

レポート一覧（発表順）

- |                         |            |
|-------------------------|------------|
| 1. <b>物の体積と空気（小4）</b>   | 東京 小幡 勝    |
| 2. <b>中学教師から見た小学4年生</b> | 広島 宇都宮 富士夫 |

14人ほどの参加で、活発な意見交換ができた分散会になった。

## 1. 物の体積と空気（小4）

空気の体積と変化は、空気も物であるという認識が大切で、「空気と水」の単元の前に「物の体積」の学習を意図的に組んだ実践報告だった。参加者から「見えないものを見せる魅力的な学習であった。」とか、「教具のしかけが面白く素敵である。」という感想があった。カップちょうどに入る大きさのパラフィンに、浮かないようにおもりとしてボルトを埋め込み、その体積でオーバーフローした水がカップにピッタリ収まる実験や、自転車の空気入れでバルブから空気を押し込められる気体ボンベ、算数の $1\text{ cm}^3$ キューブや200本で1 mLになるホッチキスの針など、駆使されていた。系統的に学んでいくことのできるプランを、授業実践の記録で裏打ちして示した報告であった。身近な生活にある現象とのリンクについては、子どもたちに自転車の手押しの空気入れの体験、実感したことすら少なくなっている中、低学年からも含めて、空気や水で遊ばせたりする原体験が大事であることがわかった。授業では具体物で実験をして丁寧に進めることの大切さが明らかになった話し合いとなった。

## 2. 中学教師から見た小学4年生

今年度小・中5学年の理科を持つ報告者が、小中両方を教える経験で、小学生が中学生とはちがいが授業で扱っていない実験を試験に出すと簡単には応用して対応できないことや、授業スピードを合わせる必要があることなどに苦労しつつ手探りで進めながらも、子どもや地域から専門性が活かされたわかりやすい授業が受け入れられていった様子がわかる報告だった。「空気も物である」ということは、子どもはとらえにくく、教科書には粒子での概念を用いて取り上げているものもあるが、中途半端な扱いではなかなか理解されにくいのではないかと話し合われた。テストは公立校では市販のものを扱っているのが一般的で、実験キットも保護者負担のないように公的に買う学校も多いようだ。報告者は「キットを使うことは、子どもたちが説明書を読めないことなどもあるし、好きではないがどう考えるか」という投げかけをされ、参加者からは、「親切すぎるわりにうまくいかない」「持って帰らない」「持って帰っても捨てられる」などの声があった。材料から工作して十分であるし、もしキットを使うなら割り切って、先生が手助けしたとしても全員完成させられるようにするとよいようだ。失敗させると「自分はやらない。」という思い込みを与えかねない。

これから系統的な小・中学校の理科の授業づくりに挑戦し続ける報告者の意欲が伝わって、それに応える話し合いとなった。

（文責・中井孝之）