

算数の授業を始める前に (1)



東京家政大学 教授

家田 晴行 / いえだ はるゆき

1948年東京生まれ。東京都の公立小学校に14年、東京都教育委員会・文京区教育委員会・墨田区教育委員会などで教育行政に13年、その後東京都の公立小学校校長を6年勤めた後、現在、東京家政大学で算数・数学教育を中心に教員養成に携わっている。主な著書としては、少人数指導の効果的学習プラン(明治図書)、学力向上をめざす少人数授業の新展開(東洋館出版)、「授業力をみかく」指導ガイドブック(啓林館)等がある。

1 算数の教科書の作り方

授業の進め方や内容のお話をする前に、算数の教科書について簡単に述べておきます。

啓林館の算数の教科書は、発行の4～5年前から編集会議が始まります。すなわち改訂されたばかりの教科書が学校で使われる前から既に次の教科書の編集会議が始まっているということです。

この間に、編集・執筆に関わる多くの先生方が、次の時代や社会の様子を見据えながら、新しいアイデアや方法を教科書に盛り込むための工夫や知恵を出し合っています。

手順としては、啓林館が独自に確立してきた算数・数学教育の理念はもとより、算数・数学教育の潮流や最新の教育事情を勘案しながら、算数指導に実力のある先生方の実践をベースにした教材開発や指導法などについて検討を重ね、教科書の「骨太」の方針が決まります。

次にその「骨太」の方針を生かすため、データや編集方針の共通化を図り、学年毎に編集・執筆者が担当の内容を原稿にしていくのですが、何度も原稿は審議され訂正され、書き直して、また審議を経て、という手順を重ね、やっとの思いで最終原稿に辿り着くことが普通です。

しかし、それだけでは終わりません。学年での検討・審議が終わっても他の学年との整合性や統一性を考え

ると、改めて書き直さなければならないことも生じてきます。学習指導要領の改訂が重なる場合は、その内容によっては一から書き直さなければならないときもありました。さらには、文部科学省の教科書検定でも修正を受けることがあります。

教科書が出来上がるには、多くの時間と手間がかかっていることが分かっていただけるでしょうか？

ですから、教科書の単元を簡単に入れ替えたり、導入題材や問題の数値を安易に変えてしまったりするのではなく、慎重に扱っていただきたいという思いがあります。

むろん教科書は、全国の地域や児童の様々な実態を想定して作られたものですから、極めて平均的な題材や展開、反応例をもとに作られています。ですから、地域や児童の実態に合わせた教材や指導方法を工夫して授業を作っていくことはよいのですが、教材の持つ意味や価値、系統性や関連性・整合性に配慮しながら行っていただきたいのです。

2 算数の教科書の使い方

よく、「教科書を教える」か「教科書で教える」か、という言い方をします。

「教科書を教える」とは、教科書の記述そのものを解説していくような授業を指している言葉です。

「教科書を教える」は、教科書の執筆・編集者の方からすれば、この上なくありがたいことです。取り扱うべき内容の意図や授業の進め方が分かっただけで、それらの取り扱い方も間違いが少なくなります。

ただ、教科書に依存しすぎて、教科書の解説をするだけの授業では教師としての工夫がありませんし、児童に考える力が付きません。また、それだけでは児童にとって面白い授業ではないはずです。

そのような意味で「教科書を教える」ということには望ましくないニュアンスが含まれています。

一方、「教科書で教える」という教科書の教材や方法を研究して行う授業は、児童の実態や教師の意図に沿ったものになり、こちらの方がよいとされてきました。しかし、「教科書で教える」ことにも、一長一短があるようです。

児童の興味・関心を喚起するためや児童の実態に配慮するために教材研究から始めます。そのとき、自分流に数値や場面を変えたり、指導の方法も教科書とは大きく変えてしまうことがあります。確かにその1時間だけの指導に限れば有効な内容や方法の工夫かもしれませんが、次の時間の内容や方法、それに関連する単元など系統性や関連性、指導の一貫性にまで配慮が行き届くまでの工夫にはなっていません。

「教科書で教える」ことは教科書をよく勉強することにもなりますが、教材研究の方法や方向を誤らないように気を付けたいものです。

さて、教科書の使い方ですが、私は「教科書を使って教える」です。

まず、教科書は机の中にしまわせていました。その代わり毎時間、教科書の問題を板書し、児童には必ずノートにその問題を書かせました。

教科書を使わないのではなく、教科書の問題を使い、途中で考えが行き詰まった場合や分からなくて手が付かない場合にヒントとして「教科書27ページの図をみて考えてごらん」「46ページの5行目から読んでやってみてごらん」というようにして使わせました。

また、練習問題や発展問題など児童の実態や必要に応じて教科書を開かせて解かせるようにしてしまし

た。

これらのことについてもう少し詳しくお話ししましょう。

① 教科書を机にしまわせる

現在の教科書は、児童が自分で学習を進めることができるように作られています。ですから考え方のヒントや実際の解き方が示されているので、答えだけを追ってみてしまいがちになります。自分で考える学習を身に付けるためには、教科書を開かせない方がよいでしょう。ヒントや指示が必要な子にだけ教科書を「ヒントカード」として使えるような扱いが良いようです。

また、机の上がノートだけですっきりして他の作業もしやすくなります。

② 問題を板書し、ノートにかかせる

教科書を開かせないので、問題を板書しノートに書かせます。このとき問題をゆっくり書いてあげることです。とりわけ、その問題のポイントとなるような部分については、子どもに数値を考えさせたり場面を想像させたりできるように間を取ることで。

「 $6 \div 0.2$ の計算の仕方を考えよう」という問題があります。これだけでも「 $6 \mid \div \mid 0. \mid 2 \mid$ 」の計算の仕方を考えよう」と黒い線のところで分けてゆっくり書きます。間を開けて書いていると「 $6 \div 2$ だったら簡単なんだけど…」「 $6 \div 6 = 1$ 」等と子どもが知っていることをつぶやき始めるからです。

問題をノートにかかせるのは、時間がかかり考えさせる時間もつたいない、と言う考えの方もいらっしやいますが、問題に対しての関心や意欲を喚起し、問題の理解や意図の把握をきちんとさせるには、児童に問題を書かせることが一番です。問題が正しく把握できていなければ、考えることがどのようなことなのかははっきりしませんものね。

また、ノートの指導と学習の進め方を連動させることは、次々回に詳しく述べます。

(続く)