

【展開の記録用紙】

教科（ 生物 ） 内容（ 地球環境の変化と生物の変遷 ）

場 所：生物室A

日 時：令和4年（2022）11月30日2限目

クラス：3年2，5組（生物選択者）

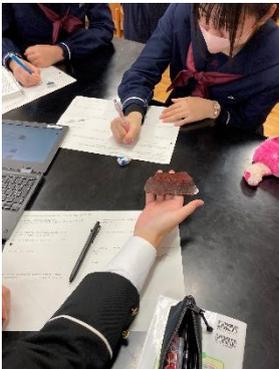
クロス教科：生物・地学

スタイル：IT方式

目的：地層や地球環境の視点からその時代にどのような生物が存在したのかを予想していくことで、生物の変遷が地球環境に影響されながらも、生物によって逆に地球環境が作り変えられることに気づく。

小目標：①生命が誕生するときの環境がどのようにして形成されたのか。

②どのような原生生物が誕生し、どう進化していったのか。

	教師の発言・指導	学習活動	備考	問題・改善点, 良い点
導入 5分	<p>○動画の内容について振り返りをする。</p> 	<p>○前回までに学習した内容を思い出す。動画で確認する。</p>	<p>○動画が見れるように準備をさせておく。（一人一台タブレットを準備）</p>	
展開 40分	<p>○酸素によって生じた縞状鉄鋼層がなぜ生じたのか。そこから見える地球環境や生物について質問を投げかける。</p> <p>○シアノバクテリアが化石となったストロマトライトの標本などを見せる。</p>  <p>○重要な変化が起こるたびに問いを投げかける。また、環境の変化やその当時の状況である証拠が何であるかははっきりさせる。</p>	<p>○これまでの学習をもとに答える。または動画で再確認する。</p>   <p>○教師や動画からヒントをもらいワークシートを完成させる。</p> 	<p>○ワークシートを配布</p>	<p>○動画でき各自いつでも確認できる状況はとてもよかった。</p> <p>○地質からの入りだったことでより生徒が知識を使用して思考する場面が多かった。</p> <p>○生物学と地学を分けることができない分野でもあり、教員側が何を抑えるべきことなのかを共通理解しておく必要があると強く感じた。</p>
片付け	<p>○ワークシートの感想や質問の記入を促す。</p>	<p>○ワークシートを完成させる。</p>		

【授業後の記録項目例】

指導上の留意点	ただ覚えるのではなく、地質や生物の変遷から互いにかかわりあいながら変化していったのかを予想できるようになる。
評価の観点 授業で何を理解し何が できるようになるか	得た知識をもとに環境の変化や生物の変化を地層や大気組成などから予想できるようになる。
生徒の感想	<p>地球や生物の起源について今回学習する中で、原子生物による環境形成や生物の進化、宇宙との関りについて知って、私たちは周りの全ての物に恩恵を受けて生きていることを知って、地学や生物にさらに興味をもてました。</p> <p>地球の歴史を知らずに18年間生きてきたので今回の動画や授業で少しだけ知ることができてよかった。</p> <p>地球の歴史は地学のイメージしかなかったが、生物も化学も物理も絡んで複雑な関係で成り立っていることをしりました。</p> <p>地球の誕生から現在までを1つの動画で見られてわかりやすかった。生物だけの分野ではなく、科学や地学など多くの分野を知らなければ理化できないことが多くあるんだなと思った。</p>
指導者側の感想	<p>生物： 地学からの切り口が生徒たちの思考を刺激してくれたように感じる。またこの分野は、化学や物理の教師にも参加してもらったがよいと感じた。また、どう学びを進めていくべきなのかしっかりと考えていくとより良い授業ができると感じた。</p> <p>地学：</p>