



## 地層がなければ自作せよ!!ボーリング再現実験を添えて



水槽に運動場の土と砂場の土を交互に入れて押し固めました。「どうやって作ったと思う?」と子どもたちに先に投げかけます。自作教材は、作り方を子どもたちに考えさせるだけでも、かなりの思考力が働きます。「こうやって作ったのを持ってきましたよ」と話すだけではもったいないのです。

「がけのしま模様を再現するには、どうしたらいいでしょう?」さらに具体的な発問に変えると、いろいろな声が出てきました。「色の違う土!」「大きさの違う土!」「順番に押し固める?」

しま模様に見える地層には、色形大きさの違うどろ、砂、れきがふくまれているのでしたね。前回の学びもここで結び付けます。前時と本時の学びを結び付けるための発問を意図的に考え、導入時に前時の振り返りをするすることで、全員を同じ土台に乗せた上で授業を始めることができます。頭を一気に理科モードにできます。



### <ボーリング試料とは?>

聞き慣れない言葉は、学びのチャンスです。絵に描いたり教科書の写真を見たりしてもあまりピンときません。そこで、再現実験をしました。どうしたら筒からきれいに地層のまま取り出せるか考えました。この写真は予備実験の様子です。理科は、**授業の前に必ず予備実験**をしておきます。実験の順序や危険箇所、何に気を付ければどの児童も実験が正しく行えるかを考えます。やっぱり最初はうまくいきませんでした。固まっていなくて崩れてしまいました。押し込んだ筒は、印刷機のマスターの芯です。太めで固いので好都合だと思いましたが、太すぎて土が崩れやすいようです。そこで、カッターで切ってみました。すると、今度はうまくボーリングの再現ができました。地層に含まれる土の種類ごとに取り出したものがボーリング試料です。実際に100mの深さまで調べたものを観察しました。(準備室に平成2年の試料があります。)



次回は、ピンやペットボトルの中で一人一人に地層を作る学習を計画しています。地層のでき方についてさらに詳しく学びます。