

国語で身につけた力を算数に生かす

筋道を立てて考え、 情報を取捨選択する力を（四年）

公立小学校教諭 矢嶋 康

1 はじめに

子どもたちの多くは、算数で、いわゆる「文章題」を苦手としている。理由は何か。

『フィンランド国語教科書 小学4年生』（※注）の中で、登場人物のミッコが、自分の悩みについて話す場面がある。

「算数の文章題を読んでいると、頭の中がごちゃごちゃになって、何から始めたらいいのか、わからなくなっちゃうんだ。文章を読まずに数字だけ見て、適当に答えを書くこともあるけど、それでも、けっこう答えはあっているんだよね。でも、やっぱり、ちゃんと文章を読んだほうがいいのかな。」

このミッコの言葉には、二つの課題が示されている。一つは、必要な情報とそうでない情報とを取捨選択できないということ、もう一つは、論理の展開の把握ができないということである。「頭の中がごちゃごちゃになって」しまうのは、筋道が見つけられなくなっているからにほかならない。

二つの力に分けることができる。

一つは、算数の当該単元の中で子どもたちが学んでいく数理の力である。算数で課題を解決するための数理が獲得できていなければ、いくら話題や聞かれていることがわかっていても解決することはできない。

たし算を学んでいるときのことを考えてみたい。一つのものともう一つのもの合計がいくつかという問題を解決するには、加法を使うということがわかり、ゆえに、「りんご三つとかき五つを『合わせて』いくつでしょう。」と言ったときの『合わせて』という言葉がキーワードとなり、子どもたちは課題を解決していくことができる。ここでは、加法の数理が展開されているのである。

もう一つは、国語で身につけるべき論理性である。「話題提示・具体例・結論」といった筋道を立てて考える力である。国語でつかんでおくべき文章読解力をもたなければ、算数の文章問題の中でキーワードが出てきても、それを整理できず、問題を解くことはできない。

算数の文章題を解決するには、この二つの力が必要なのである。

そこでまず、国語の時間に、話題となっていることは何か、どんな結論を述べたいのかということをつかみ、表す力を身につけさせたい。この力がもとになり、必要な情報と不必要な情報とを分けて考えることができるようになる。その上で、算数の数理をあてはめると、文章問題の解決にもつながるのである。加えて、算数のシンプルな数理は、具体例を出して結論を述べるという説明的な文章の把握や、論理的に記述する力へと有効に働く。したがって、

2 国語で「情報を取捨選択する力」を身につける

「情報を取捨選択する力」は、どの教科で身につけるべきか。それは、国語であろう。小学校学習指導要領にも、三・四年の内容として、「読むこと（1）イ 目的に応じて、中心となる語や文をとらえて段落相互の関係を考え、文章を正しく読むこと。」と示されている。

自分が直面している課題を解決する目的で、中心となる語や文をとらえるためには、情報を取捨選択して獲得する力を身につけることが必要となる。

ただ、改めて考えてみると、これまで国語の授業、特に「説明文の読み」の授業の中で、「必要な情報は何か」とともに、「不必要な情報は何か」を見極めていく力をつけるための指導は、積極的に行われてきたとは言えない気がする。

教えていないことは、子どもたちにはできない。

そこで、この情報は必要なのか、あるいは不必要なのかということを考えていく活動を取り入れていきたい。そのためには、まず、話題は何か、どのような論の展開なのかということが把握できなければならない。そのことを抜きにして情報を取捨選択することは不可能だからである。

3 国語と算数で「筋道を立てて考える力」を身につける

「筋道を立てて考える力」がないと、子どもたちは、どんな情報を選択してよいのかわからない。

算数の文章題の解決に必要な「筋道を立てて考える力」は、

○文章の話題・結論を把握する。

○必要な情報と不必要な情報を分ける。

○解決に必要な数理を適用する。

といった道筋を子どもたちが獲得できれば、国語・算数の教科をつなげていく中で、国語で情報の取捨選択能力をつけ、算数でこれを生かすことができる。両方の教科で、筋道を立てて考える力を補完し合えることにつながるのである。

4 説明文「『かむ』ことこの力」（四年）の実践

筋道を把握し、情報を取捨選択して、課題を解決するための活動を、実際に行った授業をもとに示す。説明文「『かむ』ことこの力」（四年上）の学習場面である。

この文章は、第一段落で、「かむ」とは「どういうことか」「よくかむと、どんないいことがあるか」という話題を提示し、第二段落から第八段落までで具体例を示し、第九段落で「かむことは体全体にかかわる大切な働き」をしていることを述べるという、典型的な説明文のスタイルをもっている。今回のねらいに合った文章といえる。

（1）文章の話題・結論を把握する。

「これは何についての話ですか。」（話題）という問いかけを子どもたちにする。ここでは、「かむって、どういうこと。」「よくかむと、どんないいことがあるの。」という話題提示をしていることをつかませる。続いて、第九段落では、かむことは、「体全体にかかわる大切な働き」をしていると結論づけていることをつかませる。

ここで、結論をつかませるのには意味がある。それは、話題と結論との間にある具体例の中で、着目すべき点に意識づけさせるためである。このような読み方を意識しておくことは、「サクランソウとトラマルハナバチ」（五年上）のような具体例が長く展開されている文章を、筆者の意図を探りながら読むためには有効となる。

その上で、話題に対して具体例の中で示されている答えは何かを見つけることを課題とすることで、一つ一つの具体例の段落に子どもたちの意識を向ける。

（2）必要な情報と不必要な情報を分ける。

具体例が示されている第二、第八段落では、キーワードを見つけさせることで、情報選択の力をつける授業を行う。

第四段落を例にとってみたい。必要な情報と不必要な情報を分けることを、次の三つのステップで行い、ふるいの目をだんだん細かくしていくのである。

① ほかの言葉に代わってもいいものを指摘する。

② 話題に対する答えとして、どうしても必要な言葉を探す。

③ その中で、ほかの言葉の意味に含まれてしまうものを外す。

まず、第四段落の本文を提示する。

「また、かめばかむほど、だえきもたくさん出てきます。だえきがたくさん出るとは、消化を助けるだけでなく、歯の健康にとっても大事です。ふつう、だえきは一日におおよそ一リットルほど出ます。大量のだえきは、歯の表面のよこれやばい菌などをあらいい流して、虫歯になるのをふせぐ働きをし

（3）解決に必要な数理を適用する。

国語で筋道をつかみ、情報を取捨選択する力をつける活動を行っておくことは、算数の時間での文章題の解決にも生きる。例えば、

「たけしさんは、山本ケーキ店に行きました。そこで、たけしさんは、一八〇円のショートケーキと、九〇円のオレレンジュースを買い、店員さんに五〇〇円玉をわたしました。たけしさんは、いくらおつりをもらったのでしょうか。」

という問題に対して、まず、話題を把握する。「これは何についての話ですか。」（話題把握）、「何をいくら買って、いくらわたしたのですか。」（具体例）、「何を聞かれていますか。」（結論）を、簡単に整理する。次に、前に掲げた三つのステップを適用する。

① ほかの言葉に代わってもいいものを指摘する。

「たけしさん」は、おつりを求めるといふ課題に対しては必要ではない。「次郎さん」や「よしえさん」に代わってしまってもよい。

② 話題に対する答えとして、どうしても必要な言葉を探す。

子どもからは、「一八〇円」「九〇円」「五〇〇円」「おつり」が出てくる。この段階では、「一八〇円のショートケーキ」も残っていてよい。

③ その中で、ほかの言葉の意味に含まれてしまうものを外す。

おつりを求めたいとき、「一八〇円」は必要であるが、「ショートケーキ」は「一八〇円」のものは何かという説明にあたる。したがって、このステップを入れて、四つの情

ます。また、だえきには歯と同じ成分がふくまれている、歯の表面にできた初期の虫歯に対しては、元の健康な歯にもどるのを助けてくれます。」

さらに子どもたちには、「だえき」、「歯の健康」、「あらいい流す」「一日一リットル」の四つの言葉を提示する。

この中で、「どうしても必要な言葉」、つまり「よくかむと、どんないいことがあるか」に対する答えになる言葉を探させる。話題を常に意識させることが大前提になるのは、言うまでもない。

① ほかの言葉に代わってもいいものを指摘する。

「一日一リットル」というのは、「二日で二リットル」に代えても文章の意味は変わらない。また、話題に対して必要な答えでもない。

② 話題に対する答えとしてどうしても必要な言葉を探す。

ここでは、「だえき」「歯の健康」に加えて、「あらいい流す」が入ってもかまわない。

③ その中で、ほかの言葉の意味に含まれてしまうものを外す。

「あらいい流す」は、「だえき」の機能を示している言葉である。したがって、「だえき」に含まれる。授業では、子どもたちにいきなり示してもわからないので、動物・牛・犬を例に挙げ、牛や犬が動物に含まれるということ

を学習してから行なった。
このようにして、自分が調べていることに対して、必要な情報とそうでない情報を峻別し、分類する活動を行うことで、情報選択の力を養うことができる。

報に絞り込まれる。

ここまでで、子どもたちは、話題がわかり、具体例を整理し、聞かれていることを把握することができた。そこで、解決するためにはどのような数理を用いればよいかを考えさせるのである。

5 終わりに

国語で、ことばの力として、「筋道を立てて考える力」「情報を取捨選択する力」を身につける。このことをもとにして、算数の文章題では数理をあてはめる。その数理はまた、国語の力としても生かされていく。

必要か必要でないかという尺度で「情報を取捨選択する力」をつける活動は、国語の授業としても今以上に促進されるべきである。国語で身につけた力は、例えば算数の文章題を解くというような他教科の場においても、間違いなく生きるからである。さらに、日常的な生活の場においても、必要な情報とそうでない情報を検討していくものさしをもつことへとつながるはずである。

※注Ⅱ「フィンランド国語教科書 小学4年生」

メルヴィ・バレ／マルック・トゥリネン／リトバ・コスキパー
著 北川達夫&フィンランド・メソッド普及会訳・編（経済界）

「第2部 イテテスト勉強のやりかた」より引用した。