

学びを深めるノート

～その機能と指導法～

東京学芸大学附属世田谷小学校 大野 桂

1. はじめに

ノートは、その時間における学びを深める上で有効に働き、さらには、後の学習にも活用できるものであるべきである。

しかしながら、ノート指導がなされていない子どもにとってのノートとは、「板書写し」、即ち「授業記録」としての機能と、ドリル練習を行うための機能にしかなり得ない。つまり、子どもに書かせっぱなしでは、ノートが学びを深めるための機能を十分に果たさないものになってしまうのである。

では、ノートを学習に有効に機能させるためにはどうしたらよいのであろうか。そのためには、少なくとも教師が学習に有効に働くノートの機能を理解したうえで、ノート指導に当たらなければならない。また、子ども自身もノートの機能を理解した上でノートを書くとともに、その有用性を実感する必要がある。

2. ノートが果たす機能とは

上述したが、ノートというと、やはり「授業記録」というイメージがある。子どもも、「ノートは板書を写すものである」という認識のもと、毎時間、板書を写すことに専念している姿を見ることも少なくない。確かに、ノートには、「記録」という機能はある。しかしながら、ノートは記録だけの機能を果たすものではない。ノートには、学びを深める上で有効に働く機能が多く内在しているのであ

る。ここで、ノートが学習を深めるために果たす機能の例を挙げてみる。

- | |
|-----------------------------|
| (1) 学習の記録としての機能 |
| (2) 表現することで自らの考えを明確にするための機能 |
| (3) 自らの考えを反省するための機能 |
| (4) 学びを振り返るための機能 |
| (5) 学びを確認する上での練習をするための機能 |
| (6) 自らの学びを評価するための機能 |
| (7) 教師が子どもの学びを評価し、指導するための機能 |

ノートにはこれだけの機能があることを理解し、ノート指導に当たる必要がある。

3. ノートが果たす機能の詳細

(1) 学習の記録としての機能

学習の記録は、最も基本的なノートが果たす機能である。学習の記録は、学びの振り返りの機能はもちろんのこと、他のすべてのノートが果たす機能を有効に働かせるための道具となるので、子どもたちには、確実に学習の記録をノートに記述するよう指導する必要がある。

学習の記録とは、板書の写しが主な作業となる。子どもには、板書を写すように指導するわけであるが、写すという作業はそれほど困難なことではない。ここで、重要なことは、板書を丁寧に写すことを指導することももちろんではあるが、むしろ板書をどのように構

成するかが大切となる。板書は、その時間の学びの過程が一目で理解できるように構成する必要がある。そうすることで、子どもたちは、ノートを振り返ったときに、ただ結果を振り返るだけでなく、解決の過程を振り返ることができ、次の学びに活用できるようになるのである。

このように考えると、ノートと板書は切り離せない関係にあり、教師はノート指導のために、常に学びの過程が見える板書を構成しなければならないのである。

(2) 表現することで自らの考えを明確にするための機能

学習指導要領において、育てたい力の重点として表現力の育成が挙げられた。では、なぜ表現力を育成する必要があるのか。それには、コミュニケーション力の向上など、いろいろな見解があるが、算数科において表現力を育成することの最大の意義は、「数学的な考え方」の育成と密接に関連するからである。

算数科において表現することとは、自らの考えを仲間に説明する活動や、自らの考えを言葉や絵、図、式などで表現することで明確にしていく活動と考えられる。この活動を「数学的な考え方」に関連づけて解釈すると、自らが思考していることを、言葉や紙というツールを通して表に出すことで、簡潔性、明確性、正確性、一般性を追究する活動であるといえる。換言すれば、自らの考えを深めたり、整理する活動である。そう考えると、積極的に表現活動を行わせる必要があるが、どの子どもにも行わせるとなると、比較検討場面、つまり練り上げの場面における説明させる活動では、全員に行わせることは難しい。やはり、自力解決時でのノートへの記述が望ましいであろう。

まとめると、「数学的な考え方」を育成するには表現活動は欠かせないものであり、子ども全員に表現活動をおこなわせるために、教師は授業に自力解決場面を設定し、積極的に解決方法を、言葉や絵、図、式などを用いさせてノートに表現させ、自らの考えを明確にさせる必要があるのである。

(3) 自らの考えを反省するための機能

自力解決時に自分なりの解決方法を得てしまったことで満足してしまう子どもは少なくはない。しかしながら、それでは「数学的な考え方」は十分には育まれない。大切なことは、自分の解決方法を反省することにある。

自らの解決方法を反省するためには、自らの解決方法と比較する対象が必要である。比較する対象として、既習の知識や考え方、仲間が考えた自分とは違う解決方法などが挙げられる。自力解決時にノートに記述した考え方を、簡潔性、明確性、正確性、一般性といった、よりよい解決方法を求めるための算数の観点に従って振り返り、既習の知識や考え方と比較したり、練り上げの段階で仲間から発言された解決方法と比較したりして反省するのである。

ここで大切なことは、自らの解決方法の比較の対象となった、既習の知識や考え方、仲間の解決方法を記述し、さらにはどのように反省したのかを記述する必要があるということである。このような反省の過程をノートに記述することで、「数学的な考え方」が育まれるとともに、復習するときや、後の学習で既習事項として振り返るときに活用できるノートとなるのである。

(4) 学びを振り返るための機能

先に、ノートは後の学習で活用できるものである必要があると述べた。では、後の学習

で活用するとはどのような事なのか。それには3つの活用方法があると考えられる。

1つ目は、復習としての機能である。これは、ドリル学習などを行ったときに、分からなかったら振り返る機能である。2つ目は、解決の手がかりにするための機能である。これは、現在直面している問題を解決する際に、既習が活用できないかと振り返るための機能である。3つ目は、現在の解決方法を反省するための比較の対象としての機能である。これは(3)でも述べたが、現在の解決方法が妥当かどうか吟味し反省する際の比較するものとして、既習を振り返り活用するということである。

このように、ノートは学びを振り返るための機能を擁しているが、大切なことは、振り返れるノートづくりをおこなうということである。結果のみが記述されているノートでは、振り返ることができない。これまでも述べてきたように、やはり学びの過程が記述されたノートづくりをする必要がある。

(5) 学びを確認する上での練習をするための機能

当然、ノートは計算などの練習のためにも活用される。しかしながら、単に計算練習のためにノートを活用するのであってはならない。大切なことは、自分が何を理解していて、何が理解できてないのかを確認するための練習でなければならないということである。つまり、自分の理解度を評価するためにノートを活用するのである。もし間違いがあった場合には、消しゴムを使わずに色ペンで正し、なぜ間違えたのかをノートに記しておくことが重要である。そうすることで、後に振り返ったときに自分の間違いやすいところや、理解が不十分であったところを重点的に学び直

しができるのである。

(6) 自らの学びを評価するための機能

自力解決、練り上げ、練習といった一通りの学習が終わったところで、その時間の学びを自ら評価することが大切である。

その手だてとしては、ノートに学習感想を書かせることである。しかし、学習感想といっても、「この時間で感じたことを書きなさい」と指示をし、ただ書かせればよいというものではない。また、その時間に身につけた知識はすでにノートに記述されているのだから、得た知識内容を「～が分かった」などと書かせればよいというものでもない。

では、何を学習感想として書かせればよいのであろう。それは、「数学的な考え方」が表出するような学習感想を書かせる必要があるということである。自力解決で出した解決方法は個人によって異なっている。個によって練り上げられたものは、一斉学習で練り上げたものと同一ではないし、このような個々の思考活動のすべてを取り上げて板書に表現できるものではない。しかしながら、その思考活動で行われた個による練り上げの中にこそ、算数教育の重点である「数学的な考え方」が内在している。それを、学習感想を通してノートに表現することで、その時間で得た「数学的な考え方」を顕在化し、自ら理解するのである。

だが、「数学的な考え方」が表出する学習感想を書かせるといっても、何の指導もなしに書けるようになるものではない。中村氏(1993)は、学習感想には4つの段階があり、教師はそのことを意識しながら、指導していく必要があると述べている。ここで、その学習感想の4段階について記す。

第一段階

「楽しい」「また、勉強したい」「わからない」という言葉が出てくる。また、算数の学習内容についての具体的な記述がなく、抽象的な言葉が多い。

指導方法

書くことに慣れさせる段階である。書く内容を具体的に限定させることが大切。

第二段階

算数の内容について、どこが分かったのか、どこにつまずいたかを書いている。つまり、自分の考えを書くようになる。

指導方法

自分の考えの根拠を詳しく書かせ、数学的な考え方を表現させることが大切である。

第三段階

自分の考えだけでなく、他人の考えについて自分がどう思ったかを書くようになる。文章の中に他人の名前が出てくるようになる。

指導方法

他の考えについて、どこが賛成でどこが反対かの根拠を詳しく書かせることで、数学的な考え方を表現させることが大切である。

第四段階

自分の考えについて、見直しをしている記述が出てくる。つまり、自らに問い直したり、数学的な内容の発展を考えている。

指導方法

この段階は、学習感想から理解の様相が読み取れ、自分の考えの軌跡が分かるようになっている。この段階を目指して書かせたい。

上述したことから分かるように、学習感想を書かせること自体が、算数的活動であり、「数学的な考え方」の育成につながるのである。

(7) 教師が子どもの学びを評価し、指導するための機能

ここまで、子どもにとってのノートの機能について述べてきた。(7)では、教師にとってのノートの機能について述べる。

教師にとってのノートの機能は、ひと言で言えば、「評価」をするための機能である。具体的にいえば、子どものノートに記された解決方法から個の学びの過程を読み取り、練習から理解度を判断し、学習感想から、どのような「数学的な考え方」が育まれたかを読み取るのである。そして、その読み取りから個に対する対応を考え、ノートにコメントを書くことで、授業中ではできなかった指導をおこなったり、次時の授業の構成を考えるのである。

4. ノートの概略

(1) 記述する項目

ここまで述べてきたように、ノートに記述する項目は、自分の解決方法や学習感想など様々あるが、以下に細かい項目も含めてもう少し詳しく述べる。

- ① 日付・授業累計時間数・ページ番号
→振り返りのため。
- ② 本時の題名
→授業の終末に学級全体で「本時の題名」を決定し、学習のまとめと学びの共有化を図る。
- ③ 問題文
→教科書に記載されている問題でも、どのような問題に取り組んだかが、ノートから分かるようにする。
- ④ 自力解決時の自分の解決方法
→言葉や絵、図、式などを関連づけさせながら解決の根拠が明らかになるよう

に書かせる。

⑤ 比較の対象

→自分の解決を反省するための比較する材料となった既習の知識や考え方、仲間の解決方法などを記述させる。

⑥ 学習感想（反省の結果を含む）

→反省した結果の根拠など、「数学的な考え方」が表出するような記述をさせる。

※ 目次

→ノートのはじめ 3 ページを空けておき、授業の題名とページを書けるようにしておく。振り返る際に便利。

（2）使用するノート

学年によっても異なるが、基本的には低学年から、B5サイズの1cm方眼（5mm方眼で4分割）のノートを使用する。もちろん低学年が文字の学習をする際には、マス目の大きなノートが望ましい。しかし、算数では、問題文や自分の考え、比較の対象、学習感想など、1時間の学習の中で書くことが多い。そこで、その書き方に慣れていくためにも、低学年から高学年に渡り、同じノートを丁寧に指導しながら使用させていくことが望ましい。

（3）学年によるノート記述

学年によって言語能力に差があるのだから、当然、ノートの記述も学年によって異なってくる。しかしながら、言語レベルに違いがあっても、記述する項目は低学年から変わりはない。その学年の知識や、言語力に見合ったノート記述の指導を丁寧にこなせばよい。

（4）ノートの約束事

① 丁寧に記述する

当然のことであるが、小学校段階では文字の指導は全教科を通して行っていかなければならない。そこで、教師はノート記述をさせ

ている時間は、机間指導で文字を丁寧に書くように指導する必要がある。文字は、必ず1マス1文字で、大きさを揃えて書くように指導する。また、線を引いたり、枠で囲むときなどはできる限り定規を用いさせ、真っ直ぐな線を引かせるようにする。

② ノート記述は決められた時間に行う

教師が板書をするとき真っ先にノートに写し出す子どもは少ない。これは、「ノートは写すもの」という観念に縛られているか、授業中にノートづくりの時間が確保されていないことが原因である。授業は、聞くべき時、考えるべき時、相談するべき時、そして写すべき時など、様々な時間によって構成されている。その時々を有効に活用することで、よりよい学びが構成される。当然ながら、考えるべき時間に板書写しをしていたら、その時間に思考をしなかったということになる。そうすることにならないよう、また丁寧なノートづくりができるよう、授業内にノートづくりの時間を確保し、余裕を持って取り組ませてあげることが大切である。

③ ノートはまとめて1冊につづる

1年間に1冊のノートで済むことはない。1年間に何冊かのノートが存在することになる。その際、1冊終わったらそれは棚に片付け、新しいノートだけ学校に持ってくるということがある。しかし、これでは活用するノートとはならない。いつでも振り返られるよう、ノートが複数になった場合には、背表紙などでつづることで1冊にまとめておくことが大切である。

引用参考文献

- ・中村享史『自ら問う力を育てる算数授業』明治図書出版(1993)