これから暑くなるので、熱中症にならないため。 | 私はこれから暑くなるからと思っていたけど、みんなに安心安全ということを感じることが分かりました。 |
| | 仮説2 宣伝をするために、配ったりしている。 | 水道水のおいしさだけでなく安全性も伝えることで、私は安心だと思いました。 |
| C | 学習問題④ 水道水において、大切なことは何だろうか。 | 振り返り |
| | 仮説1 いつでも飲めるというのは大切だと思う。 | 地下に水を貯めていて災害時でもすぐ使えるので安心です。 |
| | 仮説2 高い料金で飲めるのは大切だと思う。 | 安定して水を供給できることは、これからは大切にしてほしいです。そのためにできることならわたしもやろうと思います。 |

図3 概念見える化シート

(3) 「概念見える化シート」の手引

「概念見える化シート」を活用して概念の検証、修正を繰り返す単元イメージについて、図3のAからBの一部を拡大した図4で説明する。

| | |
|------------------------------------|--|
| 学習問題① なぜ、私たちはきれいな水が飲めるのか。 | 振り返り |
| 仮説1 いろいろな場所できれいになっている。 | ダム・取水場、浄水場、配水池一家とつながっていることが分かりました。 |
| 仮説2 工場できれいになっている。 | 何回もきれいにして、安全な水にしていることが分かりました。 |
| 仮説3 働いている人がきれいになっている。 | 全部機械が水をきれいしていると私は思っていたけど、人がきれいになっていることが分かりました。 |
| 仮説4 | |
| 学習問題② なぜ、働いている人が市民と山で木を切っているのか。 | 振り返り |
| 仮説1 安全な水をつくるためには人手が足りないから一緒に切っている。 | 市民と協力して水をきれいになっていることが分かり、山もきれいにしていて安心です。 |
| 仮説2 | |

図4 概念見える化シート使い方の例

学習問題①に対して、児童が立てた仮説を1、2、3に記述する。そして、一つずつ仮説を検証し、授業で学習したことを生かして振り返りに記述する。図4の太線で囲んだところについては、学習問題に対して「働いている人がきれいになっている。」という仮説について、資料を調べたり、話し合ったりして検証を行う。そして、振り返りとして「全部機械がしていると私は思っていたけど、人がきれいになっていることが分かりました。」などの振り返りを行う。ここで大切なのは、それまで獲得している概念を使えているかどうかということである。前時までに機械が何度もきれいになっていることで安全できれいな水になっていることが概念として獲得されている。それを加味しながら、学習問題を意識して振り返りを書くことで、概念を活用しながら学習を進められることになる。そして、振り返りには概念を活用して書くため、目の印を付けることで児童に意識付けをさせる。つまり、目で示したところが概念となる。次時では、その概念で説明が難しい事象を提示する。ここでは水をつくる仕事ではない事例を取り上げ、学習問題②に対して仮説1を立てる。そして仮説に対して資料を基に検証し、児童は山と水との関係やボランティア活動の意味から検証を行う。そして、安心という概念を獲得する。これを繰り返しながら「概念見える化シート」は完成する。

このシートを活用すると次の三つの効果がある。

一つ目はチェック機能である。シートに学習問題と仮説、振り返りをセットにして書くことで、獲得した概念を覚えているか、次の学習問題を考える時に、どんな考えが使えるかをチェックすることができる。これはメタ認知において大きな効果がある。二つ目は検証と修正である。絶えず学習問題に対して振り返りを書くので、自分の考えに対して検証と修正を繰り返し行うことができ、シートを追加して貼り合わせれば、いくらでも自分の考えを修正することができる。これにより、獲得した概念を活用したり、修正したりすることを自らの力ですることができる。三つ目は目である。目が付いていることで、社会的事象を考えにくい児童にとっては、ヒントになる。そうすれば自ら学習を進めることにつながる。

Ⅲ 研究の仮説及び検証の視点と方法

1 研究の仮説

小学校社会科学学習において「概念見える化シート」を活用して概念の検証と修正を繰り返す単元づくりをすれば、社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力を育成することができるだろう。

2 検証の視点と方法

検証の視点と方法について、表1に示す。

表1 検証の視点と方法

| | 検証の視点 | 検証の方法 |
|---|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 説明力の高い一般的な理論を捉えることができたか。 | プレ・ポストテスト 「概念見える化シート」 ノート |
| 2 | 「概念見える化シート」は、概念の検証と修正を繰り返す学習に有効であったか。 | アンケート 「概念見える化シート」 |

Ⅳ 研究授業の内容

- 期 間 平成29年6月19日～平成29年6月30日
- 対 象 所属校第4学年（2学級46人）
- 単元名 命とくらしをささえる水
- 目 標

水に関わる事業や対策、働く人々の工夫や努力を調べ、全ての人が協力して計画的に取り組むことで、安心して安全な水を使えることを理解し、地域社会のために自分ができることを考え、水を安定して使えるように社会に関わろうとできる。

○ 指導計画

| 次 | 時 | 学習内容 |
|---|---|-----------------------|
| 一 | 1 | 水の映像から水について学習問題を作る。 |
| 二 | 2 | 水道水に多くの施設が関わっていることを理解 |

| | | |
|---|----|---|
| | | する。 |
| | 3 | 浄水場の働きを理解する。 |
| | 4 | 水に関わって働いている人が行う工夫や努力によって安全な水が届いていることをまとめる。 |
| 三 | 5 | 水源林の事例から、水に関わって働いている人と市民と一緒に水源林で活動することが、水への安心感につながることをまとめる。 |
| | 6 | ペットボトル水道水を作る理由について考え、良さを伝えることでも、市民に安心感を伝えていることをまとめる。 |
| | 7 | イベントで安全性をPRし、安心して水道水を使ってもらい、利用促進の取組の大切さについて考える。 |
| 四 | 8 | 水道料金の設定の工夫によって、誰でも使いやすくしていることをまとめる。 |
| | 9 | 災害時の水の供給体制を知り、どんな時でも水が届くための工夫や努力について考える。 |
| 五 | 10 | まとめをすることで、水のために自分たちができることを考える。 |

Ⅴ 研究授業の結果分析と考察

1 説明力の高い一般的な理論を捉えることができたか

力の定義で述べたように、概念は考えて身に付ける知識であり、その概念が検証や修正を繰り返すことで説明力の高い一般的な理論になる。そこで、まず概念を獲得しているかを検証する。そして、概念を活用して他の事象（今回は学習していない電気）の説明ができることで説明力の高い一般的な理論を捉えているかを検証する。

(1) 既習の概念を獲得することができたか

プレテスト・ポストテストで、既習の概念を獲得することができたか（問い2）を検証する問題を設定した。プレテストでは、ごみに関する資料を説明する問題、ポストテストでは、水に関する資料を説明する問題を設定した。その結果を示す。

ア プレテスト・ポストテストの結果から

問い2の判断基準を表2、結果を表3に示す。

表2 既習の概念を獲得できたかどうかの判断基準

| 段階 | 判断基準 |
|----|---|
| A | 安全や安心、安定という言葉を使い、事象を自分たちのくらしと関わらせて説明している。 |
| B | 事象と自分たちの生活の関わりを学習したことを踏まえて説明している。 |
| C | 資料の説明だけにとどまっている。 |
| D | 無記入 |

表3 既習の概念を獲得しているかについてのプレテスト・ポストテストの結果

| プレテスト \ ポストテスト | A | B | C | D | 計 |
|----------------|----|----|---|---|----|
| A | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B | 4 | 17 | 2 | 0 | 23 |
| C | 5 | 10 | 5 | 0 | 20 |
| D | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 計 | 10 | 27 | 8 | 1 | 46 |

概ね満足できるレベルA、Bの割合が24人から37人に増えている。特にAが1人から10人に増えている。一方、Cの8人は資料を説明するのみだった。したがって、80%の児童が正答であったことから、既習の概念を概ね獲得し、活用することができているといえる。

イ 授業での記述とテストの記述から

先述のテスト結果において、最も多いCからBに向上した中で代表的な児童aの記述の変容を表4に示す。

表4 プレテスト・ポストテストと授業における児童aの記述の変容（下線は稿者）

| | 記述の変容 |
|-----|---|
| プレ | エコステーションではペットボトルや牛乳パックや発泡スチロールの三つで分けてごみを処理します。 |
| 第二次 | ゴミの取り残しの無いように、人が安心して安全な水が飲めるように気を付けています。 |
| 第三次 | 安心して、水が飲めるようにボランティアをやっています。 |
| 第四次 | 災害があった時いつでも使えます。あと、安心で安全な水を使えるようにしています。 |
| まとめ | 水はいろんな人たちのおかげで、みんなが安全で、安定した水を安心して水を飲むことができます。自分たちでできることがあれば、やりたいです。水がないとみんなが困ってしまうので、なるべく大切にしたいです。水はダム、浄水場、働く人たち、ボランティアの人たち、お金、魚たちがあるおかげでどんな時も安心して水が飲めることが分かりました。 |
| ポスト | 私たちは、毎日生活をしている中でたくさんの方に水を使います。水はむだのないように、使うようにするといいよ。 |

児童aは、プレテストでは資料の説明のみである。しかし下線部のように、獲得した概念を活用しながら概念を広げていくことができていた。第二次では安全な水をつくること、第三次では安心して使えること、第四次ではいつでも使えるということを授業の中の活用場面で書くことができた。そして、まとめでは、獲得した概念を基に水と自分たちの生活に関わらせて書くことができていた。つまり、単元を通して概念を獲得、活用できたことが分かる。児童aのアンケートにはシートを使いながらの学習について「前にやったことが使えたり、前にやったことがヒントになったりしてとても使いやすい。」とあり、既習の概念を活用しながら思考したと考えられる。一方で、評価がCのままで変わらなかった児童もいる。その児童は、第二次では働く人の工夫について記述していた。しかし、まとめやポストテストで概念を正しく使えていなかった。これは授業で取り上げた事象を「安心」や「安定」といった概念で考えられず、単元を通じた学習をすることが難

しかったと考えられる。振り返りやノートの記述に対して、教師から具体的にコメントを書き、獲得した概念について、既習とのつながりを価値付けていく手立てが必要であったと考える。

(2) 他の事象の説明をすることができたか

プレテスト・ポストテストで、他の事象の説明ができたか（問い3）を検証する問題を設定した。プレテストでは、ごみの学習で学んだことを水の事象について説明できるかの問題について、ポストテストでは水の学習で学んだことを電気の事象について説明できるかの問題を設定し、検証した。判断基準と結果について表5、表6に示す。

ア プレテスト・ポストテストの結果から

表5 他の事象の説明をすることができたかを検証する判断基準

| 段階 | 判断基準 |
|----|--|
| A | 安心や安全、安定という言葉を使い、働く人と私たちのくらしの関わりについて説明をしている。 |
| B | 働く人と私たちのくらしの関わりについて、学習したことを使って説明をしている。 |
| C | 資料の説明だけにとどまっている。 |
| D | 無記入 |

表6 他の事象の説明をすることができたかのプレテスト・ポストテストの結果

| プレテスト | ポストテスト | | | | |
|-------|--------|----|----|---|----|
| | A | B | C | D | 計 |
| A | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| B | 1 | 4 | 1 | 0 | 6 |
| C | 3 | 11 | 6 | 1 | 21 |
| D | 1 | 12 | 4 | 0 | 17 |
| 計 | 7 | 27 | 11 | 1 | 46 |

概ね満足できるレベルA、Bの割合が8人から34人と増えている。また、プレテストでDの17人が、ポストテストでは、Aが1人、Bが12人と向上している。したがって、学習していない他の事象も説明することができたと考えられる。

イ 「概念見える化シート」とテストの記述から

次に、先述のテストの結果と「概念見える化シート」の記述における児童の変容について考える。テストがDからBへ向上した中で代表的な児童bの記述について表7に示す。

表7 シートとプレテスト・ポストテストにおける児童bの記述の変容（下線は稿者）

| 時間 | 記述の変容 |
|----|-------|
| プレ | 無記入 |

| | |
|-----|--|
| 4 | 浄水場では、機械だけで動いているわけではなく人たちが工夫や努力をして、安全、安心でおいしい水をつくっているということが分かりました。 |
| 7 | ゴミの時は税金を使っていたが、みんなが払う水道料金はぼくたちが安定した水を飲むために修理や点検をする使い道だと分かりました。 |
| 9 | 災害があっても水槽にためている水があれば人たちが安心安全でおいしい水が飲めるという <u>こと</u> 、広島ではズムスタ球場、平和公園という人がいっぱい集まる場所にあるということも分かりました。 |
| まとめ | 浄水場ではろ過地や沈澱池で何回も何回もきれいな水にして、配水管を通して、配水池で水を貯めて、家や学校でどんな時も安心安全で安定した水をぼくたちが飲めることが分かりました。ぼくたちやいろんな世界中の人々が協力して、自分たちが <u>できることを工夫や努力してがんばっていきたいです。</u> |
| ポスト | 電気は人が動かしている。電気を使って明るくして勉強をしている。 |

児童 b は具体的な事象を取り入れるだけでなく、前単元の内容も取り上げながら記述していた。つまり、他の単元から連続した学習として概念を捉えることができた。さらに、関わって働いている人たちの取組があるから水を使えているという概念から、電気についても人が動かしていると関わっている人の存在について記述することができている。授業後のアンケートには「一回目やった時は書けなかったけど、どんどんやっていったら面白くなってきて社会の勉強がよく分かってきた。」とあり、検証や修正を繰り返すことで、具体的に書けるようになってきたことが分かる。したがって、単元全体で検証と修正を繰り返し学習することが、学習していない他の事象を説明することに効果的だと考えられる。

(3) ノートの記述から

単元の中で既習の概念を活用する場面を設定した。特に9時間目の問いと判断基準を表8に示す。

表8 問いと判断基準

| 時間 | 問い | 判断基準 | 適切な内容の児童 |
|----|-----------------------|--|----------|
| 9 | 熊野町の調整池にはどんな良さがありますか。 | 災害時でも安全な水を届け、人々を支える工夫という <u>こと</u> を書いている。 | 93% |

※判断基準に合ったものを適切な内容とする。

9時間目は、授業で扱わなかった熊野町の調整池について、児童は既習の概念を生かしながら調整池の良さを書くことができた。

以上(1)(2)(3)のことから、「概念見える化シート」を使いながら、概念の検証、修正を繰り返すことは、概念を獲得し活用でき、説明力の高い一般的な理論を捉えることができるといえる。

2 「概念見える化シート」は、概念の検証と修正を繰り返す学習に有効であったか

(1) 「概念見える化シート」の記述から

次にシートの記述の変容を見ることで、検証と修正を繰り返す学習へのシートの有効性を明らかにする。表9は、図2の単元イメージのA、B、Cの段階における児童の記述が、適切な内容になっているかどうかを示したものである。

表9 各段階の「概念見える化シート」の判断基準

| 次 | 判断基準 | 適切な内容の児童 |
|-----|---|----------|
| 第二次 | 安全な水を飲めることを働く人々の工夫や努力と関わらせて書いている。 | 73% |
| 第三次 | 市民への啓発やPRにより、水道水の安全や安心を伝えていることを書いている。 | 90% |
| 第四次 | どんな時でも安定して水が届くことを書いている。 | 89% |
| まとめ | 学習で獲得した概念を使い、水の供給に関する工夫や努力と自分たちに <u>できること</u> を書いている。 | 91% |

※判断基準に合ったものを適切な内容とする。

この結果、シートを使い、概念の拡大や修正の場面において、概ね児童が目標を達成することができた。特にAの場面で27%(12人)の児童が概念獲得まで至っていなかったが、Bの場面終了までに、そのうちの10人が概念を拡大することができた。そして、まとめでは、残りの児童も適切な内容を書くことができた。例えば5時間目では、資料を調べ、ボランティアに参加する人の気持ちを考える活動を取り入れた。その際、シートを手元に置き、友だちとの交流も行った。その結果、安全や安心の概念が表れていた。また児童のアンケートには「シートを見ると必ず答えみたいなヒントのようなものがのっていて、とても役に立つ。」と書いてあった。つまり、シートを授業中に使いながら気持ちを考えたり友だちと交流したりして考えを深めることが、学習問題に対して仮説、検証をするうえで効果的に作用したと考えられる。さらにまとめでは91%の児童が目標を達成し、シートを活用して学習問題と仮説を意識して検証と修正をしたことが有効だったと考えられる。その典型的な児童cの記述を表10に示す。

表10 児童cのシートへの記述(下線は稿者)

| 問い | 仮説 | 振り返り |
|-----------------|-------------|--|
| なぜ、きれいな水を飲めるのか。 | 人がきれいにしている。 | 水に異常がないか見るために、魚で水に異常がないか24時間見るという工夫をしているから <u>きれいな水が飲める。</u> |

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| なぜ、市民と木を切っているのか。 | 森林に光がさすようにするためです。 | 浄水場や中央制御室、メダカたちとボランティアたちが私たちの水をきれいにしてくれていると分かった。 |
| なぜ、水道水をペットボトルに入れて売ったり配ったりしているのか。 | 広島の水はおいしいと知ってほしいからです。 | なぜペットボトルに入れているか、分からないけど、配水管が破裂すると大変なことになり、私たちの家に届かないことが分かりました。 |
| 水道水において、大切なことは何だろうか。 | どこかで水を貯めていること。 | 水は、もしもの時のためにちゃんと考えられているので、私たちは安心安全な水が飲める。 |
| まとめ | 私たちが飲んでいる水はすごく工夫されてきれいになったり、何回も同じことをしたりおいしい水を飲んでほしいという気持ちがあるから私たちは安心安全安定して飲める。私たちにできることは節水をしたりすることができる。 | |

児童cはアンケートに「一枚のプリントに問題を書いて、それがどうだったかを書けたのでよかったです。一枚のプリントでどのようによくなったのかすぐ分かるのでいいと思います。」と書いてあり、児童にとって効果的であったと考えられる。

(2) アンケートの結果から

事後アンケート結果を図5、図6に示す。

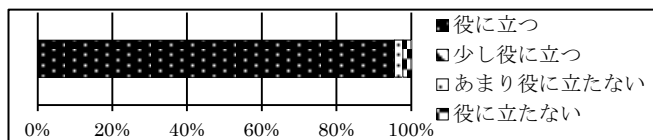


図5 シートを使うと社会科の問題を考えるのに役立ちましたか【総数46人】

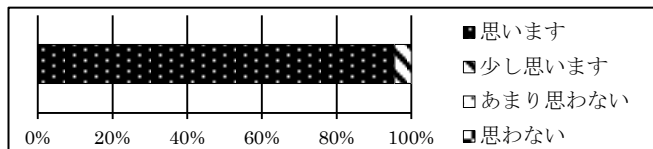


図6 シートをまた使いたいと思いますか【総数46人】

ほぼ全員が役立つと答え、また使いたいと答えた。その理由について表11に示す。

表11 アンケートの児童の記述（一部抜粋）

| | |
|---|--|
| 問 | 「シートを使うと社会科の問題を考えるのに役立ちましたか」 |
| 答 | <ul style="list-style-type: none"> ・前に学習した問題を思い出せる。 ・前に習ったことを見て考えることができる。 ・問いを書くので問いについて書ける。 ・ややこしくならない。ノートに書くとまとめと振り返りがあって見分けにくい。 |
| 問 | 「シートをまた使いたいと思いますか」 |
| 答 | <ul style="list-style-type: none"> ・問題が近くにあるので振り返りをまとめて書ける。 ・習ったことが次につながり、自主学習にも使える。 ・振り返りを書くのがうまくなった。 ・何回も続けていけば社会が楽しくなる。 |

児童は、常に問題や既習を見直しながらかくことができることに良さを感じ、それが一枚に収まり、自分の成長を見ることができるということに使いやすさを感じていた。したがって、一目で学習の流れや自分の考えの変化を把握できるのは、学習にとって大きな手立てになるということが分かる。

一方、役に立たないという児童は今までの社会科の授業のやり方と違うという感想をもっていたが、ノートより使いやすさと感じ、シートをこれからも使いたいと回答していた。シートを使う回数を重ねることで解決できると考えられる。

(1)(2)から「概念見える化シート」は概念の検証と修正を繰り返す単元に有効であったといえる。

VI 研究のまとめ

1 研究の成果

「概念見える化シート」を活用して概念の検証と修正を繰り返す単元構成は、児童が獲得した概念を活用、修正し、他の事象も説明できる一般的な理論として捉えられたことから、社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力を育成することに有効であることが明確になった。

2 今後の課題

シートを活用する中で、振り返りが授業の感想にとどまり、概念の獲得や検証、修正が難しい児童がいた。今後、さらに使いやすいシートを開発し、児童が既習の概念を活用しながら学習を進め、児童が話し合い、推論することによって問題を解決して、概念の検証や修正をすることで「社会科を学んでよかった。」と思える授業をしていきたい。

【注】

- (1) 文部科学省（平成28年）：『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）』p.132を参照されたい。
- (2) 国立教育政策研究所（平成27年）：『小学校学習指導要領実施状況調査 結果のポイント』p.6を参照されたい。
- (3) 澤井陽介（2013）：『小学校社会 授業を変える5つのフォーカス』図書文化社p.110を参照されたい。
- (4) 草原和博（2016）：『社会科授業力改善ハンドブック【2016年改訂版】』p.88を参照されたい。

【引用文献】

- (1) 文部科学省（平成29年）：『小学校学習指導要領』p.33
- (2) 澤井陽介（2013）：前掲書p.110
- (3) 森分孝治（1984）：『現代社会科授業理論』明治図書p.174
- (4) 草原和博（2016）：前掲書p.97
- (5) E. B. ゼックミスタ・J. E. ジョンソン（1997）：『クリティカルシンキング『実践編』』北大路書房p.6