

本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルの開発 －第5学年工業単元「兵庫県たつの市のしょうゆづくり」を事例として－

Development of Primary School Social Studies Textbook Models Aiming for Understanding of Essential Causal Relationships: Case Study of the Industrial Teaching Unit “Hyogo Prefecture Tatsuno City Soy Sauce Creation” for Fifth Graders

松浪軌道* 岩本剛** 米田豊***
MATSUNAMI Norimichi IWAMOTO Tsuyoshi KOMEDA Yutaka

本研究は、現象的因果関係を乗り越え、本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルの開発を目的とする。まずは、社会科教育学の因果関係に関する先行研究を検討し、教科書分析のためのフレームワークを作成する。次に、そのフレームワークを用いて、現行の小学校社会科教科書を分析する。そして、分析から得られた知見をもとに、第5学年工業単元「兵庫県たつの市のしょうゆづくり」の教科書モデルを開発する。

本研究の成果は、次の2点である。1点目は、教科書分析により、現行の小学校社会科教科書では本質的因果関係が理解できないという課題を明らかにした点である。2点目は、本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルを開発した点である。授業の主たる教材である教科書に本質的因果関係を組み込むことで、多くの教師の社会科授業が改善され、子どもの社会認識形成につながることを期待できる。

キーワード：本質的因果関係、現象的因果関係、教科書モデル、小学校社会科

Key words: essential causal relationships, phenomenological causal relationships, textbook models, primary school social studies

1 問題の所在と研究の目的

「社会認識形成」は、社会科授業の目標の一つである。社会認識を形成するには、「なぜ（どうして）」と問い、社会事象間を因果関係で理解することが有効といえる。これまでにも、社会事象間を因果関係で理解することの重要性が、森分孝治や岩田一彦、米田豊ら多くの研究者によって主張されてきた¹⁾。その結果、学校現場においても、なぜ（どうして）と問い、社会事象間の因果関係を探究する授業が開発、実践されるようになった。

しかし、小学校社会科の教科書では、なぜ（どうして）と問う構成は限定されており、社会事象間を因果関係で理解できる内容とは言い難い。また、なぜ（どうして）という疑問詞を使った学習課題が示されているが、因果関係が常識的な内容にとどまっているものがある。

例えば、現行の小学校社会科教科書には、「和歌山県では、どうしてくだもの作りがさかんなのだろう」という学習課題が示されている。そして、その学習課題の解が、「みかんは、あたたかい気候であまり雨がふらず、水はけのよい南の山のしゃ面が多く作られています」と文中に記述されている²⁾。あたたかい気候が、くだもの作りに適していることは、小学校段階の子どもであっても容易に予想できる。つまり、例示した教科書記述は、常識的な内容の因果関係を示すにとどまっている。子どもの社会認識を形成するには、新たな発見を促し、和歌

山県のくだもの作り（みかん作り）の本質に迫る内容を因果関係に組み込むことが重要となる。

そこで、本研究では、現象的な因果関係を乗り越え、本質的な因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルを開発する。社会科の主たる教材である教科書は、多くの教師が授業で使用している。したがって、教科書モデルの開発により、多くの教師の社会科授業が改善され、子どもの社会認識形成にもつながることが期待できる。

2 社会事象間の因果関係

本研究の目的を達成するためには、現象的な内容の因果関係と本質的な因果関係を、明確に峻別することが不可欠となる。そこで、社会科教育学における先行研究を分析、検討し、双方の因果関係の内容を明らかにする。

岩田一彦は、社会事象間の因果関係を、「現象的因果関係」と「本質的因果関係」に分類し、水俣病の原因を例として双方の内容を峻別している³⁾。岩田は、「メチル水銀のたまった魚や貝を食べた（原因）→水俣病になった（結果）」を現象的因果関係としている。しかし、現象的因果関係を取り扱うだけでは「授業設計は不可能」とし、本質的因果関係を授業に組み込む必要性を示している。水俣病を教材とするならば、水俣病発症の原因だけではなく、メチル水銀のたれ流しを止めら

* 西宮市立名塩小学校

** たつの市立東栗栖小学校

*** 兵庫教育大学 名誉教授

れなかった原因を理解することが重要となる。すなわち、「工場が利益至上主義であった+企業城下町であった(原因)→メチル水銀のたれ流しを止められなかった(結果)」という本質的因果関係の理解が不可欠となる。本研究も岩田の分類をもとに、以降は常識的な内容の因果関係を「現象的因果関係」、本質的な因果関係を「本質的因果関係」と示す。しかし、岩田は現象的因果関係を「社会諸科学の研究成果を組み込むことが容易にできる」、本質的因果関係を「徹底的な社会諸科学の研究成果の検討が要求される」と述べるにとどまり、双方を明確に定義しているわけではない。

吉崎雄貴は、因果関係を細分化し、現象的因果関係の連鎖により本質的因果関係の理解をめざす小学校社会科授業モデルを開発している⁴⁾。吉崎は、「本質的因果関係による理解とは、現象的因果関係のくり返し」と述べている。そして、なぜ疑問を分割し、複数の説明的知識を関連付けることで、本質的因果関係が理解できると主張している。しかし、吉崎も現象的因果関係と本質的因果関係を明確に定義しているわけではない。

また、吉崎は因果関係が成立する条件として、「意味的連動性」をあげている。これは、波頭亮の論を援用したものである。波頭は、意味的連動性を「経験的に納得して受け入れることが可能な関係性」⁵⁾と定義している。つまり、因果関係の成立には、原因-結果の内容が整合することが不可欠となる。そして、意味的連動性は本研究でも重要な位置付けとなる。なぜなら、現行の小学校社会科教科書の中にも、意味的連動性が不完全な因果関係が確認できるからである。例えば、1で示した「和歌山県では、どうしてくだもの作りがさかんなのだろう」という学習課題(結果)と「みかんは、あたたかい気候であり雨がふらず、水はけのよい南の山のしゃ面が多く作られています」という解(原因)は、意味的連動性が不完全といえる。なぜなら、学習課題(結果)では、くだもの作り全般のことが問われている。しかし、その解(原因)には、みかん作りの内容しか示されていない。このように、どうして(なぜ)と問うていても、意味的連動性が不完全な因果関係がある。教科書モデルを開発する際にも、留意が必要となる。

魚谷亮太は、岩田と吉崎の課題を指摘し、現象的因果関係と本質的因果関係を明確に定義している⁶⁾。現象的因果関係とは、「行為による現象(結果)と行為(原因)を結び付けた状態のこと」としている。そして、現象的因果関係の例として、「品種改良を行った(原因)【行為】→稲作がさかんになった(結果)【行為による現象】」をあげている。また、本質的因果関係とは、「現象的因果関係(結果)と構造的要因(原因)を結び付けた状態のこと」としている。構造的要因には、行為や行為による現象が「生起した理由」と「存続する理由」の双方が含まれる。そして、本質的因果関係の例として、「北海道での稲作が失敗した(原因)【生起した理由】+消費者はおいしい米を求める傾向がある(原因)【存続する理由】→品種改良が行われ、稲作がさかんとなった(結

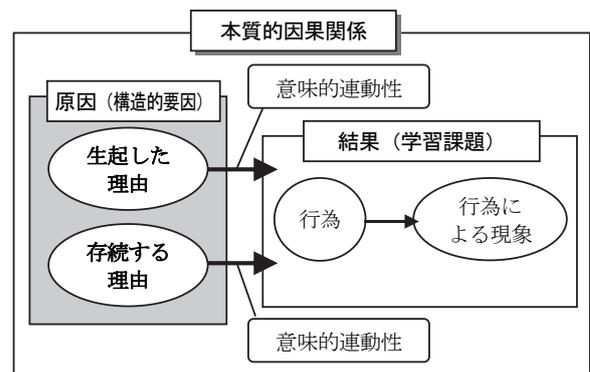


図1 本質的因果関係の構造

果)【行為や行為による現象】」をあげている。つまり、本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルを開発するためには、行為や行為による現象を説明するための、「生起した理由」と「存続する理由」の双方を紙面に組み込む必要がある。

以上、論じてきたことをもとに、本研究における本質的因果関係の構造を示すと、図1のようになる。

現行の小学校社会科教科書に、図1に示す本質的因果関係の構造が組み込まれているかを分析する。

3 現行の小学校社会科教科書の分析

(1) 教科書分析のフレームワーク

現行の小学校社会科教科書を分析するためのフレームワークを作成する。2で論じたことをもとに、次の3点の分析視点を設定する。

【分析視点1】因果関係の有無

【分析視点2】因果関係における意味的連動性の有無

【分析視点3】因果関係の種類の判別

分析視点1について述べる。まずは、教科書の学習課題に着目する。そして、なぜ(どうして)という疑問詞が使われているものを抽出する。次に、学習課題の解にあたる記述を教科書紙面から探索し、因果関係の有無を分析する。

分析視点2について述べる。分析視点1において抽出した学習課題(結果)とその解(原因)の内容を整理し、意味的連動性の有無を分析する。

分析視点3について述べる。分析対象の因果関係が、現象的因果関係か本質的因果関係かを分析する。まずは、原因と結果の内容から、パターンAとパターンBに分類する。パターンAは「行為(原因)→行為による現象(結果)」で構成されており、即座に現象的因果関係と判別できるものとなる。パターンBは「行為や行為による現象」が説明されており、本質的因果関係と判別できる可能性を有するものとなる。次に、パターンBに分類されたものは、原因の内容に「生起した理由」と「存続する理由」の双方が含まれているかを分析する。双方の理由が含まれていれば、本質的因果関係といえ

る。しかし、片方の理由しかなければ、魚谷が定義した本質的因果関係の条件を満たしていないため、現象的因果関係となる。また、生じた理由と存続する理由が混在しており、明確に区別できない場合も現象的因果関係とする。

以上、論じたことをもとに、教科書分析のフレームワークを作成すると、図2のようになる。

分析対象は東京書籍、日本文教出版、教育出版が発行する現行の小学校社会科教科書である⁷⁾。紙面の先頭や目立つ位置に、枠を付けて示された問いを「学習課題」と捉えて分析対象とする。そして、教科書に登場する子どもやキャラクターの言葉は、分析対象外とする。分析する単元は、第5学年の産業学習に限定する。なぜなら、基本的に生産業は人の営みであり、人間の行為や行為による現象が顕著に現れると判断したからである。

【分析対象】

教科書会社		頁数	
単元名			

【分析視点1】因果関係の有無

学習課題の疑問詞	
学習課題(結果)	解(原因)

【分析視点2】因果関係の意味的連動性の有無

原因	結果
意味的連動性の有無()	

【分析視点3】因果関係の種類

*パターンA()

原因…行為	結果…行為による現象
因果関係の種類	

*パターンB()

原因…生起, 存続の理由	結果…行為や行為による現象
生起した理由()	(学習課題:)
存続する理由()	
因果関係の種類	

図2 教科書分析のフレームワーク

(2) 教科書分析の結果

教科書分析の結果を視点ごとに整理し、検討する。

①【分析視点1】因果関係の有無

視点1における分析結果を整理し、表1に示す。

学習課題(結果)になぜ(どうして)が使われており、その解(原因)が教科書に示されていたものは、合計10事例であった。

②【分析視点2】因果関係の意味的連動性の有無

視点1において抽出された10事例の因果関係を分析し、意味的連動性の有無を確認した。視点2の分析結果を整理し、表2に示す。

分析の結果、No.2, No.3, No.7は因果関係における意味的連動性が不完全であった。

③【分析視点3】因果関係の種類判別

視点2において因果関係の意味的連動性が確認でき

表1 視点1の分析結果

出版社	因果関係の数
東京書籍	0
日本文教出版	9
教育出版	1

表2 視点2の分析結果

No	出版社	頁数	意味的連動性の有無
1	日本文教出版	pp.80-81	○
2	日本文教出版	pp.104-105	×
3	日本文教出版	pp.110-111	×
4	日本文教出版	p.112	○
5	日本文教出版	p.138	○
6	日本文教出版	pp.158-159	○
7	日本文教出版	p.161	×
8	日本文教出版	pp.222-223	○
9	日本文教出版	p.230	○
10	教育出版	p.72	○

表3 パターンA及びパターンBの分類

No	出版社	頁数	パターン
1	日本文教出版	pp.80-81	B
4	日本文教出版	p.112	B
5	日本文教出版	p.138	B
6	日本文教出版	pp.158-159	B
8	日本文教出版	pp.222-223	A
9	日本文教出版	p.230	B
10	教育出版	p.72	A

表4 No.1の分析票(分析視点3)

教科書会社	日本文教出版	頁数	pp.80-81
単元名	米作りのさかんな地域		
原因…生起, 存続の理由		結果…行為や行為による現象	
生起した理由(△) 存続する理由(△)		・庄内平野では、米作りがさかんである。 (学習課題:なぜ、庄内平野で米作りがさかんといえるのだろうか。)	
*生起した理由と存続する理由を明確に区別できない。 ・最上川や赤川などの大きな川があり、出羽山地から栄養分を含んだ水がたくさん流れてくる。 ・夏は日照時間が長く、いねに日光が十分に当たるため、じょうぶに育つ。 ・昼と夜の気温差が大きいため、おいしい米ができる。 ・夏の南東季節風は、あたたかくかわいた風となってふいてきて、気温を高くするとともに、ぬれたいねをかわかし、病気を防ぐはたらきをする。 ・冬は北西季節風がふき、多くの雪をふらせる。この雪は、田の土の中の病気を引きおこす菌を弱らせる。			
因果関係の種類		現象的因果関係	

表5 No.4の分析票(分析視点3)

教科書会社	日本文教出版	頁数	p.112
単元名	野菜作りのさかんな高知県		
原因…生起, 存続の理由		結果…行為や行為による現象	
生起した理由 (△) 存続する理由 (△) * 生起した理由と存続する理由を明確に区別できない。 ・冬の北西季節風が中国山地や四国山地で弱められる。 ・南側の太平洋を暖流が流れていることから, ほかの地域より冬の気温が高くなる。 ・南に日光をさえぎる山地などがない。 ・冬に雨が少ないので, 晴れの日が多くなって, 日照時間が長くなる。		・高知県では, 野菜作りがさかんである。 (学習課題: 高知県では, どうして野菜作りがさかんなのだろう。)	
因果関係の種類		現象的因果関係	

表6 No.5の分析票(分析視点3)

教科書会社	日本文教出版	頁数	p.138
単元名	くらしや産業を支える工業生産		
原因…生起, 存続の理由		結果…行為や行為による現象	
生起した理由 (△) 存続する理由 (△) * 生起した理由と存続する理由を明確に区別できない。 ・船を使って原料や工業製品を運ぶことが多い。 ・働く人や工業製品を利用する人がたくさん住んでいる。		・工業のさかんな地域が太平洋ベルトに集まっている。 (学習課題: 工業のさかんな地域がなぜ, 太平洋ベルトに集まっているのだろう。)	
因果関係の種類		現象的因果関係	

表7 No.6の分析票(分析視点3)

教科書会社	日本文教出版	頁数	pp.158-159
単元名	わたしたちのくらしを支える食料品工業		
原因…生起, 存続の理由		結果…行為や行為による現象	
生起した理由 (○) ・たつのは酒づくりがさかんだった。しかし, 揖保川の水が酒づくりに適さず, 酒づくりをする人々は, 同じ道具を使うしょうゆづくりに仕事をかえていった。 ・たつのは品質の高い大豆や小麦, 米の産地である温暖な播磨平野にあり, 塩の産地である赤穂にも近いので, しょうゆの原料が手に入りやすい。		・兵庫県たつの市で, しょうゆづくりがはじまった。 (学習課題: なぜ, 兵庫県たつの市では, しょうゆづくりがはじまったのだろう。)	
存続する理由 (×)			
因果関係の種類		現象的因果関係	

表8 No.9の分析票(分析視点3)

教科書会社	日本文教出版	頁数	p.230
単元名	医療に生かされる情報ネットワーク		
原因…生起, 存続の理由		結果…行為や行為による現象	
生起した理由 (○) ・退院した患者の医療情報を, 集中的にリハビリをおこなう病院やかかりつけの診療所へ引きつぐ必要があった。 ・各病院で同じ検査をしたり, 同じ薬を出したりしていることがあり, かん者にはお金と時間の負担がかかっていた。		・「アザレアネット」をつくった。 (学習課題: どうして, 「アザレアネット」をつくったのだろう。)	
存続する理由 (×)			
因果関係の種類		現象的因果関係	

た7事例を, 視点3により分析する。まずは, 7事例を, パターンA及びパターンBに分類し, 表3に示す。

パターンAは, 「行為(原因)→行為による現象(結果)」となり, 現象的因果関係と判別される。分析の結果, No.8とNo.10がパターンAとなった。

次に, パターンBとなったNo.1, No.4, No.5, No.6, No.9を再分析する。パターンBは, 「行為や行為による現象」が説明されており, 本質的因果関係と判別できる可能性を有する。それぞれの原因と結果の内容は, 表4~8に示すとおりである。

パターンBの再分析結果を整理し, 表9に示す。

パターンBの再分析結果を類型化すると, 次の2点に整理できる。

1点目は, 学習課題が生起した理由と存続する理由

のどちらを問うているのが不明確なパターンである。これには, No.1とNo.4とNo.5が当てはまる。例えば, No.1は, 「なぜ, 庄内平野で米作りがさかんといえるのだろう」, No.4は「高知県では, どうして野菜作りがさかんなのだろう」という学習課題がそれぞれ設定されており, いずれも「さかん」というワードが使われている。さかんとは, 「繁栄・繁昌しているさま」⁸⁾であり, 生

表9 パターンBの再分析結果

No	出版社	頁数	生起	存続	種類
1	日本文教出版	pp.80-81	△	△	現象的因果関係
4	日本文教出版	p.112	△	△	現象的因果関係
5	日本文教出版	p.138	△	△	現象的因果関係
6	日本文教出版	pp.158-159	○	×	現象的因果関係
9	日本文教出版	p.230	○	×	現象的因果関係

起した理由と存続する理由のどちらが問われているのが不明確である。また、庄内平野の米作りと高知県の野菜作りがさかんである原因に、表4と表5に示す自然条件があげられている。これらの内容からも、生起した理由なのか、存続する理由なのかを区別できない。したがって、現象的因果関係と判断した。

2点目は、原因が「生起した理由」のみで構成されているパターンである。これには、No.6とNo.9が当てはまる。例えば、No.6は「なぜ、兵庫県たつの市では、しょうゆづくりがはじまったのだろう」という学習課題が設定されている。「なぜ、～がはじまったのだろう」と問われているため、解にあたる記述は「生起した理由」となる。「大消費地である大阪や京都に運ばれていました」という存続する理由につながる内容が確認できるものの、学習課題が「なぜ、～がはじまったのだろう」のため解にはあたらぬ。したがって、現象的因果関係と判断した。

教科書分析の結果、現行の小学校社会科教科書（第5学年の産業学習の単元）は、本質的因果関係の理解をめざした構成になっていないことが明らかとなった。また、教科書モデル開発の際、次の2点が重要となることが分かった。

1点目は、学習課題の語尾の検討である。「なぜ（どうして）、～がさかんなのだろう」と問うてしまうと、解にあたる記述が生起した理由なのか、存続する理由なのかを判断することが困難となる。生起した理由を問うならば「なぜ（どうして）、～がはじまったのだろう」、存続する理由を問うならば、「なぜ（どうして）、～が発展している（発展した）のだろう」と語尾を記述し、双方を明確に区別することが重要となる。

2点目は、生起した理由と存続する理由にあたる内容を分けて教科書モデルに示すことである。現行の小学校社会科教科書では、生起した理由と存続する理由に関する記述が混在しているものが多い。どの記述が生起した理由（存続する理由）なのか子どもに理解できるように、教科書紙面を構成する必要がある。

上記の2点に留意し、本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルを開発する。

4 本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルの開発

(1) 現行の小学校社会科教科書の改善点

先行研究や教科書の分析から得られた知見を生かし、小学校社会科教科書モデルを開発する。なお、教科書モデルは、現行の小学校社会科教科書を改善するかたちで開発する。改善する教科書紙面として、3の教科書分析で取り扱ったNo.5「わたしたちのくらしを支える食料品工業（兵庫県たつの市のしょうゆづくり）」を選定した。No.5の教科書紙面を図3に示す⁹⁾。

No.5には、兵庫県たつの市のしょうゆづくりが「生起した理由」が明確に記述されている。また、学習課題とは整合していないものの、兵庫県たつの市のしょうゆ

づくりが「存続する理由」につながる記述も確認できる。つまり、No.5は、教科書分析の対象の中で、最も本質的因果関係に近い内容が示されていると判断できる。そこで、改善する教科書紙面に選定した。

図3のp.158には、「なぜ、兵庫県たつの市では、しょうゆづくりがはじまったのだろう」と生起した理由を問う学習課題が示されている。しかし、p.158に学習課題の解にあたる内容は記述されておらず、しょうゆという調味料の解説や産地が紹介されるにとどまっている。学習課題の解は、p.159の「しょうゆ資料館の安井さんからのメール」に示されている。安井さんからのメールの内容を整理すると、次の4点となる。

- ① 揖保川の水が酒づくりに適さず、酒づくりをする人々は、同じ道具を使うしょうゆづくりに仕事をかえていった。
- ② たつのは、品質の高い大豆や小麦、米の産地である温暖な播磨平野にあり、塩の産地である赤穂にも近いため、しょうゆの原料が手に入りやすい。
- ③ 揖保川の水は、鉄分をあまりふくんでおらず、うすい色のうすくちしょうゆをつくるのにとても適していた。
- ④ 昔、うすくちしょうゆは、たつのから舟を使い、揖保川を下り、播磨灘を通過して、大消費地である大阪や京都に運ばれていた。

①と②は、学習課題「なぜ、兵庫県たつの市では、しょうゆづくりがはじまったのだろう」の解であり、たつの市でしょうゆづくりが生起した理由である。

③は、たつの市で「うすくちしょうゆづくり」が生起した理由であり、①②とは峻別して捉える必要がある。現行の教科書では、たつの市で「しょうゆづくりが生起した理由」と「うすくちしょうゆづくりが生起した理由」の内容が混在しており、厳密な因果関係とはいえない。そこで、教科書モデルを開発する際は、それぞれ別の学習課題を設定する。

④は、たつの市でうすくちしょうゆづくりが存続してきた理由を示している。たつの市のうすくちしょうゆが、大消費地である大阪や京都で売れたため産業が発展し、存続してきたといえる。それでは、なぜたつの市のうすくちしょうゆが大阪や京都で売れたのだろうか。p.159の3行目には、「近畿地方では、こいくちのほかにも、うすくちも広く使われており」という記述があり、資料③には、関東地方と近畿地方のしょうゆの出荷の内訳も示されている。しかし、なぜ近畿地方では、うすくちしょうゆが広く使われているのかという新たな疑問が残る。

そこで、p.160の教科書紙面を確認すると、次のように記述されている。

いっぽう、京料理に代表されるように、もともと近畿地方では、うす味が好まれ、うすくちしょうゆはだしを生かして、素材の味や色あいを引きだした料理に使われ



①しょうゆを使った料理

わたしたちのくらしを支える食料品工業

日本の食文化を支えてきた調味料、しょうゆ
 今日、はるとさんたちの小学校では、和食の給食が
 出ました。

なぜ、兵庫県たつの市
 では、しょうゆづくりが
 はじまったのだろう。



やっぴん
 野田市や織子市の位置を地図
 帳で確かめよう。また、しょう
 ゆの生産地である、たつの市や
 野田市、織子市には、どういっ
 た共通点があるのか調べよう。

①の写真からも、しょうゆは、食事にかかせない調味料だ
 とわかるね。いつから、どこでつくられているのだろう。
 しょうゆは、日本を代表する調味料です。和食だけでなく、さ
 まざまな料理に使われています。
 しょうゆは、400年ほど前から近畿地方でさかんにつくられる
 ようになりました。そのあと、関東地方でもつくられるようにな
 り、全国に広がったといわれています。
 現在、全国のしょうゆの生産の多くは、兵庫県と兵庫県のおこ
 なわれています。特に、兵庫県野田市と織子市、兵庫県たつの市
 が有名です。

はるとさんたちは、日本各地でつくられるしょうゆ
 について、調べることになりました。

この事例は、140~157ページとおせかえで学習できます。



②産、たつのから大阪・京都にしょうゆが運ばれていたようす

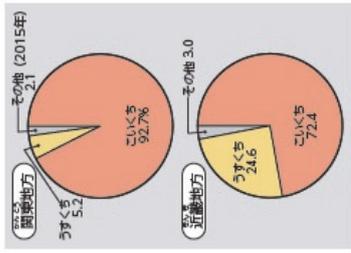
しょうゆには、うすくち、こいくち、たまりなどの種類があり、
 最も生産されているのは、こいくちしょうゆです。
 近畿地方では、こいくちのほかに、うすくちも広く使われており、
 たつの市では、うすくちしょうゆがさかんにつくられています。

はるとさんたちは、たつの市でしょうゆづくりがは
 じまり、さかんになったわけを調べることにしました。
 そこで、しょうゆの資料館にメールで質問しました。

しょうゆの資料館のさかさからのメール



約300年前、たつの市は、酒づくりがさかんて
 した。しかし、播磨川の水が酒づくりに適さず、
 酒づくりをする人々は、同じ道具を使うしよ
 ゆづくりには、仕事をかえていったといわれています。
 たつの市は、品質の高いうすくちや小麦、米の産地である、温暖な
 気候の播磨平野にあり、塩の産地である赤穂にも近いので、しよ
 ゆの原料が手に入りやすいところでした。また、原料の水に鉄分
 が多く含まれていると、しょうゆの色がくすんでしまいます。
 しかし、播磨川の水は、鉄分をあまりふくんでおらず、うすい
 色のうすくちしょうゆをつくるのにとても適していました。
 昔、うすくちしょうゆは、たつのから舟を使い、播磨川を平り、
 播磨灘を通って、大消費地である大阪や京都へ運ばれていました。



④しょうゆの種類
 たまりしょうゆ
 こいくちしょうゆ
 うすくちしょうゆ



⑤しょうゆの原料

図3 「わたしたちのくらしを支える食料品工業 (兵庫県たつの市のしょうゆづくり)」の教科書紙面 (pp.158-159)

うすくちしょうゆと、こいくちしょうゆのちがいは、どこにあるのだろう。

(E) 東 しょうゆ

(W) 西 しょうゆ

①こころじをつくる
むしただいずと、いったん蒸にこうじせんにまぜ合わせて、こころじをつくりま

②もろみをつくる、ほころじゆくせい
屋内や屋外にあるタンクの中に入れてこころじに灌水を入れ、もろみをつくり、約6か月間、十分にわかれます。

③しぼる、火入れ
もろみをしぼり、甘酒を加えます。そのあと、煎を加えて殺菌します。

④殺菌につめる
火入れが終わったしょうゆは、3日から1週間ほどおいて、さらに品質をよくしてから、ペットボトルやびんにつめます。

⑤殺菌
おいさと安全性に配慮がないか、検査します。

⑥箱詰め、出荷
箱詰めしたしょうゆは、トラックで運びます。一部、鉄道で運ぶものもあります。

⑦出荷
おいさと安全性に配慮がないか、検査します。

⑧この工場をつくった、うすくちしょうゆ

⑨この工場の原料へのこだわり
はるとさんたちが調べると、このしょうゆ工場では、国産の原料を積極的に使っていることがわかりました。そこで、そのわけをしょうゆ工場の高橋さんに聞きました。

原料のこだわりは、国産と外国産を使っていますが、小麦は全て国産で、その内の約3割は兵庫産です。強は赤穂産を使っています。また、良質な原料を使い、高品質なうすくちしょうゆをつくるために、10年ほど前から、地域のけい約農家に、しょうゆづくりに通じだすや小麦を作ってもらっています。これからも、国産の原料にこだわって、地域の生産者と連携して、高品質なうすくちしょうゆをつくり続けていきたいと考えています。

⑩あるコンビニエンスストアの地域別ののめでのしょうゆの持ちよう

⑪しょうゆの味つけに使われます。いっぽう、原料に代表されるように、もともと近畿地方はうす味が好まれ、うすくちしょうゆはだしを生かして、素材の味や色あいを引きだす料理に使われます。また、うすくちしょうゆに米(甘酒)が使われるのは、しょうゆの引きと味のバランスがよくなり、だしのうまみが引きつからずです。

こいくちしょうゆは、しょうゆ自体の味が強く、おもに料理の味つけに使われます。

⑫しょうゆ自体の味が強く、おもに料理の味つけに使われます。

⑬原料に代表されるように、もともと近畿地方はうす味が好まれ、うすくちしょうゆはだしを生かして、素材の味や色あいを引きだす料理に使われます。また、うすくちしょうゆに米(甘酒)が使われるのは、しょうゆの引きと味のバランスがよくなり、だしのうまみが引きつからずです。

はるとさんたちは、これまでの学習で、地域によって味の好みなどの食文化ががらうのではないかと予想しました。そこで、⑫や⑬の資料などを調べました。

⑭この工場の高橋さんの話
原料のこだわりは、国産と外国産を使っていますが、小麦は全て国産で、その内の約3割は兵庫産です。強は赤穂産を使っています。また、良質な原料を使い、高品質なうすくちしょうゆをつくるために、10年ほど前から、地域のけい約農家に、しょうゆづくりに通じだすや小麦を作ってもらっています。これからも、国産の原料にこだわって、地域の生産者と連携して、高品質なうすくちしょうゆをつくり続けていきたいと考えています。

⑮この工場の高橋さんの話
原料のこだわりは、国産と外国産を使っていますが、小麦は全て国産で、その内の約3割は兵庫産です。強は赤穂産を使っています。また、良質な原料を使い、高品質なうすくちしょうゆをつくるために、10年ほど前から、地域のけい約農家に、しょうゆづくりに通じだすや小麦を作ってもらっています。これからも、国産の原料にこだわって、地域の生産者と連携して、高品質なうすくちしょうゆをつくり続けていきたいと考えています。

図4 「わたしたちのくらしを支える食品工業(兵庫県たつの市のしょうゆづくり)」の教科書紙面(pp.160-161)

ます¹⁰⁾。

さらに、上記の文章が記述された教科書紙面の見開き(pp.160-161)を、図4に示す。

もともと、関西にはうす味を好む文化があったため、たつの市のうすくちしょうゆが大阪や京都で売れたことが分かる¹¹⁾。「関西にはうす味を好む文化があった」という情報は、たつの市のうすくちしょうゆづくりが存続してきた理由を理解するために不可欠な知識といえる。そこで、開発する教科書モデルに組み込むこととする。

また、図3の学習課題は「なぜ、兵庫県たつの市では、しょうゆづくりがはじまったのだろう」と生起した理由のみを問うており、存続する理由を問うものではない。そこで、開発する教科書モデルでは、生起した理由と存続する理由の双方を問えるよう、学習課題を再構成する。

(2) 小学校社会科教科書モデルの開発

(1)で論じたことをもとに、本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルを開発すると、図5のようになる。ここからは、教科書モデル開発において留意した点について述べる。

p.1の学習課題は、「なぜ、兵庫県たつの市では、しょうゆづくりがはじまったのだろう」と設定した。そして、p.1にうすくち龍野醤油資料館の人の話を入れ、揖保川の水が酒づくりに適さず、酒づくりをする人々は、同じ道具を使うしょうゆづくりに転業したという学習課題の解を示した¹³⁾。また、兵庫県たつの市の周辺地図としょうゆの産地である千葉県の野田市や銚子市の周辺地図を並べて配置した。2点の地図資料を比較することにより、近隣でしょうゆの原料である大豆や小麦、塩がとれるという共通点を導き出すことができる。つまり、「揖保川の水が酒づくりに適さず、同じ道具を使うしょうゆづくりに転業した+近隣でしょうゆの原料である大豆や小麦、塩がとれる(原因)→兵庫県たつの市では、しょうゆづくりがはじまった(結果)」となる。しかし、

原因には生起した理由しか含まれていないので、p.1は現象的因果関係となる。

p.2の学習課題は、「こいくちしょうゆの方が多く使われているのに、なぜ兵庫県たつの市では、うすくちしょうゆづくりがはじまり、発展したのだろう」と設定した。この学習課題は、たつの市でうすくちしょうゆが生起した理由と存続する理由の双方を問うものである。そして、生起した理由に関する記述を、p.2の中央の右端に配置した。具体的には、「揖保川の水は、鉄分をあまりふくんでおらず、うすい色のうすくちしょうゆをつくるのにとっても適していた」という内容である。さらに、存続する理由に関する記述を、p.2の下部に配置した。具体的には、「昔、うすくちしょうゆはたつのから舟を使い、揖保川を下り、播磨灘を通過して、大阪や京都に運ばれていた」「京都は、日本料理を代表する京料理が有名で、関西ではうす味の文化があった」「大阪・京都を中心とした関西には、うすくちしょうゆをつかった『だし』によって素材の味を引き立てる食文化があった」という内容である。3の教科書分析で使用した【分析視点3】の分析票に、p.2の内容をあてはめると、表10のようになる。

つまり、社会科授業において、p.2に示した学習課題を探究することで、本質的因果関係の理解が実現する。

5 研究の成果と課題

本研究の成果は、次の2点である。1点目は、教科書分析により、現行の小学校社会科教科書では本質的因果関係が理解できないという課題を明らかにしたことである。社会科授業が、常識的な現象的因果関係の理解のみにとどまってしまうと、教科の目標である社会認識形成をすることはできない。2点目は、本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデルを開発したことである。現行の教科書「兵庫県たつの市のしょうゆづくり」を改善するかたちで、紙面にうすくちしょうゆづくりが始まった(生起した)理由と発展した(存続する)理由を分けて記述した。授業の主たる教材である教科書に本質的因果関係を組み込むことで、多くの教

表10 開発した授業モデルの分析票(分析視点3)

教科書会社	—		頁数	p.2
単元名	わたしたちの暮らしを支える食料品工業			
原因…生起, 存続の理由		結果…行為や行為による現象		
生起した理由 (○) ・揖保川の水は、鉄分をあまりふくんでおらず、うすい色のうすくちしょうゆをつくるのにとっても適していた。		・兵庫県たつの市でうすくちしょうゆづくりが はじまった 。		
存続する理由 (○) ・昔、うすくちしょうゆは、たつのから舟を使い、揖保川を下り、播磨灘を通過して、大阪や京都に運ばれていた。 ・京都は、日本料理を代表する京料理が有名で、関西ではうす味の文化があった。 ・大阪・京都を中心とした関西には、うすくちしょうゆをつかった「だし」によって素材の味を引き立てる食文化があった。		・兵庫県たつの市でうすくちしょうゆづくりが 発展した 。 (学習課題:こいくちしょうゆが多く使われているのに、なぜ兵庫県たつの市では、しょうゆづくりが はじまり、発展したのだろう 。)		
因果関係の種類	本質的因果関係			

⑦ 関東地方と近畿地方のしょうゆの出荷の内わけ

こいくちしょうゆの方が多く使われているのに、なぜ兵庫県たつの市では、うすくちしょうゆづくりがはじまり、発展したのだろうか。

ヒガシマル醤油 ○○さんの話
うすくちしょうゆは色がうすいところに特しょうゆがあります。しょうゆづくりに向水に鉄分が多くふくまれます。播磨川の水は鉄分がこくなってしまいます。播磨川の水は鉄分をあまりふくんでおらず、うすくちしょうゆづくりにとっても適していました。

⑧ 播磨川の水運

京料理
京料理には、精進料理や懐石料理があります。「だし」を基本とする調理法によって作られる料理です。(1ページの写真)うすくちしょうゆは京料理に取り入れられ発展してきました。

⑤ しょうゆの種類

うすくちしょうゆの産地—たつの—

A しょうゆの種類はたくさんあるけどどしょうゆ生産の8割はこいくちしょうゆだね。
B 関東の野田市や綾子市はこいくちしょうゆ、関西のたつの市はうすくちしょうゆの生産が多いみたいだね。
C たつの市も、こいくちしょうゆをつくった方がもうかるんじゃないかな。

○○さんたちは、たつの市でうすくちしょうゆづくりがはじまり、発展したわけを調べることになりました。
○○さんたちはまず、たつの市でうすくちしょうゆがつくられるようになった理由を、ヒガシマル醤油の○○さんについてみました。

A たつの市でうすくちしょうゆがつくられるようになった理由は播磨川にあったんだね。
B それではなぜ、うすくちしょうゆが発展したのかな。
C しょうゆの産地の共通点は、原料と大きな川があったことだったね。
D 野田市や綾子市もたつの市も近くに大きな都市があるよ。
A うすくちしょうゆづくりが発展した理由も播磨川にあるのかな。

昔、たつの市でつくられたうすくちしょうゆは、舟を使って播磨川を下り播磨灘を通じて、大阪や京都へ運ばれていました。京都は日本料理を代表する京料理が有名で、関西ではうす味の文化がありました。大阪・京都を中心とした関西にはうすくちしょうゆをつかっただ「だし」によって素材の味を引き立てるの食文化がありました。

⑥ しょうゆの種類別生産量

① 精進料理

和食：日本人の伝統的食文化
和食には四つの特徴があります。
1) 地域にあった食材と薬材を活かしている
2) 栄養のバランスがよい
3) 季節感を楽しむことができる
4) 行事とのかかわりがある
和食は、日本の地域に根ざした食材を使い薬材の味わいを活かす調味料が使われています。

② 懐石料理

日本の食文化をささえる調味料しょうゆ
A 和食が無形文化遺産に登録されたんだって。
B 和食に使われる主な調味料は、しょうゆだね。
C しょうゆはどんな所で生産されているのかな。

日本の食文化はしょうゆに支えられてきました。しょうゆは兵庫県野田市と綾子市、兵庫県のたつの市が有名です。全国のしょうゆ生産のほとんどが千葉県と兵庫県で行われています。○○さんたちは、兵庫県のたつの市でしょうゆづくりが始まった理由について調べることにしました。

③ しょうゆの主な産地
うすくち醤油産地 ○○さんの話
たつの市は、はじめ酒づくりがさかんでした。しかし、播磨川の水は酒づくりに適さずつくった酒がくさってしまふことがありました。しょうゆは、もともと家庭用としてつくられていました。酒づくりと同じ道具を使えることもあってしょうゆづくりに転業していきました。

なぜ、兵庫県たつの市では、しょうゆづくりがはじまったのだろうか。

④ しょうゆの産地の共通点を比べてみよう。

比較

図5 本質的因果関係の理解をめざした小学校社会科教科書モデル¹²⁾

師の社会科授業が改善され、子どもの社会認識形成につながる事が期待できる。

しかし、本質的因果関係の理解をめざした教科書モデルは開発できたものの、その教科書モデルを活用した授業プランを示すことはできていない。今後は、開発した教科書モデルをもとに、授業モデルを構築する。また、授業モデルの実践により、開発した教科書モデルが本質的因果関係を理解するために有効であるかを検証する。

註及び引用・参考文献

- 1) 社会事象間の因果関係の理解が重要であることを論じた文献には、例えば次のようなものがある。
 - ・森分孝治『社会科授業構成の理論と方法』明治図書 1978.9
 - ・岩田一彦編著『小学校 社会科授業の設計』東京書籍 1991.3
 - ・米田豊編著『「習得・活用・探究」の社会科授業&評価プラン』明治図書 2011.6
- 2) 池野範雄ほか 125 名『小学社会 5 年』日本文教出版 2020.2 p.110
- 3) 岩田一彦「第 I 章 授業設計の理論 (3) 社会諸科学と教材」岩田一彦編著『小学校 社会科授業の設計』東京書籍 1991.3 pp.26-28
- 4) 吉崎雄貴「子どもによる知識の構造の精緻化を目指した社会科授業開発－『なぜ疑問の分割と連鎖』と『因果関係』に着目して－」社会系教科教育学会『社会系教科教育学研究』第 26 号 2014.12 pp.71-80
- 5) 波頭亮『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 2004.7 p.61
- 6) 魚谷亮太「現象から本質にいたる因果関係の探究過程を組み込んだ中学校社会科の授業開発－小单元『日本の諸地域・北海道地方』を事例として－」鳴門社会科教育学会『社会認識教育学研究』第 32 号 2017.3 pp.39-48
- 7) 分析対象とした小学校社会科教科書は、次の 4 点である。
 - ・北俊夫ほか 100 名『新しい社会 5 上』東京書籍 2020.2 pp.66-123
 - ・北俊夫ほか 100 名『新しい社会 5 下』東京書籍 2020.2 pp.2-97
 - ・池野範雄ほか 125 名『小学社会 5 年』日本文教出版 2020.2 pp.66-235
 - ・大石学ほか 51 名『小学社会 5』教育出版 2020.2 pp.58-201
- 8) 「さかん (盛ん)」新村出編『広辞苑第 7 版』岩波書店 2018.1 p.1156
- 9) 図 3 と図 4 は、日本文教出版及び教科書著作権協会の許諾を得て掲載している。また、写真の著作権をもつアマナイメーヅズ、しょうゆ情報センター、ヒガシマル醤油総務課からも、それぞれ掲載の許諾を得ている。
- 10) 池野範雄ほか 125 名『小学社会 5 年』日本文教出版 2020.2 p.160
- 11) 図 3 の教科書には、「近畿地方」と表記されている。しかし、うす味の文化圏は京都や大阪を中心に形成されたことから、本稿では近畿地方から三重県を除いた「関西」という表現を用いる。
- 12) 教科書モデルにおいて使用した資料の出典を示す。
 - ①②京都府 HP「懐石料理」<http://www.pref.kyoto.jp/brand/11700070.html> (最終閲覧 2021 年 7 月 10 日)
 - ③キッコマン HP「しょうゆの産地」<https://www.kikkoman.co.jp/soyworld/museum/area/index.html> (最終閲覧 2021 年 7 月 10 日)
 - ④キッコマン HP「兵庫県・龍野」「千葉県・野田」<https://www.kikkoman.co.jp/soyworld/museum/area/tatsuno.html> (最終閲覧 2021 年 7 月 10 日)
 - <https://www.kikkoman.co.jp/soyworld/museum/area/noda.html> (最終閲覧 2021 年 7 月 10 日)
 - ⑤ヒガシマル HP「淡口しょうゆの魔法」<https://www.higashimaru.co.jp/enjoy/magic/magic01.html> (最終閲覧 2021 年 7 月 1 日)
 - ⑥しょうゆ情報センター HP「データ」<https://www.soy sauce.or.jp/knowledge/data> (最終閲覧 2021 年 7 月 10 日)
 - ⑦前掲書 9) p.159
 - ⑧キッコマン HP「兵庫県・龍野」<https://www.kikkoman.co.jp/soyworld/museum/area/tatsuno.html> (最終閲覧 2021 年 7 月 10 日)
- 13) 図 3 の教科書には、「しょうゆの資料館」と表記されている。しかし、正式名称は「うすくち龍野醤油資料館」である。開発した教科書モデルでは、正式名称を使うこととする。