

## ◆ 1 年「SS リテラシー」物理・地学分野について(7 月 14 日実施)

向陽高校 SSH では 1 年次「SS リテラシー」で研究の基礎を身に付ける学習を行います。今回は 1 年で履修していない(物理・地学)分野の学習内容紹介や生徒研究事例紹介などを実施しました。

♥物理分野では、SSH で購入した実験器具(オシロスコープ)を使用することで音の波長がパソコン画面で操作できることや、波長を変化させた実験等を紹介しました。また、摩擦の研究を行った生徒研究について紹介することで、物理分野ではどのような



【波長の解析】



【生徒研究の事例紹介】

研究があるのかをまだ物理を履修していない生徒でも分かる内容で紹介しました。

♣地学分野では、科学的な思考力を身に付けることを目的に、Q1「地学で知っていること」Q2「地学分野で明らかになった知識はどのような研究によって解明されたか」など生徒同士でグループ討議し、考察しました。その後、日本では身近な地震の知識「地震の波長 P 波、S 波(中学履修)を利用することで地球内部構造が解明されることや、遠方にある天体(太陽や恒星)を研究する方法(太陽光線の分析を利用)することで遙か遠くの天体研究が



【地学を考える】



【地球内部構造を研究する】

出来ることを学びました。地学分野は選択する生徒が少ないが、普段疑問に感じていない、あるいは興味を持っていないことがこんなに楽しい内容であり「探究型学習」を行うことで、研究を進める手法を理解出来たようです。授業検証アンケートでも(興味がある or 非常に興味がある)が授業前 36.8%→後 79%と 2 倍以上に増加しました。

◆**生徒授業感想** 「知識だけでなく、それが、どのようにして調べられたのかを知るのは、面白かった。地震や、南中高度、光など、自然の物を利用して調べられることが分かった。調べ方を考えるのは難しかった。」

◆「今まで受けてきた理科の授業は'知識'だけで、いつもなぜこんな風になるのか疑問でした。ですが授業の中で「なぜこうなったのか」「どんな風にしてわかったのか」など理由まで教えてくれて、授業でここまでやってくれるんだ。と思いました。次の授業がとても待ち遠しいです。」

## ◆ 第 23 回中国・四国・九州地区理数科高等学校 課題研究発表大会(令和 3 年 8 月 18 日)へ

3 年代表(生物分野)が「淡水、汽水、海水における魚類の生存限界の違い」を口頭発表しました。

3 年生「SS 課題探究 II」で取り組む研究(生物分野)の代表生徒(増川・福島・南崎)の 3 人が標記大会で口頭発表(オンライン)に参加しました。SSH 指定 3 年目で初の参加が叶いました。内容は 2 年間の継続研究で、汽水魚の塩分濃度耐性が予想に反して高いことが 1 年目わかり、現在は、サイエンス部 1 年生に実験指導を行い、グッピー以外の汽水魚(ボラ)で検証実験を継続しています。(発表風景)→

