

小学校社会科授業における子供の思考操作

— 仮説検証過程における資料活用を事例として —

Operation of Children's Thoughts in Elementary School Social Studies Classes:
A Case Study on Using Material for Examining Hypotheses

植 田 真夕子
(弥富市立日の出小学校)

キーワード：思考操作，思考，資料活用，仮説検証

Key Words : Operation of Children's Thoughts, Thinking, material utilization, hypothesis inspection process

I. 問題の所在

資料や資料活用能力の育成に関する研究は、これまで数多く社会科教育の研究者が取り組んできた⁽¹⁾。また、社会科授業における適切な思考の評価の在り方についても、これまで多くの社会科教育の研究者が論じている⁽²⁾。思考力の育成に関する研究についても、考え方の方略や問いと関連付けた問題提示の方法に関するものが数多くある。梅津正美は、社会科学力の基本的な要素の一つとして「問いの構成と資料活用技能を基盤とする思考技能」を挙げており、思考と思考技能を区別して取り上げている⁽³⁾。しかし、子供の資料活用と思考を関連付けながらとらえた研究は多くない。

また、峯明秀は、社会科における評価に関して「『思考・判断・表現』のためには『知識・理解』が必要とされていること、そして各々の観点は切り離されているのではなく、入れ子構造となっていること」⁽⁴⁾と指摘している。学校教育現場において、観点別評価における「思考・判断・表現」を具体的にとらえることが難しく評価しにくいものとなっており⁽⁵⁾、この現状を改善することが喫緊の課題である。つまり、昭和30年に思考が評価観点として登場して以来、思考と資料活用はそれぞれ単独の観点として評価することが求められてきたものの、「思考・判断・表現」を学習活動においてどのように評価することができるか、未だ確立できていない学校教育現場の現状がある。

さらに、国立教育政策研究所が提案した「21世紀型能力」⁽⁶⁾の中核に「思考力」が位置付けられ、社会科授業においても子供の思考力を育成することの重要性が一層、高まっている。つまり、社会科の学習過程において、資料から読み取った情報を活用しながら「どのように考える」とよい

のかを明らかにすることで、教育課題の一つである「評価のあり方」について解決できると考える。

社会科の目標の一つとして、「子供の社会認識を育成する」ことが挙げられる。この社会認識とは、社会事象間の関係を原因と結果で把握することができることである。この因果関係を習得するためには、子供自身が自分の立てた仮説を検証する過程をたどることが重要である。

そこで、本稿では、仮説検証過程における子供の思考の構造を資料活用の具体と関連付けることで明らかにする。そして、その構造をもとに授業者が子供の思考を適切にとらえれば、評価方法の改善や子供の思考力の育成につながることを示し、学校教育現場の課題を解決することを目指す。

次期学習指導要領では、子供に獲得させる資質・能力の観点として「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性等」の三つが示された⁽⁷⁾。ここで「技能」は、「観察や資料活用をとおして社会的事象に関する情報を収集する・読み取る・まとめる技能」と定義された。つまり、資料から必要な情報を収集し、情報を正しく読み取ったり、読み取った情報を基に新たな資料を作成したりすることが、「技能」の評価となるとの主張である。このことを踏まえると、「思考力」とは、資料から読み取った情報をどのように活用して考えているのかを評価観点の一つとして位置付けることができる。

そこで、まず、「仮説検証過程における子供の資料活用の具体に着目することで、思考の構造を明らかにできるであろう」という仮説のもと研究を進める。そして、仮説検証過程における子供の思考操作をふまえながら、思考力育成に向けた授業モデルや学習過程における子供の思考についての評価方法について提案する。

II. 社会科授業における思考の構造

1. 社会科授業における思考の定義

社会科の目標の一つとして、社会事象が分かる子供の育成が挙げられる。岩田一彦は、社会事象が分かる子供について次のように述べている。

社会科で「分かる」とは、「社会事象間の関係」を知ることである。なかでも「社会事象間の因果関係」を知ることが本質的な分かり方である。⁽⁸⁾

社会事象が分かるとは、社会事象間の関連について「原因—結果」、「目的—手段」の関係で適切に説明できることである。そして、岩田は、社会事象間の関係は、子供が問題意識をもち、問題を探究した結果として習得されるとしている⁽⁹⁾。

また、森分は、思考は問いと答えの間にあると述べている⁽⁹⁾。栗山和広は、思考とは人が問題解決をしたりするときにおこるとしている⁽¹⁰⁾。安西祐一郎は、問題解決における思考について次のように述べている。

別々のイメージを関連づけて新しい関係をつくり出したり、あるイメージを別の新しいイメージに変換したり、あるいは新しいイメージを創り出したりする働きのことを、私たちは「思考」と呼んでいる。⁽¹¹⁾

思考とは、社会事象が分かることをめざした問題解決の過程で「イメージ」を関連付けて新しい関係を見出したり、「イメージ」を創り出したりする働きである。ここでいう「イメージ」とは、社会科授業においては、なぜ疑問の解となる要素であり、思考の基礎材料となる情報である。さらに、波頭亮は、思考について次のように述べている。

思考とは、端的に定義するならば、「思考者が思考対象に関して何らかの意味合いを得るために頭の中で情報と知識を加工すること」である。⁽¹²⁾

思考とは、頭の中で働くものであり、情報を加工することで意味合いとしての新たな情報を習得するために行われる活動である。また、波頭は、情報収集から始まり、複数の情報を加工し思考した結果、新たな情報を表出するとしている⁽¹³⁾。

さらに、棚橋は、フェントンらの中等ホルト社会科の評価プログラムをもとに、「知識を成長させる力が思考であり、知識の成長なしに思考だけを教えたりすることはできない。だからこそ、思考は知識の成長を通してのみとらえる、という

ことになる。」⁽¹⁴⁾と述べている。

つまり、子供の思考の中心は仮説検証過程において、説明的知識を習得し社会認識形成を図るところにある。その過程において、子供がどのように分かったのか、学習課題に対する解をどのように導き出したのかを分析することで、子供の思考を明らかにすることができる。

以上で論じたことから、仮説検証過程における子供の思考を、次のように定義する。

仮説検証に必要な情報を収集し、収集した複数の情報を加工した結果として、新たな情報（学習課題の解となる説明的知識）を習得する活動である。

2. 仮説検証過程における思考の具体

樋口直宏は、思考と思考技能（thinking skills）の違いについて、ベイヤー（B.K.Beyer）の論を次のように紹介している。

ベイヤーは、思考と思考技能の違いとして、思考が思想（thoughts）の形成、推理、判断のために、感覚入力と想起されたデータを心的に操作することによる包括的な過程である一方、思考技能は、思考の目標を達成するためにデータを熟読して遂行する具体的な操作であると述べている。⁽¹⁵⁾

つまり、思考は過程や活動であり、思考技能は思考の目標（仮説検証過程では説明的知識の習得）達成に向けた子どもの具体的な操作にあたる。

以上のことをふまえると、仮説検証過程における思考は、次の図1のようになる。

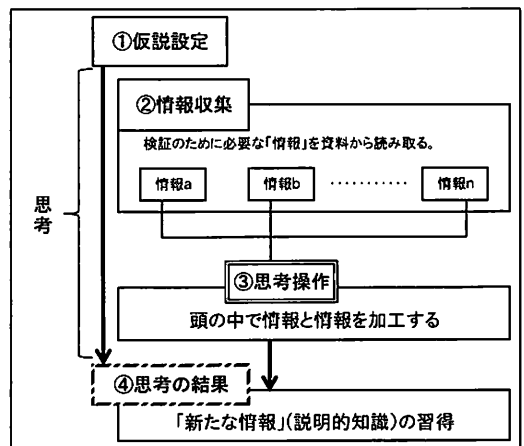


図1 仮説検証過程の思考（筆者作成）

そして、子供は思考した結果を獲得し、その情報と仮説を比較することで仮説の妥当性が吟味され、説明的知識の習得となる。(図2)

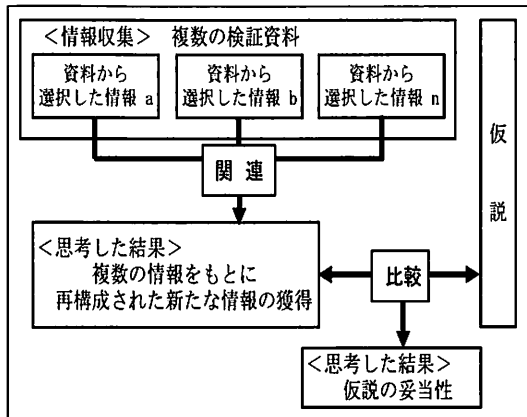


図2 仮説検証過程における思考の構造(筆者作成)

図2に示すように、仮説検証過程においては、子供は複数の情報を関連付けたり、仮説の妥当性を検討するために比較したりする思考操作を行うと考える。

Ⅲ. 社会科授業における資料

社会科授業は、資料を活用せずに成立することはない。なぜならば、資料には子供が思考する基礎材料となる「思考操作に活用する多様な情報」が含まれており、この情報を活用せずに、問題解決を行うことができないからである⁽¹⁶⁾。

波頭亮は、問いに対するメッセージを探すための行為を図3に示すようにまとめている⁽¹⁷⁾。

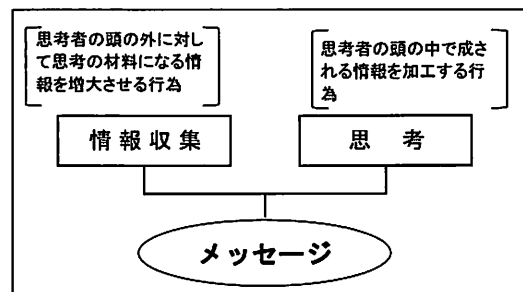


図3 思考と情報収集(波頭2004)

図3から、何らかのメッセージを得るための有効な行為は、思考と情報収集であることが分かる。社会科授業においては、学習課題の解をメッセー

ジの一つに位置付ける。この学習課題の解を求めるために、社会科授業では資料から情報収集を行い思考の材料を担保する必要がある。そこで、社会科授業における資料の位置付けを整理する。

1. 社会科授業における資料の位置付け

高山次嘉は、社会科学学習において科学的社会認識の形成や実践的批判的な主権者の育成を目指すために必要な要素について次のように述べている。

何よりも具体的に事実が正確に読み取れる資料、子どもの思考や経験を刺激し発展させる資料が不可欠となる。⁽¹⁸⁾

また、竹内裕一は高山と同様に社会科授業における資料の必要性について次のように述べている。

子どもたちは社会的事象を様々な資料を用いて実証的に分析することにより、科学的な社会認識を獲得することができる。⁽¹⁹⁾

高山、竹内の論を整理すると、子どもの科学的な社会認識を育成するためには、資料を活用することが不可欠であることがいえる。

さらに、今谷順重は、「資料は、彼らの思考や判断を深め発展させていくための具体的な手がかかりとよりどころを与えるという点において、社会科の授業の基礎的構成要素である。」⁽²⁰⁾と述べており、社会科授業における子供の思考、判断を促す重要な基礎的構成要素であると定義している。

以上で論じたことから、社会科における「資料」について、次のように位置付けて研究を進める。

資料は、社会事象を分析・解釈するときに活用され、子供の社会認識形成に向けて、思考活動を深め発展させる機能をもつ。

2. 子供の資料活用の具体について

資料に示されている情報は、子供の思考活動を深め発展させる機能をもつことが明らかとなった。しかし、この情報を活用することができなければ、子供の思考活動を深め発展させることができない。

社会科授業における子供に習得させたい資料活用の具体について、先行研究に基づき整理すると、表1に示すとおりである。

表1で示したアからカは、情報活用の具体を表している。キとクは、資料から読み取った情報で新たな資料作成を行うことである。ケからサは、資料から読み取った情報を活用するための基盤に位置付けられるものである。

表1 社会科授業における資料活用の具体⁽²¹⁾

	資料活用の具体
ア	資料から読み取った情報ある視点で分類すること
イ	資料から読み取った情報ある視点で並べ替えること
ウ	分類した情報を比較すること
エ	資料から読み取った情報を分析すること
オ	資料から傾向を読み取り予測すること
カ	複数の情報に関連性を見出し社会事象の因果関係を説明すること
キ	資料から読み取ったある視点に限られた情報をもとに新しい資料をつくること
ク	資料から読み取った複数の情報を関連付けて新しい資料をつくること
ケ	探究過程において必要な資料を収集、選択すること
コ	探究過程において必要な情報を資料から収集、選択すること
サ	探究過程において必要な資料を収集するために情報機器を活用すること

(筆者作成)

また、「小学校学習指導要領解説社会編」⁽²²⁾で示された技能に関する目標をみると、「社会的事象に関する情報を調べまとめる技能を、内容に応じて繰り返し身に付ける」ように示された。このことから、小学校社会科授業において、子供の資料活用は横断的・系統的に育成するとともに、中学校社会科へ連続性・継続性をもたせることが重要となる。これらのことから子供に習得させる資料活用についてまとめると、次の表2のようになる。

表2 子供に習得させる資料活用の具体

視点	資料活用の具体
技能	① 学習課題を解決するために必要な資料を収集、選択する。
	② 収集、選択した資料から情報を読み取る。
	③ インタビューやアンケートなど調査活動をととして、情報を収集する。
	④ 情報収集のために情報機器を活用する。
	⑤ 収集した情報をもとに、新たな資料を作成する。
思考	① 複数の情報を分類する。
	② 複数の情報を比較する。
	③ 複数の情報の傾向を把握する。
	④ 複数の情報を関連付ける。
	⑤ 複数の情報を総合したり、概念化したりする。

(筆者作成)

表2に示したように、資料活用の具体には、子供の思考が組み込まれている。つまり、社会科授業において子供がどのように資料活用を行っているのか、読み取り・収集・選択・作成といった資

料活用の技能と切り離し、具体的に分析することで、社会科授業における思考の構造が明らかとなり、思考力の育成を図ることができる。

なお、技能に分類される「情報の読み取り」とは、資料を構成する要素である資料の表題や縦軸、横軸など資料に提示されている情報を一つ一つ正確に読み取ることや最大値(最小値)を把握することを求める段階である。

思考①は、資料に提示されている複数の情報をグループ化する段階である。思考②は、情報を比較することを求める段階である。思考③は、資料に提示されている複数の情報を比較し相違点や共通点を読み取ったり、情報を根拠に類推したりすることを求める段階である。思考④は、資料に提示されている情報を比較し関係性を見出す段階である。思考⑤は、資料で検証して明らかになったことをまとめたり、資料と比較したりすることで共通点を見つけ出し、概念化を行うことが求められる段階である。

3. 思考の基礎材料としての情報

資料に示されている情報は、社会事象が分かるための基礎材料であり、子供の思考の基礎材料と位置付ける。この思考の基礎材料となる情報は次に挙げる3点である。

- ① 資料に示されている情報
- ② 子供がもつ既習知識
- ③ 子供の生活経験

なお、本稿は、仮説検証過程に着目した研究であり、②・③については子供一人一人がもつ情報量には差が多い。そのため、この差が生じる情報に主眼を置くのではなく、知識習得に向けて考える基盤を共有化することができる「① 資料に示されている情報」に焦点を当てる。なぜなら、仮説検証過程で資料活用を行う目的は、子供同士が共通で認識することができる情報を根拠に検証させるところにあると考えるためである。

図1で示した「思考操作」は、子供が頭の中で情報を加工する活動において、どのように考えているのかを示すものである。

この子供に習得させる「思考操作」は、表3に示す4点である。

表3 子供に習得させる思考操作

思考操作	思考操作の具体
分類	子供が視点を設定し、資料に提示されている複数の情報や生活経験、既習知識から必要な情報を抽出する。
比較	子供が視点を設定し、複数の情報（資料から読み取った情報や生活経験、既習知識）を比べて、共通点や相違点を見出す。
関連付け	子供が視点を設定し、複数の情報（資料から読み取った情報や生活経験、既習知識）を関連付けたり、関係性を見出したりする。
総合概念化	子供自身が学習課題と照らし合わせながら、収集した複数の情報をまとめる。 複数の社会事象を比較し共通点を見出し、社会の一般法則としてまとめる。

(筆者作成)

表3に示したように、子供に思考をうながすことと資料活用をうながすことは同義である。つまり、子供の思考力を育成するためには、資料から読み取った情報を「どのように」活用するとよいか、方法知として習得させることが重要となる。社会科における学習過程のイメージ⁽²³⁾に、育成する思考操作を組み込むと、表4になる。

表4 学習過程において活用する思考操作

学習過程	活動目的	学習過程の具体	思考操作
課題把握	動機付け	○学習課題を設定する。	分類・比較
	方向付け	○課題解決の見通しをもつ。	関連付け
課題追究	情報収集	○予想や仮説の検証に向けて調べる。	分類・比較
	考察・構想	○社会事象等の意味や意義、特色や相互の関連を考察する。	比較・関連付け
課題解決	まとめ	○考察したことや構想したことをまとめる。	総合・概念化
新たな課題	振り返り	○学習を振り返って考察する。	比較

(筆者作成)

課題把握の場面では、資料から情報を分類し、抽出した複数の情報を比較することで共通点や相違点を見出し、学習課題が設定されることとなる。そして、設定した学習課題に対して、これまでの学習で習得した知識と関連付けながら予想・仮説を立てる。

課題追究の場面では、子供が立てた予想・仮説に提示されている情報に着目し、課題解決に必要な情報の種類を抽出分類しながら適切な資料を収集選択し、検証に必要な資料を決定する。収集選択した資料に提示されている情報を関連付け、予

想・仮説と比較しながら検証活動を行う。そして、検証された複数の情報を関連付けながら社会事象の因果関係を明らかにしていく。

課題解決の場面では、検証された情報を総合し、社会事象について原因と結果の関係で説明した文章で記述するのである。

また、単元の終末では、これまでの学習をとおして習得した知識をもとに概念化することで、社会の一般法則である概念的知識を習得する。さらに、学習を振り返る活動の中で、習得した知識と新たな事例を比較することで、新たな問いを設定できるのである。

以上で論じた思考操作を組み込んだ授業構成原理について、とくに仮説検証過程に焦点をあて、授業モデルと共に具体的に提案する。

IV. 思考力の育成を組み込んだ小学校社会科授業の開発と分析—小学校第5学年「さまざまな土地の暮らし」を事例として—

これまで論じてきた「子供の資料活用に着目した思考操作」「思考の構造」を組み込んで、小学校第5学年「さまざまな土地の暮らし」の授業モデル⁽²⁴⁾を提案するとともに、特に仮説検証過程における子供の実際の思考について分析する。

1. 授業構想

(1) 単元目標

- ・特色のある自然条件や社会条件をもつ地域の人々の暮らしに関心をもち、その自然条件や社会条件に適応しながら生活をしている様子について意欲的に調べることができる。

[社会事象への関心・意欲・態度]

- ・検証資料から自然条件である気候や地形の特色や社会条件に関する情報を読み取り、他地域と比較しながらその土地の特色を把握することができる。また、それらの人々の暮らしや産業と関連付けて考えることができる。

[社会的な思考・判断・表現]

- ・社会条件である人口や交通網、市場価格などに関する情報を、統計資料から読み取ることができる。
- ・自然条件である気候や地形に関する情報を、地形図や土地利用図、雨温図などから読み取ることができる。 [観察・資料活用の技能]

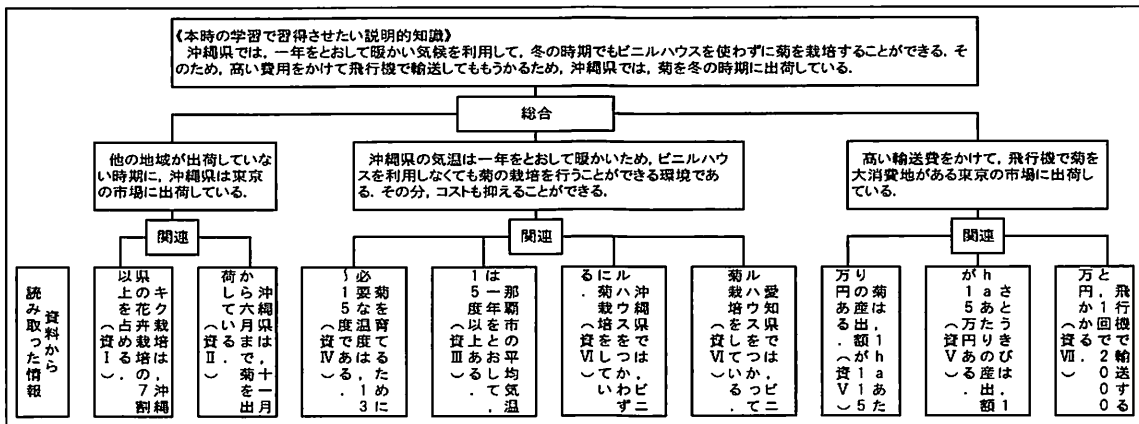
・人々は、自然条件や社会条件に適応しながら生活や産業を営んでいることが分かる。

(各時間に習得する知識は、全体計画を参照)
[社会事象についての知識・理解]

(2) 検証過程で働く思考の具体を組み込んだ単元の全体計画

次時	学習課題	検証過程で活用する主な資料	検証過程で働く思考操作	思考した結果習得する知識
I	1 なぜ、同じ1月なのに、沖縄県では桜が咲いているのだろう。	・雨温図(那覇、旭川) ・桜の開花条件	*二つの雨温図を比較し気候についての相違点に着目することをとおして、学習課題を設定させる。 *雨温図と桜の開花条件と関連付けて検証させる。	沖縄県の1月の平均気温は15℃以上あるため暖かく、桜の平均開花温度に適しているため桜が咲く。 北海道(旭川)の1月の平均気温は-10℃と寒く、沖縄県のように暖かくないので桜は咲かない。
	2 なぜ、沖縄県の家の屋根は平らでタンクがあるのだろう。	・水道料金比較表 ・ダムの数比較表 ・水源となる川の比較表 ・台風通過回数と風の強さ ・人工密度比較表	*資料の情報を比較し沖縄県には克服すべき自然条件があることを把握させ、その自然条件と家の特色を関連付けて検証させる。	沖縄県は、台風がよく通過し被害を受けやすいため、屋根はかわらではなくコンクリートで平らな屋根である。 沖縄県は水不足になりやすい地形のため、水不足対策として屋上に雨水タンクを置いて生活用水に利用している。
II	3 なぜ、サトウキビ畑の面積が一番広いのだろう。	・沖縄県の気温 ・台風風の強さ ・サトウキビの生育条件	*沖縄県の自然条件とサトウキビの生育条件を関連付けて検証させる。	地下深く根を張り水不足や風に強いサトウキビは、日差しが強く台風が多い沖縄県の気候に適しているため、さかんに栽培されている。
	4 なぜ、沖縄県でキク栽培が行われるようになったのだろう。	・キクの都道府県別生産割合 ・キクの出荷時期と市場価格 ・キクの輸送と栽培方法 ・キクの生育条件	・キクの出荷時期と市場価格を比較したり、沖縄県の自然条件とキクの生育条件を関連付けたりして検証させる。	沖縄県では、温暖な気候を利用して他地域では栽培できない時期に花や野菜を栽培し、大消費地へ出荷することでもうけている。
	5 なぜ、沖縄県には年間約600万人もの観光客が訪れるのだろう。	・沖縄県の産業別収入割合 ・観光目的 ・修学旅行者数の変化 ・LCC便の就航と価格	・資料の情報から沖縄が観光目的地となる要因を読み取り、それらの情報を関連付けて検証させる。	沖縄県独自の文化や歴史、自然環境を楽しむために、沖縄県を訪れる観光客は年々増加している。そのため、沖縄県では独自の文化や歴史、自然環境を生かした環境業に力を入れている。
III	6 高い土地での暮らしには、どのような悩みがあるのだろう。	・徳島県上勝町の人口の推移 ・徳島県上勝町の人口割合 ・土地利用図 ・木材の出荷量の推移	・資料の情報から徳島県上勝町が抱えている問題点を読み取り、それらの情報を関連付けて検証させる。	徳島県上勝町は標高600m以上の地域が多く主要産業であった林業も衰退化しており、若い人が都市に流出しているため、高齢化が進んでいる。
	7 なぜ、上勝町ではすだち栽培をしているのだろう。	・すだちの生育条件 ・すだちの出荷時期 ・すだちの市場価格	・すだちの出荷時期と市場価格を比較したり、上勝町の自然条件とすだちの生育条件を関連付けたりして検証させる。	上勝町は、果樹栽培に適した地形で、すだちは病害に強く、枝にトゲがないため収穫しやすいので、みかん栽培からすだち栽培に力が入れられるようになった。
	8 なぜ、上勝町では「つまもの」を栽培しているのだろう。	・「つまもの」の販売ごよみ ・「つまもの」の出荷準備 ・「つまもの」販売額の推移 ・「つまもの」の特徴	・資料の情報から「つまもの」の特徴を読み取り、上勝町の自然条件や社会条件を関連付けて検証させる。	上勝町の山がちな地形を利用し、体にあまり負担がかからずもうかる仕事であるため、女性やお年寄りが中心となり季節に合わせて「つまもの」となる葉や花を栽培している。
IV	9 《評価テスト》アスパラガスやキャベツ栽培が行われている理由を考えよう。	・アスパラガスやキャベツの生育条件 ・生産地の自然条件(気温) ・アスパラガスやキャベツの月別出荷量と販売価格	・2種類の野菜生産の事例から、自然条件と社会条件を読み取り、概念化することをおして、概念的知識を習得させる。	人々は、その地域の自然条件や社会条件を生かしたり克服したりしながら生活や産業を営んでいる。(概念的知識)
<p>《単元を貫く学習課題の解》その地域の自然条件や社会条件を生かしたり克服したりしながら、人々は生活や産業を営んでいる。</p>				

(3) 本時の授業で活用させる思考の具体を明示した知識の構造図 (第4時)



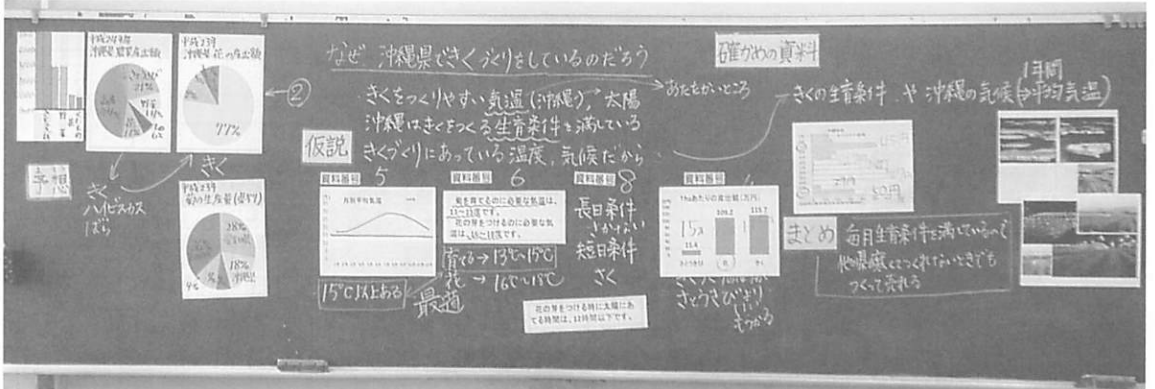
(4) 本時の学習展開 (第4時)

学習活動	*活用する資料と子供が読み取り活用する情報	指導上の留意点
1 学習課題をもつ。	*資料I 沖縄県花産出額 沖縄県は、花の産出額の70%以上がキクである。	*資料Iから沖縄県の花弁栽培は、キクづくりが中心であることに着目させる。
2 子供が立てた予想を分類することで仮説に高める。 [検証する仮説] ①沖縄県の気温に合っているから ②キクづくりはもうかるから	*資料II 沖縄県産の小菊の月別取扱量(2012) 沖縄県では、11月からキクの出荷が始まる。	*仮説のキーワードである「温度」と「もうけ」の二つの視点から、資料に提示されている情報を読み取らせる。
3 検証資料を収集・選択する。 ・沖縄県の気候が分かる資料 ・キクの生育条件が分かる資料 ・キクの販売価格が分かる資料 ・サトウキビの販売価格が分かる資料 ・キクの販売時期が分かる資料	*資料III 那覇市と大阪市の月別平均気温 那覇市の平均気温は、1年をとおして15℃以上ある。	*資料IIIに提示されている那覇市の平均気温と、資料IVに提示されているキクの生育条件を関連付けて検証させる。
4 仮説を検証する。 ☆評価①思考・判断・表現 検証資料(資料III~VI)から沖縄県の気候(気温)とキクの栽培に関して生育条件を満たしていることを読み取り、関連付けてとらえることができる。	*資料IV キクの生育条件 キクを育てるためには、13~15℃必要である。	*資料Vに提示されている産出額に関する二つの農産物の情報を比較させ、相違点に着目させる。
5 本時のまとめをする。 ☆評価②知識・理解 ①キクの生育条件と那覇の気温を比較し、沖縄県では自然環境を生かしてキク栽培を行っていること、②沖縄県と愛知県のキク栽培の様子を比較し、沖縄県では光熱費を抑えて栽培できる分、輸送費用をかけても利益を出すことができること、この2点をもとに学習課題の解をまとめることができる。	*資料V 1haあたりの産出額 さとうきびは1haあたり15万円、キクは1haあたり11.5万円の産出額がある。	*資料VIに提示されている愛知県と沖縄県のキク栽培の様子を比較させ、二つの地域のキク栽培の相違点に着目させる。
	*資料VI キクの栽培の様子(愛知県と沖縄県) 愛知県では、ビニルハウスを使って栽培している。沖縄県では、ビニルハウスを使わずに栽培している。	*資料IIから、沖縄県で栽培されたキクをどのように東京の市場に輸送するのか切り返し発問をすることをとおして、「輸送」の視点を加える。
	*資料VII キクの輸送 飛行機で輸送すると、1回2000万円かかる。	*資料IIに提示されている情報を比較し、沖縄県の出荷量の割合が多い時期に着目させ、キクの生育条件と関連付けながらその時期の市場価格を予想させる。
	*資料VIII キクの月別市場価格 11月は60円、12月は50円、3月は45円、6月は12円である。	*市場価格を予想させた後で、資料VIIIを提示する。

資料の出典

資料I：農林水産省「平成23年度 生産農産所得統計」をもとに作成、資料II：池野範男他30名著(2015)「小学社会5年上」日本文芸出版 p.25、資料III：池野範男他30名著(2015)「小学社会5年上」日本文芸出版 p.20、資料IV：住友化学園芸HPをもとに作成、資料V：沖縄県HP「県計統計」をもとに作成、資料VI：池野範男他30名著(2015)「小学社会5年上」日本文芸出版 p.25、資料VII：「朝日デジタル」www.asahi.comや「住友化学 i - 農力だより」をもとに作成、資料VIII：太田市場における価格をもとに作成

(5) 本時の板書 (第4時)



2. 考察

(1) 子供の資料活用に着目した思考の具体

子供の思考力を育成するために、学習場面でどのように思考操作(表3)するとよいか、子供自身に習得させる必要がある。「考えよう」と子供に投げかけるのではなく、考えるための具体的な「手立て」が組み込まれた授業展開が必要となる(25)。

そこで、子供の資料活用に着目した思考をうながす留意点を明示した本時の学習指導案(p.37)を作成した。また、どのような資料を活用して思考の基礎材料となる情報を読み取らせていくのか分かるようにした。そして、子供はその資料を活用してどのように思考を行うのか、授業者は予測するとともに、その思考をうながすための手立て(指導上の留意点)を具体的に明示した。授業者が意図的に子供の思考操作をうながす具体的な手立てを構築することは、発問開発にもつながる。

(2) 仮説検証過程における思考の構造の実際

仮説検証過程は、子供が学習課題に対して立てた仮説について、資料を活用して検証する学習過程である。この学習過程では、子供が収集した複数の検証資料から仮説を検証するために必要な情報を選択し、同じカテゴリーに分類される情報を関連付けるといった思考操作を行う。なお、ここでいうカテゴリーとは、産業をとらえる視点となる自然条件と社会条件に関する内容である。(図4)

つまり、仮説検証過程における子供の思考操作は、子供が仮説を検証するために、資料からどの

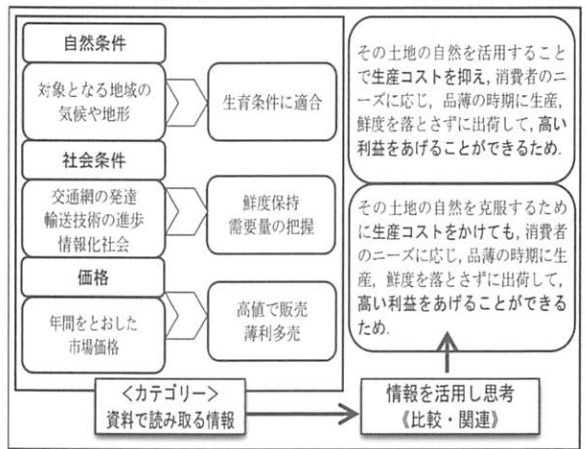


図4 産業をとらえる視点 (筆者作成)

ような情報を読み取り、同じカテゴリーに分類される複数の情報を関連付けてまとめているかを分析することで、明らかにできる。その構造を示すと図5のようになる。

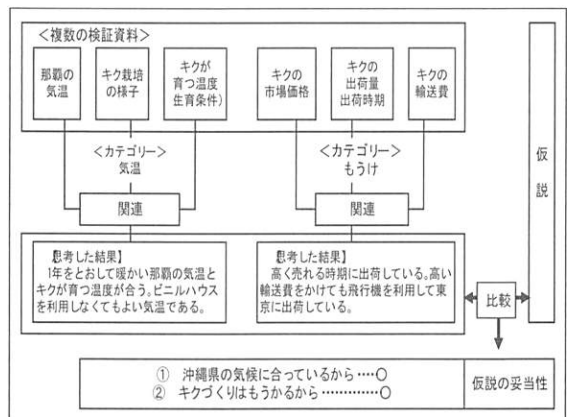


図5 仮説検証過程における思考の構造 (筆者作成)

(3) 育成された思考力の評価

子供の思考力を育成するためには、まず、表3に提示した具体的な思考操作を学習活動において習得させることが重要である。また、思考操作を行うためには、図4に提示した比較、関連付けるための「視点」を子供にもたせ、資料から情報を読み取らせることが不可欠となる。この「視点」とは、社会事象をとらえる際の「社会的な見方・考え方」の視点の一つとなり得る。そこで、子供の思考力が育成されたかどうか評価するために表5に示す評価基準を活用することを提案する。

表5 仮説検証過程における思考を評価する評価基準

	A 評価	B 評価	C 評価
評価基準	二つ以上のカテゴリーに分類される複数の情報を関連付けて仮説を検証することができた。	一つのカテゴリーに分類される複数の情報を関連付けて仮説を検証することができた。	検証資料から読み取った一つの情報で仮説を検証することができた。
評価ポイント	「気温」「もうけ」の二つのカテゴリー（自然条件・社会条件）に関する情報を関連付けて検証している。	「気温」「もうけ」のどちらか一つのカテゴリー（自然条件・社会条件）に関する情報を関連付けて検証している。	「気温」「もうけ」に関する情報を関連付けて検証していない。

(筆者作成)

仮説検証過程において、子供はいくつ視点をもって情報を読み取り、カテゴリーごとに関連付けて検証することができたかを分析することで子供の思考力について評価することができる。

資料1 子供のワークシート①

資料1の子供のワークシートには、以下の情報が記載されています：
 資料番号 6: 気温が15℃～18℃
 資料番号 5: 15℃以上ある
 資料番号 8: 自然条件・社会条件
 資料番号 4: 25℃以上のほうがよりいいと思う
 資料番号 7: シシトウのほろがよりいいと思う
 資料番号 2: きくを育てるには
 資料番号 1: シシトウはどニール・ワス使っていない
 ① 気とめ (16℃～18℃)
 シシトウは冬の栽培より生育1年にしてほしいから、冬の間は果が寒く、中絶はあたまの温度が低ければならないから。

資料1の子供のワークシートから、児童は検証資料から必要な情報を抽出し、「キクを育てるのに必要な気温」と「沖縄県の温度」を関連付けて

検証し、「もうけ」に着目していることが分かる。

資料2の子供のワークシートから、「冬は他の県が寒く、沖縄はあたたかい」と気温を比較することをとおして、生産時期に着目しながら、検証過程において情報を関連付けるためのカテゴリーである「気温」と「もうけ」の視点から検証していることが分かる。

資料2 子供のワークシート②

資料2の子供のワークシートには、以下の情報が記載されています：
 資料番号 8: 自然条件・社会条件
 資料番号 6: 気温が15℃～18℃
 資料番号 5: 15℃以上ある
 資料番号 4: 25℃以上のほうがよりいいと思う
 資料番号 7: きくを育てるには
 資料番号 1: シシトウはどニール・ワス使っていない
 ① 気とめ (16℃～18℃)
 シシトウは冬の栽培より生育1年にしてほしいから、冬の間は果が寒く、中絶はあたまの温度が低ければならないから。

資料1・2で示した子供のワークシート記述を表5の評価基準で分析するといずれも「二つ以上のカテゴリーに分類される情報を関連付けて検証している」と評価することができると考える。

V. おわりに

1. 研究の成果

仮説検証過程における子供の思考を、説明的知識を習得する学習活動と位置付け、子供の情報を加工する活動である思考操作に着目することで、構造として提示することができた。ワークシートを活用し子供の思考を可視化し、子供が資料から読み取った情報をどのように活用しているのに着目することで、子供の思考操作の具体について明らかにすることができた。さらに、子供の思考力を育成するためには、資料を読み取る際の「視点」を設定し、子供の思考操作をうながすことが重要であることが明らかとなった。

2. 今後の課題

本研究で明らかになったのは、仮説検証過程における子供の思考のみである(図2)。他の学習過程における子供の思考の具体についても今後の研究において精緻化することが課題である。また、今後の授業実践をとおして、社会科の目標である「市民的資質の育成」をめざした価値判断・未来予測を行う学習における子供の思考の構造を明らかにする。

【注記・引用文献】

- (1) 資料活用や資料活用能力に関する研究として、北俊夫（2005）「小学校社会科の『資料活用能力』の実態に関する研究」『岐阜大学教育学部研究報告教育実践研究』第7巻，pp.43-53をはじめ，寺尾健夫（1994）「社会科における資料」『社会科教育学ハンドブック』明治図書，pp.207-216などがある。
- (2) 社会科における思考力に関する研究として，森分孝治（1997）「社会科における思考力の基本原則－形式主義・活動主義的偏向の克服のために－」『社会科研究』第47号，pp.1-10をはじめ，評価のあり方に関する研究についても数多く発表されている。
- (3) 梅津正美（2007）「社会科におけるテスト問題構成の方法－社会科学力評価－」『鳴門教育大学研究紀要』第22巻，pp.175-187。
- (4) 峯明秀（2011）「社会科における『思考・判断・表現』の評価」『日本教材文化研究財団研究紀要』第41号，p.41。
- (5) 文部科学省（2008）「学習指導と学習評価に関する意識調査」で，約3分の1の教員が小学校社会科の思考の評価が難しいと回答している。
- (6) 次期学習指導要領の改訂に向けて，教育課程の編成に関する基礎研究の一つとしてまとめられた「社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則」において提案されたものである。
- (7) 文部科学省（2017）「小学校学習指導要領」
- (8) 岩田一彦（1991）「問い・知識の分析と授業設計」岩田一彦編著『小学校社会科の授業設計』東京書籍，p.34。
- (9) 前掲書(2)，p.4。
- (10) 栗山和弘（2010）「子どもはどう考えるか」栗山和弘編著『子どもはどう考えるか認知心理学からみた子どもの思考』おうふう，p.2。
- (11) 安西祐一郎（1985）『問題解決の心理学』中公新書，p.87。
- (12) 波頭亮（2004）『思考・論理・分析「正しく考え，正しく分かること」の理論と実践』産業能率大学出版部，p.16。
- (13) 前掲書(12)，p.154。
- (14) 棚橋健治（1999）「社会科の本質と学習評価－アメリカ社会科学習評価研究史の位相－」『社会科研究』第51号，p.1-10。
- (15) 樋口直宏（2013）『批判的思考指導の理論と実践』学文社，p.62。
- (16) 社会科授業における資料の重要性については，米田豊（2002）「学習指導案と学習資料」『CD-ROM版中学校社会科授業実践講座理論編3』ニチブン，p.82.に詳しい。
- (17) 前掲書(12)，p.19。
- (18) 高山次嘉（1991）「社会科学習と資料」朝倉隆太郎編集代表『現代社会科教育実践講座第16巻 社会科における資料の利用』現代社会科教育実践講座刊行会，pp.8-13。
- (19) 竹内裕一（2012）「グラフ・統計の活用」日本社会科教育学会編『新版社会科教育事典』ぎょうせい，pp.260-261。
- (20) 今谷順重（1986）「資料」大森照夫他4名編著『新版社会科教育指導用語事典』教育出版，pp.112-113。
- (21) 前掲書(16)，(18)，(19)，(20)をもとに整理した。
- (22) 文部科学省（2017）「小学校学習指導要領解説社会編」
- (23) 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）別添資料3-6」
- (24) 本稿で開発した授業モデルは，米田豊が提唱する探究Ⅰの授業構成理論（「なぜ疑問」を設定し，予想・仮説を立て，その予想・仮説を検証するために必要な資料を収集・選択し，予想・仮説の検証を行い，説明的知識を習得する学習過程）に基づき作成した。この探究Ⅰの授業構成理論は，岩田，森分，栗山らが論じている思考を子供にたどらせることができるものであると考える。米田豊編著（2011）『「習得・活用・探究」の社会科授業&評価問題プラン』明治図書に詳しい。
- (25) 佐伯胖は，子ども自身，答えが分からない状態が続くと，「考えているふりをする」クセをつけてしまうと述べている。佐伯胖（1990）『考えることの教育』国土社，p.18。