

経験知・直観・反証可能性を組み込んだ小学校社会科の授業設計

—授業理論の開発から授業実践・単元テストへ—

The Development of the Elementary Social Studies Lesson Plan that Fosters Experiential Knowledge, Intuition, and Falsifiability: From the Development of the Theory of Teaching to Practice and Unit Assessment

下 館 史 嗣
(立命館小学校)

I 問題の所在と研究の目的

[表-1] に示したように、2007年に全国の公立小学校教員(学級担任のみ) 1872名を対象にした、ベネッセ教育研究開発センターの調査結果によると、社会科は理科と並び、授業者にとって指導しづらい教科であることは明らかである。

[表-1] 小学校教員が指導しやすい教科⁽¹⁾

	国語	社会	算数	理科
得意	8.8	7.5	19.6	7.0
どちらかという得意	50.7	38.0	66.4	36.6
どちらかという苦手	35.5	42.8	11.8	39.7
苦手	3.8	7.4	1.0	9.8
指導したことがない	0.1	1.7	0.1	3.8
無 答 不 明	1.1	2.5	1.1	2.9

本研究は、授業者にとって指導しづらい教科である社会科を、指導しやすい教科に転換することを目的としている。そのために、社会学の方法論に依拠した小学校社会科授業の設計方法を提案するとともに、その設計方法に基づいた授業実践と授業結果について述べる。

II 小学校社会科授業の設計方法

1. 小学校社会科の教授過程

小学校社会科授業の設計方法を考えるときに、小学校社会科の教授過程を明示することが重要となる。そのために、社会科学の研究過程を参考にすることとする。

こうした手法が有効であることは、いわゆる経験主義社会科を理論面で支えた代表者の一人であ

るジョン・デューイ (John Dewey) や、いわゆる系統主義社会科を理論面で支えアメリカの新社会科の誕生に大きな影響力を果たした一人であるジェローム・シーモア・ブルーナー (Jerome Seymour Bruner) の著書からも明らかである⁽²⁾。

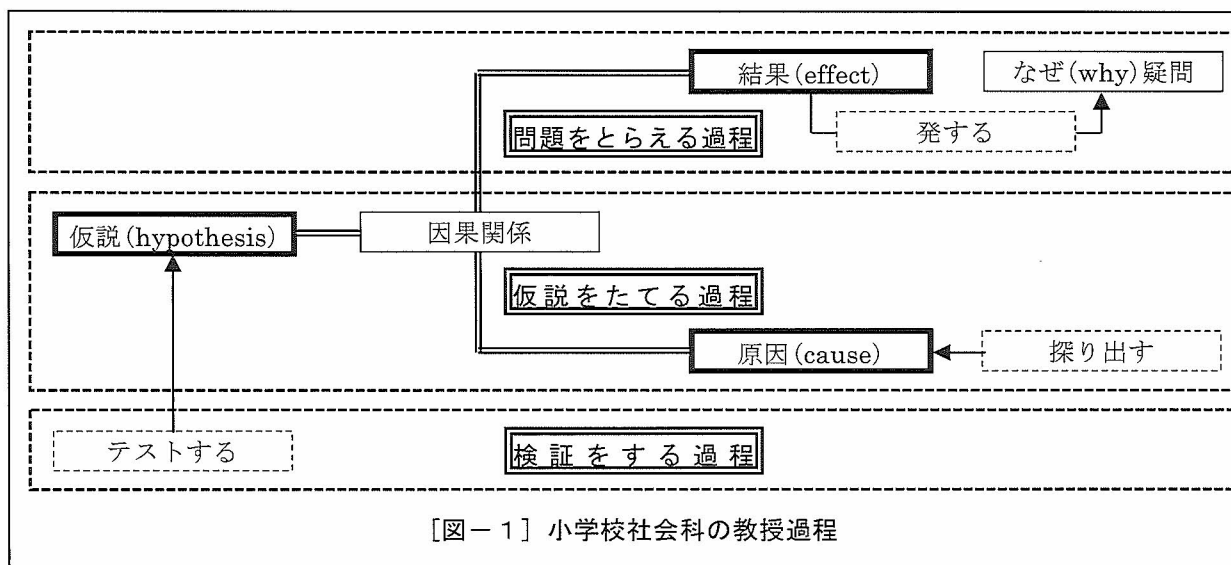
社会科学の研究過程を分かりやすく著した研究者として、社会学方法論の研究者である高根正昭をあげることができる。高根は、社会科学の研究過程について、次のように述べている。

さて問題解決の基本的な要素などと言うといかにもおおげさに聞こえる。しかしその内容とは「原因」と「結果」とを明瞭に定めて、問題の論理を組み立てる方法に他ならない。つまり研究者が当面解決しなければならない問題を、まず「結果」としてとらえ、その「結果」を生み出す、「原因」となるべき要素を探り出すという方法を、彼らは持っていたのである。(略:下館) これは言うまでもなく因果関係の存在を仮定し、この仮定を実証するという論理的構造を持っていた。⁽³⁾(pp.35-36)

またこのような因果関係に関する二つの要素(「結果」と「原因」:下館)の論理的な関係は、仮説 (hypothesis) と呼んでもよい。この場合、仮説とは「結果」となる現象が一定の方向に変化するような、条件に関する立言 (statement) と定義することができる。⁽³⁾(p.38)

そしていかに正確な観察に基づいた客観的な記録であっても、「なぜ」という疑問を考えないのであったら、それは因果関係を問題としない記述的な研究に他ならない。それは科学として、低次元段階にとどまるものに過ぎない。⁽³⁾(p.40)

しかしもちろん、すべての研究がこのような因果関係に基く仮説を立てるだけで終わるのであったなら、それは経験科学とは言えないであろう。仮説を立てた研究者は、次にその仮説を経験的事実に合わせて、テストしな



なければならない。検証 (verification) と呼ばれるこの過程はいわば「われわれの頭のなかにある像」を、「現実の世界」と照らし合わせて、その間に相違がないか否かを調べる過程に似ている。(3)(p.56)

以上のことから、小学校社会科の教授過程を[図-1]のように明示する。すなわち、「結果からなぜ疑問を発する過程 (=問題をとらえる過程)」、「原因を探り出す過程 (=仮説をたてる過程)」、「仮説が正しいかをテストする過程 (=検証をする過程)」の三つの過程を経るものとする。

2. 問題をとらえる過程

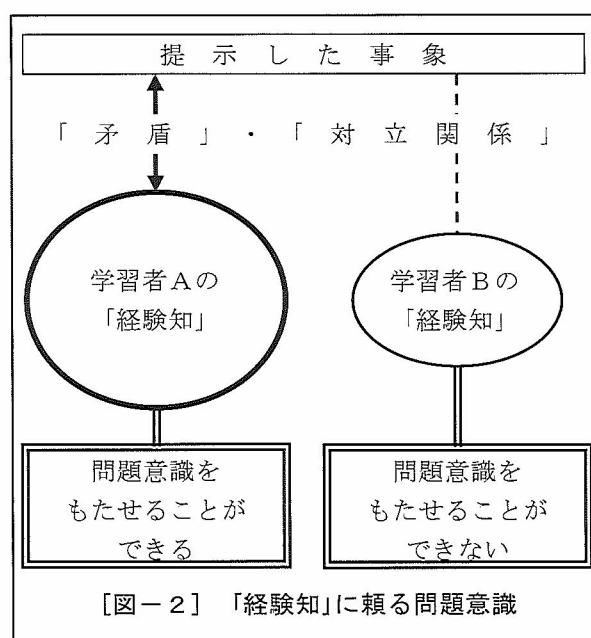
問題意識をもたせるためには、新たに事象を提示することで、広く「経験知」といわれるものとの間に「矛盾」・「対立関係」を引き起こせばよいとされている(4)。このように、広く「経験知」といわれるものの存在を前提として問題意識をもたせる主張は数多く存在する。

しかし、小学校社会科の教授過程を考えたとき、授業は対一でおこなうものではない。このような主張は、全ての学習者の「経験知」が同じであるという特殊な状況においてのみ成立する。多くの場合、個々の学習者の「経験知」は異なる。よって、個々の学習者によって異なる「経験知」を前提とする主張には、正に、矛盾がある。このことを図化したのが、[図-2]である。

「経験知」の中に、既習事項を含むという考え

方もある。新たに提示した事象と既習事項との間で問題意識をもたせるという主張である。この考え方では、学習者は確実に既習事項を覚えていなければならない。既習事項の習得が不十分な学習者に問題意識が生じることはない。

また、不足している「経験知」を補うために、予習・宿題・自学など家庭で学習をさせることだという考え方もある。この考え方も家庭での学習を全員が同じようにすることが前提となり、家庭での学習が不十分な学習者に問題意識が生ずることはない。

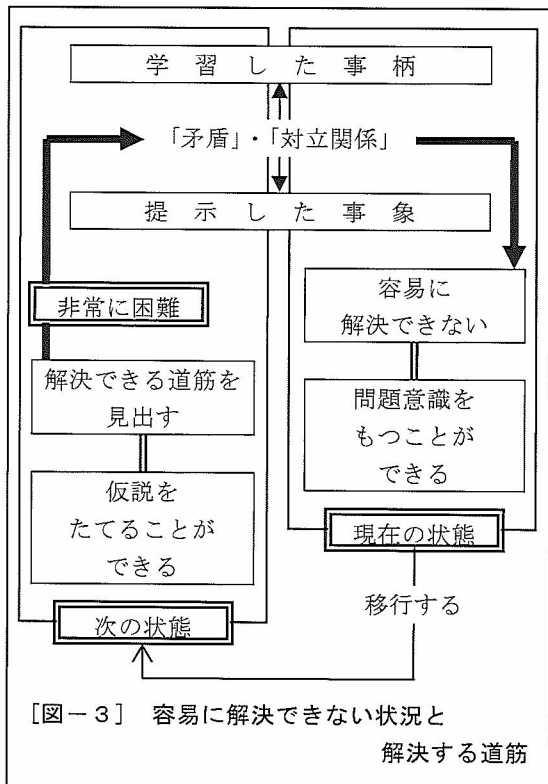


そこで、小学校社会科の教授過程では、提示した事象と、同じ単位時間内に学習した事柄との間に、「矛盾」・「対立関係」を引き起こすことで、問題意識をもたせることとする。こうすることで、広く「経験知」といわれるものに頼ることなく、全ての学習者に問題意識をもたせることができる。

3. 仮説をたてる過程

同じ単位時間内に学習した事柄との間に、「矛盾」・「対立関係」を引き起こす事象を提示したということは、学習した事柄では解決できない事象を提示したことになる。当然、このとき学習者は、「矛盾」・「対立関係」を容易に解決できない状態にある。だからこそ、問題意識をもつことができたのである。

仮説をたてるということは、「矛盾」・「対立関係」を解決する道筋を見出すことである。容易に解決できない状態で、解決する道筋を見出すことは非常に困難といえる。このことを図化したのが、[図-3]である。



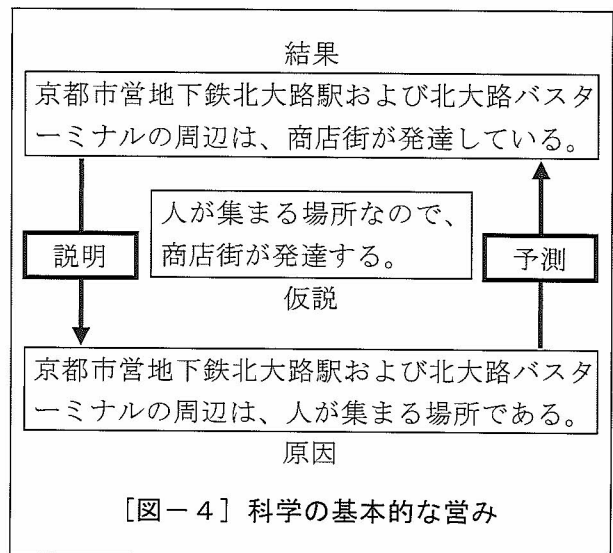
このように困難な状況下において、学習者に仮説をたてさせるためには、学習者の「直観」を養うことが大切である。しかし、学習者の直観が養われるまでは、仮説をたてさせることはできないこととなる。また、仮説をたてることができる学習者が一人もいなかったとき、あるいは、仮説をたてることができる学習者がいても他の学習者が賛同することがなかったとき授業は停滞してしまう。

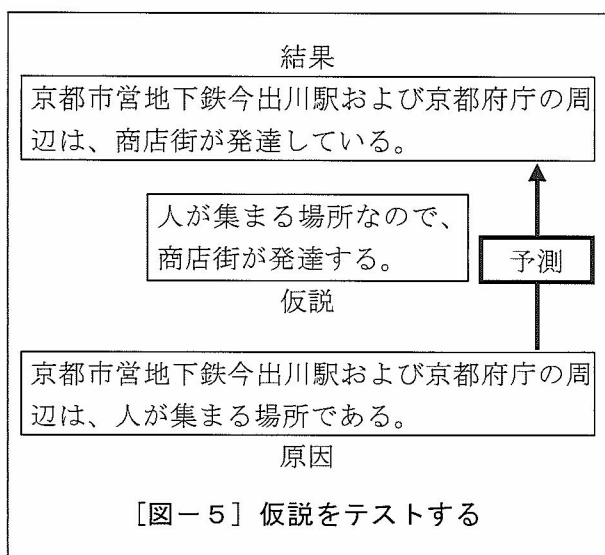
そこで、小学校社会科の教授過程では、仮説をたてさせるためには、「直観」が必要という考え方ではなく、「直観」も必要という考え方とすることとする。仮説をたてさせるために「直観」も必要という考え方とは、「直観」によって仮説をたてることができる学習者が一人もいなかったとき、あるいは、「直観」によって仮説をたてることができる学習者がいても他の学習者が賛同することがなかったときに限り、授業者が原因を提示するというものである。

4. 検証をする過程

仮説をテストする方法を考えるためには、例えば [図-4] に例示したような、科学の基本的な営みに立ち返る必要がある。仮説のテストは、[図-4]中の予測を用いて行うのである。

すなわち、仮説に合致するように新たに設定した原因と仮説から、新たな結果を予測することができる。このとき、予測した新たな結果と同様な社会事象が実際にみられるのであれば、仮説は実





証されたことになるのである。

例示した[図-4]の仮説をテストしたのが[図-5]である。最初に、仮説に合致するように新たに設定した原因を「京都市営地下鉄今出川駅および京都府庁の周辺は、人が集まる場所である」とする。このとき、「人が集まる場所なので、商店街が発達する」という仮説から、「京都市営地下鉄今出川駅および京都府庁の周辺は商店街が発達している」という結果を予測することができる。

それでは、予測した新たな結果と同様な社会事象が実際にみられるのかといえばみられない。つまり、仮説をテストした結果、この仮説では不十分であることが分かったのである。一般的には、「人が集まる場所なので、商店街が発達する」という仮説は正しく思えるものの、このようにテストをすることで仮説の真偽が明らかになるのである。つまり、反証可能性が明らかになるのである。

しかし、仮説に合致するように新たに設定した原因は無数に存在する。そのため、予測した新たな結果も無数に存在する。このように無数に存在する結果と、同様な社会事象が実際にみられるかを一つ一つ判断することは容易ではない。

そこで、小学校社会科の教授過程では、授業者が仮説に合致するように原因を設定し、授業者が予測した結果を提示することで仮説をテストすることとする。つまり、反証可能性をテストすることになる。

Ⅲ 授業実践 「火事をふせぐ」

1. 社会学の方法論との関連

社会学の方法論を組み込むことで、「問題をとらえる過程」、「仮説をたてる過程」、「検証をする過程」の三つの過程を経る小学校社会科の教授過程を示すことができた。

しかし、社会学の研究は、基本的に、研究者が目標を定め、一人の研究者が目標に向かうものである。それに対して、小学校社会科の授業は、基本的に、授業者が目標を定め、複数の学習者が目標に向かうものである。そのため、社会学の方法論をそのまま組み込むだけでは、小学校社会科の教授過程として成立しない。こうした問題点を解消するため、三つの過程の全てにおいて、社会学の方法論を基にしながらも、独自の小学校社会科授業の設計方法を示すことができた。

具体的には、「問題意識をとらえる過程」では、広く「経験知」といわれるものの存在を前提として問題意識をもたせる主張には、正に、矛盾があることが明らかとなった。そのために、提示した事象と、同じ単位時間内に学習した事柄との間に、「矛盾」・「対立関係」を引き起こすことで、問題意識をもたせることを提案した。

また、「仮説をたてる過程」では、学習者に問題意識をもたせることができたときには、仮説をたてさせることが非常に困難であることが明らかとなった。そのために、「直観」が必要という考え方ではなく、「直観」も必要という考え方をとることを提案した。


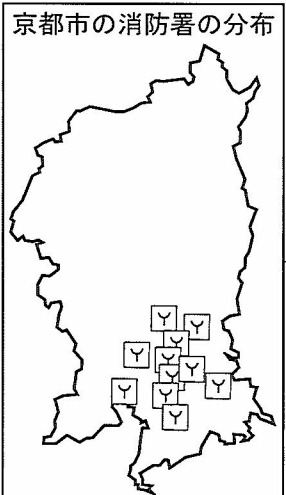
続いて、「検証をする過程」では、仮説をテストための事象は無数に存在することが明らかとなった。そのために、授業者が仮説に合致するように原因を設定し、授業者が予測した結果を提示することで仮説をテストすることを提案した。なお、「検証をする過程」そのものが、従来の小学校社会科授業の設計方法では軽視されていた。

以上のことを踏まえ実践した社会科授業について述べる。

2. 本時（4/15）の目標

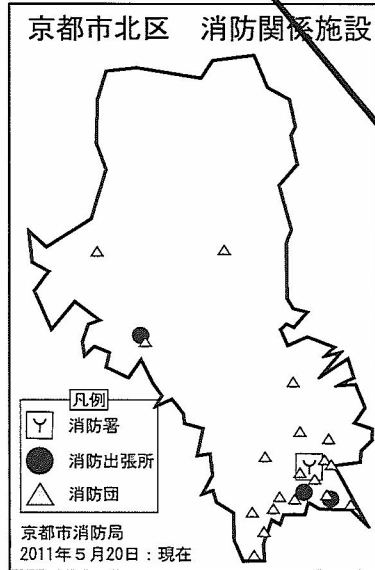
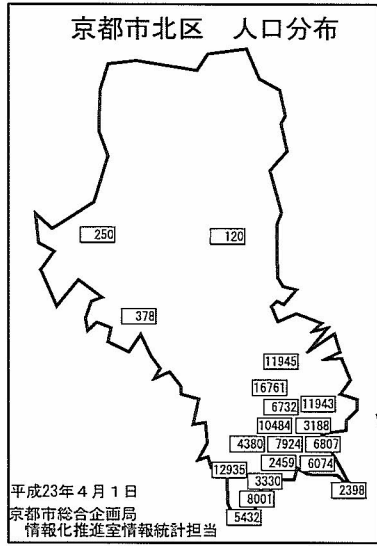
京都市中心部から遠方の集落では、消防出張所があったり消防団を組織したりしているのので、消防署が京都市中心部に偏っていても消火活動ができる。

3. 授業の展開

過程	授業者の活動	学習者の活動
問題をとらえる	<p>1. 名古屋市消防署の分布地図を提示する。</p> 	<p>1. 提示された資料から、様々な社会事象を発見する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○名古屋市消防署は16署ある。 ○全体にまんべんなく分布している。 <p>2. 全体にまんべんなく分布している理由を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○どこで火事が起きても素早く消火できるように。 ○不平等のないように。 <p>3. “世の中のルール”を創り出す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○どこで火事が起きても素早く消火できるので、消防署は全体にまんべんなく分布している。
えぐる過程	<p>4. 京都市消防署の分布地図を提示する。</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>提示した事象と、同じ単位時間内に学習した事柄との間に、「矛盾」・「対立関係」を引き起こすことで、問題意識をもたせる。</p> </div>	<p>4. 提示された資料から、自分たちが創り出した“世の中のルール”と矛盾する社会事象を発見する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○消防署が中心部に偏っている。 <p>5. 問題をとらえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○なぜ、京都市の消防署は中心部に偏っているのだろうか。
仮		<p>6. 直観的に原因を探り出す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○北部は人があまり住んでいないから。 <p style="margin-left: 40px;">↑</p> <p style="margin-left: 40px;">住んでいる人が少ないなら消火しなくていいのか</p> <p>* 1クラスのみ、1人の学習者の経験から消防団があるから心配ないという意見となる。</p>

説
を
た
て
る
過
程

7. 京都市北区の人口分布と消防施設分布の地図を提示する。

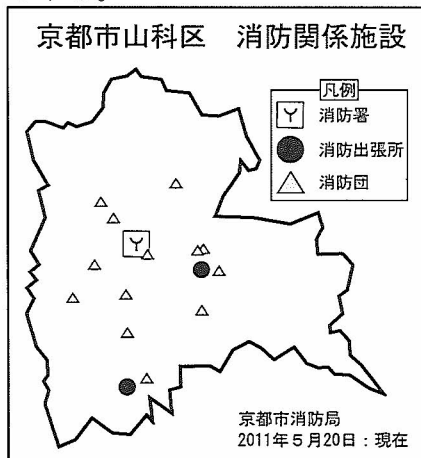


7. 提示された資料から、分析的に原因を探りだすために必要な社会事象を発見する。
○北部には、少ないながらも人が住んでいる。
○消防署はないけれど、消防出張所や消防団がある。
○北部の三つの集落の中で、最も人口が多い集落に消防出張所がおかれている。
8. 「消防団」という用語について教科書で確認する。
9. 新しい“世の中のルール”を創りだす。
○京都市中心部から遠方の集落では、消防出張所があったり消防団を組織したりしているので、消防署が京都市中心部に偏っていても消火活動ができる。

「直観」が必要という考え方ではなく、「直観」も必要という考え方をとる。

検
証
を
す
る
過
程

10. 京都市山科区の消防施設の分布の地図を提示する。



10. 提示された資料から、新しい“世の中のルール”の真偽を判断する。

授業者が仮説に合致するように原因を設定し、授業者が予測した結果を提示することで仮説をテストする。

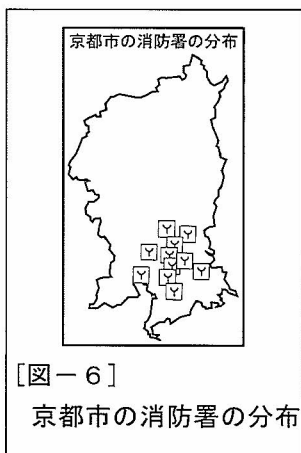
IV 小学校社会科授業の設計方法と

授業実践との関連

1. 問題をとらえる過程

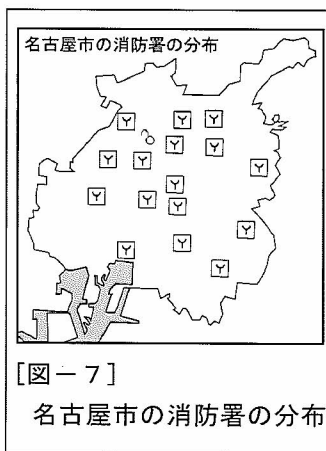
本授業では、「京都市の消防署は中心部に偏っている」という“結果となる社会事象”からなぜ疑問を発することを想定している。よって，“結果となる社会事象”を読み取らせるために、[図-6]の資料を提示する必要がある。

しかし、既に述べたように、[図-6]を提示するだけでは、全ての学習者に問題意識をもたせることはできない。なぜならば、「京都市の消防署は中心部に偏っている」という“結果となる社会事象”を素直に受け入れ、その社会事象から



「矛盾」・「対立関係」を引き起こすことなく、「納得」する学習者が存在する可能性があるからである。そこで、「京都市の消防署は中心部に偏っている」という“結果となる社会事象”との間に「矛盾」・「対立関係」を引き起こすことができる事柄を学習した後に、[図-6]を提示する必要がある。

本授業では、「京都市の消防署は中心部に偏っている」という“結果となる社会事象”との間に「矛盾」・「対立関係」を引き起こすことができる

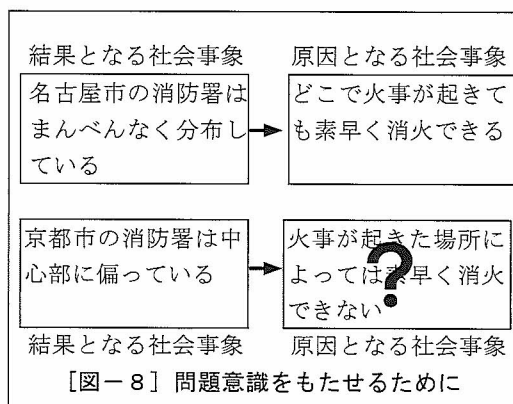


事柄として、「どこで火事が起きても素早く消火できるので、消防署は全体にまんべんなく分布している」という仮説をたてることとする。そこで、本授業の冒頭には、「消防署は全体にまんべんなく分布している」という“結果となる社会事象”

象”を読み取らせるために、[図-7]の資料を提示する。なお、学習者が小学生であることを考慮し、授業中は、仮説という言葉ではなく“世の中のルール”という言葉を使用する。

学習者にとって、「消防署は全体にまんべんなく分布している」という“結果となる社会事象”の原因を探り出すことは難しいことではない。“結果となる社会事象”を読み取ると同時に、「どこで火事が起きても素早く消火できる」という原因も探り出すことができると考える。

こうして、「どこで火事が起きても素早く消火できるので、消防署は全体にまんべんなく分布している」という仮説をたてさせることができたこととなる。ここで、[図-6]を提示し、「矛盾」・「対立関係」を引き起こすことで、全ての学習者に問題意識をもたせることができるのである。これら一連の流れを図化したのが[図-8]である。

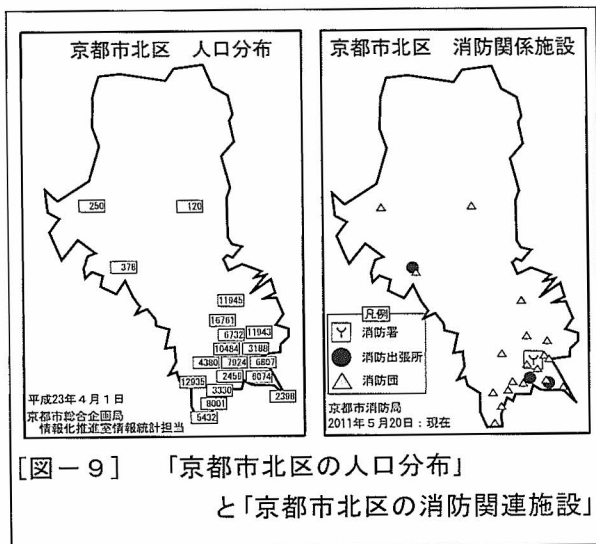


2. 仮説をたてる過程

本授業では、「京都市中心部から遠方の集落では、消防出張所があったり消防団を組織したりしている」という“原因となる社会事象”を探り出すことを想定している。

しかし、既に述べたように、学習者の直観だけに頼って授業が停滞してしまうことがある。なぜならば、“原因となる社会事象”が分からないから問題意識をもつことができるにも関わらず、その数分後に、直観によって、いままで分からなかった“原因となる社会事象”を探り出すことができることなど皆無に等しいからである。

本授業では、「京都市北部には人があまり住ん



【図－9】 「京都市北区の人口分布」と「京都市北区の消防関連施設」

でないから」という社会事象を原因として探り出す可能性が高いと考え、続いて、「住んでいる人が少ないなら消火しなくていいのか」という意見が出ることも考えた。

こうした意見を出させた後、“原因となる社会事象”を読み取ることができる資料である【図－9】を提示する。このとき、授業者の想定した“原因となる社会事象”と学習者が探り出した“原因となる社会事象”が同一の場合は、これらの資料が裏付けとなる。また、同一でなかった場合や学習者が探り出せなかった場合は、これらの資料に基づいて分析的に“原因となる社会事象”を探り出すこととなる。実際の授業では、4クラスのうち、1つのクラスで1人の学習者の経験知から「消防団」の存在に着目し、「消防団があるから大丈夫だ」という意見がでた。

なお、資料を京都市北区のものとしたのは、小学校の所在地が京都市北区であるだけでなく、消防署の所在地が区の南端に位置しているからである。

3. 検証をする過程

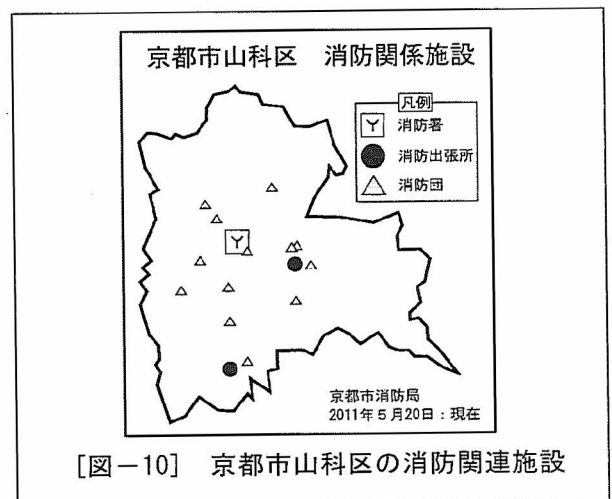
本授業では、「京都市中心部から遠方の集落では、消防出張所があったり消防団を組織したりしているので、消防署が京都市中心部に偏っていても消火活動ができる」という“仮説”をテストすることを想定している。しかし、既に述べたように、この仮説に合致する原因は無数に存在し、よっ

て結果も無数に存在し、これを一つ一つ判断することは容易ではない。

本授業においては、「中心部から遠方(消防署のない)の集落では、消防出張所があったり消防団を組織したりしている」という社会事象がみられるのかをテストすることとなる。

京都市の場合を考えても北区以外に、左京区、右京区、西京区、伏見区、山科区と周辺部に位置する区がある。更に、京都市から離れるならば、そのケースは無数に存在する。それぞれのケースにおいて、「中心部から遠方(消防署のない)の集落では、消防出張所があったり消防団を組織したりしている」という社会事象がみられるのかをテストすることは容易ではない。

そこで、本授業では、京都市の東端に位置する京都市山科区を取り上げ、京都市北区と同様に、消防出張所があったり消防団を組織したりしているのかを確認することで仮説の真偽を明らかにすることとした。そのために、【図－10】を提示し、「中心部から遠方(消防署のない)の集落では、消防出張所があったり消防団を組織したりしている」という社会事象がみられるのかをテストする。



【図－10】 京都市山科区の消防関連施設

V 小学校社会科授業の設計方法と

単元テストから考察する授業結果

以上のように小学校社会科授業を設計していくことで、学習者の理解はどのように変化していったのかを述べる。

第4学年の最初の単元は「交通事故をふせぐ」であった。5月に行った単元テストでは、[図-11]のような問いを設定した。

下の立命館小学校の周辺の地図を見て、次の問いに答えなさい。



(3) ①や②の道路が一方通行なのは、道路が細いだけではなく、周辺の環境とも大きく関係しています。①や②の道路が一方通行な理由を、周辺の環境と結びつけて書きなさい。

(4) ③の道路と、①と②の道路を比べました。交通安全のための施設が多かったのは③の道路でした。その理由を、③の道路と、①と②の道路の交通量の違いをふまえて書きなさい。

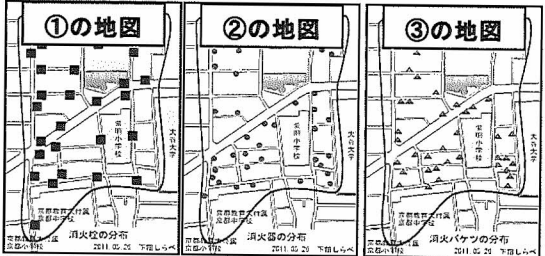
[図-11] 単元テスト I

(3)も(4)も授業で扱った事柄であり、覚えていれば解ける問題であった。しかし、(3)の通過率は42%、(4)の通過率は72%であった。このように、原因と結果をつなげるような問いは、たとえ授業で扱っていたとしても、学習者にとって難問であるといえる。

第4学年の2つ目の単元が、授業実践の項でも取り上げた「火事をふせぐ」である。6月に行った単元テストでは、[図-12]のような問いを設定した。

(3)も(4)も授業で扱った事柄であり、覚えていれば解ける問題であった。しかし、(3)の通過率は50%、(4)の通過率は62%であった。6月に

下の①～③の地図と写真を見て、次の問いに答えなさい。



(3)「②の地図」と「③の地図」を見ると、消火器や消火バケツの分布はかたよっています。その理由を、消火器や消火バケツの設置者と関連づけて書きなさい。

(4) 京都市は他の市町村と比べて、放火による火災件数が少ないそうです。その理由を、「②の地図」や「③の地図」と関連づけて書きなさい。

[図-12] 単元テスト II

なっても、原因と結果をつなげるような問いは、たとえ授業で扱っていたとしても、学習者にとって難問であることに変化はなかった。

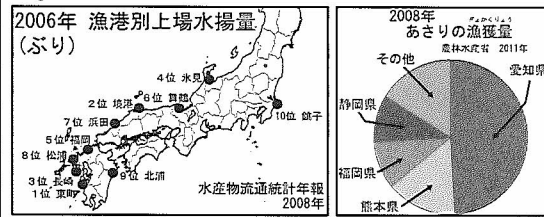
第4学年の3つ目の単元は「Let's Go 立山」である。この単元は、富山県立山に宿泊体験学習に行くために設置した。7月に行った単元テストでは、次頁[図-13]のような問いを設定した。

(1)と(2)は授業で扱った事柄であり、覚えていれば解ける問題であった。それに対して、(3)と(4)は授業では扱っていない事柄であり、(1)や(2)の考え方を応用して解く問題であった。結果、(1)の通過率は85%、(2)の通過率は77%、(3)の通過率は82%、(4)の通過率は80%であった。

このように、4月から一貫して、「問題をとらえる過程」、「仮説をたてる過程」、「検証をする過程」の三つの過程を経る小学校社会科授業を設計していくことで、学習者にとって困難であるといえる原因と結果をつなげるような問いに対しても、7月になると難問とはいえなくなってくるのが分かった。

しかし、同じ単元テストの次頁[図-14]のように、授業で扱っていない上に、「日本では、日本

下の地図とグラフをみて、次の間に答えなさい。



- (1)富山市民は、平均して1年間に1つの世帯(家族)で、「ぶり」に 7756 円使います。これは、日本の都道府県庁所在地の中で最も高額です。その理由を、左上の地図と関連づけて書きなさい。
- (2)札幌市民は、平均して1年間に1つの世帯(家族)で、「ぶり」に 783 円使います。これは、日本の都道府県庁所在地の中で2番目に低額です。その理由を、左上の地図と関連づけて書きなさい。
- (3)名古屋市民は、1年間に1つの世帯(家族)で、「あさり」に 1254 円使います。これは、日本の都道府県庁所在地の中で最も高額です。その理由を、右上のグラフと関連づけて書きなさい。
- (4)札幌市民は、平均して1年間に1つの世帯(家族)で、「あさり」に 466 円使います。これは、日本の都道府県庁所在地の中で3番目に低額です。その理由を、右上のグラフと関連づけて書きなさい。

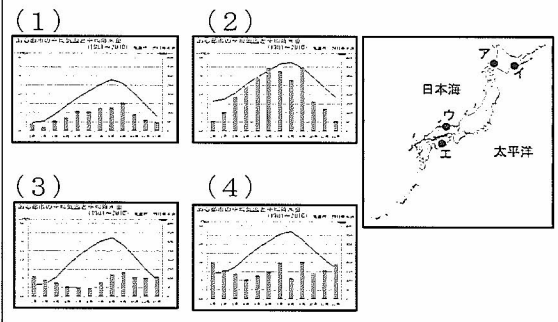
〔図-13〕 単元テストⅢ

海側は冬に降水量が多い」と「日本では、北に位置すると気温が低い」という2つの“世の中のルール”を組み合わせることで、(1)の通過率は52%、(2)の通過率は42%、(3)の通過率は31%、(4)の通過率は29%であった。

VI 研究の成果と今後の課題

授業者にとって指導しづらい教科である社会科を、指導しやすい教科に転換するために、「問題をとらえる過程」、「仮説をたてる過程」、「検証をする過程」の三つの過程を経る小学校社会科授業の設計方法を明らかにすることができた。

下のグラフは、右の地図のア～エのどの都市のものでしょうか。当てはまる記号を書きなさい。



〔図-14〕 単元テストⅣ

また、実際に、「問題をとらえる過程」、「仮説をたてる過程」、「検証をする過程」の三つの過程を経る小学校社会科授業を实践したところ、学習者にとって難問であるといえる、原因と結果をつなげるような問いについては克服することが明らかになった。

今後の課題としては、〔図-14〕のような問いについては、通過率が低くないので、新たな対策が必要である。

【引用・参考文献】

- (1)『第4回学習指導基本調査』ベネッセ教育研究開発センター、2008年
- (2)ジョン・デューイ(John Dewey) 松野安男訳『民主主義と教育(下)[全2冊]』岩波書店、1975年及び、ジェローム・シーモア・ブルーナー(Jerome Seymour Bruner) 鈴木祥蔵・佐藤三郎訳『教育の過程』岩波書店、1963年を参照
- (3)高根正昭『創造の方法学』講談社現代新書、1979年
- (4)宇佐美寛『思考指導の論理』明治図書、1973年を参照