想定発問, 第 6 学年, 単元名「水溶液の性質」

※本時の学習において想定発問を作成することで、児童の反応を想定し、児童の発想に沿った具体的な発問を考えることができ、授業を詳細にイメージすることができます。

事象提示	<p>T 前に集まりましょう。(教卓の周りに集める)</p> <p>水溶液を 5 つ準備しました。食塩水, 炭酸水, 塩酸, 水酸化ナトリウム水溶液, 水です。</p> <p>5 つを試験管に入れたものがこれです。でも, どれが何の水溶液かは分かりません。</p> <p>この中から 2 つ選んで, クギを入れた時の反応を比べてみましょう。</p> <p>T 1 つは, 先生が選びます。もう 1 つは, みなさんが選んでください。</p> <p>T どれにしますか?</p> <p>C (A) にします。(A 児童が選んだ水溶液)</p> <p>T 先生は, これにします。(塩酸を選ぶ。もし児童が塩酸を選んだら水を選ぶ)</p> <p>では, 2 つの水溶液にクギを入れてみるよ。ところで, このクギは何からできていると思う?</p> <p>C 鉄。</p> <p>T 鉄だけ?</p> <p>C アルミ?銅?</p> <p>T 色に注目すると, 銀色ですね。だから, 鉄かアルミニウムか分からない金属のクギですね。</p> <p>クギの表面がどんな変化をするのか, よく見てください。せーの。(ピンセットでクギを入れる。)</p> <p>C (A) に入れたクギは変化しない。塩酸に入れたクギからは泡が出ている。</p> <p>T では, 調べていない水溶液に金属のクギを入れたら反応の仕方はどうなるんでしょうね。</p> <p>(児童を席に戻す)</p>
------	---

学習問題	<p>T いまやったことを確認するよ。</p> <p>みんなと先生が選んだ水溶液の中に金属を入れると反応が違いましたね。このことはレポート課題に使いそうですね。今から調べる 5 つの水溶液の反応の違いをしっかりと調べましょう。確かめたいことは?</p> <p>C 5 つの水溶液に鉄, アルミニウムを入れる。反応の仕方が違うか。</p> <p>T そうですね。では, 学習問題を一緒に書いていきましょう。(児童の発言を基に, 学習問題を板書する)</p> <p>【学習問題】…5 つの水溶液に鉄やアルミニウムを入れると, 反応の仕方は違うのだろうか。</p> <p>T 書いた学習問題を読みましょう。せーの。</p> <p>C 5 つの水溶液に鉄やアルミニウムを入れると, 反応の仕方は違うのだろうか。</p>
------	---

予想	<p>T 予想してみましょう。5 つの水溶液では反応の仕方は同じ?違う?</p> <p>C 泡が出るものがあったから, 反応の仕方は違う。</p> <p>T じゃあ, 鉄とアルミニウムでは泡の出方は違うのかな?</p> <p>C たぶん違うと思う。アルミニウムの方が, 鉄よりもたくさん泡が出そう。</p> <p>T それぞれ泡の出方など反応の仕方が違うと, みんなは考えているんだね。</p>
----	---

実験計	<p>T では, これから実験方法を考えましょう。</p> <p>この 5 つの試験管に入った水溶液に何をしますか?</p> <p>C 鉄を入れる。アルミニウムを入れる。(ワークシートに書かせながら, 板書する。)</p>
-----	---

画	T	じゃ準備する試験管は、いくつ必要？
	C	5つ？いや10本。
	T	そうですね。鉄とアルミニウムは別の試験管で調べるから、10本必要だね。
	T	では、安全な実験のために、特に大事な注意を二つ言います。
	T	1つ目、クギを観察するとき、試験管は触って温かさを比べてもいいです。(実際に演示をする) しかし、中の水溶液には絶対ふれません。いいですか。(注意の掲示を示しながら、話す)
	T	2つ目、においで反応を比べるときは、試験管の上あたりをあおいで嗅ぐこと。(実際に演示をする) 直接顔を近づけて嗅いではいけません。いつものように、防護眼鏡。実験後の手洗いも注意しましょう。

実 験 す る	T	では、先生がさっきやった実験をもとにして必要な道具を準備しましょう。(道具を見せる)
	T	準備ができた人から、実験を始めましょう。 (机間指導をしながら、実験結果を記録することや着眼点など適宜声掛けを行う。)
	T	実験が終わったら、終わった人同士で交流をしましょう。交流して、もう一度確かめたいことがあれば、また実験をしてもいいですよ。 (交流し終わった児童に、黒板に実験結果を書きに行くように声を掛ける。)

結 果 の 考 察 ま と め	T	ではやめ。実験した道具をカゴに入れて、後ろの机に持っていきましょう。
	T	結果はこのようになったんですね。
	T	確認しましょう。塩酸に鉄を入れると、(表を差しながら以下同)
	C	激しく泡を出しながら溶けていった。
	T	水酸化ナトリウムにアルミニウムを入れると、・・・。
	C	泡を出しながら溶けた。
	T	それ以外の水溶液は・・・。
	C	変化がなかった。
	T	では、これらの実験結果を基に考察を書きましょう。 (考察を数名に発表させる)
	T	では、みんなの考察を基に、クラスの結論としてまとめましょう。 【結論】・・・5つの水溶液に鉄やアルミニウムを入れると、反応の仕方は違う。 T みんなで言いましょう。

振 り 返 り	T	今日の学習で、レポート課題の解決に使えるような、判別方法を書いてみましょう。 (机間指導をして、チェックを行う)
	T	みなさんしっかり書けましたね。これから、振り返りの交流をします。後ろに集まって交流を始めてください。
	C	今から、振り返りをします。○○さん、お願いします。 (全員の振り返りを交流する)
	C	ありがとうございました。(全員が席に戻る)
	T	これで終わります。