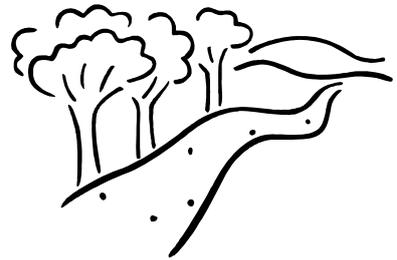


3 「野外観察の必要性」から地質の学習を考えましょう

(1) 地質の学習で気を付けること

小学校の理科では、5年生で流水のはたらき、6年生で地層のできかたとそれを構成するものと化石、火山または地震の学習をします。

小学校の先生方からは「5年生の『流水のはたらき』のところは教えづらい。」という声がよく聞かれます。その理由を聞いてみると、「実物(川)は近くにないし、実験はできないし・・・」というのです。学校の近くに川がなく実物が見られないので、写真を見せ、話し聞かせて終わり、という授業もあるようです。



学校の近くで実物を見られないとしても、その場合は、簡単なモデル実験で解決できるはずです。砂場に1m四方の木の板を持って行き、その上に砂を盛って、上からペットボトルで水を流してみてください。蛇行した小さな川ができるはずです。少し傾斜のついている地面なら、棒で溝をつけて水を流してもよいのです。まずはやってみることで、そこにチョークの粉を流すと、ある部分に粉がたまります。粉がたまったところに上流から運ばれた砂も堆積しています。このように、実物ではできない実験ができるのもモデル実験のよい点です。

また、学校の近くで適当な観察場所がない場合は、社会科見学や遠足などの途中で、意図的に川の蛇行を見られる場所に寄ってみることもできるはずです。栃木県から海浜自然の家に行く途中には、鬼怒川、那珂川、久慈川などの大きな河川があります。ちょっと寄り道して、川の蛇行の様子を見せることで、モデル実験と実物とを結び付けて考えることができるのではないのでしょうか。そして、そこを流れる水はこれから自分たちが行く海に注いでいることも考えさせると、海や川の水のはたらきに対する見方が深まるでしょう。

さらに、この単元の内容は、中学1年生の地質分野の学習につながります。中学校ではどのような内容を学ぶのか確認し、それを意識して指導しましょう。

(2) 野外観察を行いましょ

「近くに露頭がない」「面倒」「危険」等の理由を付けて、野外観察を「やったことにして」いませんか。学習者は、実物を見て、触れてこそ、感動や発見があるものです。学校の近くに露頭がなければ、前述の例と同様に、校外学習の際に観察をするという方法を検討しましょう。時間割を入れ替えるなどの工夫をして、遠足を兼ねてちょっと遠くの露頭観察に行くこともできるでしょう。

新しい学校に赴任したときには、学区内や隣接する地域の露頭の場所を確認しておきましょう。観察に適した場所が分からない場合は、インターネットではなかなかヒットしないので、右の情報



入手先のヒントを参考にしてください。

現地に出かける際に忘れてならないのが、観察時の安全への配慮です。具体的には、複数の教師で引率する、移動時の安全（交通、周辺の状況）に配慮する、露頭観察時には上方からの落下物や足元の安全に注意させるなどです。

また、教室で行う堆積岩、火成岩の観察でも実物を見学数分用意して、個別に観察できるようにしましょう。教材カタログで実習用の岩石を購入することもできますが、チャート、花崗岩、安山岩などは比較的手に入りやすい岩石です。博物館の方や大学の先生などの専門家に前出授業をお願いできる場合は、児童と川原に行って、チャート、花崗岩、安山岩などを分類しながら採集してしまうことも考えられます。

深成岩は石材店にお願いして、端材をいただくこともできます。磨いた面と割れた面を見せることができるので、児童も興味をもって観察します。

栃木県には全国的に有名な地質教材がたくさんあります。それらを活用して、実物を手に取って観察させましょう。そうすることによって、さらに児童の興味を喚起し、持続させることができます。家族で出かけたときの話になるかもしれません。

観察場所の情報入手先のヒント

- ・ 同僚、近くの中学校理科担当教諭に聞く。
- ・ 博物館や市役所か役場の道路・河川関係の部署に聞く。
- ・ 地元の大学の地学教室、教育委員会・総合教育センターなどに問い合わせる。



塩原で産出する木の葉石

栃木県内の主な地質教材

大谷石（凝灰岩）：宇都宮市大谷地区の石材店に問い合わせる。

石灰岩（フズリナ化石）：佐野市葛生地区の採石業者に問い合わせる。

鹿沼土（軽石）：鹿沼市の鹿沼土業者。ホームセンターでも販売されている。

木の葉石（泥岩、化石）：那須塩原市上塩原地区で産出される。

「木の葉化石園(0287-32-2052)」木の葉石（4～5個入りで500円）

おっ！貝の化石があったぞ！



平成 18 年度 研究委員会（小学校・理科）

総 括	栃木県総合教育センター	所 長	五味田謙一
研究委員長	同	研究調査部 部 長	江部 信夫
研究副委員長	同	研究調査部 部長補佐	杉田 知之
委 員	下都賀教育事務所	指導主事	大阿久 敦
同	南那須教育事務所	副 主 幹	佐藤 英夫
同	学校教育課	副 主 幹	田村 一
同	栃木県総合教育センター	研 修 部 指導主事	名塚 久貴
同	同	研究調査部 副 主 幹	高山 芳樹
事 務 局	栃木県総合教育センター	研究調査部 副 主 幹	矢口 真一
同	同	研究調査部 指導主事	小川 順子

平成 18 年度 栃木の子どもの学力向上を図る学習指導プラン
 確かな学力を育むために
 【小学校・理科】

発 行 平成 19 年 1 月
 栃木県総合教育センター 研究調査部
 〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町 1070
 TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303
 URL <http://www.tochigi-c.ed.jp>

栃木の子どもの
学力向上を図る
学習指導プラン
【小・理科】



いきいき栃木っ子3あい運動
- 学びあい 喜びあい はげましあおう -