

# ♪鳥大附小 研究コーナー♪

研究発表大会後、それぞれの研究実践を受けての検証やまとめを進めています。研究のまとめは、年度末に「研究紀要」として発行する予定です。本校の児童や保護者のみなさまのおかげで、本年度の研究も一区切りつけることができます。ご協力、ありがとうございます。

さて、今回は、「研究ってどんなことをしているのか」を知っていただくために、算数科（2年生）の研究の一部をお伝えします。

## 2年生算数科の研究

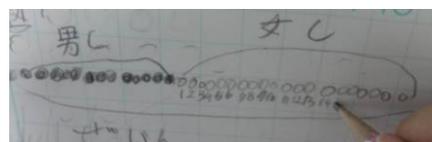
算数科では、「算数の問題解決における図の利用に着目した授業づくり」を研究テーマとして進めてきました。1年生ではたし算やひき算の問題をおはじきや数図ブロックなどの具体的な物や図で考え、立式と結びつけながら解決することを習得してきました。2年生になると、100以上の大きな数やかけ算を学習していくことから、だんだん具体的な物や図で表すことが困難になってきます。また、問題の場面そのものも、読んだだけでは容易には分からない問題解決にもあたるようにもなります。そこで、問題を抽象的な図に表せることが解決の糸口として必要となってきます。



### 【「かくれた数はいくつ」の学習より】

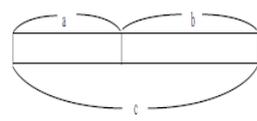
子どもたちがそれまでの学習で表してきた図は、「問題場面を表すもの」というより「答えを求めるためのもの」「答えを確かめるためのもの」という役割をもつものでした。

実際、『2年1組は34人います。そのうち、男子は13人います。女子は何人いますか。』という問題を提示すると、全ての子どもが「34-13」とすぐに立式し、○図を使って数えて答えを確かめる姿(写真1)が多く見られました。



(写真1)

ところが、「かくれた数はいくつ」という学習では、一読しただけでは立式が困難な問題を解決していくこととなります。そこで、「テープ図」(図1)を使うことを学習するのですが、この「テープ図」がなかなか子どもたちに定着しない実態があるのです。そこで、以下の点を明らかにする目的で研究を進めました。



(図1)

○図を使うことは、問題解決において有効であるのか。

○問題解決のツールとして子どもたちが生み出す図にはいかなるものがあるか。

方法としては、以下のように「はじめの数がわからないために容易に立式できない場面」かつ「○図ではかき表すことが困難な数値設定」の問題を設定することにより、子どもたちがどのような図をかくのかを分析しました。

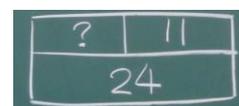
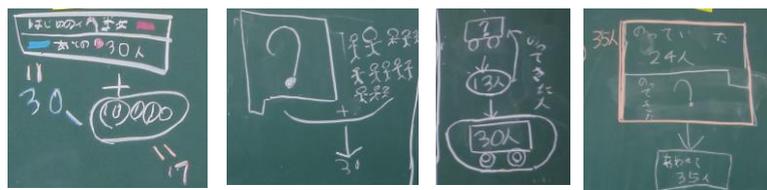


(写真2)

き車にきゃくが何人かのっていました。とちゅうで18人のってきたので、きゃくは37人になりました。何人のっていたでしょう。

その結果、すぐに立式をしようとする子どもがほとんどで、○図をかいて答えを確かめる姿(写真2)が見られはしましたが、解決をするために図をかく子どもはいませんでした。また、数値が大きくなったことによって「○図をかくのは時間がかかる。」という反応もありましたが、○図よりも有効な図をかこうとする積極的な姿は見られませんでした。このことから、解決のツールとしてテープ図のような抽象化した図を生み出すための条件として、問題設定はあまり関係ないことが分かりました。

この結果を受け、その後は、めあてを「図にあらわして考えよう。」に変え、図をかくことを中心にした学習をしました。すると、まとまりを枠だけで表した図、わからない部分を「？」で表した図、話の流れを矢印を使って表した図など、多様な図を見ることができました。授業の中で自分以外の多様な図を見て、何を表しているのかを「よむ」ことによって、抽象化された図が共有されていったと考えます。最終的には、テープ図のもとになるであろう図(写真3)は授業者から提示することになりました。しかし、この図の「よみ方」を理解すると、問題解決のために図を使って容易に立式できる子どもがほとんどでした。このことから子ども自身がかいた図をもとに、丁寧に教師が意図する図へと移行していくことで、問題解決に図を利用することへの素地となると考察しました。



(写真3)

問題解決における図は、子どもたちの中で常に変化しながら使われていくものであることが見えてきた今年度の研究でした。

(研究主任 多内京子)