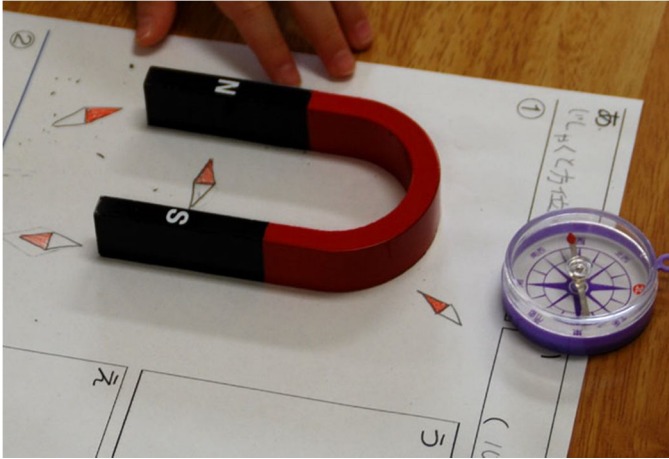


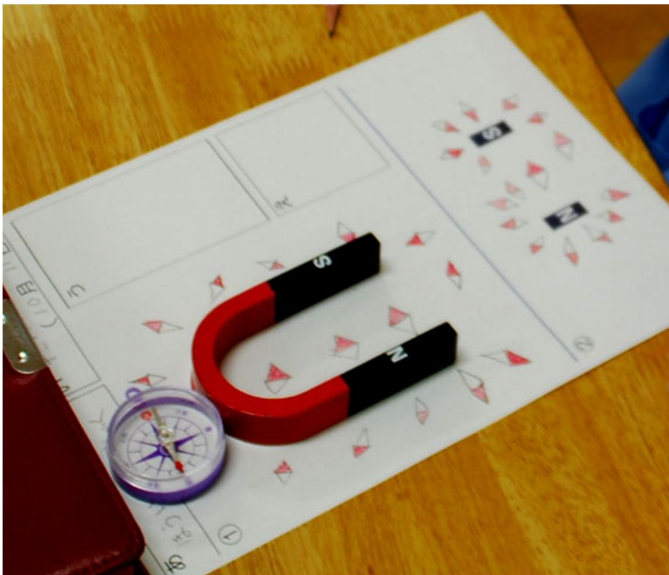
「3年・方位の探究(6)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

「地球は大きな磁石」ということを実感させたいと思い、棒磁石や U 字磁石を地球に見立て、その周囲に方位磁針を置いて、磁針の向きを見る実験を試みた。



この記録(プリント)を見ても、明らかに失敗とわかる。磁石の N 極に磁針の北が向き、磁石の S 極に自身の南が向いている。これは地球の磁極とは逆である。磁石の強すぎる磁力で、方位磁針の針の磁性が逆転してしまったのだ。方位磁針をこの現象は、このあとも続発し、私は再着磁の作業に負われる始末だった。



U 字型磁石は、寝かせた状態と、立たせた状態の2つを実験させた。実際の地球に近いのは、立たせた状態である。N 極(南極側)と S 極(北極側)が独立して、地球が作り出す磁場に近い。この子どもの記録は、観察事実非常に忠実で、「磁場の存在」をある程度理解できるレベルにある。



この実験で最大の失敗だったのは、U 字型磁石を使ったことである。子どもによっては、U 字型磁石の山の部分を「北極」に見立てて、その付近の磁針の動きを一生懸命に観察していた。この行動に対して、私は「それは間違えた観察方法だよ」とは言えなかった。間違えていたのは、子どもの観察方法ではなく、与えた学習材のほうだったからだ。子どもたちのノート(ふりかえり)の記述からも、混乱ぶりがよく伝わってくる。

「きょうは、地きゅうのと同じ、じ石に、方位じしんをちかずけて(近づけて)、方位をしらべてみました。ユージじ石(U 字磁石)のまがったところが、北きよくです。北きよくにちかずける(近づけると)、方位じしんが、きゅうにくるっと回って、おもしろかったです。」

「この磁石が、地球ですって言われても、ぜんぜん地球っぽくなくて、地球の上で、何で方位がわかるのか(ということが)ぜんぜんわかりませんでした。地球儀(地球儀)の中とかに、ぼう磁石を入れられたら(入れられたら)、けっこうリアルな地球になるかもなーと思いました。」

2 番目の子どもの意見で、ストーンと落ちた。平面で(二次元的に)考えていたのが間違いだった。地球儀のような球体に、磁石を入れれば良いのだ。一番学んだのは、他でもない、教師自身だった。(つづく)