

4 化石採集と標本作製体験(生物分野)

(1) 研究開発の概要

フィールドに実際に出かけ、実習体験をするワークショップをいろいろと考えていた。実際に報告者が瑞浪化石博物館研修に参加し、そこで経験した内容を組み合わせて、午前化石採集体験、午後化石標本作製と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、実習に参加した生徒が十分作成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。

(2) 仮説(ねらい、目標)

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標本の同定、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ることを目標とした。

(3) 研究の方法および内容

ア 対象生徒

尾張、知多地区県立高校生から希望者

イ 参加生徒

24名(男子13名、女子11名)

旭野高校 2年 男子 1名 1年 女子 1名

一宮高校 2年 男子 7名 女子 2名 1年 男子 5名 女子 3名

江南高校 2年 女子 2名

常滑高校 3年 女子 2名

半田高校 2年 女子 1名

ウ 実施日程等

日時 平成21年12月5日(土) 9時00分～16時00分

集合 一宮駅 8時00分 一宮高校 8時15分

解散 一宮高校 17時00分 一宮駅 17時15分

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

エ 実習講師 氏原 温 先生、安藤 祐介 先生 名古屋大学環境科学
柄澤 宏明 先生 瑞浪市立化石博物館

オ 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と説明していただき、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



現地で説明を受ける参加者



化石の採集をする参加者

ただいた。現地に到着し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。博物館に戻ると採集した標本の種の同定を行った。

昼は各自用意した昼食をとり、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。

午後は、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冬にもかかわらず誰一人文句も言わず一生懸命行っていた。



フズリナ化石を研磨する参加者



生徒が作ったスンプ標本

(4) 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であるので、自分で採集をし、自分で採集した化石の名前を調べ、知ることが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。

こういう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。

生徒の感想を以下に記載しておく。

- ・化石(地学)への興味、関心が増した。古生物、化石にまた興味があった。
- ・化石を自分でとって、それを観察できたことがいい経験になった。楽しく実習を行えた。
- ・普段実物を見ることがない化石を見て、作業することにより、化石と親しみを持てるようになった。
- ・自分の進路について考える材料になった。進路選択に生かしたい。
- ・化石の研究者から直接お話が聞けたのもよかった。
- ・採集の時間がもう少し長いとよかった。時間が全体に短かった。
- ・楽しく活動することができた。もう一度行ってみたい。