

「5年・再結晶の撮影に挑む(3)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

子どもたちがiPadで撮影した画像は、そのままiPad画面で見ること以外にも、授業でのさまざまな活用方法が考えられる。

- ①研究所(班)単位で、その場で撮影画像を見合っ
て、研究記録としてふさわしい画像かを、検証する。
- ②ベストショット(たとえば再結晶の一瞬)を画面
に出しておき、各研究所間で、互いに見合う。
- ③教師用コンピュータにデータをコピーし、それを
電子黒板に投影して、実験後の発表や話し合いに生
かす。
- ④iPad 端末自体を「実物投影機(書画カメラ)」に
置いて、即時電子黒板に投影する。

③の方法は、iPadの活用を始めてから、すっかり定着した方法である。2時間続きの理科授業で実験をし、それを次時の1時間授業で振り返り話し合う、という授業スタイルには、大変有効である。ただし、現在の環境では、児童が撮影した画像をすぐに投影できないのが難点である。

④の方法は、苦し紛れに思いついた、誠に馬鹿げた方法だが、最も有効だとわかった。画質は少し落ちるが、機動性という点では、これ以上の方法は他にない。(この方法については、別に稿を起こす予定である) こうして、子どもたちが撮影した、蒸発乾固実験の写真の中に、誠に不思議なものがあった。(児童撮影)



再結晶して飛び散った食塩の結晶の軌跡が、渦を巻いているように見える。電子黒板に映した画像を見て、撮影した子ども自身が驚いていた。最初は偶然、そのように飛んだのだと思った。しかし、他の研究所(班)の画像も、部分拡大すると、この「ソルト・スパイラル・ジャンプ」が次々と見つかった。(児童撮影)



火山弾も、火道内の熔融したマグマが、噴火時の水蒸気爆発によって放物線を描いて飛ぶ。火山弾の中に、紡錘形をしたものがあるのは、空中を回転しながら冷却されるためである。恐らく食塩の結晶も、似たようなメカニズムなのだろう。



「浅間山の噴火」2009年2月2日 / C. Tanaka
火山弾が放物線を描き、山腹に着弾している。更に近づいて撮影すれば、スパイラルな軌跡が見えるはずだ。