

学校設定科目 『 Human&Science 』 について

【教科概要】

目的：多角的なアプローチにより、常識にとらわれずに新たな概念を構築する柔軟な思考力と、長い時間軸で俯瞰的に考える力を涵養する。

実施：2単位（1単位は英語理科のALTを含むTT、1単位は国語理科のTT）。対象は2年次理系 全3クラス。

内容：文理融合の一体化した知識体系を成す「ビッグヒストリー」※1を活用し、現代までの大きな一連の歴史（人間中心でなく宇宙の始まりから）を長いスパンで考えていく。ワークショップやディベートなどのアクティブラーニングや意見を議論し、まとめていくことを多用する。

使用教材：Watching Science（浜島書店）、Big history project activity※2（英語）、各種文献（国語）、適宜作成するプリント、スライド

評価：レポート等のポートフォリオ、活動内容、意見文等を総合的に評価する。前期後期の各期末考査も実施する。

【授業の基本的な進め方】

各章の目的に沿った教材を文献やワークショップなど様々な形態で提供し、深め、各章終了時に自分の意見を意見文としてまとめる。

1年間の最後に、関心のある内容について自分の考えをまとめてレポートを作成し、発表を行う。

【カリキュラム】

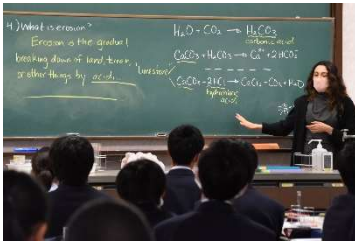
	章	時	国語&Science	English&Science	
前期	1章 Earth 地球 ~5月	【Key Word: 物質、地球の成り立ち】宇宙と生命との絶え間ない相互作用により現在の地球があることを理解する。			
		①	講座の目的、宇宙の時間軸、物質の成り立ち、BigHistory project activity I		
		②③	「科学と人生」/中谷宇吉郎	「Karst Terrains」	
		④	「意見文の書き方」	プレートテクトニクス	
		⑤	調べ学習・意見文作成	まとめ・BHP	
	2章 Life 生命 ~7月	【地球と生命の共進化】繰り返される進化・絶滅の歴史と地球との相互作用を理解する。			
		①②	地球と生命の共進化	「Nature's Wisdom」	
		③④	ディベート	絶滅と進化	
		⑤	調べ学習・意見文作成（理国）	まとめ・BHP	
	後期	3章 Human 人間 ~10月	【Collective learning】芸術や宗教と文明、農業と文明、感染症との歴史から人類を考える。		
①②			「モアイは語るー地球の未来」/安田喜憲（国）	「Genome Editiong」	
③④			「NHK ヒューマンエイジ人間の時代人新世」視聴等（理国）	家畜化・栽培化	
⑤			芸術・信仰・感染症 意見文作成（理国）	戦争 BHP	
4章 Civilization 文明 ~12月		【グローバルズム Innovation】産業発展の光と影について考える。			
		①②	文明と現在の世界	「Space Elevator」（英）	
		③④⑤	「銃・鉄・病原菌」等より文献を読む	英語ディベート（英）	
		⑥	EN-ROADS ワークショップ※3		
		⑦⑧	「未来世代への責任/野家啓一	グローバルイシュー	
5章 Environ ment 環境 ~年度末		【持続可能性と未来】様々な事実を調べ自分の考えを持つ。批判的思考の必要性を理解する。			
		①	持続可能性と未来、発表準備		
		②③	発表準備	動画作成準備	
		④	班内発表→相互評価。	動画提出	
	⑤	クラス発表			

※1 「ビッグヒストリー」

※2 BHP:Big History Project Activity。David Christian。クロスカリキュラムテキストとして世界的に活用されている。ビルゲイツが資金提供。

※3 EN-ROADS:NPOとMITの共同開発による気候政策シミュレーターによるワークショップ。7つの立場に分かれ、気候政策を総合的に考える。

【授業の様子、生徒のレポート】



ALTによる石灰岩浸食の説明



石灰岩浸食の実験



(ディベート)「生成系 AI を若者は積極的に使うべきだ」



ALTによる英語内容の activity



『全地球アトラス8』視聴中



共進化についてのジグソー学習



意見文作成中

● EN-ROADS ワークショップ「様々な立場で考え地球の温度上昇を 1.5°以内に抑える」



・各班の役割指示書（7班に分かれる）

気候変動を食い止める！ロールプレイングゲーム

商工業のエネルギー消費者たち	新興国(伸び盛りの発展途上国)の政府	地主、農業、林業関係者	従来のエネルギー業界
先進国の政府	クリーンテック(環境ビジネスの社会起業家たち)	気候正義の活動家	

業を代表する交渉担当者たちへ
国連気候変動サミットへの参加にあたって

【最終発表】

1年間の取り組みの中で自分が関心を持った課題やじっくり考えたいことについて掘り下げてまとめスライドで発表。A3 レポート提出。

※発表(4分)のポイント

- ① 独自の視点や新しい内容があり、聴衆を引き込む力があるか。
- ② 主張と根拠が明確か。
- ③ 文献などで得た「知識」を効果的に融合して伝えているか。
- ④ 「知識の限界性」や「自分の持つバイアス」について意識し、できるだけ科学的でかつ興味深い伝え方ができているか。

※班内評価時はコメント用紙を書き相互評価。選ばれた人がクラスで発表する。同点なら二人代表も可。

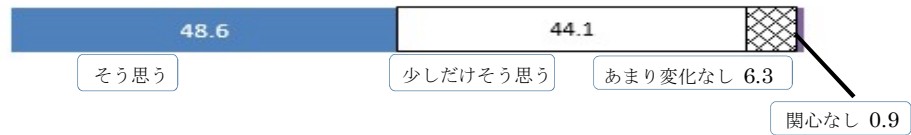
レポートに自分の点数を記録、発表者には○をつけて提出。レポート提出め切は各クラスの最終発表時。英語1分動画も同様。

※全体発表時は発表者へのコメントを付箋紙に書いて発表者に提出(記名あり)。発表者はA3にまとめてファイリング。

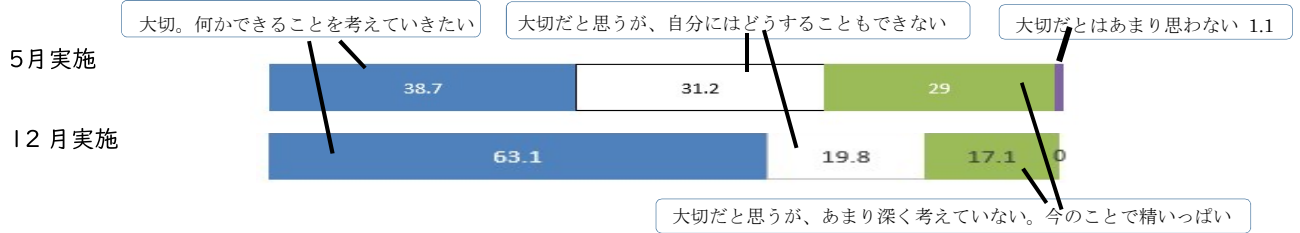
年次にも声をかけて、発表を見てもらう。

【生徒アンケート結果】

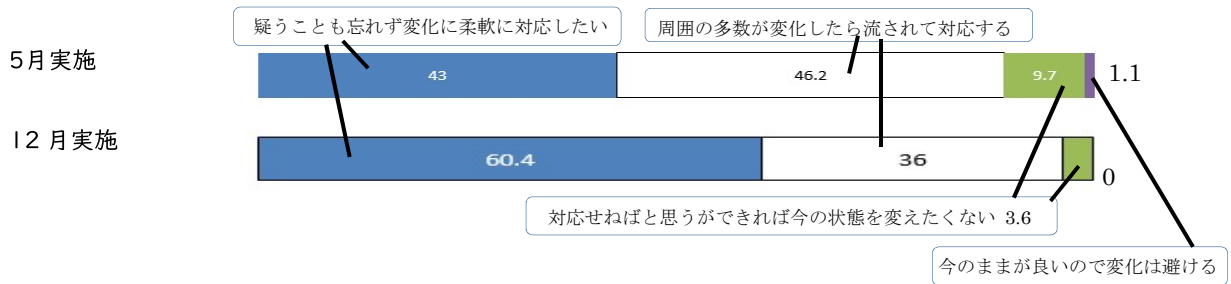
①4月より環境や社会に関心を持つようになった



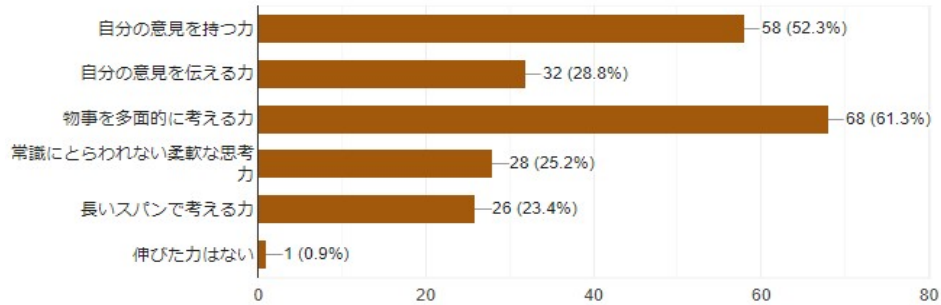
②50年くらい先や、さらにその先のことを考えることは大切だと思うか



③社会の変化にどう対応するか



④この授業を通して自分が伸びたと思う力 (複数回答可 111件の回答)



⑤良かったこと、ためになったと思うこと

(1)知識面

・現在の様々な問題を考える上で大事なことを深く知ることができた。(多数)・今まで考えてこなかったような内容について考えたり議論したりすることができた。・初めて知ることがほとんどで驚くことについて理解が深まったことが楽しいと感じた。・地球の歴史、人の存在、現在の環境問題などは別々のものと思っていたが繋がっている感じが興味深かった。・地球や人類の歴史は様々なことが複雑に絡み合い単純ではないとわかった。

(2)思考面

・議論や読書によって自分にない考えを取り入れることは面白いと気づいた。・過去のことを知ることでより柔軟に考えられると思った。・もっと知識を増やしたいと思うようになった。・民族の歴史と争いについて読んだが理解しながら読むのが難しかったが、今の争いと比較してみたいと思うようになった。・考えることが多くて大変だったがその価値があると感じる。・多様な考え方の大切さがわかった。これからは若者ならではの柔軟な思考で物事を考えていきたい。

(3)活動面

・読書時はいつもつらつらと読むだけだったが今回は背景や原因などを考えながら読むことができた。読むのに時間がかかったが質の高い読書になった。・ディベートの内容や時間配分が難しかったが、何度も準備や話し合いをしてスムーズに進めることができるようになった。・自分の考えを文章にすることが多く、大変だったが書く力が上がった。(多数)・普段の授業では学ぶことができない多くを学べた。

⑥難しかったこと

・知らない言葉や知らない単語が多く出て戸惑った。・英語(ディベート、動画の聞き取りなど)が難しかった。(多数)・自分が感じたことを文章にするのが難しかった。相手に伝えることが難しかった(多数)。