(II－100) 社会科教科書を用いた小学校での環境教育について

東京工業大学大学院　学生員　後藤伸一
東京工業大学　　学生員　鶴田泰士
東京工業大学総理工　正　員　石川忠晴

1．はじめに

環境問題としてくくられる一群の現象は、そのおおもとを探ると、私たちの豊かで快適な暮らしと、それを支える産業・経済活動のあり方に帰着する。それゆえ、市民一人一人が自分の暮らしと環境の関係を振り返り環境に配慮した行動をとることが、環境問題を解決していく上で不可欠であると言える。環境教育という言葉は、そのような人づくりのための作業の総称として用いられている。

今の子供達は、現在の豊かさ・快適さを当然のものと受け取っているから、小学校児童に対する環境教育は特に重要である。しかし現在の小学校カリキュラムはかなり過密であり、環境教育に新たに割ける時間がほとんどないのが実状であるため、既存の科目の中に環境教育の要素を含ませていく工夫が必要とされる。

筆者の一人は、宮城県塩竈市の小学校において環境教育に携わっているが、その効果測定の結果を分析し、社会科教育と環境教育の関連性を示した。[1] この成果にもとづき、本研究では、社会科の授業と連動させて環境教育を行うための資料・教材づくりを行っている。本報では、社会科教科書に現れる記事の配列を組み替えて環境教育のテキストとして使用する工夫について述べる。

2．基本的考え方

環境教育のポイントは、実社会における物事のつながりの理解を踏まえて「自分の生活と環境の関わりを思考できる力を養う」ことにある。一方社会科は、自分の生活を支える仕組み（すなわち環境）の理解を通して、社会人として生きていく素地を培うものであるから、社会科と環境教育とは本来的に表裏の関係にあると言える。したがって環境教育の基本的題材は社会科教科書の中に含まれていると考えられる。

しかしながら、現行の社会科は個々の知識の習得に重きを置いており、それらの「つながり」についての解説が少ない。一方環境教育では「つながりの理解」を与えることが重要である。そこで本研究では、社会科教科書の中で「環境という言葉」が明示的に現れる単元から出発し、単元キーワードの関連性をもとに他の（環境という言葉が現れていない）単元に派生しながら「環境における物事のつながり」を考えさせる手法を取る。すなわち、社会科教科書に含まれる題材から、環境に関する「物語」を作成するのである。

3．物語の例

4、5年生の社会科教科書で「環境」という言葉が明示的に現れる単元は4つある。①:4年生上の[**ごみと住みよいくらし**]、②:5年生上の[**工業生産と公害**]、③:5年生下の[**環境を守る森林の働き**]、④:5年生下の[**限りある地球と日本の国土**]である。ここでは、②から出発して種々の単元を巡り④に辿り着く物語を例として示す。なお、以下の記述で[　]は単元名を表している。また〰はキーワードを示している。

5年生上[**工業生産と公害**]では、工業が様々の環境問題を引き起こしている例が示されており、題材として「車公害」が取り上げられている。そこで、車はどういうことに使われているかを調べるために、5年生下[**生活と運輸**]の中の[**生産地と結ぶ**]という単元に跳ぶ。

ここには[**ピーマンの旅**]という小単元があり、一年中（毎日）宮崎県から大阪にピーマンが輸送されている様子が紹介されている。つまり食料を自由に手に入れられることと車公害とは関係があるかもしれない、ということになる。そこで5年生上[**生活と食料生産**]の資料編へ跳ぶ。

ここには、野菜、米、果物、肉など、ありとあらゆる食物に特産地のあることが示されているが、それらは概して「田舎」にある。つまり豊かな食料を都会で自由に食べられる理由は、特産地からトラックで休む

間もなく輸送されているからである。同様のことは[**水産業のさかんな地域**]を見ても明らかである。（この単元では「日本近海では鰯の漁獲量が増加しているが、鰯は主に飼料や肥料にしか使われないので安くしか売れなくて困る。」という漁師さんの談話が載せられている。これは後で再び触れる。） では、どうして「特産地」ができるのだろう。このことを調べるために５年生上[**野菜づくりのさかんな地域**]という単元に跳ぶ。

ここには「レタスを大量に生産している農家」の例が紹介されている。その生産様式はあたかも工場のようであり、要するにまとめて生産すると「効率のよい」ことがわかる。ではどうして効率性を追求するのか。このことは４年生下[**あたたかい土地のくらし**]の沖縄の紹介を見るとわかる。すなわち、沖縄では農家の約2/3はサトウキビを生産しているが、それは「お金を得るため」であること、及び、現在の効率をさらにあげるために県では「畑をもっと広くするつもり」であることが明確に書かれている。（沖縄では農地を拡大するために赤土が流出し珊瑚が危機に瀕している。） 要するに（特に田舎の）生産地では、都会の人が好む物を安く生産して収益をあげることが第一なのである。ところで、都会人の好みに追随するという点では漁業はもっと極端である。そこで５年生上[**育ててとる漁業**]に跳ぶ。

ここでは、「水産養殖」が紹介されており、「鰯という安い（人が食べたがらない）魚」を「鯛、エビ、ヒラメという高価な（人が食べたがる）魚」に変換するのが水産養殖であるということを理解できる。そしてこの単元の漁師さんの談話には、環境問題に関するふたつの重要な記述が含まれている。第一は「餌である鰯のすり身にお金がかかるので困る」ということである。しかし[**水産業のさかんな地域**]での漁師さんの談話では「鰯は安くて困る」であった。この一見矛盾するふたつの談話は、水産養殖で使用する餌の量が膨大であると考えることにより理解できる。つまり、消費される鰯の量に比べて生産される鯛の量はわずかであり、残りは海の藻屑となるのである。このことは、第二の重要な記述「海が汚れて、育てた魚が死んでしまうことがある」と大いに関係している。要するに自業自得なわけだ。しかし、それでも水産養殖の高級魚は自然に採れる魚より安価だからよく売れる。だから生産を続ける。それではなぜ安価なのだろう。このことを明確に理解するには５年生下[**世界と結ぶ**]の単元の外国の例を読むとわかりやすので、跳ぶ。

ここでは、[**商社員坂田さんの仕事**]という小単元で、商社が東南アジアから食料を大量に仕入れている様子が紹介されている。そして「日本人はエビがたいへん好きです。新鮮な水産物を安く手に入れるために苦労します」という談話が紹介され、次の頁に東南アジアでのエビの養殖が紹介されているのだが、そこでは大規模な自然破壊が行われている。要するに「環境破壊の代償を払わない分だけ安い」ということが理解できるわけだが、それは国内の水産養殖でも全く同じなのである。（国内の例は差し障りがあるので書かないだけである。）「正しい生産」は、自然環境を保全しながら「再生産可能なように」行わねばならない。このことは森林生産を例にするともっとわかりやすいので、５年生下[**林業の仕事**]の単元に跳ぶ。

ここでは「森林を育てるにはたいへん手間と費用と時間がかかる」ということが説明されている。つまり「環境を保全しながら生産」するのは簡単ではないわけだ。また村役場の人の談話として「最近、外国の安い木材が大量に輸入されるので、林業をつぐ人が減っている」と書かれている。では、なぜ外国の木材は安いのか。それは[**限りある地球と日本の国土**]の中の[**世界の森林**]という単元を読むと理解できる。そこには「切りっぱなしの木材生産」が写真入りで紹介されているのだ。

最後に総括として、どうして環境を破壊してまで安く生産することが行われるのだろう、と子供達に考えさせる。それは、買いたい人が大勢いるからである。では、そうやって買いまくっている人達（食料なら喰いまくっている人達）は、それがなければ生きて行けないのだろうか。買いまくっている人、喰いまくっている人は誰であろう。それが私たちなのだ。これが以上の物語の結論である。

４．おわりに

このような「物語」をいくつか作成して、社会科を学んでいるうちに自然に環境教育がなされる仕組みを作成する予定でいる。

引用文献：1）石川忠晴、細井俊一：環境システム研究、Vol.22、pp.323-332、1994。