

理科室だよ！

第 17 号
発行日
2009 年 11 月 20 日

発行者
長野県小川小学校
松本 徳重

豆電球はつくのかな？

3 年生は、いま豆電球を使った学習をすすめています。3 年生は電池を一個使い、4 年生は電池を二個使って学習することになっています。3 年生の学習の重点は、「回路」ができること、電球がつくことを学びます。それに対して、4 年生では、電池の直列つなぎと並列つなぎの違いを豆電球を使って学習することになっています。3 年生は初めての電気の学習で、楽しそうに学習をしました。その学習の一部を紹介します。

私 大きなテスターです。これで電球に明かりがつくか調べます。この間にハサミを入れます。明かりがつかますか？

子 つく（多数の子の発言あり）

私 ではやってみます。あれ？

子 回路ができていないんじゃないの？

子 なんかさっき先生が電球をゆるめていた！

子 回路がつながっていないからだ！

子どもが教卓に出て来て、大型テスターの電球をしっかりと締める子どもたち。

子 これで行くよ！

私 絶対に？

子 やってみてよ。ゼツテ～エつくから

実験をすると電球に明かりが点灯した。子どもたちは勝ち誇ったような顔の表情を見せました。こんな子どもとのやり取りをしながら回路の学習をすすめています。



PCを使っている学習



4 年の「星の学習」から

科学技術振興機構（JST）から PC を 6 台借りています。理科室ではインターネットにつながらないのでオフライン用に設定をしてもらって「理科ねっとわーく」のコンテンツを使うようにしています。4 年生は、星の学習をしています。こんな課題で学びました。

課題[3]星座を PC でさがそう

夏の大三角形、冬の大三角形、春・夏・秋・冬の星座など調べました。今まではいろんな資料を持ち込まないと学習がなかなかできませんでした。今は子どもたちがコンテンツを使って課題に迫る調べ学習が可能になっています。オフライン用だからこそできるメリットなのかもしれません。



5年の川の学習

5年生も同様にPCをふんだんに使った学習をしているところです。川の学習では土尻川に行って実験をしてきました。しかし、災害の学習は、子どもたちを大雨の時に連れていて学習するわけにもいきません。そこで威力を発揮するのがPCということになります。災害は実際に見れないし、そのメカニズムを説明するのもむずかしい。JSTから借りている「理科ねっと

わーく」のなかに「災害」のコンテンツが入っています。これを活用して学習を進めています。現地に行かなくてもPCで見れます。川の上流、中流、下流に行かなくても学習が可能です。上流の河原の石が尖っていることや中流では角が丸くなっている、また、下流では砂が堆積していることをPCを使って学んでいます。

課題[5]災害についてPCで調べよう

「川の三要素」「災害の実際」「災害が起こるメカニズム」などを調べました。PCを活用するような課題を子どもたちに提示して学習に取り組んでいるところです。



6年の化石・地層の学習

昔は小川村ではいたるところで化石の採集ができたのだと役場の方が話してくれました。しかし、災害のために石垣やコンクリートで固めたてしまっって露頭がなかなか見つかりません。幸いにも立屋では露頭があり、化石の採集ができました。それを持ち帰りクリーニングしました。子どもたちは熱心にクリーニングをして見事な化石を取り出していました。「オレのスグエだろう!」「わたしだってこんなにうまくできたよ!」などと自慢していたのが印象的でした。地層の学習も5年の川の学習同様に現地に行くことがなかなかできません。そんなときにPCを使って学習をしています。地層のでき方や岩石などをPCを使って調べる学習が可能となっています。

課題[3]砂岩・れき岩の地層には化石が見つかるのはどうしてだろう。

「ヒント：安山岩や花崗岩の地層には化石が出ない」ことを手掛かりにPCを使い岩石の成り立ちを探しました。「マグマが冷えてできた岩石が安山岩や花崗岩だ」「マグマの中に動・植物が入っても燃えてなくなる」などとPCからの情報を解釈して課題に迫っていました。これはPCを駆使した学習だからこそ可能なことだと、子どもたちの学習する学姿から学んだことの一部です。