

社会科固有の「読解力」形成のための授業構成と実践分析(Ⅱ) — フローマップ活用の視点から —

關 浩 和 原 田 智 仁 吉 水 裕 也 米 田 豊
 (兵庫教育大学)
 小 寺 研 入 江 兼 司
 (兵庫教育大学附属小学校)
 戸 出 彰 男
 (兵庫教育大学附属中学校)
 新 宮 真 也
 (美作市立江見小学校)

本稿は、社会科授業の開発と分析を通して、「社会科固有の読解力」とは何かを解明しようとするものである。本継続研究を始めるにあたり、「社会科固有の読解力」について以下の三つの仮説を立てた。

- 1) 社会科固有の読解力は、対象に即した科学的理論をベースにして形成される。
- 2) 社会科固有の読解力は、専心的な体験・表現活動ではなく、分析的な探求活動を通して形成される。
- 3) 社会科固有の読解力により形成される認識は、主観的知識の増殖ではなく、客観的知識の成長である。

上記の仮説に基づき、第4学年の授業「私たちのくらしとごみ—ごみ問題解決フローマップをつくろう—」を開発し実践した。ごみ問題に関する読解力を、子どもによるフローマップの作成を通して形成し、ふり返しシートと併せて評価することに力点を置いた。実践分析の結果、これらの方法の有効性がほぼ検証された。

キーワード：小学校社会科、読解力、フローマップ、ごみ問題

關 浩和・原田智仁・吉水裕也・米田 豊：兵庫教育大学大学院・社会・言語教育学系・教授，〒673-1494 加東市下久米942-1
 E-mail：關 (hiroseki@hyogo-u.ac.jp)，原田(toharada@hyogo-u.ac.jp)，吉水 yosimizu@hyogo-u.ac.jp)，米田(komeda1@hyogo-u.ac.jp)，
 小寺 研・入江兼司：兵庫教育大学・附属小学校・教諭，〒673-1421 兵庫県加東市山国2013-4
 戸出 彰男：兵庫教育大学・附属中学校・教諭，〒673-1421 兵庫県加東市山国2007-109
 新宮 真也：岡山県美作市立江見小学校・教諭，〒709-4234 岡山県美作市江見573

Development and Analysis of Social Studies Lesson for Promoting the Reading Literacy of Society(Ⅱ):Through the Use of the Flow Map

Hirokazu Seki, Tomohito Harada, Hiroya Yoshimizu, and Yutaka Komeda
 (Hyogo University of Teacher Education)

Kei Kodera and Kenji Irie (Attached Elementary School, Hyogo University of Teacher Education)

Akio Tode (Attached Middle School, Hyogo University of Teacher Education)

Shinya Shingu (Emi Elementary School)

This article explores the reading literacy of society through the development and analysis of social studies lesson. The hypotheses in this research are as follows.

- 1) The reading literacy of social studies is formed based on scientific theories.
- 2) The reading literacy peculiar to social studies is not synthetic but analytical.
- 3) The recognition formed by the reading literacy peculiar to social studies is not subjective but objective.

Based on these hypotheses, we developed a lesson plan of "Our life and waste issue" in the 4th grade, then practiced and analyzed children's reflective sheets and flow maps. As a result of this research, it has been made clear that these methods are effective to the formation and the evaluation of the reading literacy of social studies.

Key Words: social studies class, reading literacy, flow map, waste issue

Hirokazu Seki, Tomohito Harada, Hiroya Yoshimizu, Yutaka Komeda: Professors, Department of Social Science, Hyogo University of Teacher Education, 942-1, Shimokume, Kato-city, Hyogo, 673-1494, Japan. Kei Kodera, Kenji Irie: Teacher, Attached Elementary School, Hyogo University of Teacher Education, 2013-4, Yamakuni, Kato-city, Hyogo, 673-1421, Japan. Akio Tode: Teacher, Attached Middle School, Hyogo University of Teacher Education, 2007-109, Yamakuni, Kato-city, Hyogo, 673-1421, Japan. Shinya Shingu: Teacher, Emi Elementary School, 573, Emi, Mimasaka-city, Okayama, 709-4234, Japan

1 問題の所在

本研究は、社会科固有の読解力形成のあり方を探るものである。大学と附属学校の連携による社会科授業研究は、昨年度からテーマを「社会科固有の読解力形成のための授業構成と実践分析」として進めている。昨年度は、小学校第3学年単元「地域の人々の仕事」を取り上げ、つながりマップの作成を通して読解力形成を意図した授業開発を行い、理論の妥当性を検証した。つながりマップとは、対象となる食品工場とその他のつながりある事象をマップ化したものである。事象間とのつながりを見つめることで、自分なりの解釈を引き出せると考えた実践であった。第3学年ということで、社会的事象のつながりについて理解することの難しさが予想されていたが、つながりマップによって、学習した認識内容を関連づけたり、見方を適用して考えたりすることを検証した。

社会科における PISA 型読解力は、社会そのものをテキストと捉え、自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力であり、情報の「受信・受容」「思考・判断・創造」「発信・提示」という三つの要素の総体である。社会科においては、自分の考えを文章で書いたり、表現したり、情報や資料を分析・解釈し、既存の知識や経験と結びつけて、批判的に検討したり、自分なりの意見を論述したり、説明したりするという論理的な思考力に関わる能力として言語力が注目されている。これは、伝える力や調べる力などを含めた言語力である。社会科では、学習者が、テキストやグラフ、図表を一つの情報として意識し、事実を読み解くだけでなく、情報の持つ意図を読み解き、情報と社会との関係性や社会的背景に迫ることが必要である。

今年度は、昨年度の成果を活かせるように、第4学年単元「わたしたちの暮らしとごみ」において、「ごみ問題」に焦点化して、その問題を解決するためのフローマップづくりを学習の軸に据え、読解の成長過程を文章や図(フローマップ)で表現させることによって、その形成を読み解き、分析することを試みる。客観的な知識の成長を評価するために、次の手順で研究に取り組んだ。

- ①授業実践の中で、子ども自身が読み解いた結果を、文章や図(フローマップ)で表現する。
- ②授業実践の過程で、子どもの読解の過程がたどれるように、小単元ごとに子ども自身の考えを表現させ、ふりかえりシート(授業記録)とフローマップをポートフォリオ的に保存する。
- ③教師は、子どものふりかえりシートとフローマップを質と量の両面から分析し、読解の成長過程を把握し評価する。
- ④読解力形成のための授業構成を評価し、次の実践に活かせるようにする。(關 浩和)

2 授業構成のねらいと実際

2.1 教材解釈

子どもは、日々の生活の中で何も考えることなくごみを出している。それは、ごみをごみ箱に捨てるだけで、その後の過程を知らないことや家でのごみ処理を自分で行っていないといった経験不足が原因と考えられる。そのため、ごみが集められた後に行われる人々の処理過程における苦労や工夫には、全く気がついていない。だからこそその処理過程を理解させ、安全で健康な暮らしを送ることができるのは、ごみが法に基づいて、行政の人々によって処理されるためであることに気づかせる必要がある。

本単元では、「ごみ問題」に、子どもを向き合わせる。その際の留意点としては、①社会の現状を知ることから始め、自分たちの生活スタイルから問題が起きていることを実感させること、②自分たちの生活を見直していくためにも、問題の解決策に重点を置くのではなく、何が一番問題なのかということを中心に据えることである。そこで、ごみの現状を理解させるとともに、ごみ問題と自分たちの生活との関連に気づかせ、自分たちの生活様式の見直しを図ることをねらいとした。そのねらいに迫るための手だてとして、次の二点を考えた。

第一は、ごみのフローマップの作成である。このフローマップというのは、ごみ処理の流れ図のことである。この図は、ごみを一つの事象として捉えるのではなく、ごみその他の事象と関連したシステムであることを捉えさせるものである。つまり、ごみ処理の流れとともに、ごみと自分とのつながりをも見出せるのである。また、このフローマップからは、ごみ問題における解決策の糸口を探すことも可能になる。ごみ処理の流れを逆から順に追って考えることで、どの部分にごみの問題の原因や本質があるのかが明確になる。そして、原因や本質が何かを理解させることで、解決策をその事象やそのつながりの中から見出せるのである。

次に、ごみの問題を読解するために、「風刺画」を利用する。風刺画は、現代の問題を批評し、一目でその問題を伝えるメッセージ性が強い絵である。グラフや表とともに、この風刺画からごみ問題について考えていくのである。例えば、生活の中でお茶を飲む時間が、時代とともに変化している絵がある。この1枚の絵には、「お茶を立てる―急須で入れる―ティーパックで入れる―ペットボトルで飲む」という流れになっている。

この絵から時代の変化や時間の「短縮」の変化が読み取れる。風刺画が、時代の変化に伴って、ごみに対する社会問題を捉えるものとして有効であると考えている。

2.2 単元の指導

単元名「わたしたちの暮らしとごみ～ごみ問題解決フローマップをつくろう～」

2.2.1 目標

- 意欲的にごみのゆくえを調べたり、ごみ問題の解決策を考えたりすることから、地域社会の一員としての自覚をもつことができる。
- 市役所やごみクリーンセンターへの聞き取りや見学など具体的な調べ活動をもとに、そこで働く人の願いや工夫について自分なりの考えを明確にもち、話し合いを通して、生活とごみとのつながりを考える。
- 自分たちの健康な生活や良好な生活環境の維持と向上を図るために、他の市や県の人々の協力を得ながらごみの対策や事業が行われていることを理解する。

2.2.2 単元計画（全13時間）（図1）

2.3 授業の実際

2.3.1 第一次 「ごみ」って何だろう？（4時間）

自分たちの生活の中で、「ごみ」をどのように捉えているのか。そして、その「ごみ」の現状について調べていく中で、そのごみにまつわる問題に疑問をもつことがこの段階でのねらいである。

まず、学校のごみ箱の中身や落としもの、給食で出る生ごみを子どもに提示する。子どもの反応は、「きたない」「くさい」という直感的な感想が多い。

その後、中身の内容を細かく調べていく。その活動を通して、子どもは、「まだ使えるものでも、ごみになってすてられている」とか、「実際に自分たちの生活の中から出されたものが多い（生ゴミ）」という分析的な感想に変容していく。また、子どもは、「ごみには、どんなもの（種類）があるのだろうか」「家では、どのくらい（量）のごみがでるのだろうか」という疑問をもち始める。そこで、その疑問を解決するために、家庭でのごみ調べをしたり、インターネットで調べたりしていく活動を行うことにする。

子どもは、インターネットで調べていく中で、「ごみ問題」が、現代の社会問題の一つになっていることを捉える。それは、現在と過去とのごみの内容（質）や量の違いであるという事実の把握であったり、ごみ処理方法の変化であったりする。

昔は、ごみを土に埋めたり、ごみを自分で燃やしていたという事実を知り、「なぜ、それができなくなったのか？」という疑問が出てくる。これらの疑問を通して、広い意味で「自分たちがごみだと決めたものがごみになる」というごみの定義を導き出してくる。

さらに、家庭でのごみ調べからは、ごみの種類（一般廃棄物）を知り、家庭だけではなく、学校・商店・企業などから排出されるごみは、「産業廃棄物」として分けられている事実も突きとめる。

子どものごみ調べをもとにして、クラス全体で、「ごみのゆくえ」について、話し合い活動を行う。

「ごみってごみ箱からどこに行ってる？どうなるの？」と尋ねる。すると、子どもは、「燃やすと思うから、最後は灰になる。」「全部一か所に集まってくると思う。」などの意見が出てくる。そこで、加東市から市民に配布されている「ごみ分別カレンダー」と小野市の「ごみ焼却場の仕組みパンフレット」などを利用して、ごみのゆくえについて理解を進めることにする。

ここでは、再度「なぜ、ごみを分別し、違う日に収集するのか。」ということ子どもに問いかける。その意図は、ごみの分別とごみのゆくえに関係があることを捉えさせるためである。子どもは、燃やせるごみ以外に、不燃ごみ、粗大ごみ、そして資源ごみの存在に気づき、ペットボトルや空き缶など、リサイクルされているごみがあることを確認する。

この小単元の最後に、子どもは、ごみのフローマップを作成する。この段階では、ごみの種類別に、資源ごみはリサイクルされるというものが多く、その過程についての具体的な流れまでは把握できていない。

2.3.2 第二次 「ごみ問題の原因を探ろう」（7時間）

現代のごみ事情からごみ問題を明らかにし、それらの原因を探ることがこの段階の主なねらいである。

ごみ問題について調べる

導入の際、子どもが、ごみ問題と聞き一番に連想したのが、「エコ」である。これは、ごみ問題と環境問題を混同しているとも思われるが、子どもにとってごみ問題は、「地球にかかわる問題」と同様に捉えているとも受け取れる。また、「エコ」については、子どもが「コマーシャルで、アルミ缶が新幹線になると言っていたから、アルミ缶は大切だ。」「スーパーマーケットに、ペットボトルや発泡スチロールを持って行く。リサイクルが、重要だとお母さんが言っていた。」などという意見が次々と出てくる。

これらは、生活経験から得られた情報をもとに、子どもなりに解釈したものである。しかし、生活経験を大切にするあまり、地域（加東市）にある問題が捉えにくくなると考え、一般的なことではなく、加東市という地域がかかえるごみ問題に焦点化することにする。方法については、ごみの清掃工場の場所を地図上で探したり、加東市から配布されるごみのパンフレットで調べたりすることである。

その活動を通して、子どもは、加東市のごみ事情に直接に触れ、考える場が生まれていく。子どもから出てきた「ごみ問題」は、以下の通りである。

テーマ	学 習 活 動	教師の働きかけ	評価の視点・方法
<p>「ごみ」って何だろう？</p> <p>4 時間</p>	<p>○日常生活（家庭・学校）で出すごみはどんなものがあるか考える。 （課外）家庭から出るごみについて調べる。この際、ごみの種類や出し方についても調べる。</p> <p>○調べたことをもとに、ごみについて知っていることを交流する</p> <p>◎ごみの分別の仕方やその後のごみのゆくえを調べ、ごみに関する理解を深める。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>「ごみ」には、どんな問題があるのだろうか？</p> </div> <p>・フローマップの原案をつくる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各家庭や人の価値観の違いによって、ごみへの捉え方が異なることを確認させる。 ・実際にごみ出しをする体験をもとに、ごみには、洗ったペットボトルだけでなく、臭い・汚い・危ないごみも含まれることを実感させる。 ・他地域とのごみ分別の違いから、加東市のごみ事情に問題点があることに気付かせる。 ・時間軸や空間軸による比較が可能な資料を用意することで、問題点を発見しやすくする。 ・話し合いをもとに、子どもたち共有の課題を形成させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみについて調べたことやごみ問題について、思ったことや疑問点について進んで発表している。 ・ごみ処理やごみ分別を調べる中で、その事柄が自分たちの健康で安全な生活を守っていることを考えている。 ・ごみ問題が環境問題とつながっていることやごみのゆくえが自分との生活とつながっていることを理解できる。
<p>ごみ問題の原因を探ろう</p> <p>7 時間</p>	<p>◎どのようなことが、「ごみ問題」になっているかについて調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの増加・焼却場（立地条件） ・埋立地・ごみ行政（予算） ・私たちの生活の変化 <p>○ごみの問題点について話し合い、ごみ問題の原因や解決策に対する仮説を立てる。</p> <p>○ごみ処理に関する先進地域の取り組みを調べる。</p> <p>◎小野クリーンセンターへ見学に行き、実際の焼却事情を調べる。</p> <p>○先進地域と加東市のごみ処理方法を比べ、より良い改善方法を考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題点を知るとともに、その問題点を解決しようと取り組んでいる人々がいることに気付かせるようにする。 ・人の立場や事象と事象の関係を図式化することによって、問題点を明確に捉えさせるようにする。 ・仮説を立てやすくするために、問題に対する原因・結果・未来予測を考えさせる。 ・先進の取り組みの事実のみを知るのではなく、そのような計画が立てられた理由も考えさせる。 ・実際の見学や役場の方の話を聞く中で、自分たちの仮説に対する検証を行わせるようにして、社会の中で自分たちにできることを創造させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ問題の現状を調べ、進んで専門家の話を聞いたり見学をしたりして、自分の考えをまとめ、発言している。 ・クリーンセンターにおける社会的な役割や市役所の役割を知り、具体的な根拠をもとに、自分たちにできる解決策を考えている。 ・ごみ問題の原因を追究しようとすることができる。
<p>ごみ問題の解決策を提案しよう</p> <p>2 時間</p>	<p>○これまで調べてきたごみ問題の解決策を整理し、フローマップに内容をまとめる。</p> <p>○完成させたフローマップをもとに発表し、交流する。</p> <p>（課外）家族や友だちに紹介し、その評価をもらう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・仮説—検証から得られた知識を利用することで、フローマップに流れの統一性をもたせるようにする。 ・フローマップを相互評価させることで、内容の妥当性について吟味させるようにする。 ・交流することにより、自分たちの考えに対する評価が得られるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・フローマップづくりをして、ごみ問題を考えることと自分の生活が つながっていることを表現している。 ・ごみ問題について、自分たちの生活を見直すことや循環型社会のあり方を具体的な例を示しながら主張している。

図 1 単元計画図（全13時間）

- 加東市のごみ問題
 - ・ごみの清掃工場がない。
 - ・山などに、ごみが不法投棄されている。
 - ・ごみの減量作戦で、20%を目標にしている。
 - ・埋め立て地は、限りがある。
- 一般的なごみ問題
 - ・ごみの増加 ・ダイオキシン
 - ・不法投棄 ・リサイクル問題
 - ・木の伐採 ・埋め立て地

名古屋のグラフを見ました。そこで分かったことは、リサイクルのことです。前リサイクルすることが、あまりよくないのは本当かなと思っていました。そして、グラフを見ると、ごみはすごく減ったんだけど、資源ごみは2.4倍にもなっているから、リサイクルのほかにも、した方がいいことが分かりました。（N児）

N児は、以前の疑問と結びつけながら解釈をし、リサイクルの大切さとともに、その他へという形で、事業者の存在を示唆していることがわかる。

ごみ問題の原因を探る

子どもは、先進地域と比べたり、小野クリーンセンターの見学をしたりすることで、ごみ問題の原因を探っていく。また、探るための要素として、前述の風刺画を取り入れる。

焼却炉での燃焼温度に関わることを調べる中で、ダイオキシン問題を把握する。しかし、それと同時に、燃やせるごみの中で、生ごみの水分を取り除いていないことや、燃やせるごみの中に、プラスチックごみが混じっているという問題も指摘して、分別がいかに大切なことであるかということの共通理解を図るためである。

次は、不法投棄問題である。子どもは、この問題を「環境破壊」に直結して捉えているため、子どもの切実な問題となっている。子どもが考えた問題の原因の一つは、人のマナーの悪さであり、家電リサイクル法によって定められたリサイクル料金などがあげられる。そして、ごみ増加の原因は、ものをたくさんつくる事業者（生産者）とそれらのものを要求し続けている市民（消費者）の両方にあると考えている。それは、生活が変化し、経済的に豊かになったことである。このように、自分たちなりにごみの問題点の原因を探っていく。

2.3.3 第三次 「ごみ問題の解決策を提案しよう」

（2時間）

これまでの学習をもとに、フローマップを完成させること、そして、フローマップを活用して、子どもなりのごみ問題の解決策を考えることが、この段階の主なねらいである。

これまでの学習で、子どもは、ごみの種類・ごみの問題・その原因などをフローマップに書き込んでいる。そのため、そのマップをもとにして、自分たちの解決策を考えていく。例えば、典型的な例であるA児のフローマップ（資料2）では、不法投棄を、ポイ捨てからCO2による地球温暖化という環境破壊にいたるまでのつながりから考えることができています。

ここで考えた解決策は、「ごみが多い場所の周りを管理する。それは、地域や近所の人と声をかけあったらいいんじゃない？」であった。このマップを記入した子ども

先進地域と比較する

子どもは、加東市のごみ問題としてあげた「ごみの20%減量」と一般的なごみ問題としてあげた「ごみの増加」について関心をもつ。そこで、ごみの増加に対する認識をさらに深めるために、まず、風刺画を活用する。

使用する風刺画は、漫画ゴミック、ハイ・ムーン著の『廃貴物』である（資料1）。



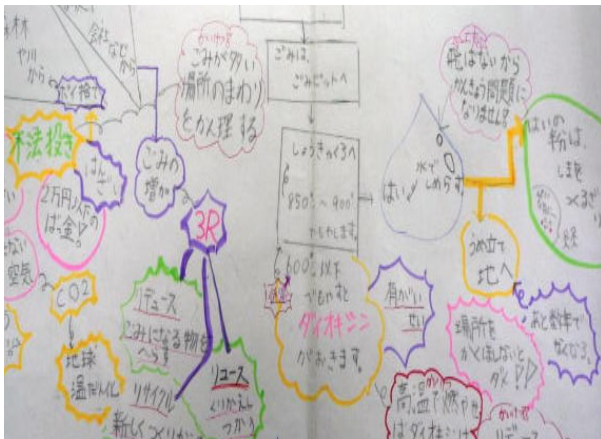
資料1 風刺画『廃貴物』

この風刺画を提示すると、子どもは、「たくさんの方が、リサイクルに忙しそうだ。」「ものがあふれて、おぼれそうな人がいる。」「生活している人がごみを出すよりも、ものをたくさんつくっているんだ。」などと読み取る。風刺画から、子どもは、ごみ問題に関心をさらに深め、現状のごみ問題に迫ろうとする意欲づけができたようである。

次に、ごみの減少に対する意外な事実として、ごみ処理に関する先進地帯の名古屋市を例に取り上げ、子どもの見方を転換する。

名古屋市は、「ごみの量は減っているが、資源回収量が増えていた。」という事実である。これは、市民が紙をごみとして出すのではなく、資源として出すことによって引き起こされたという事実をグラフから読み取る。この活動によって、名古屋市民（消費者）や市役所の人たちだけでなく、事業者（生産者）の人もごみを減らすための努力が必要であるということを共有することができた。

子どもが次のような感想を述べている。



資料2 A児のごみ問題解決フローマップ

もは、この考えは当然のことだけど、罰金の制度があってもなかなかごみの不法投棄が減らないからしかたがない。」と感想を述べている。また、ごみの増加に対しては、「3R」の大切さに気づいている。その中でも、具体的に焼却に際してかかるエネルギーやコスト面から、繰り返し使う「リユース」が一つの解決策となり、また、新たな埋め立て地を確保する問題とつなげて、ごみの量を減らす考えとなる「リデュース」を解決策にしている。

ただ単に、3Rがよいというだけでなく、自分が考えたごみのフローマップをもとにして、解決策を考えることができたことがうかがえる。

B児のフローマップには、スタートとゴールを設定してあることが特徴である(資料3)。マップの途中で再びスタートに戻るといように、ごみのフローの状態をよく示している。ごみが循環している様子を子どもなりに考えていると捉えられる。つまり、ごみに関する問題を様々な社会的事象とのつながりから考えられている例だと言える。



資料3 B児のごみ問題解決フローマップ

フローマップを完成することで、事象と事象とのつな

がりや、ごみ問題の要因などを考え、自分で考える解決策を見出していく。その後、このマップをもとに交流した際の感想を以下に紹介する。

- ・3Rを重視にすることによって、環境や自然を大切にできることが分かった。解決策を考えただけで、リユースやリデュースとか一人一人が気をつけることが多かった。
- ・解決策を考えただけで、ごみの問題で解決しようと考えても、とても難しい問題もあるということ、そして小さい原因が大きな問題につながっていることが分かりました。

このように、フローマップづくりを通して、事象と事象とのつなげて社会(くらしとごみ問題)の読解をしている。その意味で、フローマップの有効性がうかがえる。(新宮真也・關 浩和)

3 読解力形成過程の分析と評価

3.1 学級全体の読解力形成過程

～フローマップを手がかりとして～

3.1.1 フローマップの分析

フローマップは、流れ(flow)をグラフィカルに表現する図であり、現状にある社会のシステムがどのように機能しているのかを明らかにし、問題点を明確化するための手法として位置づけられている。

フローマップは、基本的に流れflowと機能functionで構成されている。流れは、矢印(→)が使用され、○や□を用いて、人や物、場所の機能、作用、働き、効用、役割が示されている。特に、強調したい場面では、ギザギザ囲みなどを用いて、フローマップが作成されている。今回のフローマップでは、分別収集されていく流れを中心に示して、作成者の意見や感想等もマップに入れ込んだ形で作成されている。

一般にごみと言われる廃棄物は、占有者が自ら利用しまたは他人に有償で売却することができないために不要になった物で、他人に有償で売却できない不要物のことである。通常、ごみは、分別収集されている。ごみの収集は、自治体によって異なっており、本学のある加東市では、資源ごみ(容器包装プラスチック、硬質プラスチック、缶・小型金属、びん、ペットボトル、乾電池)・燃えるごみ(生ごみ、革・布類、木くず、プラスチック類、衣類、その他)・不燃ごみ・粗大ごみなどに分類されている。このごみの基本的なフローは、次頁の図2に示している。

社会科では、調べ活動や体験的活動、表現活動など多様な活動が取り入れられる。今回の実践では小野クリーンセンターへの見学がベースになっている。その活動によって、単調な学習に刺激を与え、子どもの学習意欲の持続と興味・関心を高めている。ただ、これらの活動は、

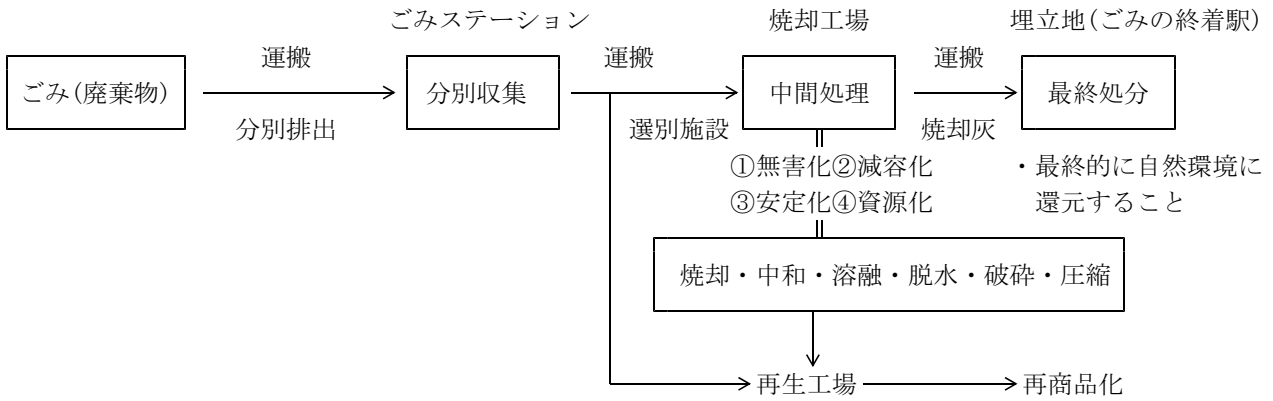


図2 ごみの基本的なフロー

単元や授業のねらいを明確にして活動を取り入れないと単なる活動に終始し、時間の浪費となることが多い。

そこで、フローマップづくりという表現活動を組み込み思考を深める手立てを講じたわけである。フローマップづくりは、自分の考えを深めたり、自分の考えを相手に伝えたりするための有効な手段となっている。マップに表現することで、自分の記憶から知識を引き出す習慣をつくり、それらを視覚的につなげていくことで、知識に関連性を持たせ、それを整理することができるようになる。教師には、子どもの頭の中のことが、紙面上に図式化されることで、思考パターンの把握も可能になる。物事を関連づけて整理するという社会科のまとめでは重要な要素である。事象を焦点化し、関係を構造化し、本質を明確にする思考活動であり、伝達活動になっている。

3.1.2 フローマップの評価

わが国では、2000年6月循環型社会形成推進基本法が整備されたことにより、循環型社会の形成を推進する基本的な枠組みができた。環境を考慮すると、廃棄物は、図3に示すように、消費者・市町村・事業者の三者それぞれの役割分担がある。消費者は、確実な分別排出を心がけること。市町村は、分別収集を徹底すること。事業者は、できる限りの商品の再商品化を図ることである。

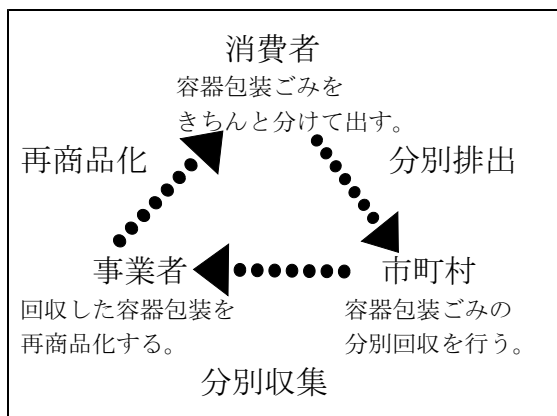


図3 消費者・市町村・事業者の役割分担

さらに、消費者は、ごみになる商品を購入しない、受け取らないリフューズ Refuse の姿勢が必要である。また、事業者は、容器包装の再商品化の前に、不燃ごみにしない容器及び容器包装の取り組みが必要である。

ただ、今回のフローマップの活動では、問題点を明確化できたかという点で課題が見られる。ごみが排出される場所から処理される流れを示し、子どもの主観的な側面からの感想や意見を記述しているのに過ぎない。子どもは、自分の目の前からごみがなくなる、見えなくなる、つまり現象的な解決によって、解決できたと思っている。しかし、目の前からごみがなくなってもごみの本質的な解決にはなっていない。そのため、ごみの流れだけをマップ上に示したのみで、ごみ問題を解決するという提案に結びつくようなマップにはなり得ていない。

さらに、マップとして位置づける際には、線や矢印等の記号、方向性、記述する用語の階層性などを明らかにした上で作成する必要があるが、子どもの自由な表現方法に任せているようなところがある。フローマップという表現活動が思考することと同時に行われる活動にするためには、調べたことを比較したり、関連づけたり、意味づけたりすることが自由にできるとともに、第三者が見て、客観的に判断できるマップにしなければならない。

(關 浩和)

3.2 抽出見の読解力形成過程

—ふりかえりシートを手がかりとして—

本節では、ふりかえりシートを手がかりに、抽出見の読解力形成過程を明らかにする。本研究では、児童の読解力形成過程がたどれるように、ふりかえりシートに合計10回記入させ、ポートフォリオ的に保存した。ふりかえりシートは、①今日の学習で分かったこと。②考えや予想が変わったこと。③新たな疑問を、授業時間内に5分程度を確保して書かせたものである。

そこで、ふりかえりシートから、どのように客観的な知識の成長および新たな疑問が見られるのかを整理し、読解力形成過程についての評価を行う。

3.2.1 個性的な読解力成長と社会認識形成との関係

ここでは読解力が形成され、社会認識がよく育っていると考えられる児童の獲得知識、予想と新たな疑問を取り上げる。そして、社会科固有の読解力形成の方法である、情報の収集、情報の解釈、推論の省察の三つの段階に分類し(表1)、その形成過程を検討する。

第一次では、ごみに対する理解を深めるための情報を収集した上で「1人1日の平均のごみの量が、増えていると思っていたけれど減っていた」というように、これまで持っていた常識が覆されていることがわかる。こうしてH.K児は「なぜ減っているのか」という学習課題を把握した。ここでは暗黙知による推論を科学知によって省察させる場面が読み取れる。

第二次では、その学習課題に対する予想や仮説をもとに、日常生活スタイルがごみ問題を生んでいることについて解釈させる場面が読み取れる。それは、東京都の1人あたりゴミ排出量が相対的に少ない事実、市町村のゴミ削減目標の設定理由、また不法投棄減少対策、先進地域の取組み理由に関する解釈という形で現れている。

第三次では、フローマップを完成させるためのグループ内交流から、これまでに獲得した科学知に基づいた推論を省察する場面が読み取れ、社会認識形成と共に読解力が形成されていると捉えられる。

3.2.2 読解力形成と評価

以上のように、情報の収集→暗黙知と科学知のギャップ認識による推論の省察→情報の解釈→科学知に基づいた推論の省察という記述の流れと共に客観的な知識が成長し、読解力が形成されていることが読み取れた。

本研究で用いたふりかえりシートの項目では、授業で認識した内容から生まれた新たななぜ疑問が推論の省察のための鍵を握ると捉えられる。そのため、ふりかえりシートは、①今日の学習で知ったことわかったこと。②知ったことわかったことによって予想や考えがどのように変わったか。③新たに浮かんだ疑問という三項目にし、意図的に知る・わかるを峻別したり、予想を仮説に持ち上げる時の話形を指導することで、情報の収集、情報の解釈、推論の省察が読み取りやすくなると考えられる。

(吉水裕也)

表1 H.K児のふりかえりシートにおける主な記述内容

次	時	読解力形成のための方法(情報の収集:破線, 情報の解釈:実線, 推論の省察:波線)
一	1	①袋は1年間に300枚も使っている。ごみは10年間だけで約2倍に増えた。生ごみは肥料になる。ごみの量は減っている。②1人1日の平均のごみの量が、私は増えていると思っていたけれど減っていました。③なぜ地域によってふくろの色がちがうのか。なぜ色がついているのか。
	2/3	①市によってごみの処理のしかたがちがうこと。昔のごみ処理の仕方。②ごみ処理にかかるお金はどこのお話か疑問。ごみの量も場所が分からないので疑問。せいそう工場、ものをもやすと二酸化炭素が出て地球温暖化につながってしまうのに、せいそう工場はどうやって防いでいるのか。残りの埋め立て場所はどれくらいなのか。
	4	③なぜ毎年ペットボトルの数(回収率)が増えているのか。なぜ処理をするのにお金がかかるのか。
	5/6	①江戸期の粗大ごみは、火事の時以外はあまりでなかった。東京都はごみの量が多いのに1人あたりのごみの量は少ない。プラスチックは少し前の時代にはなかった。②市町村が目標をなぜつくるのかというと、今の時代は買えば何でも手に入るゆたかな時代で、ゆたかだからごみも増えるので、リサイクルしたり、リユースとかリデュースを使ってごみをへらしたいと町の人とかで目標をたててへらそうとしていると思います。③なぜ東京都は、ごみの量が約528万tで1位なのに1人あたりのごみの量は701gで少ないのだろうか。
二	7	①もえるごみはせいそう工場でもやされて終わりではなく、そこからも灰があつてうめたてに行く。お金が足りなくてできない。リサイクル商品になってまたごみになる。②不法投棄をなくすには、こまめに不法投棄が多いところをそうじしたり、自分の家のごみをかんりしたり、1人1人が気をつけばいい。そうして不法投棄がへたら自然に悪えいきょうにならない。③なぜ昔のように自家処理しないのだろうか。
	8	①リサイクルの再生率が低いのは、量が多くリサイクルしきれないから。ビールびんを4円で引き取ってくれる。使えるものまですてている。③なぜ車やタイヤをすてるのか。なぜごみぶくろにお金がかかるのか。
	9/10	①クリーンセンターは、ごみを処理することだけではなく、けむりをきれいにして水もきれいにして工夫をたくさんしている。名古屋市中では幼い子どもにも分別を教えている、ごみを減らそうとがんばっている。②小野クリーンセンターはごみをやすだだけだと思っていたけど、水をきれいにしたり工夫をしていた。どのセンターも発電システムはあると思っていたけど、小野クリーンセンターにはなかった。③ごみはへつても、資源ごみというごみがふえている。それでいいの。なぜ紙を資源にするのか。
	11	①消費者に70%の負担がかかっている。事業者が反対に楽をしている。②事業者が楽をしているので、事業者も名古屋市民に負担をかけないようにすればいい。
三	12	①3Rを使うことによって、かんきょうや自然を大切にできる。解決さくを考えたけどリユースやリデュースとか1人1人が気をつける事が多かった。植林というのは思いつかないなと思ったのでいいなと思いました。②フローマップを描いて、木を植えると空気がきれいになるし、森林から地下水が出て自分たちが使えるので自分たちで育てればいいと思いました。③粗大ごみを出すのになぜお金がいるのか。解決策はあってもけっきょくは「ごみをへらす」ということだけなんだろうか。ほかにも方法はないのか。
	13	①私はごみ問題を学習した時は、リユースやリデュースしていたけど、今はお母さんやお父さんがしていて、私は特にしていない。けど今日改めてものを大切にしたり、むだづかいしなかつたり、町をきれいにしたり、色んな工夫をしてみようと思いました。私は最近、特にしていませんけど、みんなは生ごみを乾かして軽くしたり、分別にも遊びを入れたりして工夫してごみを減らしているから、私も工夫してごみを少しずつでも減らしていきたいと思いました。②フローマップを描いて工夫したりごみを減らしたりできたけど、実際にごみはなかなか減らないことが分かりました。ある程度減らせても毎日でもものだから、ごみを減らすのはたいへんと思いました。

3.3 読解力形成のための授業構成と評価

本実践の授業構成はややわかりにくい。単元計画は図1に、また授業の実際は2.3にそれぞれ示されているが、そこには授業者自身気づいていない矛盾がある。まず図1の左端のテーマに着目すると、単元計画の論理は①ご

みとは何か、②ごみ問題はなぜ生ずるのか、③ごみ問題を解決するにはどうすればよいのかという、<事実認識→問題探究→意思決定>の授業構成になっている。

他方、図1の学習活動と教師の働きかけに着目すると、<直感→分析→総合>の論理による「ごみ問題」の学習

になる。現に、実際の授業では、第一次から「ごみにはどんな問題があるか」をテーマに、日常生活の中のごみやエコに気づかせている。次の第二次では加東市のごみ問題を具体的に調べさせ、小野クリーンセンターの見学を実施するとともに、先進地域の事例と比較させることで、ごみ問題の背景を分析的に追究している。そして、第三次ではこれまでの学習を踏まえごみ問題についてのフローマップを完成させている。まさに①直感的に捉え、②分析的に調べ、③総合的に表現させる論理である。

授業構成におけるこの矛盾は、授業展開や学習活動にも微妙に揺れやズレを生んでいる。それはごみの学習なのか、ごみ問題の学習なのか、授業のねらいが定まっていないことに端的に表れている。前者をねらうのであれば、ごみ処理過程の学習を通して、地域の人々の健康なくらしを守るための工夫や施設の理解に重点を置くことになり、ごみの流れを中心としたフローマップの作成が期待される。現に、本実践で子どもたちの描いたフローマップにはこの形が多い。

だが、授業者自身のねらいはむしろ後者の方にある。第三次のテーマ「ごみ問題の解決策を提案しよう」からもそれは明らかである。それゆえ、授業者はごみ問題解決フローマップの作成を期待するのだが、授業展開自体がその方向で深まっていなかったため、子どもはごみのフローマップしか描けない。無論、フローマップの作成に先立ち、作成の視点や方法を確認して作業にとりかからなかったことにも原因はあるが、それ以上に授業者のねらいと授業計画のズレが影響していると考えられる。

授業者のねらいを活かすとすれば、授業構成を次のように改善すべきであろう。まず第一次は、「ごみ問題の現状を知ろう」である。ここでは、加東市や日本のごみ問題がどうなっているのか、その現状について学び、各自の直感的な解決策の提案としてフローマップを描かせる。第二次「ごみ問題の解決策を調べよう」では、地域の現在の取り組みだけでなく、地域の過去の取り組みや他地域の取り組み（国内だけでなく諸外国の先進事例も取り上げる）にも学びながら、ごみ問題の複雑さと解決のための多様な取り組みに気づかせる。そして、第三次「ごみ問題の解決策はこれだ！」では、これまでの学習の成果を踏まえつつ、各自・各班でこれぞという解決策をフローマップで表現し発表させ、相互に評価し合う。その場に市役所等の関係者や保護者の同席を求め、行政の立場や社会人の視点から講評してもらえばなおよい。

無論、これが「ごみ」学習の唯一にして最高の方法というわけではない。ごみとは何か、なぜごみが増え続けるのかを探究することで、大量生産・大量消費・大量廃棄型の現代社会の特質に迫る学習も考えられる。いずれにせよ、大切なのは第1に安易な精神論—ごみの分別を徹底しよう、マイバッグ運動をしよう、無駄遣いは止め

ように陥らないことである。社会科は道徳教育とは異なるからである。第2に、地域の現在の問題を考えるためにも、過去の事例や他地域の事例に視野を広げて探究することである。子どもたちがすでにもっている社会の見方やルールと異なる見方やルールに触れることで、社会認識をより開かれた確かなものにするのに役立つからである。子どもたちにも応分の役割が期待される公共の問題に関してはなおさらであろう¹⁾。そして第3に、フローマップにしるワークシートにしる、「書くこと」により自らの思考を鍛える場面や活動を保証することである²⁾。それが教師にとって評価の資料を得ることにつながるだけでなく、子どもにとっても自らの学習をモニタリングしつつ、学習を深化させる上で効果的だからである。その点で、本実践の場合フローマップのねらいと実際の活用との間にズレが指摘されたものの、単元計画にマップ活用を位置づけたことは高く評価される。

(原田智仁)

4 小括—課題と展望—

まず、学級全体の読解力形成に関してはフローマップを活用したことで学習が全般的に活性化し、ごみの排出から処理に至る流れが読解できていた。ただし学習問題を焦点化しきれなかったために、ごみ問題の解決という点では読解の深まりと客観性に課題を残した。関連して、読解力の形成にマップづくりを活かすためには、目的に応じた入念な指導が必要なことも指摘された。

次に、個性的な読解力形成に関しては、ふりかえりシートの分析の結果、H.K 児の記述が<情報収集→推論の省察①→情報の解釈→推論の省察②>という順になっており、知識の成長と読解力の形成がともに評価された。また、推論の省察においては、学習の中で生まれた新たな「なぜ疑問」が鍵を握ることも明らかになった。その点で、ふりかえりシートの構成と設問方法に再考の余地があるため、今後改善する方向で検討したい。

最後に、授業構成については、授業のねらいがごみの学習なのか、ごみ問題の解決の学習なのか、十分に焦点化されなかったことが、単元計画にも論理的な一貫性を欠く結果となった。また、ごみ問題のような公共性に関わる主題の学習については、地域の現状だけでなく過去の事例や他地域の事例にも視野を広げて探究することの必要性が指摘された。

(原田智仁)

<注>

- 1) 岡明秀忠「公共性を育む社会科の学習と評価に関する仮説」日本教材文化研究財団『公共性を育む社会科の教材・評価に関する実験実証的研究』2006、39-49
- 2) 山本麻子『書く力が身につくイギリスの教育』岩波書店、2010

(2010. 8. 6 受稿, 2010. 12. 16 受理)