

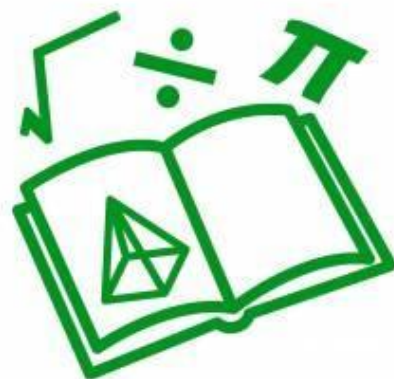
## 分からないことを・・・。

岡崎市現職研修委員会算数・数学部  
部長 荻野 款司

### ○ $1+3=5$   $2+4=7$   $6+2=9$   ???

以前、中学校の1年生を担当していた時のことです。正の数・負の数の単元の授業で、真剣な表情で話を聞き、簡単な発問に対して積極的に挙手する生徒がいました。加法・減法の学習に入ったところで、その生徒は、思いの外、計算ミスが多く、とてもそそっかしい生徒だと思っていました。ある時、机間指導の中でノートに書く答えを見ていて、誤答に意外な特徴があることに気づきました。それは、上のような間違いでした。たし算の答えとして1多い数を考えていたのです。簡単なたし算をいくつか確認すると、たまに正しく計算することもありましたが、間違いは必ず1多い答えでした。これでは負の数の計算は当然正しくできません。そこで、まず目を少なくした百ます計算の枠を作り、授業の計算練習の時間に取り組みせるようにしました。同じ考え方の間違いだったので、しばらくしたら正しく計算できるようになりましたが、小学校時代に何をきっかけにそうようになったのか不思議でもありました。

子供の誤答予想をもとに授業展開を工夫することができます。また、授業中の反応や誤答分析をもとに授業を見直すことができます。**子供たちの分からないことを、いかに把握するか、把握したらどう授業に反映するか**、算数・数学に限らず毎日の授業の中で私たちが大切にしたいことです。苦手意識をもった経験がなければ、分からない子供の気持ちや実態に気づきにくくなってしまいかもかもしれません。この生徒のおかげで、それまで以上に生徒の間違い方を意識することができました。



### ○ $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$   ???

中学校3年生で平方根を学習します。基本的な考え方は、難しいものではありません。計算も九九ができる小学生なら、できるようになります。平方根の単元の導入を正方形の面積図を利用して行うことがよくありますが、たし算もその面積図をもとに考えることができます。学習の流れとして、かけ算も面積図をもとにした説明を考えたことがあります。教科書では、 $(\sqrt{a})^2 \times (\sqrt{b})^2$ と $(\sqrt{a \times b})^2$ の比較をもとに考えており、分かりやすい考え方です。図による説明は思いつかず、ずっと気になっていました。

9月の算数・数学部の読書会后、雑談の中で、講師の柴田録治先生（愛教大名誉教授）に何気なくお尋ねしたところ、図による説明の仕方を教えていただきました。驚きとともに理解したようなつもりになってしまいました。後日、改めて考えてみると、どうしても説明ができません。意を決し、柴田先生のご自宅に伺い、お詫びとともにご指導をお願いしました。そして、柴田先生から丁寧に教えていただき、今まで考えたことのない（授業では考えないけれど、図形の性質としては基本的な）見方を知ることができました。

生活の中でも授業の中でも、多くの分からないことに出合います。その時、どうするか。それを聞ける人がいたとしても、信頼関係がなければ聞けません。「そんなことも分からないのか」と言われる心配があると、声に出せません。**分からないことを聞き合える仲間や集団づくりを大切にするとともに、子供たちにとって、私たちは、そんな存在でありたいと思います。**

## 読書会情報交換会

日 時      平成29年11月27日（月）      午後6時30分より  
場 所      岡崎ニューグランドホテル      3階 飛竜の間  
会 費      6,500円



# 第5回読書会

10月17日(火)に第5回読書会が総合学習センターで行われました。「研究実践より学ぶ」というテーマのもと、県教研で発表される梅園小の河上翔太先生と、美川中の北村優也先生の実践発表が行われました。



河上先生の発表では、数学的な考えを用いて、主体的に学ぶ子供を育成する内容の発表でした。さいころ1つの見えない面を増やすことで、子供がさいころの特徴をつかんだ上で、「さいころを4つ積んだ時に、さいころの見えない目の数を全部たすといくつになるのか」を問題とした授業でした。子供がとても興味をもち、主体的に問題に取り組むことができる授業の実践でした。

北村先生の発表では、見通しをもたせ、対話的な問題解決の中で、考えを深めることができる生徒の育成を目指す授業の発表でした。前年度の全国学力・学習状況調査の結果をもとに、図形の証明に対する苦手意識や嫌悪感を払拭するために、相似の証明するまでの手順を工夫して示すことで、ほとんどの生徒が自分で証明をつくることができるようになりました。生徒の対話を通して、授業を組み立てていくことで、多くの生徒が授業に主体的に取り組むことができる授業でした。

## 【読書会参加者の感想】

河上先生の実践では、教科書に載っていないような問題を扱い、子供が解決したいと思わせるように、さいころが1つの場合から順を追って授業展開をされている点が魅力的であると感じました。また、北村先生の対話を用いた授業展開によって、人と話すことで曖昧だったところが理解できたり、友達の考えを聞くことで納得したりすることができるという点が、生徒の学習意欲を高めていくんだなと感じました。

柴田先生や三浦先生からの助言の中に、「発展的な内容をやることで、今まで習ったことを確かめることができる腕試しのようなもの」というお話を聞いて、子供の知的好奇心をくすぐるような問題も時には授業で扱っていきたいと感じました。今回実践に刺激を受け、さらに教材研究に力を入れていきたいと感じました。

(文責 井田小 岩野慎也)

<http://cms.oklab.ed.jp/sugaku/index.cfm/1.673.c.html/673/20171027-080653.pdf> をご覧ください。

# 第67次教育研究愛知県集會に参加して

10月21日にウインクあいちにて、第67次教育研究愛知県集會が行われました。岡崎市からは、岩津小学校 濱田明弘先生、梅園小学校 河上翔太先生、甲山中学校 小島由起子先生、美川中学校 北村優也先生が参加しました。参加した先生方の中から、参加した様子を教えてくださいました。

第4分科会の「数学教育(算数)」部会に参加しました。「思考力・表現力・判断力の育成」「わかる・できる指導の工夫」「学びあう力・意欲の育成」という3本の柱でレポート発表・討論が行われました。

レポートの内容には、毎日の学習で確かな学力を育む手だての工夫や、伝え合う力の向上を目指した工夫などがありました。次の3点について、特に話題となりました。

- ①教材・教具の工夫(目に見える・見えない)により、子供自ら「考えたい」と思う場面の設定が重要であるということ。
- ②学習してきたことを、どこで使うことができるのか?どんな場面でもできるのか?というところまで分らせる必要があるということ。
- ③ペア活動やグループ活動など、全員が考えを共有できる活動の場を設定し、本時の手がかりとなる既習事項を確かめたり、指導内容の定着を図ったりすること。

助言者の先生からは、「個人で考えることには限界がある。間違っていることが、みんなにとってプラスになる。だから間違ってもいいから人にしゃべる」ということを、普段の授業の中で行うことで、算数での学び合いや話し合いをより活性化することができるかと助言していただきました。

私自身、6年生の「円の面積」の授業での発表を行いました。その中で、直感的に扱うことができる問題を多く取り入れ、子供たち自身が説明したくなるような場面を設定する授業の提案を行いました。市の教研大会で発表したことの反省点を踏まえ、提案させていただいたこともあり、スムーズに発表することができました。また、質疑や討論の場面においても、市の教研大会での経験が生きました。助言者の先生からは、教具の工夫について高く評価していただきました。

この会に参加することを通して、岡崎の教育の質の高さを改めて実感することができました。このような貴重な場を与えていただき、ありがとうございました。(文責 岩津小 濱田 明弘)