



# 算数・数学部報



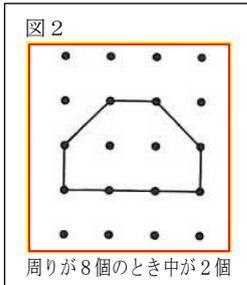
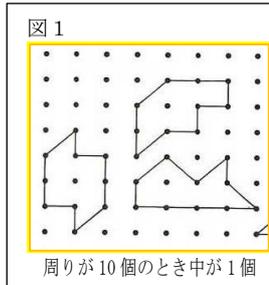
## 数学的活動の楽しさを

岡崎市現職研修委員会 算数・数学部  
部長 岩瀬 竜弥

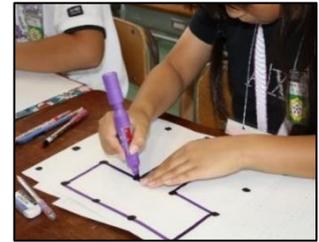
6月17日(土) 附属岡崎小学校の体育館にて、令和5年度算数・数学部授業研究会を実施。公開授業は4年ぶり、附属小学校との共同開催は初めて。附小6年1学級の児童が主役に。そして、68名の参観者で取り囲み、「**統合的・発展的な見方・考え方を育てることを通して、考える楽しさを味わう授業づくりの在り方を探る**」と題して勉強しました。正三角形の周りを回る円盤の中心が動く軌跡について、子供たちが納得いくまで説明を繰り返す姿に、私は45分間ワクワクが止まりませんでした。



平成23年6月11日(土) 梅園小学校の体育館にて、同じく6年生で「ドットで作るよ  $5\text{cm}^2$ の図形」と題して、**思考力・表現力を育む算数的活動**をテーマに私が授業をしたのを思い出しました。この時

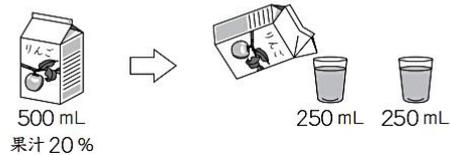


も、 $5\text{cm}^2$ をいくつも作図する中で、周りの点の数と中の点の数の数に「周りが6個だったら、中が3個の場合もあるはず」と図1・2から関数的に次を類推して、必死に図を見つけ出す子供たちが目の前にいました。実は、その中の1人が、何と教師を目指し今回の授業研究会に参加。「あの授業、今も覚えていますよ」と。12年の時を超えて数学的活動の楽しさを再確認できました。



さて、第1回の主任会の私のあいさつで取り上げました「令和4年度全国学力・学習状況調査」での算数の問題です。「飲み物の量が $1/2$ になっても、果汁の割合は変わりません。」の正答率が21.6%。約8割の子供が割合は変わると考え、マスコミも大きく取り上げました。私が5年生の単元で取り上げた時、「変わるよ」「変わるはずがない」と意見がぶつかり合いに。正直、予想していませんでした。子どもたちは「試してみたい」と動き出します。果汁のジュースを分けて飲み、図や式と関係づけて説明をすることで納得したのでした。

(3) りんごの果汁が20%ふくまれている飲み物が500mLあります。  
この飲み物を2人で等しく分けると、1人分は250mLになります。



6月に入り、2年生の算数「図を使って考えよう(1)」の単元です。逆思考の問題で、職場でも授業が「難しい」と声が。今年度も本校の研究全体会で私が右の1ページを取り上げ、一緒に授業づくりを勉強しました。主体的、対話的で深い学びに向かう問題解決学習はどうすればできるのか。みなさんなら、どう授業を組み立てますか? ポイントは次の3つ。

1 子どもが あつまって いました。  
9人 来たので、30人になりました。  
はじめは 何人 いましたか。

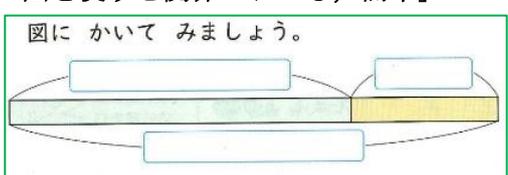
はじめの 数と 来た 9人を たすと、ぜんぶで 30人になるね。

図に かいて みると……

たいち ひなた

- ア 主体的=見通しと振り返り・・・どんなアイテムをもたせるべきか → **全員がテープ図を**
- イ 対話的=視点のズレは何か・・・「来たので」はたすのか、ひくのか → **教師がゆさぶりを**
- ウ 深い学び=ゴールは何か・・・キーワードは → **「テープ図を使うと関係がわかる、簡単」**

今年度の算数・数学部の研究では、「**数学的活動**」を中心に据えています。テープ図を使い、「来たので・・・」と動作化や「戻ると・・・」と言語活動を繰り返しながら、問題・式と関係づけるなかでテープ図のよさに気づき、「また使ってみよう」と今後も活用する子供たちが増えることを願います。



## 授業研究会に参加して

愛知教育大学附属岡崎小学校の授業実践から、統合的・発展的な見方・考え方を育てるための教具、教材の工夫や教師の出方について学ぶことができました。図形の周りを転がる円の中心の軌跡を考える際に、透明の円盤を教具として利用することで、軌跡を可視化することができ、なぜこのような軌跡になるのかを考える足掛かりにしました。また、正方形の周りを通る円の中心の軌跡を考える場面では、児童の言葉で理解できるまで何度も説明させたことで、図を正三角形に変えた場合でも軌跡を想像でき、統合的・発展的に問題解決に取り組むことができていました。教師の工夫ひとつで児童の動きや考え方が変わることを改めて実感しました。<文責：手島 萌乃（東海中学校）>

## ☆アイデア集の授業の紹介（小学3年9月）

単元：重さ（アイデア集第34集 P28.29）

準備 ワークシート、秤

学習課題 「身の周りの重さをはかってみよう」

重さは日常生活でよく使われるものです。しかし、3年生という発達段階で、どのくらいの重さなのかを予想することは難しいことです。そこで、手作りの天秤で三角定規と鉛筆が1円玉何個分に当たるのかを調べた後に、「じゃあ、手作りの天秤で教科書の重さを量ってみようか」と問いかけました。すると、「教科書だと大きすぎて、手作りの天秤では量れません」と子供たちが発言しました。そこで、「確かにそうだね」と声掛けして、秤を紹介して重さを予想しました。すると、子供たちが「200gはありそうだな」など、進んで予想し重さを量る様子が見られました。また、身の回りのものを量った上で、「2つのせて、合計300gになったチームは勝ち」といったゲームを取り入れることで、より子供たちが予想して話し合う様子が見られました。秤が必要となるための流れやゲーム形式で楽しめるものになると、子供たちが進んで取り組めるようになると思います。<文責：山本 慎太郎（形埜小学校）>



## ☆アイデア集の授業の紹介（中学1年9月）

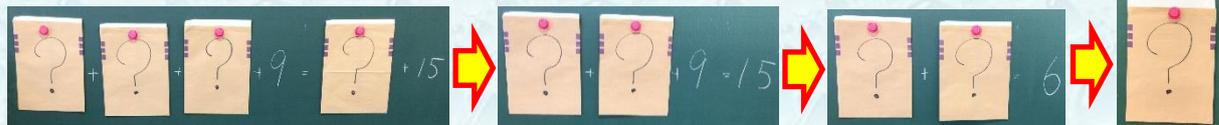
単元：方程式（アイデア集第34集 P60.61）

準備 天秤、封筒

学習課題 「天秤を使って物の重さを量る方法を考えよう」

方程式の単元で初めて、右辺や左辺を分けて計算することになります。そのことから、等式の性質を意識させる必要があります。この授業では、等式を天秤に見立てて考えられるように、実際に天秤を用意し、天秤について知っていることを自由に発言させます。そうすることで、左右の皿に同じことをすると釣り合い、片方だけでは、傾いてしまうことを視覚的に理解できるようにします。その後、解答が書かれた紙を封筒に入れ、未知数の求め方をチームで考えます。すると、天秤と等式を結び付けて考えることができます。このように、生活の中の身近な実験器具を使い、天秤の性質を用いて、類推的な考えを働かせることができると思います。

<文責：佐藤 あかね（美川中学校）>



## 夏休みの各種研修会の案内

☆授業力・教師力アップセミナー【基礎編】 7月26日（木）（総合学習センター目的ホール）

☆授業力・教師力アップセミナー【専門編】 8月1日（火）（総合学習センター小ホール）

☆三河教育研究会算数数学部会夏季研修会（豊田大会）

日時：8月22日（火）12時10分～ 場所：豊田市福祉センター

※分科会で、里見涼多先生（東海中）が提案を、神谷尚希先生（葵中）が司会をされます。



## 第67回愛知県統計グラフコンクール作品募集について

愛知県統計グラフコンクールへのたくさんの出品をお待ちしています。

●実施概要については、算数・数学主任あてに配付済みです。

●作品応募は、市で取りまとめをしていただけます。

岡崎市役所総合政策部企画課企画2係（東庁舎5階）への応募の締め切りは、

**8月24日（木）**です。（作品、出品目録総括表、出品目録を提出）

※締切日、提出物などにご注意ください。

★HPへはこちらから



作品募集要項

R4優秀作品