

社会科におけるグラフ資料読解時の思考の働かせ方に関する研究 ～小学校5年生社会科を中心に～

要約：非連続型テキストの読解力を高めるために、5年社会科でのグラフ資料読解の指導のあり方を考えた。「問い」を中心とした指導法を開発し、教師がグラフ読解を指導する際にも使え、児童がグラフ読解を行う際の指標ともなりうる「問い」を中心とした指導法を開発した。授業実践を行った教師へのインタビューと対象児童の記述した3回の評価プリントをもとに、グラフ読解時の児童の変容を分析した。その結果、指標（「グラフ読解の道しるべ」）は、開発した指導法による変容タイプが3タイプあり、グラフ読解時の思考の働かせ方に効果があることが明らかになった。

キーワード PISA型読解力 資料読解 グラフ資料 思考の働かせ方 問い

1 問題の所在と研究目的

今回の学習指導要領の改訂において、これからの時代に対応できる様々な能力の育成が求められている。PISA型読解力は、その中で求められている大きな能力の1つである。

PISA調査で関心が高まった「非連続テキスト」の読解という点だけに焦点を絞ったとしても、統計資料を扱う社会科でいかに身につけさせる授業展開ができるかなど現場教師が直面している課題は多い。

北（2008、*1）は、「資料活用」の授業力をつけるポイントの1つとして「資料の見方や読み取り方をしっかり指導すること」であると指摘した上で、「子どもの発達段階を踏まえ、資料活用に関する知識や技能を丁寧に指導する。資料を調べるようにうながし、そのための時間を与えるだけでは、子どもたちに資料活用能力は育たない。」と警告している。

これまでも社会科のグラフ等の資料読解に関しては、「縦軸・横軸の数字の確認」や「増える」「減る」「変わらない」などのグラフの変化を確認することの大切さは唱えられてきた。しかし、木村ら（2008、*2）は平成15年度教育課程実施状況調査小学校社会の結果では統計資料や分布図を読み取ったり相互に関連付けたりする問題などで平成13年度の通過率を下回っていると分析している。

このことから資料読解を指導するときには、今までとは異なる指導法の開発が必要なのではないかと考えた。さらにそれらを教育現場実践を通して洗練していく必要がある。

本研究の目的は、社会科の資料読解指導において、児童が「思考の働かせ方」を育むことができる指導法を探り、授業実践を通して、検証・改善をし、教育現場で使える指導法を開発することである。

2 研究の方法

（1）対象児童 K市立K小学校5年

対象教師 S教諭

（2）時期 2009年4月～7月

（3）方法

①資料読解における思考の働かせ方を身につけるための指導法を先行研究より模索し、指導法を開発する。

②開発した指導法を活用し、5年社会科において事前調査を行い、改良を加える。

③改良を加えた指導法を用いて本調査を行い、対象教師へのインタビューと評価プリントをもとに児童の資料読解の変容の実を把握する。

3 研究の内容

（1）資料読解の指導法開発の模索

①資料読解の指導法開発の視点

安野（2005、*3）は、「対話」と「問い」と「考える」の関係から社会科の求める能力を育てるために「自己内対話」が必要としている。また、授業の中に教師や協働学習者との会話を効果的に組み立ていく対話型の授業を提案している。「対話」を通して社会的対象に対する「問い」を作り「考える」ことができる」と述べている。この主張は、本研究の「思考の働かせ方指導法」の開発に活かすことができそうである。

しかし、筆者のこれまでの教育現場での実践をふり返ってみると「対話」の位置づけを考慮せずに、ただ「対話」を組み入れた授業を行っても、児童の中に「問い」の生じる思考が育つとは限らない。

そこで、授業中の資料読解時に生じた「問い」を集団討議で分類・整理する。その結果を教室全体の知の財産として、資料読解における思考の「道しるべ」の原型が作られるの

ではないかと考えた。それを改善・整理し、繰り返すことによって、「問い」の思考法を慣れさせていけると見通した。

②資料読解の「道しるべ」の開発

片山（2004，＊4）による先行研究例「社会科における『資料』読み取り能力の5段階系統表」をもとに「グラフ名人への道しるべ」の開発を行った。

開発のポイントは以下の3つである。

- ・「問い」を文章で表わすこと
- ・社会科の学習過程に沿って構成すること（「情報の取り出し」「テキストの解釈」「熟考・評価」のPISA型読解力のプロセスも考慮する）
- ・「問い」の連続性を重視すること

実際には、非連続型テキスト全般ではなく、児童にとって抵抗感が高いグラフに焦点を絞り、グラフ読解の「道しるべ」として製作した。

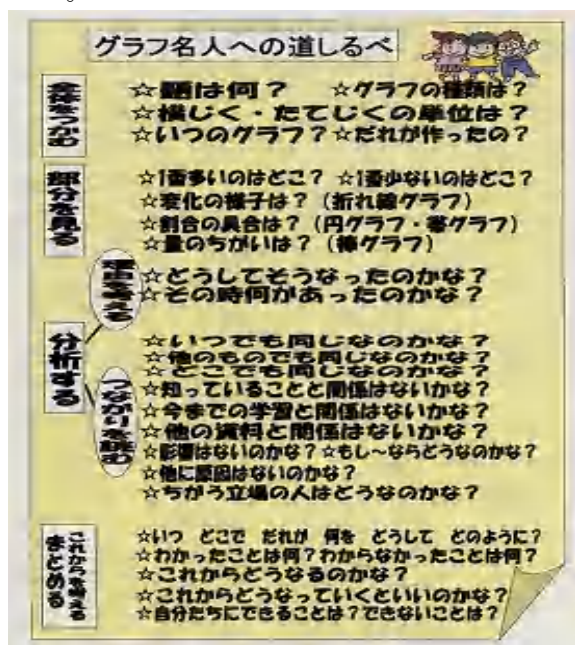


図1 資料読解の「道しるべ」（グラフ読解用）

③「道しるべ」を中心とした指導法の開発

グラフ読解の「道しるべ」を中心としながら、「問い」のバランス性と思考発達のステップ性を加味した授業段階を設定した。

表2 <「道しるべ」指導段階の概略>

第1段階 意識化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集団討議で資料の読解を行う。 ・ 読解したことを発表させながら、それらの「問い」を分類・整理する。 ・ 上記の「問い」を教室に掲示し、常に使える状態にする。 ・ くり返しながら「問い」を修正、累積をはかる。
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

第2段階 定着化	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークシートを使い、「全体をつかむ」「部分を見る」について各自情報の取り出しを行い定着をはかる。 ・ 課題に対応した「問い」を集団討議しながら、資料読解に使える「問い」を累積していく。
第3段階 活用化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整理した「問い」を「道しるべ」としてまとめ、各自が携帯する。 ・ 資料を複数読解する場面を設定し、「道しるべ」を活用しながら読解を深める。

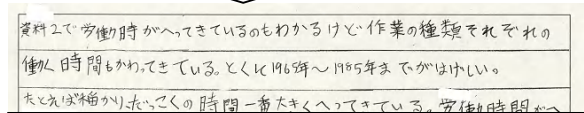
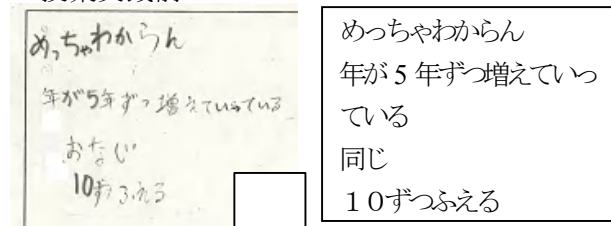
(2) 事前調査の結果

学習指導要領の目標では5年生の資料活用能力として「各種の基礎的資料を効果的に活用し」となっている。基礎的な資料の1つであるグラフが多く使われる5年生での授業実践に取り組んでみた。5年「わたしたちの生活と工業生産」の単元で、事前調査を行った。

（総時数 21 時間 グラフ読解の「道しるべ」の使用は、全時数の6割程度である）

結果を分析するために「平成19年度石川県学力調査問題6年社会」の問3にある4つのグラフを提示し、それを見たときに頭に浮かんだものを自由記述する形式の評価プリントを作成した。それを授業実践前後に実施し、小学校指導要領社会編に記されている第5学年の目標「基礎的資料を効果的に活用し、社会的自稱の意味について考える」ことができているかどうかを視点に児童の「思考の働かせ方」の変容の実態把握を試みた。

・児童Aの例
授業実践前



資料2で労働時間がへってきているのもわかるけど作業の種類それぞれの働く時間もかわってきている。とくに1965年～1985年までがどいずい。たとえば稲刈りだっこの時間が一番大きくへってきている。労働時間がへってきているのに農業機械の所有台数が増えているのがおかしいと思う。

児童Aは必要な情報の読み取りもできていなかったが、授業後には「労働時間の減少」

という資料に表されている事柄の全体的な傾向をとらえることができている。次に資料2と資料3の関係性について「おかしいと思う」と記述している。これは、複数の資料を関連付けて読み取ることができ始めていることと表れととらえることができ、「道しるべ」の「全体をつかむ」「部分を見る」の段階から「分析する(つながりを読む)」段階の「他の資料と関係はないかな?」「影響はないのかな?」という問いの思考が働いたのではないかと推測できる。

・児童Bの例
授業実践前

農業機械の100戸あたりの所有台数が増えたことから労働時間が少なくなってきた。
農家数が減っていることから農家(全国)の機械所有台数が減っている

後

農家100戸あたりの機械の所有台数が増えていてどんどん作業時間が減っている。でも国内総数だとへっている。ということは農家数が減っているから機械を持っている人も減った。これからは100戸あたりの所有台数が増えていくと思うけど国内総数では減り続けると思う。作業時間がどんどん短くなり農家数は減る。もうちょっと米を作った方がいいと思う。外国産だとなんか消費者が買わないかもしれない。

児童Bは2つの資料を関係付けて読み取っていたが、授業後には4つの資料を関係付けて読み取れている。さらに「もうちょっと米を作ったほうがいいと思う」「外国産だと買わないかもしれない」という記述から関連付けて読み取った情報をもとに自分の考えを構成し始めている。これは、「道しるべ」の「分析をする(つながりを読む)」段階の「影響はないのかな?」という問いから「まとめる・未来を考える」段階の「これからどうなっていけばいいのかな?」という問いの思考が働いたのではないかと考える。

これら自由記述の内容の変化より児童A児童Bとも資料から情報を読み取る段階から「分析する」という思考が働かせる段階への変容を確認することができた。

(3) 本調査にむけての改良点

事前調査の結果から、グラフ読解力への個々の対応や5年生2学期から調査を開始したことなどいくつかの課題点が見えてきた。そこで以下の3点を改良することにした。

- ・グラフ資料の扱いが急激に増加する5年当初から指導を開始する。
- ・「道しるべ」をB4版に拡大することで、読解レベルに合わせて折り曲げて使用できるようにする。
- ・思考の変容パターンをつかむために、評価規準を作成し、4月下旬6月上旬7月上旬の3回に分けて評価プリントを行い分析する。その際、「グラフからの情報の読み取り」と「2つ以上のグラフの関係づけに関する自由記述」の2段階に分けて評価する。その際に使用するグラフは、児童にとって身近な物である割り箸に関するグラフ3つを使用することとする。

4 結果・考察

5年「わたしたちの生活と食料生産」の単元で本調査を行った。(総時数28時間 グラフ読解の「道しるべ」の使用は、全時数の7割程度である)

評価プリントに使用するグラフは、児童にとって身近な物である割り箸に関するグラフ3つを扱った。また、分析のための評価水準は以下の通りである。

(ア) 情報の読み取り

レベル3	・グラフの特徴に着目(比較による特徴) ・理由を考える ・疑問をもつ
レベル2	・年、時間、割合などの数値 ・全体的傾向
レベル1	・おおまかな変化(増える、減る など)
レベル0	・無記入 ・題、単位に注目のみ

(イ) 関係づけ

レベル3	・取り出した情報を根拠とした3つの資料の関係づけ ・関係づけられたところに対する自分の考え
レベル2	・取り出した情報を根拠とした2つの資料の関係づけ
レベル1	・1つの資料を読み取ったことからの疑問や感想
レベル0	・他との関係を見いだしていない ・基となる資料から取り出した情報からはずれた関係づけ ・無記入

(イ)の関係づけに関する第1回から第3回までの評価レベルの変化結果から3つの変容パターンに分けることができた。

パターン A	2つのグラフ,または3つのグラフを関係づけることができた評価規準2,3に第3回の結果で達している	10人
パターン B	第3回の結果が評価水準1または0	17人
パターン C	3回とも水準3を維持	5人

これら3つの変容パターンにそって分析を行った。

パターン A に属している児童の多くは,情報の読み取り評価でレベル2とが判定されている。つまり,グラフから情報を読み取ったことを主語や必要な数値を入れながら言語化できているということである。そのことにより,グラフが表している社会事象を捉え,「道しるべ」に沿って「理由を考える」「つながりを考える」といった次の段階の思考へと「問い」の思考が働く状態になり,他のグラフと関係づけることができたと推測できる。また,S教諭によると,このパターンに属している児童は始めは要領がつかめないことが多いが考え方ややり方をつかむと自分でどんどん伸びていくタイプが多いことがわかった。これらことから,パターン A の児童は,グラフ読解の「道しるべ」を中心とした指導により,まずグラフから情報を読み取る「問い」の思考を働かせる方法をつかみ,その「問い」の思考をくり返し使用することで次の段階である「理由を考える」「つながりを考える」の「問い」の思考へと働かるといように「問い」の連続性ができたと考えられる。

同じようにパターン C の児童をみると,グラフからの情報の読み取りにおいてもレベル2以上に判定されている。また,S教諭へのインタビューによると,パターン C の児童は他教科においても安定した思考力をもっていることがわかった。グラフの読解に対するレディネスが5年生当初から整っていたと考えられる。つまり,パターン C の児童はグラフの読解力をすでに身につけていたが,グラフ読解の「道しるべ」を中心とした指導により,「問い」の思考を働かせてグラフ読解力を維持安定させていたと考える。

最後にパターン B の児童も同様にみると,グラフからの情報の読み取りに関する評価がレベル0もしくは1が多い。その記述は,情報は読み取れてはいるがそれを主語や必要な数値を入れて言語化できていないことが多い。ということは,グラフからの情報の読み取り段階でグラフ読解の「道しるべ」の「問い」を使って情報を読み取ることはできるよ

うになったが,その情報を社会事象の現れとして言語化する段階まで到達することができず,次の段階である「理由を考える」「つながりを考える」といった「問い」の思考を働かすことができなかったと推測される。

これら3パターンのうち,パターン A の児童の変容からわかるように,ある一定の児童には,この指導法を行っていくことで,情報の読み取り段階から「理由を考える」「つながりを考える」といった次の「問い」の思考が働き,平成21年度版の『学習指導要領 社会編』で求められている資料活用能力,すなわちこれからの社会において活用されるであろうグラフ読解力がついたと言える。

また,パターン B の児童の分析からわかるように,パターン A の児童のようなグラフ読解量力をつけるためには,グラフから社会的事象をイメージするための言語化につながる段階を設定することや手立ての必要性がみえてきた。

5 結論・今後の課題

本研究では,資料読解における思考の働かせ方を育む指導法の開発を行うために研究を行ってきた。その結果,「問い」を核にした「思考の働かせ方指導法」は,一定の児童の思考に変容をもたらすことが明らかとなった。

今後は,グラフから読み取った情報を論理的に文章で表現する手立てなど,さらに多くの児童がグラフ読解力を身につけることができる指導法に改良していく必要がある。また,本研究では,グラフ資料にしばらく,読解時の思考の働かせ方を研究してきたが,グラフ資料以外の統計資料,例えば主題図や歴史年表など社会科で扱われる他の資料を読解する力も本研究の結果を活かして開発していきたい。

参考文献

- *1 北 俊夫 (2008) 「新教育課程と社会科の授業構想」 P151 (明治図書)
- *2 木村ら, (2008) 「新しい学力テストを読み解く」 第4章 (日本標準)
- *3 安野 功 (2005) 「社会科授業が対話型になっていますか」 (明治図書)
- *4 片山宗二 (2004) 「基礎学力を保障する授業マニフェストづくり」 『授業研究21』 12月号P15 (明治図書)

文部科学省 小学校指導要領「社会」