

教科横断型授業学習指導案

日 時 令和 4年 5月 19日 (木) 第1校時
福井県立武生高等学校 探究文科 3年1・2組
指導者 教諭 辻崎 千尋 (現代文)
奥村 貢 (地学)
西出 和彦 (生物:仁愛大学教授)

1 単元名

「生命」をテーマにした文章を読み、筆者の主張を理解しよう。

2 使用教材

『新版 動的平衡 生命はなぜそこに宿るのか』(福岡 伸一 著、小学館新書)

3 本時の指導目標

「渦巻きは、おそらく生命と自然の循環性をシンボライズする意匠そのものなのだ」という筆者の主張について、地学的分野と生物的分野から具体的例を挙げながら、理解を深める。

4 単元について(全5時間 本時は第5時)

【現代文】教材から抜粋した部分を読み深める。(第1時～第4時)

【地学】台風や竜巻が渦巻状であることを説明し、大根のひげが渦巻状であることを実際に見せながら、「本時の問い」への理解を深める。(本時)

【生物】ムラサキツユクサを実際に見せながら、「動的平衡」という語句の解釈を促す。(本時)

【現代文】2人教員の講義を踏まえ、本時の問いを考える。まず小グループでシェアリングし、さらにその内容をクラス全体でシェアリングする。個人の意見は、グーグルフォームにて提出する。(本時)

5 本時の展開 (55分授業)

指導過程	生徒の学習活動	指導上の留意点など	主な評価の観点
導入 (5分) ・ 前時の振り返り ・ 本時の問いの確認	・ 黒板に投影された前時の振り返り (jamboard) を、見る。 ・ 本時の問いを確認する。	・ 「場」を作る。	・ 行動観察
生物分野 (10分) 「動的平衡」についての講義	・ メモをとりながら、話を聞く。	・ 適宜、講義に加わる	・ 行動観察

<p><u>地学分野</u> (10分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地学的に渦巻状であるものについて講義をする。 ・大根の毛を見せ、渦巻状であることを実際に見せる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地学分野での既習の内容と関連付けて考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・適宜講義に加わる 	<p>行動観察</p>
<p><u>現代文分野</u>(30分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特別講義を聞き、本時の問いに対する答えを書かせる。 ・グループでシェアリングする。 ・教室内でシェアリングする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の意見を書き、他者に伝える。相手の意見を聞き、さらに自分の意見を重ねられるようにする。 ・グループで挙がった話題をまとめて、クラス内で発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・時間管理をする。 ・ファシリテーターに徹する。 ・「気づき」を大切にす 	<ul style="list-style-type: none"> ・行動観察 ・Google formで提出された解答

6. 生徒感想

・今回の授業はこれまでの課題研究の視点の成果が出たような気がして、すごく楽しかったです。受験も近づき難しいところもあるかと思いますが、また教科横断授業受けてみたいです。

・地学と生物の2つの観点からお話して下さって、なによりテンポが良くてすごく楽しかったです。みんなの中から質問や疑問を出しながら一緒に考えていく時間があったり、短い時間だけれどまとまったお話があったりと、1時間の授業ながらもとても充実していました。それぞれの教科の先生がいらっしやっただけにより深い具体的な内容を学べたので、他の教材や分野からも動的平衡を見つめてみたいと思えました。

・今回は久しぶりの横断型授業だったのでとても楽しかったです。特に印象に残ったのが、西出先生の「人が死んで燃やされて二酸化炭素や水になると、生物がそれらを吸収するので、生命が循環していく」というお話です。以前、授業で読んだ動的平衡の文章に「個体が死ぬのは利他的である」とありましたが、今まで全く腑に落ちていませんでした。しかし、西出先生のお話によって、生物学的な考え方でその文章の意味を理解できたので、納得したときは本当に感動しました。こうやって横断型授業によって様々な視点から理解を深めることができるので、これからも是非受けたいです！

・授業、過去最高レベルで楽しかったです！！西出先生たちの講義で新たな発見や解釈がたくさん発見できて、授業中とてもとてもわくわくしてました！班での話し合いのときに、円状のもの（生命）に直線状のもの（機械的）加えると円状のものが傷つくから合体させちゃだめなんだね的な話をしたんですけど、人間も「カドは立たないほうがいい」というのはそのためかと思いました。なにはともあれとても楽しかったです！！

5/19（木）1限目3-2教室にて、探究文科3年のアドバンス国語の授業で現代文（辻崎）×生物（仁愛大学・西出和彦教授）×地学（奥村貢教諭）の教科横断型授業が行われた。現代文の教材は『動的平衡』（福岡 伸一 著、小学館新書）から一部抜粋し、本時（5時間配当の5時間目）は『『渦巻きは、おそらく生命と自然の循環性をシンボライズする意匠そのものなのだ』という筆者の主張をあなたなりに解釈しなさい』という問いに挑んだ。授業は①前時の振り返りと導入（約5分）②西出先生の講義（約10分）、奥村先生の講義（約10分）、グループでのシェアリング（約6分）、全員でのシェアリング（約20分）と展開された。

全員でのシェアリングでは、「生物は機械ではない」「輪廻転生は渦巻きではなくて○（円）なのではないか？」「どこまでが生物でどこまでが生命なのか？石って循環するの？」「小学校の国語の教材で『生き物は円柱形』という題材を学んだことを思い出した。3次元に生きている私たちは膨らみをもつ円柱形であらわされるということではないか。」という意見が次々に飛び出した。中でも「生命はいつか終わらないといけない。いつか終わるから世の中はうまく回っていると思う。○（円）だと永遠に終われないから渦巻きじゃないとだめ。直線だとすぐに終わりにむかってしまうけど、渦巻きだと、ぐるぐるまわって終わりに近づくのに時間がかかる。ということは、渦巻きは内側から始まらないとだめなんです。」と黒板を使って理路整然と説明した生徒に対しては、教室から感嘆の声と同時に賞賛の拍手が巻き起こった。また、生徒と先生方とのディスカッションのようなやりとりも見られた。



(写真左上：西出教授、右上：奥村教諭、下：発表者に賞賛を送る生徒たち)