

4 尾張・知多地域連携SSH野外巡検 「化石採集と標本作製体験」

(1) 仮説

実際にフィールドに出かけ、化石標本採集を行い、さらに採集した化石の同定、化石標本の作製とその観察を行うことにより、理科の研究の楽しさの一部を体験させ、理科の学習意欲を高めるさせる。

(2) 方法

ア 地域（または県下）の教育における位置づけとねらい

関心があってもなかなか実際に行うことが難しい分野の体験をさせることと、地域への貢献を試みることをねらいとした。

イ 連携先・対象と規模

連携先：名古屋大学環境科学研究科 氏原 温先生、安藤祐介先生

瑞浪市立化石博物館 柄澤宏明先生

対象と規模：生徒24名（男子11名，女子13名）教員4名

東浦（生徒4名，教員1名），旭野（生徒2名）江南（生徒1名，教員1名）
一宮（生徒17名，教員2名）

ウ 内容

(7) 事業の概要と現状の分析・注意、工夫した点

フィールドに実際に出かけ、実習体験を行うワークショップをぜひ行いたいと考えた。実際に瑞浪化石博物館研修で体験した内容を組み合わせて、午前化石採集体験、午後採集した化石の同定と化石標本作製とその観察をワークショップとして計画した。事前の打ち合わせにより、参加した生徒が十分体験が行えるように人数を20人程度に制限するように計画した。また野外実習であるため悪天候時の計画も立てた。昨年度の反省から、もう少し暖かい時期に計画した方がよいと考え、時期を少し早めた。

(イ) 事業の取り組み

a 実施日時

10月2日（土） 9時00分～16時00分

b 場所

化石採集 瑞浪市松ヶ瀬

標本作製 瑞浪市立化石博物館（瑞浪市明世町）

c 実施内容

予定通り瑞浪市化石博物館に到着し、トイレ休憩を取り、野外実習地、松ヶ瀬に移動した。そこで先生より採集の注意等を説明していただき1時間30分ほど化石採集に挑戦した。採集しながらどのような場所から化石がよく出るのか説明していただき、化石のたくさん集まっているところと逆にほとんどないところがあることを教えていただいた。現地に着いたらすぐに座り込んで1カ所で採集するのではなく、まず広く見てから採集場所を決めるとよいと説明された。時間はすぐにたち博物館に戻る時間となった。博物館に戻るとまず昼食をとり休憩した。その休憩時間も博物館の見学を生徒たちは行い、本当に積極的に研修会に参加していることがよくわかった。



現地で説明を受ける参加者



化石の採集をする参加者

午後は、採集した標本の種の同定を行い、さらに博物館で用意していただいた金生山のフズリナ化石をつかってスンプ法による観察を行った。スンプ標本をつくるために化石の表面を磨いてつるつるにして、その後標本を塩酸、酢酸につけて化石の表面に凹凸をつくった。その凹凸をフィルムに移し、フズリナを投影機で拡大して観察した。化石の表面を磨くときに研磨剤を取り除くために水を使って洗う作業も一生懸命行っていた。



採集した化石の種の同定



フズリナ化石を研磨する参加者

(ウ) 事業の成果を検証するために用いた具体的な方法と結果

a アンケート調査

ワークショップ終了後、アンケートを行った。「ワークショップで取り扱った内容は興味を持つ内容でしたか」に対して、そう思う (73%)、どちらかといえばそう思う (23%)、どちらかといえばそう思わない (5%) であった。「このワークショップに参加して得るものがありましたか」に対して、そう思う (67%)、どちらかといえばそう思う (33%) であった。

b 結果

このワークショップに参加した多くの生徒が化石採集、種の同定、フズリナ化石標本作製を楽しんで行っただけでなく、関心、興味を持った内容が異なるかもしれないが、何かを感じてくれたことがわかる。

(3) 検証 (成果と反省)

野外に出て実際に化石を採集することはなかなかできないことなので、自分で採集をし、自分で採集した化石の名前を調べて知ることができ、とてもよい体験になったと思われる。また、採集したものをそのまま観察するだけでなく、よりよく観察するために化石 (石) を磨き、スンプ法で標本作製することもよい体験になった。

このような体験を多くさせることが生物を理解したい (研究したい) という原動力になると思う。このワークショップもその原動力を作ることができる 1 つの方法であると思われる。

最後に強く印象に残ったことを挙げてくださいますというアンケートに記入してあった内容記載しておく。

- ・採集地では化石が至るところから顔を出していたこと。
- ・瑞浪市の地層が約1700万年前のものであること。
- ・スンプ法によるフズリナ化石標本作り。
- ・化石採集。
- ・採集した化石の種の同定。
- ・化石採集中に貝の化石が割れたこと。
- ・磨いた石灰岩化石標本の手触り。
- ・博物館の見学 (たくさんの標本)。



生徒が作ったスンプ標本