

概念装置獲得の過程を組み込んだ小学校社会科の授業開発

—第5学年「気候の特色を生かした農業」を事例として—

Development of Social Studies for Elementary Schools Incorporating the Process of Gaining a Concept Device: Example of the Unit on “Agriculture Using Characteristics of the Climate” for Fifth Graders

佐々木 豊
(鹿児島市立和田小学校)

1 問題の所在と研究の目的

社会科の目標は「社会認識形成をとおして市民的資質を育成する」ことである。社会認識とは、社会のしくみが分かることである。そのためには、概念装置が必要となる。

しかし、子どもはどのようにして概念装置を獲得するのであろうか。概念装置の構造とその獲得過程を具体で示した実践は見られない。

そこで、本研究では、概念装置の構造と獲得過程を明らかにし、それらを社会科授業に組み込むことで、子どもが、概念装置を獲得できる授業を開発・実践することを目的とする。

2 社会科授業における概念装置の定義

岩田は、社会科における概念装置の作成について次のように述べている。

社会科の場合には、地理学、歴史学、政治学、経済学、社会学などの社会諸科学から抽出された法則性や概念を組み立てて概念装置をつくっていく。この法則性や概念は、なぜという問いに対する説明として形成される。児童・生徒はこの種の概念や法則性を社会科授業の中で形成していく。人類は、なぜと問い、原因を見つけ、原因・結果の関係を法則性や概念として蓄積してきた。その法則性や概念を組み合わせて、社会事象を説明する概念装置を組み立ててきた。児童・生徒もこの過程を学習のプロセスとして経験していく¹⁾。

社会諸科学の研究成果とは、社会の一般法則である概念的知識である。社会科では、社会諸科学の研究成果である法則性や概念を組み立てることで概念装置を作ることになる。

社会事象を探究することで、子どもは説明的知識を習得する。しかし、説明的知識は具体的な社

会事象の因果関係であるため、新たな社会事象に活用することは難しい。そこで、概念化を行い、社会の一般法則となる概念的知識を習得する。また、社会諸科学の研究成果には、法則性、概念とともに研究方法も含まれる²⁾。したがって、子どもは、概念的知識とともに社会事象を探究するための研究方法を習得することが必要である。

さらに、習得した研究方法を適用し、概念的知識が妥当であるかどうかを新たな社会事象を探究することで確かめる。このような学習を経て、子どもは概念装置を獲得する。このようにして獲得した概念装置は、新たな社会事象に出合ったときに「社会を見る目」としてはたらくのである。

ここまで述べてきたことから、本研究における概念装置を次のように定義する。

概念装置とは、習得した概念的知識および研究方法を適用し、新たな社会事象を探究するための方法論である。
--

3 概念装置の構造

(1) 類推による作業仮説の設定

新睦人は、理論仮説について次のように述べている。

理論仮説 (theoretical hypothesis) とは、《測定が可能かどうかにかかわらず、概念的に把握される諸変数またはそれらの相互関係について説明の論理を内蔵する仮説のこと》である³⁾。

概念的知識は、原因と結果の関係の言明である。つまり、独立変数と従属変数の関係を説明している。したがって、説明の論理を内蔵しており、理論仮説であるということが出来る。

また、新は、作業仮説について次のように述べている。

さしあたって、私たちは、理論仮説として組み立てられた内容を吟味して、それを実際のフィールドに適用することができる「作業仮説」の形に再構成しなければならない。「作業仮説」(working hypothesis)とは、《具体的な調査または実験において実際に測定でき測定すべき変数または変数相互の関係について構成された仮説であって、もっぱら測定しデータを獲得することに主眼をおく仮説である⁴⁾。

作業仮説とは、検証に耐えられる、つまり資料を活用することによって検証できる仮説である。この作業仮説を設定することで、新たな社会事象に内在する因果関係を検証することができる。

したがって、社会事象の探究においては、理論仮説である概念的知識を適用して作業仮説を設定する必要がある。このことを図示すると、図1のようになる。

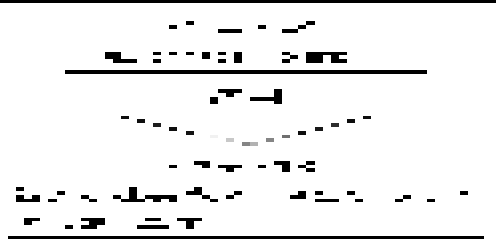


図1 概念的知識の適用による作業仮説の設定

この概念的知識の適用による作業仮説の設定は、どのようにして行われるのだろうか。

鈴木宏明は、類推におけるベースとターゲットの類似性として「対象レベルの類似性」「関係レベルの類似性」「プラグマティックな類似性」の三つをあげている⁵⁾。また、鈴木は、カテゴリー化された知識が検索されることで、そこにおける意味がベースとターゲットに割り当てられ、類推が行われるとしている⁶⁾。

社会科授業では、ターゲットである社会事象に対し、概念的知識をベースとした類推が行われる。その際、社会事象に関連する概念的知識が長期記憶から検索され、類推が行われる。概念的知識は、資料収集の方法やそこから読み取った情報をどのように活用したかという研究方法とも意味ネットワークとしてつながっている。したがって、概念的知識を類推におけるベースとして設定した場合、これらの研究方法も適用される。このことを図示すると、次の図2のようになる。

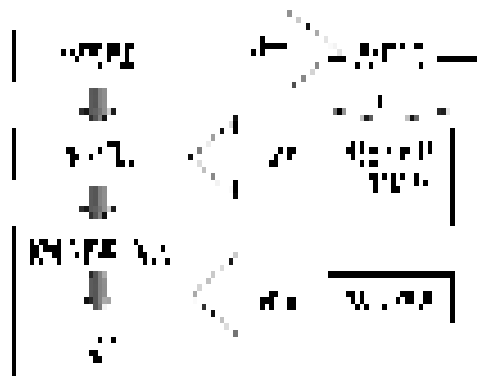


図2 類推による作業仮説の設定

(2) 概念的知識の再構成

高根正昭は、経験科学における研究過程について次のように述べている。

理論から出発すると、研究者は論理的な演繹を行って仮説を導き出し、その仮説に従う経験世界の観察によってデータを集める。そして研究者はその結果をまとめて仮説とつぎ合わせ、仮説の検証を行うことになるのである。この検証によって、仮説と観察の結果とが合致すれば、仮説は受け入れられ、理論はより信頼性の高い地位を獲得するにいたるだろう。もし仮説が拒否されれば研究者は、観察結果に基づいて仮説あるいは理論を修正して、新たな仮説の検証を行うことになるだろう。⁷⁾

検証の結果、理論は信頼性の高いものとなり、修正されたりする。概念的知識の適用による新たな社会事象の探究においても、作業仮説の検証の結果、概念的知識は信頼性の高いものとなったり修正されたりして再構成される。

① 信頼性の高い概念的知識の習得

作業仮説が検証できた場合、新たな社会事象についての説明的知識が習得される。作業仮説は概念的知識から作られた仮説であるため、習得された説明的知識は、概念的知識に内包される。したがって、概念的知識は妥当であると判断され、より多くの社会事象を説明できる概念的知識となる。なお、ここでいう「信頼性の高い」とは、概念的知識を活用して説明できる社会事象の数が増えることである。このことを図示すると、図3のようになる。

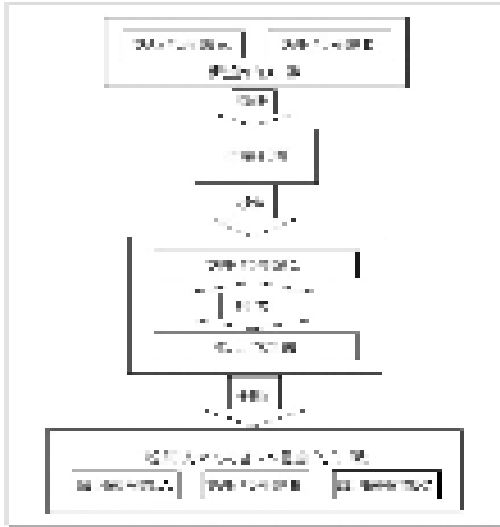


図3 信頼性の高い概念的知識の習得

② 概念的知識を構成する要素の意味内容の増殖

作業仮説を検証した結果、新たな意味内容が付加される場合が考えられる。この場合、まず、概念的知識と検証の結果の比較が行われる。この過程において、概念的知識を構成するどの要素に意味内容が付加されるが分かる。その後、新たな意味内容が要素に総合される。こうして要素の意味内容が増殖する。このことを図示すると、図4のようになる。

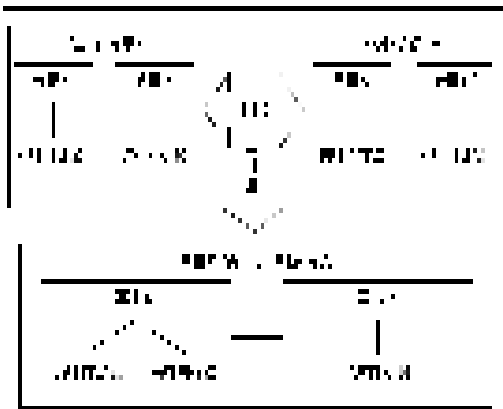


図4 要素の意味内容の増殖

③ 概念的知識を構成する新たな要素の追加

社会科授業では、作業仮説が反証される事が考えられる。これは、作業仮説と検証結果の間に矛盾

が生まれた状態である。ここで、子どもは、「新たな問い」を発見する。そこから「新たな問い」の探究を行う。「新たな問い」に対する作業仮説を設定し、資料を収集・選択し、検証を行う。この探究の結果、新たな説明的知識を習得する。ここで習得した説明的知識は、既に習得した説明的知識と比較される。既に習得した説明的知識との間に共通点が抽出されたならば、その共通点から新たな要素が作られる。作った要素は概念的知識に追加される。このことを図示すると、図5のようになる。

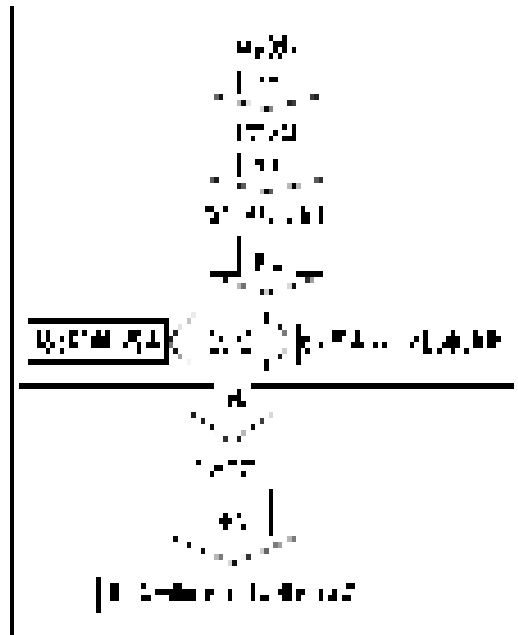


図5 新たな要素の追加

このように、概念的知識を適用した新たな社会事象の検証をとおして、子どもが習得した概念的知識は再構成される。

概念的知識は、新たな社会事象の探究において作業仮説の設定に活用される。また、習得した研究方法は、新たな社会事象を探究する際に適用される。さらに、作業仮説の検証をとおして、概念的知識は信頼性の高い知識となったり、概念的知識を構成する要素の意味内容が増殖したり新たな要素が追加されたりして再構成される。

ここまで述べてきたことから、概念装置の構造を図示すると、次の図6のようになる。



図6 概念装置の構造

4 概念装置獲得の過程

森分孝治は、理論は科学的探究の方法にもとづいて習得されるとしている⁸⁾。子どもが理論を習得するという事は、科学的探究の方法にもとづいて、自らの力で社会事象を探究し、理論を作り上げていくことである。

概念的知識は、それ自体を学習対象とすることはできない⁹⁾。したがって、社会科授業では、まず、説明的知識を習得することが必要である。米田豊は、説明的知識の習得を「分かる過程」とし、その学習過程を経て説明的知識を習得としている¹⁰⁾。したがって、本研究では、米田の授業構成理論に依拠して説明的知識の習得を行う。

次に、「分かる過程」で習得した複数の説明的知識をもとに概念化を行う。向井守は、比較、抽象、捨象、総合という概念化の過程を経て概念は作られるとしている¹¹⁾。概念的知識の習得においても同様の過程を経る。子どもは、習得した複数の説明的知識を比較し共通点を抽出する。抽出された共通点が概念的知識を構成する要素となる。なお、それ以外の要素は捨象される。抽出された複数の要素を総合することで概念的知識は習得さ

れる。それとともに、概念化にいたるまでの研究方法も習得される。

しかし、ここまでで子どもが習得した概念的知識や研究方法は、活用できるかどうか分からない状態である。そこで、新たな社会事象を探究する授業を設定する必要がある。米田は、概念的知識を他の社会事象へ応用することによって自前の装置が作られるとしている¹²⁾。新たな社会事象を探究することをとおして習得した概念的知識は再構成され、研究方法は活用できることが証明され、概念装置として獲得される。

ここまで述べてきた概念装置獲得の過程を図示すると、次の図7のようになる。

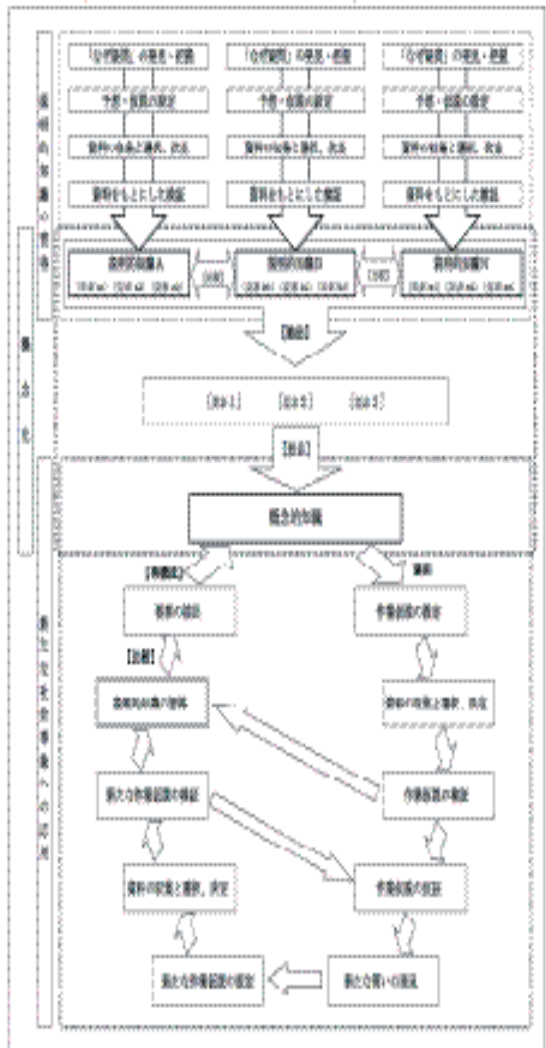


図7 概念装置獲得の過程

5 概念装置獲得の過程を組み込んだ単元モデル

概念装置獲得の過程を組み込んだ、小学校第5学年「気候の特色を生かした農業」の単元モデルを開発した。

時	学習内容と主な問い・ 学習内容：・ 主な問い：○	目標
1	<p>日本の農作物調べから、不思議に思ったことについて話し合い、単元を貫く問いを設定する。 なぜ、日本では地域によって生産されている農作物が違うのだろうか。</p> <p>【沖縄県の葡萄づくり】</p> <p>沖縄県の農作物について知っていることを話し合う。 なぜ、沖縄県は梨の出荷が全国2位になったのだろうか。</p> <p>○なぜ、沖縄県で梨がたくさん出荷されるようになったのかを予想してみよう。</p> <p>・予想を集約して仮説に高める。</p>	<p>日本では、地域によって生産されている農作物が違うことを知り、探究する意欲をもつことができる。 (関心・意欲・態度)</p> <p>・生活経験やすでに習得した知識から、梨の出荷が増えている理由について、予想を立て仮説を設定することができる。 (思考・判断・表現)</p>
2	<p>沖縄県の葡萄の月別出荷量のグラフを読み取る。 なぜ、沖縄県では12月から4月に葡萄を出荷しているのだろうか。</p> <p>・学習課題に対する予想を集約し、仮説に高める。</p> <p>・検証するためには、どのような資料が必要かを話し合う。</p> <p>・読み取った資料を比較し、関連付けて仮説の検証を行う。</p> <p>○調べたことの、どれとどれを比べてつなげると、めあてに対する答えが分かるでしょうか。</p>	<p>・沖縄県の月別平均気温と葡萄の生育条件、葡萄の月別出荷量及び栽培の厚紙から読み取ったことを比較し、関連付けて沖縄県での葡萄の生産が増えている理由を考えることができる。(思考・判断・表現)</p> <p>・沖縄県は、冬の平均気温が17℃以上あるため、葡萄が育ったり花の芽をつけたりするのに適しており、葡萄に光を当てて咲く時期を調節することで12月から4月にぎかに出荷していることが分かる。 (知識・理解)</p>
3	<p>梨は、何を使って東京まで運んでいるのかを話し合う。 なぜ、輸送費のかかる飛行機で梨を出荷することができるのだろうか。</p> <p>・予想を立てて集約し、仮説に高める。</p> <p>・梨は、なぜ輸送費が高い飛行機で運ぶことができるのかを資料をもとに話し合う。</p> <p>○沖縄県で梨がたくさん出荷されるようになった理由をワークシートにまとめよう。</p>	<p>・沖縄県では冬のあたたかみ・気候を利用してビニールハウスを使わずに葡萄を栽培することで、生産にかかる費用をおさえて飛行機でも葡萄が出荷できるようになっている。また、葡萄に光を当てることで花が咲く時期を調節し、他の県が出荷しない時期に出荷することで利益を得ていることが分かる。 (知識・理解)</p>
4	<p>【福徳町のキャベツづくり】</p> <p>福徳町のキャベツについて知り、学習課題を設定する。 なぜ、福徳町では7月から10月にかけてキャベツを出荷しているのだろうか。</p> <p>・仮説を立て、検証に必要な資料について話し合う。</p> <p>・福徳町の気温のグラフとキャベツの栽培のポイントの資料から情報を読み取る。</p> <p>・二つの資料から読み取ったことを比較し、関連付ける。</p> <p>○これまで調べたことを比べてつなげるとどのようなことが分かりますか。</p> <p>・本時で学習したことから、学習課題に対する答えをまとめる。</p>	<p>・キャベツの出荷量のグラフから、福徳町は他県の出荷が少ない時期にキャベツを出荷していることを読み取ることができる。(技能)</p> <p>・福徳町は高地のため、夏の気温が20℃以下であり、キャベツの栽培に適している。また、大都市と近く、高速道路を利用してトラックでキャベツを運ぶことができる。さらに、7月から10月は他県の出荷が少なく、キャベツを利益の得られる価格で売ることが出来るため、7月から10月にキャベツを出荷していることが分かる。 (知識・理解)</p>
5	<p>【日本の花や野菜の生産の決まり】</p> <p>単元を貫く学習課題を確認する。 日本の花や野菜づくりの決まりを作ろう。</p> <p>・これまで学習したことの共通点を全体で話し合う。</p> <p>・共通点をまとめる首業を考える。</p> <p>・キーワードのなかま分けをする。</p> <p>・日本の花や野菜の決まりをまとめる。</p> <p>○出てきた共通点を大きななかまに分けてみましょう。どれとどれが同じなかまになりますか。</p>	<p>・沖縄県の葡萄づくりと福徳町のキャベツづくりで習得した知識から共通点を見つけ、その共通点をなかま分けすることで、日本の農業は自然条件と社会条件で成り立っていることを考えることができる。 (思考・判断・表現)</p> <p>・日本では、自然条件と社会条件に適合した農作物を選択して生産していることが分かる。 (知識・理解)</p>
6	<p>【福岡県のイチゴづくり】</p> <p>イチゴの生産性について知り、学習課題を設定する。 なぜ、福岡県はイチゴの生産が九州1位なのだろうか。</p> <p>・学習課題に対する仮説を設定する。</p> <p>・どのような資料が必要かを話し合う。</p> <p>・学習課題と仮説、資料を確認する。</p> <p>・なぜ、イチゴをハウスで栽培しているのかを考える。</p> <p>・他の県と出荷時期が重なっている理由を考える。</p> <p>○なぜ、福岡県は他の県と出荷時期が重なっているのにイチゴを出荷しているのでしょうか。</p> <p>・イチゴはどのようにして運ばれているかを話し合う。</p> <p>・福岡ブランドとかごしまブランドの共通点について話し合う。</p> <p>日本の農業の決まりを作ろう。</p> <p>○関係があると思うキーワードを線でつないで、つないだ理由を考えよう。</p> <p>・「日本の農業の決まり」を国と文でまとめる。</p>	<p>・「花と野菜づくりの決まり」を福岡県のイチゴづくりに適用して、仮説を設定することができる。 (思考・判断・表現)</p> <p>・福岡市の気温とイチゴの生育条件が適合していることや、ハウスを使うことで、生育条件に適合するように気温を調節していることをまとめることができる。 (思考・判断・表現)</p> <p>・日本の農業では、買う人がほしいと思う時期に出荷することで、もっていることが分かる。 (知識・理解)</p> <p>・イチゴは、その産地によって運ぶ方法を違ってもうけられるようにしていることが分かる。 (知識・理解)</p> <p>・ブランド化することによって、安心・安全で信頼できることをアピールし、有名なようにしてあげられるようにしている。 (知識・理解)</p> <p>・イチゴづくりの学習や「花と野菜づくりの決まり」で作ったキーワードをなかま分けしてまとめることで、「日本の農業の決まり」を作ることができる。 (思考・判断・表現)</p>

図8 「気候の特色を生かした農業」の単元モデル

6 授業実践の考察

(1) 概念化における概念的知識の習得

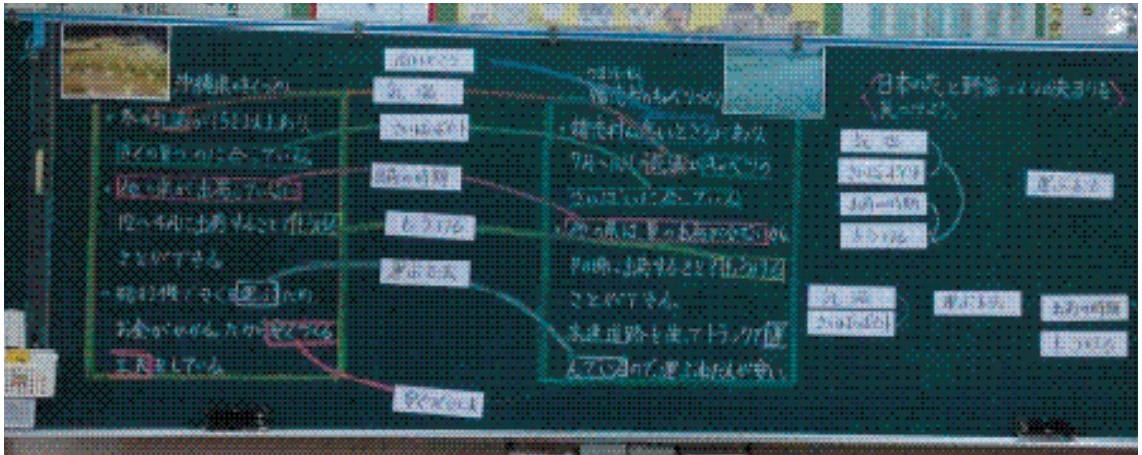


図9 第5時「概念的知識の習得」における板書

第5時では、二つの説明的知識の共通点から「気温」「さいばいポイント」「出荷の時期」「もうける」「運ぶ方法」の五つの要素を抽出し、それらを総合して概念的知識の習得を行った。なお、「さいばいポイント」とは、子どもが作った、農作物の生育条件を表すことばである。概念化におけるA児のワークシートを図10に示す。



図10 概念化におけるA児のワークシート

A児は、要素を「運ぶ方法」と他の四つ要素に分けている。そのため「運ぶ方法」は他の要素とつながっていない。これは、第3時において、菊の輸送方法を単独で取り扱ったことや要素をなかま分けさせたことが原因と考えられる。しかし、「出荷の時期」と「もうけ」の関係や「さいばいポイント」と「気温」の関係という社会条件及び自然条件について理解できていることが分かる。

表1 第5時におけるワークシート分析

なかまの分け方	人数
・「気温」と「栽培ポイント（生育条件）」 ・「出荷の時期」と「もうける」と「運ぶ方法」	7
・「気温」と「栽培ポイント（生育条件）」と「出荷の時期」 ・「もうける」と「運ぶ方法」	13
・「気温」と「栽培ポイント（生育条件）」 ・「もうける」と「出荷の時期」 ・「運ぶ方法」	11
・「気温」と「栽培ポイント」と「出荷の時期」と「もうける」 ・「運ぶ方法」	1
・「気温」と「出荷の時期」と「もうける」 ・「運ぶ方法」と「栽培ポイント（生育条件）」	1

表1から、33人の中の32人が、「気温」と「さいばいポイント」をなかまとして分類していることが分かる。つまり、自然条件についてはほぼ理解できていると考えることができる。「出荷の時期」については、自然条件によって出荷の時期が決まることや「出荷の時期」をずらすことでもうけが得られるため社会条件にもつながることから、とらえ方によって子どもの分け方が分かれたととらえることができる。

「もうける」に関しては、「出荷の時期」および「運ぶ方法」となかま分けされている。このことから、もうけるための工夫として「出荷の時期をずらす」「運ぶ方法を選んで、かかる費用を抑える」どちらかはとらえられているものの、その両方が利益の獲得につながっていることへの理解は不十分である。

このように、子どもは、複数の説明的知識から共通点を抽出し、吟味することで、概念的知識を構成する要素を作ることができた。さらに、作った要素を総合することで概念的知識である「花と野菜づくりの決まり」(p.5第5時の知識・理解の目標を参照)を習得することができた。また、概念化を行うことで、その方法も習得することができた。

(2) 類推による作業仮説の設定

第6時では、子どもが習得した概念的知識をもとに類推を行わせることで、「福岡県のイチゴづくり」の作業仮説を設定した。

導入時に、実物のイチゴと九州におけるイチゴの出荷量のグラフを提示し、「なぜ、福岡県はイチゴの生産が九州1位なのだろう」という学習課題を設定した。その後、「花と野菜づくりのきまりはイチゴづくりにも使えるのかな」と問いかけ、作業仮説を考えさせた。このことを図示すると、次の図11のようになる。

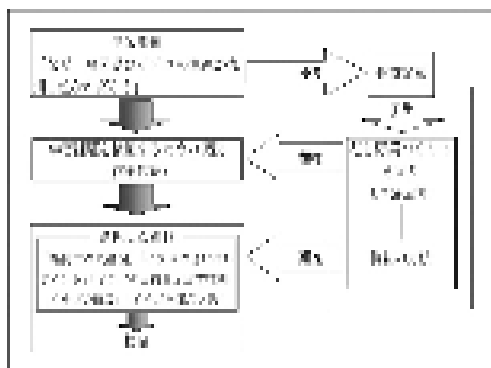


図11 イチゴづくりにおける作業仮説の設定

その際、「気温とさいばいポイント」の関係における作業仮説の設定は、授業者と子どもが一緒に設定した。残りの二つについては、子ども自身で設定した。作業仮説の設定におけるA児のワークシートを図12に示す。

A児は、概念的知識をもとに類推を行い、作業仮説を設定することができた。出荷時期ともうけの関係をいちごづくりという具体的な社会事象に当てはめて作業仮説にしている。また、運ぶ方法に関しては、菊づくりで学習したことを適用して、輸送コストを抑える工夫に関する作業仮説を設定

している。

また、作業仮説を設定した後に、「これらの仮説について調べるためには、どのような資料が必要ですか」と発問した。その結果、「福岡市の気温図」「イチゴのさいばいポイント」「イチゴの出荷量と時期」「イチゴの値段」「イチゴを運ぶ方法」の五つの資料があげられた。これらの資料が必要と考えた理由を聞いたところ、「菊づくりやキャベツづくりでも、似たような資料を使ったから」ということであった。



図12 作業仮説設定におけるA児のワークシート

これらのことから、概念的知識をもとにした類推を行わせることで、新たな社会事象の作業仮説を設定させることができるとともに、検証に必要な資料の選択もできると考える。

(3) 概念的知識の再構成

① 信頼性の高い概念的知識の習得

第8時では、輸送方法と利益の関係について検証した。その結果、福岡県のイチゴづくりでは、運ぶイチゴの量によって運ぶ方法を選択し、輸送コストを抑えて利益を得ていることが検証された。したがって、図12に示すように、概念的知識は「沖縄県の菊づくり」「婦恋村のキャベツづくり」「福岡県のイチゴづくり」の三つの事象における運ぶ方法の工夫を説明できる知識となる。その結果、概念的知識はより多くの社会事象を説明できるようになり、信頼性が高まったと考えることができる。

② 概念的知識を構成する要素の意味内容の増殖

第7時では、「出荷の時期」という要素の意味内容が増殖がみられた。

子どもは、グラフから、他の県も福岡県と同じ

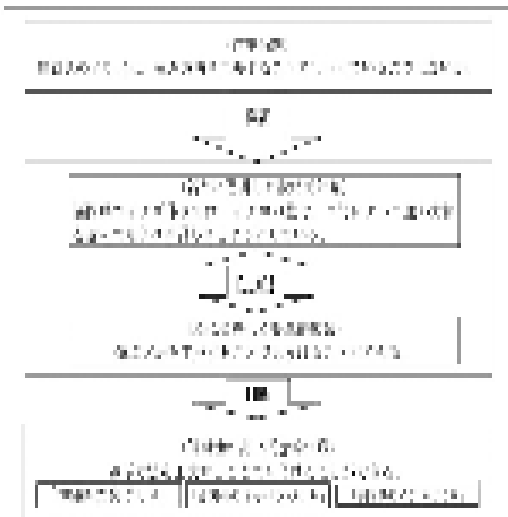


図13 信頼性の高まった概念的知識の習得

時期に出荷しているという情報を読み取った。これによって、「他の県が出荷していない時期に出荷してもうけている」という作業仮説は反証された。そこから、「なぜ福岡県は、出荷時期が他の県と重なるのにイチゴを出荷しているのだろうか」という新たな問いが生まれた。そこで、話し合いを行い、子どもから「美味しくて甘いから売れるのではないか」「12月に値段が一番値段が高いことと関係があるのではないか」という意見が出された。「美味しくて甘いから売れる」という点については次時に探究することを確認し、ここでは「12月に値段が一番高いことと関係があるではないか」という点について検証を行った。統計資料やJAの方の話から、福岡県のイチゴは、需要の多い12月に合わせて出荷していることが明らかになった。また、福岡県と佐賀県、栃木県のイチゴの出荷量及び平均価格の比較をとおして、他の県も同様であることを確認した。その結果、「買う人が多い時期に出荷することでもうける」という説明的知識を習得することができた。これが「出荷の時期」に付加され、要素の意味内容が増殖した。これを図示すると、次の図14のようになる。

ここまでの学習において、第6時に設定した作業仮説は検証され、「福岡県のイチゴづくり」における説明的知識の習得が行われた。A児のワークシートを図15に示す。

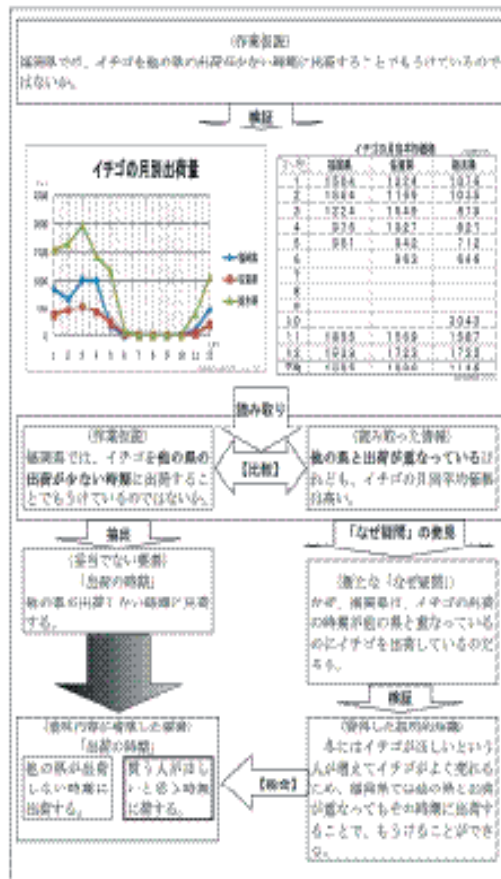


図14 要素の意味内容の増殖



図15 イチゴづくりにおけるA児のワークシート

A児は、出荷の時期に関する仮説が反証されたため、「買う人が多い時期に出荷することでもうける」とまとめている。このことから、出荷の時期という要素の意味内容が増殖しているととらえることができる。また、イチゴは一度に運ぶ量によって運ぶ方法を変えていることを理解している

ことが分かる。これらの「福岡県のイチゴづくり」に関する説明的知識は、作業仮説の検証によって習得されたため、概念的知識に内包され、信頼性の高い概念的知識の習得につながる。

③ 概念的知識を構成する新たな要素の追加

第7時において、子どもは「美味しくて甘いから売れるのではないか」という新たな問いをもった。その問いもとに、第8時では、「博多ブランド」について調べた。その過程で、子どもは「鹿児島にも似たようなものがあった」と発言した。そこで、「かごしまブランド」の資料を提示し、第4学年の学習で習得した「鹿児島県の黒牛の生産」の説明的知識と博多ブランドとの比較を行った。そこから、子どもは、共通点として「安心・安全な農作物をつくり、有名にして商品の価値を高めていること」を抽出し、「ブランド化」という新たな要素を作ることができた。ここで作られた「ブランド化」は、第8時で行う概念的知識の精緻化において追加される。

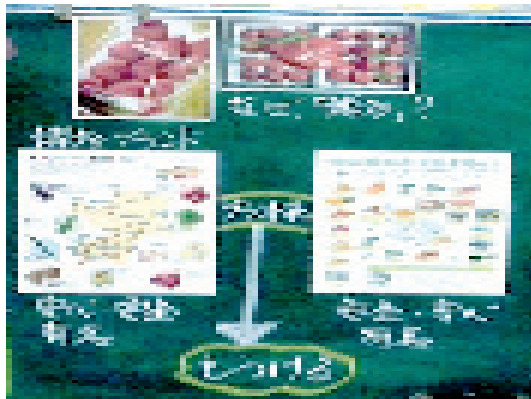


図16 「ブランド化」の追加における板書

④ 概念的知識の精緻化

第8時では、新たに追加された「ブランド化」を含めた六つの要素を総合し、概念的知識の精緻化を行った。その際、これまでに習得している要素は青色、意味内容が増殖した要素はピンク色、新たな要素は黄色で示すことで、概念的知識を構成する要素の確認を行った。その後、子どもは、要素間のつながりとその根拠について話し合った。子どもには付箋を配り、「付箋に書いたキーワードを動かして、つながりそうなものを線でつない

でみましょう」と指示した。子どもは、要素間のつながりを考え、その根拠を出し合うことができた。そのときの板書を、図17に示す。

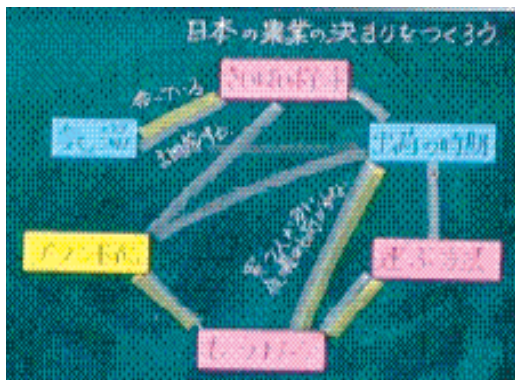


図17 概念的知識の精緻化における板書

話し合いの中で、子どもは、これまで学習した要素間のつながりを説明することができた。それとともに、要素間の新たな関係を解釈することができた。この要素間の新たな関係は、まだ未検証であるため概念的知識に追加することはできない。そこで、今後の学習において検証された時に追加することとした。

図18のように、A児は、第5時の「日本の花と野菜づくりの決まり」において、「さいばいポイント」を中心に、それと他の要素が関連するかと

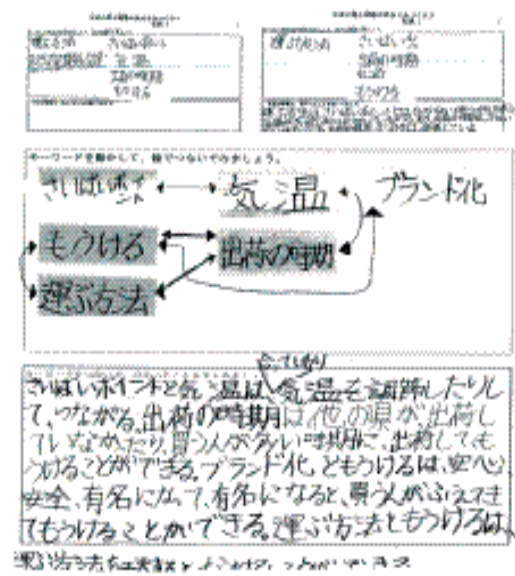


図18 概念的知識の精緻化におけるA児のワークシート

うかで決まりを作っていた。そのため「運ぶ方法」は他の要素とつながっていない。第8時においては、「運ぶ方法」と「出荷の時期」、「ブランド化」が「もうける」につながっていることが分かる。また、それぞれの要素間の関係を記述することができており、概念的知識が精緻化されていることが分かる。

第8時における子どものワークシートの記述を分析すると、次の表2のようになる。

表2 第8時におけるワークシート分析

習得した「日本の農業の決まり」	人数
日本の農業では、それぞれの地域の気温と生育条件が適合するような農作物を選択して栽培するとともに、生育条件に適するように気温を調節して栽培している。	30
日本の農業では、他の県の出荷が少ない時期や買う人がほしいと思う時期に農作物を出荷することで、もうけることができる。	26
日本の農業では、農作物の特徴や生産地の地理的位置、交通網によって輸送方法を選択し、輸送コストを抑えることでもうけることができる。	25
日本の農業では、ブランド化することによって商品の価値を高めることでもうけることができる。	27

この表から、自然条件については33人中30人が習得できていることが分かる。社会条件についても、約8割の子どもが理解できている。また、まとめを記述することができなかった子どもも、要素間のつながりを線で表すことができていた。

このような学習をとおして、子どもは習得した概念的知識と研究方法を、他の社会事象に適用し、概念的知識を再構成するとともに研究の方法を活用することができた。その結果、子どもは、概念装置を獲得することができた。

7 研究の成果と課題

本研究の成果は、次の2点である。

- (1)社会科授業に、「説明的知識の習得」「概念化」「概念的知識の再構成」という過程を組み込むことで、子どもが概念装置を獲得することができる授業モデルを提案し実践することができた。
- (2)習得した概念的知識と研究方法を新たな社会事象に活用する授業を組み込むことで、子どもが習得した概念的知識が再構成されることや研究方法が活用できることが明らかとなり、その結果、子どもが概念装置を獲得することができた。

今後の課題は、子どもが獲得した概念装置は「社会を見る目」としてはたかくのかどうかを評価するために、子どもを新たな社会事象に出合わせ、どのようにして概念装置を活用し社会事象の因果関係を導き出すのか、その過程を見とることができる評価問題の開発を行うことである。

【引用・参考文献】

- 1) 岩田一彦「新しい小学校社会科の展開と学習課題」岩田一彦編著『小学校社会科学習課題の提案と授業設計－習得・活用・探究型授業の展開』明治図書2009.9 p.21.
- 2) 岩田一彦『社会科授業研究の理論』明治図書1994.6 p.80.
- 3) 新睦人『社会学の方法』有斐閣2004.10 p.253.
- 4) 前掲書 pp.281-282.
- 5) 鈴木宏明『類似と思考』共立出版1996.12 pp.37-39.
- 6) 前掲書, pp.86-87.
- 7) 高根正昭『創造の方法学』講談社現代新書1979.9 pp.190-191.
- 8) 森分孝治『社会授業構成の理論と方法』明治図書1978.9 pp.119-120.
- 9) 岩田一彦『社会科固有の授業理論30の提言総合学習との関係を明確にする視点』明治図書2001.10 p.46.
- 10) 米田豊「『習得・活用・探究』の社会科授業づくりと評価問題」米田豊編著『『習得・活用・探究』の社会科授業&評価問題プラン』明治図書2011.6 pp.7-21., p.12.
- 11) 向井守「概念化」森岡清美・塩原勉・本間康平編『新社会学辞典』有斐閣1993.2 p.145.
- 12) 米田豊「社会認識教育としての人権教育－『知識・体験・感性』を論点・争点にして－」田淵五十生編著『“人権”をめぐる論点・争点と授業づくり』明治図書2006.3 pp.44-59., p.52.