

# 石算研だより

石教研算数部会事務局  
恵庭市立恵み野旭小学校内  
2021年11月8日(月) NO.4  
文責 高橋 緩

## 石教研 第二次研究協議会 ありがとうございます！

中心サークルとしてご尽力いただいた恵庭市のみなさんをはじめ、様々な役割を引き受けてくださったみなさん、ご協力ありがとうございました。分科会での討議の一端をお伝えしますので、部会員のみなさんもふり返し、今後の実践に生かしていただけたら幸いです。

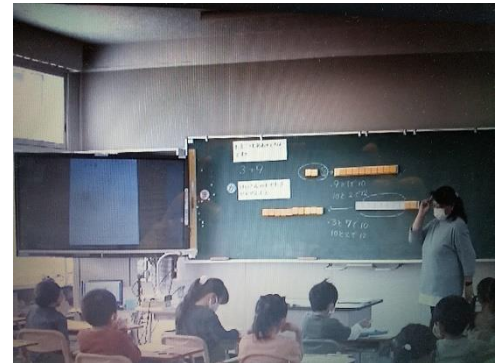
また、今年度の協議会は新型コロナの感染拡大による紆余曲折を経て、例年と異なる半日日程、感染防止対策の上で、2年ぶりの開催となりました。参加された部会員の皆様のご理解・ご協力のおかげで無事に実施することができましたことに、改めて感謝申し上げます。

### 低学年ブロック 授業を参観して

授業会場：恵庭市立和光小学校  
授業者：昌子 朗子 教諭

いつの間にか吐く息が白くなる頃となり、冬が駆け足で近づいて来る気配を感じるようになって参りました。今年度は、恵教研の先生方にご協力をいただき、中心サークルとして公開研究授業、ならびに提言をいただきました。この場をお借りし、心よりお礼申し上げます。

低学年ブロックは、島松小学校の体育館にて、昌子朗子先生(恵庭市立和光小)の授業動画を視聴しました。1年生の学習『たしざん』の5時間目にあたる本時は、1位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、被加数を分解して計算することを理解し、計算をする学習でした。



授業は、百玉算盤を使ったテンポよい10の合成と分解の練習からスタートしました。毎時間行っているということで、子どもたちは10を作ることをとてもスムーズに行っていました。本時の問題で10を作ることの意識付けにはとてもよかったという意見も上げられていました。本時の問題は「 $3+9$ 」でした。最初にブロックを動かして考えた後、さくらんぼ計算を行うという流れで、加数分解と被加数分解の双方の考えを扱いました。指導案にもあったように、今回は被加数を分解することが目標でしたが、前時までに行った加数分解でも良いとして、「10といくつになるようにどちらかの数を分けてたすとよい」というまとめでした。昌子先生が、多くの場面で「なんで動かしたの?」、「2つの考えの同じ所や違う所は?」、「計算する時にどちらも大切なことは?」といった発想の源を問う発問を行い、児童に10を作ることの重要性を強く意識させていました。最後の適用問題も児童はどちらかをさくらんぼにしてしっかり10を作って解くことができていました。



しかし、今回の授業では、「加数分解と被加数分解のどちらがよいのか?」という点に視点をおくことも必要であったのではないかと課題も見えました。2つの考え方が出たときに、「どちらがやりやすい?」や「どうして前の数を分けたの?」などの発想の源を問うことで、「9に1を足した方が簡単」とか「7をたすのは大変」などの意見を引き出し、数学的な見方・考え方を働かせることができたのではないかと思います。事後研でも、被加数分解のよさを引き出すための意見が多く出されていました。ブロック操作から、「7を移動させるのは大変」、「1を移動した方が簡単」などを実感さ

せ、児童自らが10を簡単に合成するよさを感じることが必要だったのではという意見も出ていました。ただ、昌子先生の学級は10を作る訓練がとてもよくされていたため、7を移動する困難さをあまり感じず、どちらの方法でもスムーズに計算できたのではないかという意見も出されていました。参観された先生方も、どのように被加数分解のよさを児童に理解させ、みんなで共有していくかについて考えるよい機会になりました。

今回昌子先生には、石算研が提示している研究内容を意識し、多くの時間をかけて授業作りをしていただきました。授業動画から、ノートを電子黒板に映して書くことや、支援の必要な児童への丁寧な声かけなど、細かな指導の数々も見せていただきました。最後まで集中力がとぎれない1年生の姿から、昌子先生の日頃の学級・授業作りが伝わってきました。コロナ禍の為、事前研等も思うように進められなかったと思います。また、授業も動画ということで、やりづらい面も多々あったと思います。そのような中、快く授業を引き受けて頂いた昌子先生、授業作りの協力をして頂いた和光小学校の先生方、準備や会場を提供してくださいました、恵教研算数部会や島松小学校の先生方、本当にありがとうございました。

(島松小 和泉 誠)



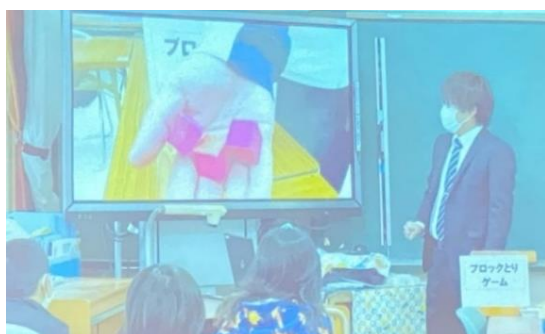
## 高学年ブロック 授業を参観して

授業会場：恵庭市立恵庭小学校

授業者：豊田 恭佑 教諭

秋が足早に過ぎ去り、山の頂上付近はうっすらと白くなってきました。朝晩は特に冷え込みが厳しくなりましたが、部会員のみなさんは体調を崩されてはいないでしょうか。2年ぶりの開催となった石教研第二次研究協議会は、恵教研の先生方にご協力いただき、中心サークルとして公開授業、ならびに提言をいただきました。この場を借りて、お礼申し上げます。

高学年ブロックは、恵庭市立恵み野旭小学校の体育館にて、豊田恭佑先生(恵庭市立恵庭小)の授業動画を視聴しました。5年生の学習『平均』の1時間目にあたる本時は、いくつかの量をならず作業を通して、平均の意味や計算の仕方について理解することを学ぶ授業でした。



授業は、「ならずイメージ」を共有化させるため、砂場をならず動画を見せるところから始まりました。豊田先生は児童が3年生で訪れた「村上牧場」の、月曜日から金曜日までのとれた牛乳の量を取り上げ、「牛が1日平均何Lの牛乳を出すのか」という問題を提示しました。曜日によってばらつきのある牛乳の量から、「ならず」という着眼点を得るためのしかけとなっていました。参観者の中からも「必要感を持たせられた」「平均を使って他の曜日も考えることができる」など、好意的な意見が多く挙げられ、

「しかけ」としてよく練られたものとなっていました。しかし、子どもたちにとって、「合計したものを割ること」が難しく、本時だけでは十分に理解させることが難しかったのではないかと、という課題も見えました。算数的表現の1つである「式」に表すだけでなく、この合計はグラフではどこを表しているのか、言語化する際に1人の児童の発言を複数の子が繋いでいき、共有化を図れば良かったなどの課題も見えました。

とは言え、「正直わからない」と挙手できる児童がいて、その子の疑問から「どうして足して割ればいいのか分かる？」と先生が「発想



の源」を問いかけ、ペア交流なども組み合わせながら疑問点をみんなで共有、解決していく指導過程は、採用3年目とは思えないほど素晴らしいものとなっていました。



豊田先生は、石算研が提示している研究内容を意識し、多くの時間をかけて授業づくりをしてくださいました。参観した部会員のみなさんが研究内容を落とし込んだ今回の授業を見て「早速実践してみたい」となるような、授業公開となったにちがひありません。快く授業を引き受けていただいた豊田先生、当日まで準備を進めていただき、会場を提供してくださいました恵み野旭小学校、恵教研算数部会の先生方、本当にありがとうございました。

(緑苑台小 中村 玲太)

## 実技理論研修会を終えて ~初のリモート開催~

**講師紹介**

**加固 希支男**  
(かこ きしお)

東京学芸大学附属 小金井小 教諭

1978年東京都生まれ。  
立教大学経済学部経済学科を卒業し、  
2007年まで一般企業での勤務を経験。  
2008年から都内の公立小学校勤務を経て、  
2013年より現任校で教鞭をとる。



2年ぶりの開催となった今年度の算数部会実技理論研修会。昨年度もどうか開催しようと模索しておりましたが、安全に開催するメドが立たず、部会員のみなさんにはご迷惑をおかけしました。大変申し訳ありませんでした。

さて、今年度は8月23日(月)東京学芸大学附属 小金井小学校教諭の加固 希支男 氏に講師を依頼しました。3年前に大麻東小学校の5年生で師範授業を行っていただき、現在の石算研の研究内容2「発想の源」の提唱者でもあります。今回も来道していただきたかったのですが、緊急事態宣言下だったため、リモートでの開催となりました。

### 【事前収録された授業動画の視聴】

6年「拡大図と縮図」の学習でした。事前に収録していただいた授業動画を、加固氏が直接解説を加えながら、参加者それぞれが勤務校にて視聴しました。自力解決の場面で加固氏が大切にしていることは「まず周りの子としゃべろう」ということだそうです。学級経営上でも、誰とでも関わられるようにするために、先生が指示せず「いつでも相談していい」「分からないって言っていいんだ」という風土を、算数以外の授業でも日常的に実践されていることが、授業動画から伝わってきました。「どうしてそう思ったの?」という「発想の源を問う」授業を通し、石算研の研究でもある「数学的な見方・考え方を共有させる手立て」につながるご示唆をいただきました。初めての試みだったため、授業動画の音声がかえにくいなどの諸問題もありました。しかし、これまでの部会員の声「道外の先生方の授業が見たい」という希望に一定程度応えられたのではないかと思います。



### 【加固先生によるご講演】

参加者との質疑応答では、課題の出し方や、焦点化について、ノートの使い方がタブレットに変わってきたこと、算数科における深い学びなどについて、ざっくばらんにお答えいただきました。拡大図と縮図で学習した内容を「他の場面でも使えるか(例えば校舎の高さを求める)」考え、それを「自分で広げられるか」に向けて、知識を構造化させていく(精緻化)ことなど、専門的なことも教えていただきました。最後に、明治図書オンライン「教育zine」内に「個別最適な学び」「『数学的な見方・考え方』を重視した個別学習」などのコラムを投稿しているとのことなので、最新の算数科教育について、いつでもチェックすることができます。どうぞ検索してみてください。