

1 本校研究テーマ「社会を主体的に生き抜くことができる生徒の育成～協働的な学びを通して～」に関わる実践

【視点1】 自分事として主体的にとらえ、解決を図る課題内容と設定の工夫

生徒に疑問や目的意識を持たせられるような課題設定をする。また、生徒の生活にかかわりの深い事象や実物を提示する。

【視点2】 深い学びにつながる学び合いの充実

課題を解決するために、少人数のグループでの学び合いの場を設定し、他の考えと比べ自分の考えを深めたり、修正したりしながら、生徒同士の学び合いが活発になるようにする。

【視点3】 まとめ・振り返りの充実

授業の最後、「振り返りカード」にその時間の授業への取り組みの自己評価や気づいたことなどを記入させることで、学習内容の定着を図るとともに、自分の学習の深まりや広がりにつなげていく。

<< 実践例 ① >> 1年 理科 「地層」

(1) 学習課題 地下の见えない地層を調べるにはどうすればいいだろう

(2) 授業の流れ

① 地下にあって見えない地層を調べるにはどうしたらいいか話し合う。

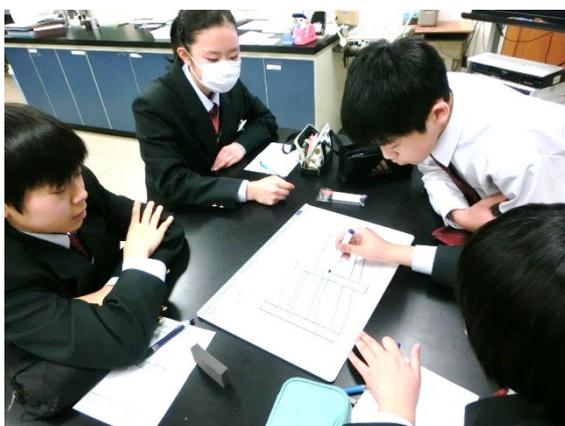
単元の最初に設定した、建物を建てる土地のようすを調べるといふ目標を想起させ、必要感を持たせる。【視点1】

② ボーリング試料を見て、地面の下にある地層を調べることができることを知る。

実際のボーリング試料をボーリング会社から借用し、実物提示する。【視点1】

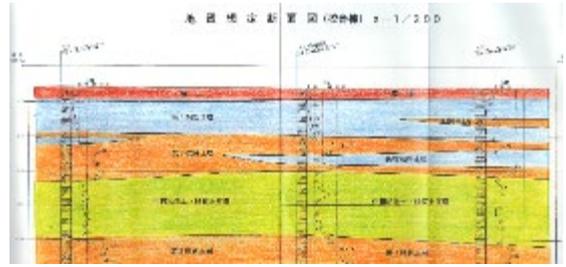
③ 複数の地点でボーリング調査をしたときの柱状図をもとにして、地層の広がりを見出し、図で表現する。

「まなボード」(透明シートのついたホワイトボード)にいくつかの柱状図をはさみ、その上から地層の広がりをグループで相談しながら書いていく。【視点2】



④ 二中の校舎が建っている地下にはどんな地層が広がっているのかを知る。

二中校舎が建築された際にボーリング調査した資料を教育委員会から借用し提示する。【視点1】



⑤ 振り返りカードに記入する。

本時の学習を振り返り、学習の深まりや広がりにつなげていく。【視点3】

1年理科 振り返りカード 単元「地層」 1組

単元目標

地下の様子を調べるにはどうすればいいだろう

No.	月日	学習活動	疑問	発見・感動・疑問
1	1/30	お題のよさを調べる。	A D C D	地層が断続して作られていて、探せば しつこく掘るとお題がわかるし、 お題の地層の上に字が読める色層がある
2	2/3	お題のよさを調べる。	A C D	地層には、いろいろな種類があること 知った。炭酸が石灰石になるのは、 お題の層で確認できるのか？
		お題にあるお題の化石を 調べる。	A D	確認できる化石の種類がわかる

<< 実践例 ② >> 1年 理科 「水溶液」

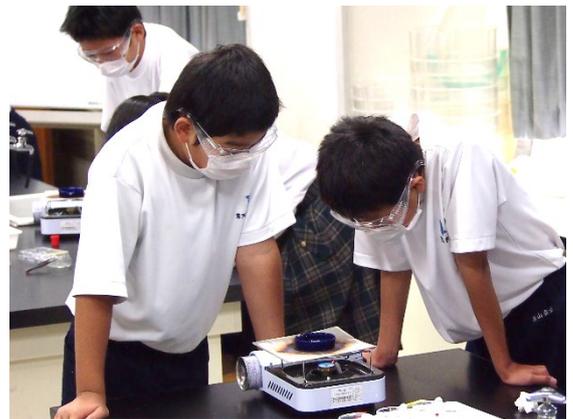
(1) 学習課題 水溶液の正体をつきとめよう

(2) 授業の流れ

① 6種類の水溶液A～F（それぞれ塩酸、炭酸水、アンモニア水、食塩水、砂糖水、精製水のいずれか）を示し、それぞれ何の水溶液かその正体をつきとめる、という課題を提示することで、目的意識を持たせる。【視点1】



② それぞれの水溶液の溶質は何かを考え、その性質からどんな実験をすれば確かめられるかを話し合う。(個→グループ)【視点2】



③ A～Fの水溶液の性質を調べるための実験を行う。グループの中で実験を分担することで、一人一人が責任を持って実験を行うようにする。【グループ→個】【視点2】

【実験方法】

- ・リトマス紙の色の変化 ・加熱した時の変化 ・石灰水を入れたときの変化 ・マグネシウムを入れたときの変化の4種類とする。・においをかぐも補助的に入れる。
- ・グループ内で、1人の生徒が、1つの実験をA～Fの水溶液に対して行い、その結果をホワイトボードに記録する。



④ 各自行った実験結果をグループで1つにまとめ、それをもとに

してA～Fの水溶液の正体は何なのか、グループで話し合い、ボードに記入する。【個→グループ】

【視点2】

⑤ A～Fの水溶液の正体を全体で確認する。

【一斉】

⑤ 振り返りカードに記入する。本時の学習を振り返り、学習の深まりや広がりにつなげていく。【個】

【視点3】

No.	月日	学習活動	取組	発見・感動・疑問
1	9/11	物質が水に溶けていくようすを調べ、粒子を使ったモデルで表す。	(A) B C D	石炭酸溶液が水に溶けていくようすは見るとかいてきてるから、粒子は動き回っている。で、時間かたても、下のほうが重くなるから、さくらんぼ。
2	9/15	水溶液から溶質をとり出すにはどうするか考える。	(A) B C D	実験で溶質がなくなると、水溶液から溶質をとり出す。

<< 指導の実際と考察 >>

【視点1】

実践例1では、単元の導入での課題提示「建物を建てる時、その土地に建てても大丈夫かどうか、どうすればわかるだろう」からの流れで本時の授業に入ることで、生徒に疑問や目的意識を持たせ、主体的に学ぼうとする態度につなげることができた。地層の例として、生徒の生活にかかわりの深い、二中の土地の柱状図を提示することと、さらにボーリング試料の実物標本を提示することで、日常生活とのつながりを意識させることができた。

実践例2では、単元の目標として、「水溶液の正体をつぎとめられるようになるろう」を設定し、そのための力をつけていこうという目的意識を生徒に持たせ、主体的に学ぼうとする態度につなげることができた。

【視点2】

実践例1では、いくつかの限られた柱状図を基にして目に見えない地下の地層の広がりや深さを推定させるとき、地層の広がりについて複数の考えがでてくるような課題を設定したことで、他の考えと比べ自分の考えを深めたり修正したりすることで、生徒同士の学び合いが活発になった。また、「まなボード」(透明シートがついているホワイトボード)に記入させることで、グループでの話し合いや全体で話し合いの際、考えを共有しやすくすることができた。

実践例2では、グループの人数を少なくする(3人)とともに、複数の実験をグループ内で分担し、生徒一人一人に責任感を持たせて実験を行わせることでより主体的に取り組ませることができた。また、実験結果をまとめて話し合う際にはミニホワイトボードを活用し、グループ内での考えが共有されたり考えが整理されたりして話し合いをより深められた。

【視点3】

実践例1・2とも、授業の最後、「振り返りカード」にその時間の授業への取り組みの自己評価や気づいたことなどを記入させることで、学習内容の定着を図るとともに、自分の学習の深まりや広がりにつなげることができた。

2 元素記号、化学式を自然に覚えるための掲示物の工夫

理科室前の廊下に、元素記号・化学式を覚えるための掲示物を作成した。記号が単に並んでいるだけの掲示物ではなく、下のように記号と名前のどちらかが板で隠れていて、生徒が手でめくることで他方がわかるという仕組みである。

理科室前を通る生徒がその掲示物に触れることで、元素記号や化学式に親しみ、知識の定着にもつながるようにした。実際掲示してからは、生徒が触っているのをよく見るようになり、あるいは直接接触しているところを見なくても、掲示が動いていることから生徒が触っていることがわかる。



元素記号 <small>(原子記号)</small>		
水素	C	金
O	銀	Ag
窒素	Na	銅
Cl	カルシウム	Fe
アルゴン	Mg	アルミニウム
Ne	カリウム	Zn
ヘリウム	Ba	チタン
Nh	水銀	Pt

化学式 <small>(物質記号)</small>		
H ₂	酸化銀	Ag ₂ O
酸素	H ₂ SO ₄	酸化銅
CO ₂	炭酸	MgO
水	NaOH	酸化鉄
NaCl	硫酸銅	CuS
塩素	Ba(OH) ₂	酸化亜鉛
N ₂	硝酸カルシウム	Na ₂ CO ₃
アンモニア	CuCl ₂	酸化亜鉛