

令和3年度 北理研研究部 理科総合部会授業研究会 報告書

- 1 実施日時 令和3年12月3日(金) 10:45~13:20
10:45~12:15 授業：地学基礎探究
12:25~13:20 研究協議 司会：札幌白石高校 藪本 忍
- 2 会場 北海道有朋高等学校（授業：物理地学教室・研究協議：生物教室）
- 3 授業者 飯島卓矢先生
- 4 生徒 定時制課程 17名（「地学基礎」受講済み）
- 5 授業内容 地学基礎探究 単元：大気と海洋「大気と海水の運動」
10:45~11:30「海水と海水表層循環のしくみ」
[実験] 赤道反流をつくる
11:30~12:15「深層循環のしくみを考える」
[実験] 表層水が沈むためには
※90分授業（45分授業が2つ入っているイメージで実施）



表層海流と深層海流の仕組みを理解するために実験を行い、①なぜ海流が流れるのか、②どうやって流れが起きたのか、③表層海流と深層海流では海流の起こる仕組みが異なる、という課題の「①把握→②探究→③解決」という一連の学習活動を経験させることを意識して授業が進められた。

板書はせずに、教科書や動画等を映像で見せながら、生徒の発言を促しつつ、班毎の予想等は生徒のスマートフォンでフォームに投稿させ、スクリーンに映し、全体で意見交換を行ったり、まとめたりしていた。

6 研究協議 飯島先生(授業者)より：

授業で意識していることは、90分の授業内で1~2回は実験や映像を必ず入れる、授業前に生徒に声をかけて準備を手伝ってもらう、実験をやることも目的にしている、スマートフォンのフォームを使うと意見が出やすいので使っている、ということであった。

ご参加下さった先生方より：

- ・先生のあたたかい声かけがあり、片付けのときなど座っている生徒がいなかった。良好な人間関係がうかがえるが何か指導や工夫をしているか。(西陵：松本先生)
→普段から全体に声をかけている。特に物静かな生徒に声をかけている。
- ・ICTを活用して授業を行っており、実験に関する発言をどうやって誘導してい

- るのか。 (遠軽：松橋先生)
- 想定内もあるが、想定外の場合もできるだけ実験をしている。事前に“失敗”の想定をして用意しておくといい。
- ・教科書の投影はどのようにしているのか。 (札東：藤林先生)
- p d f で読み込み、それにワンノートで手書きをしている。教科書そのままだと見づらく、手書きの箇所は見やすく目立つのでそうしている。生徒にはいずれ、本を読んでいてメモをとれるようになってほしい。
- ・ワンノートは共有なども便利なので、今日のような使い方もいいと思った。ぜひやってみたい。 (白樺：芦澤先生)
- ・教員側は当たり前と思っていても、生徒が実は知らない、身についていないということが度々ある。図に東西南北を記入させる等、そういった点も配慮された授業であった。普段からどのようなことを意識して気付きに結びつけているのか。 (白石：藪本)
- 基本的には数値的なもののイメージを助ける、ということ意識している。協働作業やコミュニケーションも大切にしている。
- ・海水と羊水など、科目横断的な要素も入っていて良かった。飯島先生のテストのお話も問題文や図から答えを読み取るスタイルは、最近の入試の傾向にも見られるのでいいと思った。 (新川：清水先生)
- ・I C T を活用した授業スタイルはいつからで、全てこのスタイルなのか。また、よく使っているソフトやアプリがあれば教えてほしい。 (厚別：田澤先生)
- 有朋高校に着任したときからずっとこのスタイルでやっている。クラスルームはいまいち生徒に浸透していないので、今日はフォームだけにした。
- ・生徒が常に顔を上げて先生を見ている。日頃、この関係性を構築するために行っていることはあるのか。 (新川：伊藤先生)
- 生徒が喜ぶようなことを授業に入れてあげるようにしている。また、この学校に来てからずっと朝の立ち番をしていることも関係があるのかもしれない。
- ・身近な者を使っての実験をとて多く行っているとのことですが、準備にどれくらいかかるのか、また、お薦めがあれば教えてほしい。 (千歳科技大大学院：田中先生)
- 「お家でできる簡単実験」のような本に載っているものを改良したり、「100均実験」で検索したりしている。
- ・生徒との掛け合いも楽しい授業であった。本校はひととコミュニケーションを取るのが苦手、嫌だという生徒が多い中で、活動をグループ毎にしたのはなぜか。また、スマートフォンの容量のことはどうしているか。 (有朋：伊藤先生)
- 1 つに仲良くなれる実験をするようにして、その場の感じで次にどうするかを決めている。容量に関しては、事前にフォームにかかる容量を伝え、生徒が普段見ているであろう動画との容量を比べさせ「ごめん、借りるね」と伝えている。
- ・校内のW i - F i は、有朋高校はどうしているか。 (札東：藤林先生)
- クロームブックは繋がる。ギガスクールに関して他校ではどのようにしているのか。(⇒各校の状況報告、藤林先生からのアドバイスあり。)

今回は13名の先生方がお申込み下さり、他にも当日は有朋高校の先生方も授業を参観しに来てくださりました。飯島先生の授業は、生徒教員ともに非常に活発で楽しく学べており、飯島先生のお人柄が伝わるものであったと思います。研究協議でも「なるほど」と思うことなどを情報共有することができました。最後にギガスクール話題になりましたが、時間が大分過ぎてしまっていたため、十分に情報交換をすることができなかったことが残念でした。

お忙しい中、授業を行ってくださった有朋高校の飯島先生をはじめ、このような状況の中で授業研究会を受入れてくださりました有朋高校の先生方、お集まり下さいました各校の先生方、本当にありがとうございました。