

「水よう液」(14時間扱い)

授業者 藤山 雄次

《単元について》

目標： いろいろな水溶液を使い、その性質や金属を変化させる様子を推論しながら調べ、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、水溶液の性質やはたらきについての見方や考え方を養う。

本単元は、学習指導要領の第6学年 A 物質・エネルギー(2)水溶液の性質に基づき設定している。第5学年 A 物質・エネルギー(1)物の溶け方での学習をふまえて、「粒子」についての基本的な見方や概念を柱とした内容のうち、「粒子の結合」「粒子の保存性」にかかわるものである。ここでは、いろいろな水溶液の性質や金属を変化させる様子について興味・関心をもって追究する活動を通して、水溶液の性質について推論する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、水溶液の性質や働きについての見方や考え方をもちつことができるようにすることがねらいである。

《単元の評価規準》

- | | |
|-----|---|
| 評価1 | 水溶液の性質やはたらきを意欲的に追究し、見いだした特性を生活に生かそうとする。
[自然事象への関心・意欲・態度] |
| 評価2 | 水溶液の性質や変化とその要因との関係に問題を見だし、推論しながら計画的に追究し、物の性質について考察し表現する。
[科学的な思考・表現] |
| 評価3 | 装置を組み立てたり使ったりして水溶液の性質やはたらきについての実験を行い、その結果を記録する。
[実験・観察の技能] |
| 評価4 | 水溶液の性質やはたらきについて理解する。
[自然事象についての知識・理解] |

《本単元におけるアクティブ・ラーニングで育てていく資質・能力》

自主的・主体的な課題解決

- ・ 課題を明確にして、解決の見通しをもつ
- ・ 考えを表現する
- ・ 自分の学習を振り返り、次の学習に生かす

本単元における活動の姿

いくつかの水溶液の共通点や差異点に着目しながら、課題を明確にし、解決の見通しをもつ。また、実験からわかったことを図や表に整理してまとめ、実験結果を基に、なぜそのようになったかを根拠を明確にしながら相手に伝える。結論を見いだした後、各グループで振り返り、次時の活動への見通しをもつ。

協同的な課題解決

- ・ 協同する
- ・ 協同することの価値に気付く

本単元における活動の姿

活動の中で解決の方法や結果の交流にホワイトボードを活用し、積極的にコミュニケーションをとる。グループで互いの意見を伝え合いながら、より妥当性の高い考えを共有していくことで協同的に学ぶよさを実感しながら学習を進める。

《研究との関わり》

自主的・主体的な課題解決や協同的な課題解決を進めることができるよう、課題設定の在り方や振り返りの在り方の支援を表すと、以下ようになる。

	自主的・主体的な課題解決のために	協同的な課題解決のために
課題設定の在り方	<p>連続性のある課題提示 子供が課題を解決していく必要感を感じながら課題を追究していくことができるよう、5種類の水溶液と水、あわせて6つの液体を各グループに用意し、正体を探っていくという学習を展開する。既習の学習方法を生かし、自分たちで実験方法を考えることや、振り返りから新たに見いだされる疑問を連続させることで、より進んで学習に取り組んでいくと考える。</p>	<p>協同性を高めるジャンプのある課題設定 必要性を感じながら既習事項を生かして話し合いをし、解決の方法を考えることができるようにジャンプのある課題を設定する。本単元では、水溶液を中和させる課題と、学んだことをもとに5つの水溶液を見分ける課題を設定した。これにより、より協同することへの必要性をもって問題解決に取り組めると考える。</p>
振り返りの在り方	<p>振り返りを整理する場の設定 結論を見いだした後、個人で振り返りを行い、互いの振り返りをグループで交流する。 グループ内で話し合いながら、わかったことの確認や新たな疑問を整理し、グループで交流したことを全体場で伝え、次時への見通しへとつなげていく。</p>	<p>互いの有用感を高める振り返りカードの活用 結論を見いだした後、個人で「学習でわかったこと」「新たな疑問」「グループや友達の取組や考え方のよさ」の3つの観点で「振り返りカード」を作成する。そして、それを基にグループ内で話し合いながらグループの振り返りをまとめ、互いに有用感を共有したりグループの活動のよさを確認したりする。</p>

《単元のグランドデザイン》

	展開期			まとめ期
	開始期 第1次 問題の見出し 水よう液のちがい 1～6	第2次 水よう液の酸性とアルカリ性 7～9	第3次 水よう液と金属 10～13	第4次 活用問題に チャレンジ 14
開始期	<p>6つの液体の正体を突き止めよう！</p> <p>連続性のある課題提示</p> <p>蒸発させても何も出てこない水溶液の正体は？</p>	<p>リトマス紙の色を変化させた水溶液の正体は？</p> <p>強い酸性とアルカリ性の水溶液に金属を入れると？</p>	<p>水溶液に溶けた金属はどうなったのだろう？</p> <p>協同性を高めるジャンプのある課題</p> <p>酸性とアルカリ性の水溶液を混ぜ合わせると？</p>	<p>活用問題の把握</p> <p>学習したことを基に水溶液を区別しよう！</p>
展開期	<ul style="list-style-type: none"> 6つの水溶液の見た様子やにおい、蒸発させたときの様子を調べる。 気体が溶けている水溶液の性質を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 水溶液がリトマス紙の色やアルミニウムの状態をどのように変化させるかを調べる。 中和の様子を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 水溶液が金属を変化させることについて調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 既習内容を確認しながら水溶液を区別する方法を考え、確かめる。
まとめ期	<ul style="list-style-type: none"> 水溶液の共通点や差異点に着目して課題を明確にする 実験からわかったことを図や表に整理してまとめる 解決の方法や結果の交流にホワイトボードを活用する 			<ul style="list-style-type: none"> 単元のまとめをする
	<p>振り返りを整理する場の設定</p> <p>互いの有用感を高める振り返りカードの活用</p>			

《単元計画》

	学習活動 (○) と子供の姿	教師の支援 (☆) と評価 (◇)
<p>開始期 (1) ~ (6)</p>	<p>○ 水溶液について確認し提示された5種類の水溶液を見る。 水に何かが溶けて透明になったものが水溶液だったよ。 それぞれの性質を詳しく調べたいな。</p> <p>6種類の液体には、どのような性質の違いがあるのだろうか。</p> <p>○ 6種類の液体の違いについて予想する。 他に確かめる方法は無いのかな。 においがあるかどうかでわかるよ。</p> <p>○ 実験方法を考え、グループで実験を行う。 水分を蒸発させてみよう。 においは手で仰ぐように嗅ぐといいんだね。</p> <p>○ 実験結果を交流し、考察する。 泡が出ているのが炭酸水だよ。 白い粉が出たのは、食塩水と石灰水だと思うよ。</p> <p>○ 全体での結論を出し、振り返りの活動を行う。 6種類の液体には、見た様子やにおい、水を蒸発させたときの様子など、いろいろな性質のちがいがあ</p> <p>まだ正体ははっきりしていない水溶液について確かめたい。 白い粉が出なかった水溶液にしているものが何か調べたい。</p> <p>○ 前の振り返りを確認する。 何かものが溶けているからにおいがしたり、泡が出たりしていると思う。</p> <p>水を蒸発させても何も出てこなかった水溶液には、どのようなものがとけているだろうか。</p> <p>○ 溶けている物について予想する。 泡が出ていたから気体が溶けていると思うよ。 泡が出ない水溶液も何か気体が溶けているのかな。</p> <p>○ 実験方法を考え、グループで実験を行う。 石灰水が白く濁れば二酸化炭素だよ。 石灰水が手につかないように気をつけよう。</p> <p>○ 実験結果を交流し、考察する。 どの班の石灰水も白く濁ったよ。</p> <p>やはり二酸化炭素が溶けていたんだね。 アンモニアや塩化水素も気体なんだね。</p> <p>○ 全体での結論を出し、振り返りの活動を行う。 水を蒸発させても何も出てこなかった水溶液には、気体が溶けている。</p> <p>どちらか区別の難しい水溶液をはっきり分けられる方法はないのかな。</p>	<p>◇ 同じように見える水溶液の違いに興味をもち、進んで学習に取り組もうとする。 評1</p> <p>☆ 子供たちが、高い関心をもって活動できるよう、6つの液体の正体を突き止める課題を設定する。【連続性のある課題提示】</p> <p>◇ 実験器具や薬品を正しく使い、水溶液の性質を確かめ、その結果を記録する。 評3</p> <p>☆ 互いの意見を伝え合う場面を設定し、より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるようにする。</p> <p>☆ 実験結果をグループごとに整理し、黒板に掲示する。</p> <p>☆ 他の実験方法のグループの結果も共有し、妥当性や問題点を追究できるような声がけを行う。</p> <p>☆ 図や表を活用し、考えを共有できるように促す。</p> <p>◇ 水溶液には、いろいろな性質のちがいがあ</p> <p>理解する。 評4</p> <p>☆ 振り返りカードを基にグループ内で話し合いながら、互いに有用感を共有したりグループの活動のよさを確認したりする。【振り返りカードの活用】</p> <p>☆ 本時の活動を振り返るとともに、新たな問題が見いだせるよう、振り返りを交流する機会を設ける。【振り返りの整理】</p> <p>☆ 子供たちが、前時の振り返りをもとに新たな問題を見いだすことができるよう、振り返ったことを整理・分類する機会を設ける。【連続性のある課題提示】</p> <p>◇ 水を蒸発させても何も出てこない水溶液について、何が溶けているか考え表現する。 評2</p> <p>☆ ノートに問題と自分の予想を記述し終えたら、予想の交流するために、黒板の前に集まるよう伝える。</p> <p>◇ 実験器具や薬品を正しく使い、水溶液の性質を確かめ、その結果を記録する。 評3</p> <p>☆ 互いの意見を伝え合う場面を設定し、より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるようにする。</p> <p>◇ 水溶液には気体が溶けているものがあることを理解する。 評4</p> <p>☆ 振り返りカードを基にグループ内で話し合いながら、互いに有用感を共有したりグループの活動のよさを確認したりする。【振り返りカードの活用】</p> <p>☆ 本時の活動を振り返るとともに、新たな問題が見いだせるよう、振り返りを交流する機会を設ける。【振り返りの整理】</p>

○ 前の振り返りを確認する。

水溶液を区別する方法はないのかな。

リトマス紙で酸性かアルカリ性かわかるらしいよ。

6種類の液体は、アルミニウムやリトマス紙をどのように変化させるのだろうか。

○ 実験方法を考え、グループで実験を行う。

リトマス紙の色の变化を見るんだね。

リトマス紙はピンセットで取り扱うんだね。

それぞれのどの結果なのか、わかるようにしましょう。

アルミニウムの溶ける様子をしっかりと観察しよう。

○ 実験結果を交流し、考察する。

塩酸と炭酸水は青のリトマス紙を赤に変えたよ。

石灰水とアンモニア水は赤を青にしたね。

塩酸と炭酸水は酸性で、石灰水とアンモニア水はアルカリ性と言えそうだね。

アルミニウムを溶かしたのが塩酸だね。

○ 全体での結論を出し、振り返りの活動を行う。

塩酸と炭酸水は、酸性の水溶液で、青色のリトマス紙を赤色に変える。石灰水とアンモニア水は、アルカリ性の水溶液で、赤色のリトマス紙を青色に変える。水と食塩水は、中性の水溶液で、どちらのリトマス紙の色も変えない。また、塩酸にアルミニウムを入れると泡を出して溶ける。

塩酸の他にもアルミニウムを溶かすものがあるのかな。

水酸化ナトリウム水溶液はアルカリ性だけど、アルミニウムを溶かすんだね。

酸性の塩酸とアルカリ性の水酸化ナトリウム水溶液を混ぜたらどうなるのかな。

【前時】

○ 振り返りから問題を見いだす。

2つの液を混ぜ合わせたらどうなるのかな。

どんな性質になるのかな。

酸性の塩酸とアルカリ性の水酸化ナトリウム水溶液を混ぜ合わせるとどうなるのだろうか。

○ 問題に対して予想を立て、実験の結果の見通しを持つ。

金属を溶かす力は強くなると思うよ。

アルカリ性か酸性かも確かめたいな。

泡が出ているかどうかをみればいいよ。

リトマス紙で確かめよう。

【本時】

○ 実験方法を確認し、グループで実験を行う。

泡が全然出なくなっただよ。

僕の班では、泡が出ているけど、出方は弱いよ。

リトマス紙で酸性かどうか確かめようよ。

どうして泡の出方が変わるのだろう。

☆ 子供たちが、前時の振り返りをもとに新たな問題を見いだすことができるよう、振り返ったことを整理・分類する機会を設ける。【連続性のある課題提示】

◇ 実験器具や薬品を正しく使い、水溶液をつけたリトマス紙の色の变化を確かめ、その結果を記録する。

【評3】

☆ 互いの意見を伝え合う場面を設定し、より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるようにする。

☆ 実験結果をグループごとに整理し、黒板に掲示する。

☆ 他の実験方法のグループの結果も共有し、妥当性や問題点を追究できるような声かけを行う。

☆ 図や表を活用し、考えを共有できるように促す。

◇ 水溶液には、酸性、アルカリ性および中性のものがあることを理解する。

【評4】

☆ 振り返りカードを基にグループ内で話し合いながら、互いに有用感を共有したりグループの活動のよさを確認したりする。【振り返りカードの活用】

☆ 本時の活動を振り返るとともに、新たな問題を見いだせるよう、振り返りを交流する機会を設ける。【振り返りの整理】

◇ 塩酸や水酸化ナトリウム水溶液を金属に注いだときの変化に興味をもち、意欲的に調べようとする。

【評1】

☆ 必要性を感じながら既習事項を生かして話し合いをし、解決の方法を考えることができるようにジャンプのある課題を設定する。【協同性を高めるジャンプのある課題】

☆ アルミニウムを溶かした水溶液に着目し、課題を焦点化できるよう、前時の実験の様子を写真で確認する。

☆ 実験方法を考える手がかりとして前時までの実験を想起できるよう、今までの実験の様子を掲示する。

☆ 互いの意見を伝え合う場面を設定し、より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるようにする。

☆ 実験結果から妥当性や疑問点を全体交流できるよう、実験が終わったグループから結果をホワイトボードに記入し、結果について話し合うよう促す。

<p>○ BTB液を使って実験する</p> <p>ちょうどよく混ぜるとBTB液が緑色になったよ。 中性になったから泡が出なくなったんだね。</p> <p>○ 考察し全体での結論を出し、振り返りの活動を行う。</p> <p>酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜると互いの性質を打ち消し合って中性になる。</p> <p>塩酸や水酸化ナトリウム水溶液に溶けたアルミニウムは、なくなってしまったのか調べたい。</p> <p>○ 前の振り返りを確認する。</p> <p>塩酸に溶けたアルミニウムを取り出したいな 食塩やミョウバンと同じなのかな。</p> <p>塩酸にとけた金属は、どうなったのだろうか。</p> <p>○ アルミニウムの変化について予想する。</p> <p>食塩やミョウバンと同じでそのまま取り出せると思うよ。 泡が出ていたから、食塩やミョウバンのときと違ってなくなっているかも。</p> <p>○ 実験方法を考え、グループで実験を行う。</p> <p>水分を蒸発させてみよう。 もしアルミニウムがあったら取り出せるはずだね。</p> <p>○ 実験結果を交流し、考察する。</p> <p>何か白っぽい粉が出てきたよ。 どの班もおなじように白っぽいものが出てきたよ。</p> <p>アルミニウムと見た目が違うよ。 アルミニウムかどうか確かめないと。</p> <p>○ 実験方法を考え、グループで実験を行う。</p> <p>重さを比べてみよう。 同じように塩酸に溶けるか確かめよう。</p> <p>○ 実験結果を交流し、考察する。</p> <p>アルミニウムと重さが全然違うよ。 塩酸の中に入れても泡が出ないね。</p> <p>アルミニウムとは違う性質だね。 アルミニウムではないと言えそうだ。</p> <p>○ 全体での結論を出し、振り返りの活動を行う。</p> <p>塩酸に溶けた金属は、元の金属とは性質のちがう別のものに変化したと考えられる。</p> <p>水溶液の性質がよくわかった。5種類の水溶液と水を区別することができたよ。</p>	<p>☆ 妥当性の高い結果を得られるよう、中性の状態が把握しやすいBTB液を提示し、実験を確かめるための活動を設定する。</p> <p>◇ 酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を適度に混ぜ合わせると互いの性質を打ち消し合い、中性になることを理解する。 [評4]</p> <p>☆ <u>振り返りカードを基にグループ内で話し合いながら、互いに有用感を共有したりグループの活動のよさを確認したりする。【振り返りカードの活用】</u></p> <p>☆ <u>本時の活動を振り返るとともに、新たな問題が見いだせるように、振り返りを交流する機会を設ける。【振り返りの整理】</u></p> <p>☆ <u>子供たちが、前時の振り返りをもとに新たな問題を見いだすことができるよう、振り返ったことを整理・分類する機会を設ける。【連続性のある課題提示】</u></p> <p>◇ 実験器具や薬品を正しく使い、塩酸に溶けた金属がどうなったのかを確かめ、その結果を記録する。 [評3]</p> <p>☆ 互いの意見を伝え合う場面を設定し、より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるようにする。</p> <p>◇ 塩酸に溶けた金属がどうなったのかを考え、表現する。 [評2]</p> <p>☆ 他の実験方法のグループの結果も共有し、妥当性や問題点を追及できるような声がけを行う。</p> <p>☆ 図や表を活用し、考えを共有できるように促す。</p> <p>◇ 金属を溶かした液から出てきた物が元の金属かどうかを確かめる適切な実験方法を考え、表現する。 [評2]</p> <p>☆ 互いの意見を伝え合う場面を設定し、より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるようにする。</p> <p>◇ 実験器具や薬品を正しく使い、塩酸に溶けた金属がどうなったのかを確かめ、その結果を記録する。 [評3]</p> <p>☆ 実験結果をグループごとに整理し、黒板に掲示する。</p> <p>☆ 他の実験方法のグループの結果も共有し、妥当性や問題点を追究できるような声がけを行う。</p> <p>☆ 図や表を活用し、考えを共有できるように促す。</p> <p>◇ 水溶液には、金属を変化させるものがあることを理解する。 [評4]</p> <p>☆ <u>振り返りカードを基にグループ内で話し合いながら、互いに有用感を共有したりグループの活動のよさを確認したりする。【振り返りカードの活用】</u></p> <p>☆ <u>本時の活動を振り返るとともに、新たな問題が見いだせるよう、振り返りを交流する機会を設ける。【振り返りの整理】</u></p>
---	--

<p>まとめ期 ⑭</p>	<p>○ 前の振り返りを確認する。 6種類の水溶液の性質がわかったよ。</p> <p>○ 活用問題を把握する。 5つの水溶液を見分けよう。</p> <p>○ 5つの水溶液を見分ける方法を考える。 蒸発させたり、リトマス紙を使ったりしようよ。 見た目やおいでわかるよ。</p> <p>○ 実験の手順を考え、グループで実験を行う。 必要な器具を手分けして準備しよう。 僕たちは3つの方法を組み合わせよう。</p> <p>○ 実験の結果を交流する。 どの班も同じ結果になったね。 間違えずに見分けることができたぞ。</p> <p>○ 全体での結論を出す。 水溶液の性質から5つの水溶液を見分けることができた</p> <p>○ 振り返りの活動を行う。 見た目ではわからなくても、性質がわかっていたら水溶液を見分けられるんだね。</p> <p>それぞれの水溶液の性質がよくわかったよ。</p>	<p>☆ <u>必要性を感じながら既習事項を生かして話し合いをし、解決の方法を考えることができるようにジャンプのある課題を設定する。【協同性を高めるジャンプのある課題】</u></p> <p>◇ 5つの水溶液を見分ける方法について、既習内容を生かして計画を立て、表現している。 評2</p> <p>☆ 互いの意見を伝え合う場面を設定し、より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるようにする。</p> <p>☆ 実験結果をグループごとに整理し、黒板に掲示する。</p> <p>☆ 他の実験方法のグループの結果も共有し、妥当性や問題点を追究できるような声かけを行う。</p> <p>☆ 図や表を活用し、考えを共有できるように促す。</p> <p>☆ <u>振り返りカードを基にグループ内で話し合いながら、互いに有用感を共有したりグループの活動のよさを確認したりする。【振り返りカードの活用】</u></p>
-------------------	--	--

《本時案》 本時 9 / 1 4

本時の目標

酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を適度に混ぜ合わせると互いの性質を打ち消し合い、中性になることを理解することができるようにする。

学習活動 (○) と子供の姿	教師の支援 (☆) と評価 (◇)
<p>【前時】</p> <p>○ 振り返りから問題を見いだす。</p> <div data-bbox="145 477 480 555" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">酸性の塩酸はアルミニウムを溶かしたね。</div> <div data-bbox="496 477 831 555" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">アルカリ性の水酸化ナトリウム水溶液でもアルミニウムが溶けたよ。</div> <div data-bbox="145 566 480 645" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2つの液を混ぜ合わせたらどうなるのかな。</div> <div data-bbox="496 566 831 645" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">アルカリ性・酸性どちらの性質になるのかな？</div> <div data-bbox="145 656 823 734" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">酸性の塩酸とアルカリ性の水酸化ナトリウム水溶液を混ぜ合わせるとどうなるのだろうか。</div> <p>○ 問題に対して予想を立てる。</p> <div data-bbox="145 790 480 869" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">金属を溶かす力は強くなると思うよ。</div> <div data-bbox="496 790 831 869" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">酸性の性質になると思うよ。</div> <p>○ 予想を確かめる実験方法を考え、その結果の見通しをもつ。</p> <div data-bbox="145 947 480 1070" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">それぞれ同じ量を入れた試験管にアルミニウムを入れてみよう。</div> <div data-bbox="496 913 831 992" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">泡が出ているかどうかをみればいいよ。</div> <div data-bbox="496 1003 831 1081" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">リトマス紙でアルカリ性か酸性かも確かめよう。</div>	<p>◇ 塩酸や水酸化ナトリウム水溶液を金属に注いだときの変化に興味をもち、意欲的に調べようとする。 [評1]</p> <p>☆ 必要性を感じながら既習事項を生かして話し合いをし、解決の方法を考えることができるようにジャンプのある課題を設定する。【協同性を高めるジャンプのある課題】</p> <p>☆ アルミニウムを溶かした水溶液に着目し、課題を焦点化できるよう、前時の実験の様子を写真で確認する。</p> <p>☆ ノートに問題と自分の予想を記述し終わったら、予想を交流するために、黒板の前に集まるよう伝える。</p> <p>☆ 実験方法を考える手がかりとして前時までの実験を想起できるよう、今までの実験の様子を掲示する。</p> <p>☆ より妥当性の高い問題解決の方法を見いだせるよう、互いの意見を伝え合う場面を設定する。</p>
<p>【本時】</p> <p>○ 実験方法を確認し、グループで実験を行う。</p> <div data-bbox="145 1171 480 1249" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">泡が全然出なくなったよ。</div> <div data-bbox="496 1171 831 1249" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">この水溶液は、いま何性なのかな？</div> <div data-bbox="145 1261 480 1339" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">リトマス紙で酸性かどうか確かめようよ。</div> <div data-bbox="496 1261 831 1339" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">どうして泡が出るときと出ないときがあるんだろう。</div> <div data-bbox="145 1350 823 1384" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">泡が出なくなったときに何性なのか確かめたいな。</div> <p>○ BTB液を使って実験する</p> <div data-bbox="145 1440 480 1541" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ちょうどよく混ぜるとBTB液が緑色になったよ。</div> <div data-bbox="496 1440 831 1541" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">中性になったから泡が出なくなったんだね。</div> <p>○ 考察し全体での結論を出す。</p> <div data-bbox="145 1597 823 1675" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜると互いの性質を打ち消し合って中性になる。</div> <p>○ 本時の学習を振り返り、次の問題について考える。</p> <div data-bbox="145 1731 480 1809" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">協力しながら慎重にできたことがよかった。</div> <div data-bbox="496 1731 831 1809" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">中和するということがよくわかったよ。</div> <div data-bbox="145 1843 823 1921" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">塩酸や水酸化ナトリウム水溶液に溶けたアルミニウムは、なくなってしまったのか調べたい。</div>	<p>☆ 実験結果から妥当性や疑問点を全体交流できるよう、実験が終わったグループから結果をホワイトボードに記入し、結果について話し合うよう促す。</p> <p>☆ 妥当性の高い結果を得られるよう、中性の状態が把握しやすいBTB液を提示し、実験を確かめるための活動を設定する。</p> <p>◇ 酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を適度に混ぜ合わせると互いの性質を打ち消し合い、中性になることを理解する。 [評4]</p> <p>☆ 振り返りカードを基にグループ内で話し合いながら、互いに有用感の共有をしたりグループの活動のよさを確認したりする。【振り返りカードの活用】</p> <p>☆ 本時の活動を振り返るとともに、新たな問題が見いだせるよう、振り返りを交流する機会を設ける。【振り返りの整理】</p>