

足高SSH通信

第68号

H30. 12. 13

足利高校SSH係

<http://www.tochigi-edu.ed.jp/ashikaga/nc2>

地学研修

①ねらい 栃木県内の地層の観察や、化石の採集・クリーニング・同定を行うことにより、郷土の地史を理解するとともに、地球科学分野に対する興味関心を高め、今後の進路選択に生かしていく。

②実施概要 日時・場所：

平成30年11月 4日(日) 8:00~17:00

那須烏山市にて地層観察・化石採集

11月23日(金) 9:00~12:00

本校にて化石クリーニング・事後学習

(参加者：1学年希望者16名)

SSH基礎研修として、栃木県立博物館の柏村勇二先生ご指導のもと、1年生の選択者16名で地学研修を実施しました。今年度は那須烏山ジオパーク構想の各フィールドで実習を行いました。第1日目はバスに乗り、那須烏山市へ野外実習に出かけました。はじめに龍門の滝の地質について学習しました。龍門の滝は、中新統那珂川層群に属する山内層からなり、砂岩泥岩の上を凝灰角礫岩が覆っています。この凝灰角礫岩の比較的強度が高いため、浸食されにくく滝を形成しているとのこと。滝では産卵のために川を遡上した鮭の姿も見ることができました。その後、滝から車で数分の所にある「どうくつ酒蔵」を見学しました。ここは第二次世界大戦中に日本軍が掘った地下壕を利用したもので、軽石を含む海成の凝灰岩からなります。年間を通して温度変化が少なく、日本酒の熟成に適しているとのことでした。午後は那須烏山市大和久・十二口を観察し、化石を採集しました。大金層と呼ばれる新生代第三紀中新世中期(約1200万年前)の海であった場所に堆積した地層で貝や生痕化石などが含まれています。

第2日目は校内にて栃木県の地質や古生物学の基礎について講演を頂くと共に、1日目に採集した化石のクリーニング及び同定を行いました。また、柏村先生より塩原湖成層の化石もご提供いただきました。ハンマーやタガネ等、様々な道具を用いて化石を丁寧に整えました。同定は配られたプリント及び専門の図鑑を用いて行い、先生からも多くの助言を頂きました。

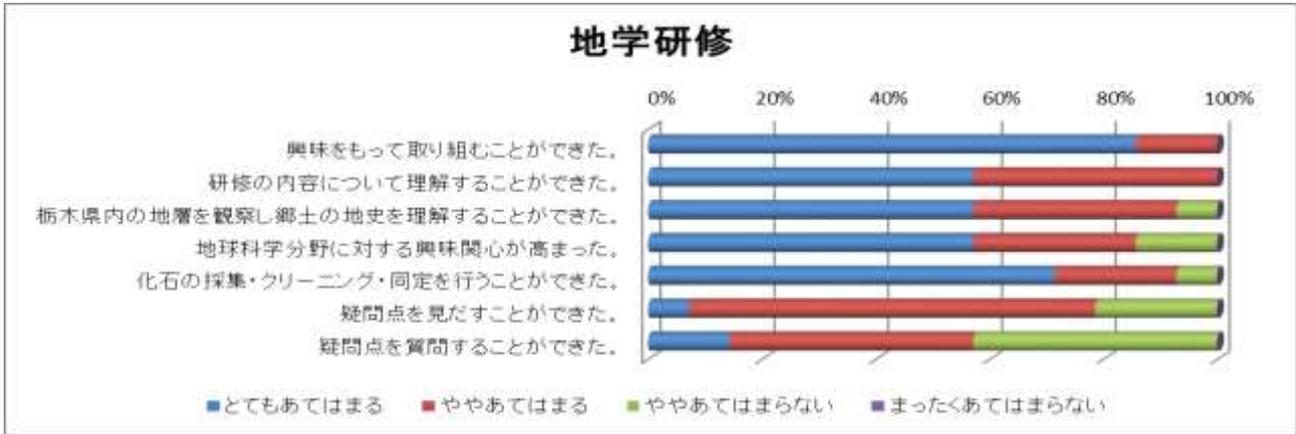
③生徒の感想

- ・地層のでき方など、多くのことを学んだ。
- ・日本各地にあるジオパークに行ってみたくなった。
- ・クリーニングでは石の中から木の葉化石が出てくるのがおもしろく感じた。
- ・クジラの骨の化石を実際に見ることができて良かった。
- ・化石についてある程度の理解ができた。



④成果と課題

今年度は参加者を少なくし、生徒一人一人に対して個別に対応できる体制で指導を行った。その結果全体的にアンケート結果も肯定的な回答が得られた。昨年度からフィールドを塩原から那須烏山に移し、塩原湖成層での実習ができなくなっていたが、今回は各生徒分サンプルが用意され、木の葉化石についても学習することができた。欲を言えば、更に疑問点を質問できるような指導体制を整えていきたい。



つくば研修

①ねらい 様々な量について、“はかる”手法を知ることで、科学的な視野を拓げる。さらに最先端の施設や各研究の一端に触れることで、科学技術の発達と日常生活との関わりについて興味・関心を高めるとともに、足利から世界へ羽ばたく生徒の目的意識を高める。

②実施概要 平成30年7月14日（土）、1学年の選択者38名でつくば研修を実施しました。今年度のつくば研修では以下の4施設を見学しました。

1 JAXA 筑波宇宙センター

JAXAでは、人工衛星の開発・運用や「きぼう」日本実験棟を用いた宇宙環境利用や、宇宙飛行士養成と活動推進、ロケット・輸送システムの開発と、技術基盤確立のための技術研究推進などを目的として行っている研究成果を見学しました。



2 産業技術総合研究所 サイエンス・スクエアつくば

サイエンススクエアつくばは、最大級の公的研究機関として日本の産業や社会に役立つ技術の創出とその実用化を目指す展示施設で、ライフテクノロジー、グリーンテクノロジー、ものづくりの3つのゾーンに分かれた展示を見学しました。アザラシのセラピーロボットや創薬支援ロボット、iPS細胞を使った再生医療の実用化へ向けた研究など、多くの最先端の研究に触れることができました。



3 産業技術総合研究所 地質標本館

地質標本館は、地質調査総合センターの研究活動で得られた成果を、最新の地球科学情報とともに日本の地質、地下資源、海洋の地質、地球環境、火山と地熱、地震と活断層などのテーマごとにまとめて展示している施設です。数多くの化石や鉱物を見ることができるだけでなく、タブレット端末による館内の案内やパソコンで地球科学に関するクイズができるなど、興味深く見学をすることができました。

4 国土地理院 地図と測量の科学館

地図と測量の科学館では、映像を視聴したり 3D メガネを使って地図を見ることで、測量に関して学ぶことができました。また、タッチパネルを利用して今と昔の比較ができる地図などを見て、足高や自分の家の周辺の土地利用など、地域のことを、より深く体感してきました。



③生徒の感想

- ・地球、そして宇宙とそれぞれを知ることができてよかった。わからないことがまだまだたくさんあるので、もっと知りたいと思った。
- ・様々な研究を体験的に学ぶことができ、それらの技術に感動した。
- ・自分は文系に進もうと思っているが、理系のことを知ることも大切なのだと学んだ。
- ・今回、見学して出てきた疑問を自分で調べて解決したい。

④成果と課題

多くの最先端技術に触れることで、日常生活の中にある科学技術に気付いたり、今後の社会がどのように変わっていくのかを感じたり、考えたりすることができた。また、自分の将来や進路の選択とつながる感想が多く見られた。今後の課題としては、様々な分野を一度に体験できることに対しての前向きな感想が多く見られたが、その反面もっとじっくりと見たいといった意見もあったので、訪問施設や滞在時間について改善をしたい。

