

令和4年度 北理研地学部会 授業研究会 報告書

- 1 日 時 令和4年12月7日(水)
13:30~14:00 受付
14:10~15:00 研究授業
15:10~16:00 研究協議・合評会
- 2 授業者 北海道札幌西高等学校 佐藤 誠 先生
- 3 会 場 北海道札幌西高等学校+Zoomでの配信(ハイブリット)
- 4 生 徒 2年生 文型クラス(42名)
- 5 内 容 「移り変わる地球」の「地球の歴史の区分と化石」
(実験・実習 化石の観察とレプリカの作製)
- 6 授 業

導入	化石の性質の確認とレプリカ作製の意義(個人・グループ)
展開	①化石の性質とレプリカ作製の意義について、個人やグループで検討し、アンケートフォームに入力し、その結果を全体で共有する。 ②実際の化石を地質年代別に区分し、その化石の観察や特徴をまとめる。 ③化石レプリカの作製を行う。
まとめ	古生物の化石を実際に見たり、触れたりすることで、その生物の構造や特徴を捉えることができ、次回以降の地球の歴史や生物の変遷への繋がりを示した。また、授業における振り返りや自己評価を行うことで、この授業での内容の確認を行った。

【授業の総括】

佐藤先生の授業は、実験や実習の意義を生徒が自ら考え、課題に気付き、探究させるものであった。また、ICTを活用することで、多くの意見を全体で共有し、議論することができていた。グループワークや実験なども、良い雰囲気の中で自然とできており、普段から生徒間で議論することができていると感じた。生徒達が比較的自由に活動している中にも、設定された問題や疑問を解決する道筋がしっかりと作られており、安定した授業であった。

【授業の様子】



○化石レプリカ作製に必要な素材

- **化石** 多くは教材として販売しているものを購入
化石の量り売りをしている会社もあり、
何年かかけて、集めたもの
- **印象剤** 歯科用印象剤を型取りに使用している。
高価ではあるが、細部までしっかりと
型をとることができる。
型取りには、熱可塑性のプラスチックや
粘土などでも代用できる。
- **石膏** 量販店で販売している工作用のものを
使用している。



実際に作製できたレプリカ

7 研究協議

- ① 授業者より レプリカ作りは単なる作業になりやすいことから、その意義をしっかりと理解
させた上で、実験させる必要があった。また、実際の化石をきちんと観察させる
ことで古生物についての理解も深めさせることができる。ICT の活用として、
アンケートフォームを使うことで、全体での共有や多くの意見を瞬時に拾うこと
ができる。演習の授業ではテストフォームを活用し、正答率などの分析をその場
で行うことができる。

② 研究協議

協議の様子→

- 素材の購入先（主に化石や印象材について）
- 授業の雰囲気作りや生徒の発言について
- 観点別評価について



③ その他（運営側から）

今回、対面とオンラインのハイブリットの形で授業研究会を行いました。何度かオンライン
研修会を実施していたことで、少しずつオンラインの特性を理解し、映像や音声など特に問
題なく運営できたと考える。また、対面での参加は授業の様子がよくわかり、生徒の動きや
考えなどの細かいところまで参観できる。今後もこの形で実施していきたいと考える。

今年度は対面で5名、オンラインで7名の先生方にご参加いただきました。会場校の札幌西高
校や佐藤先生をはじめ、ご参加、ご協力くださった皆様、本当にありがとうございました。