

6年 理科学習指導案「水溶液の性質」

～明成科学研究所 ○○はどんな水溶液なのかな～

場 所：ランチルーム

1. 目標

水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

2. 評価基準

- ・水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることや気体が溶けているものがあること、金属を変化させるものがあることを理解することができる。また、水溶液の性質や働きについて、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択し、正しく扱いながら調べて、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。（知識・技能）
- ・水溶液の性質や働きについて、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現することができる。また、実験などを行い、溶けている物による性質や働きの違いについて、科学的により妥当な考えをつくりだし、表現している。（思考力、判断力、表現力）
- ・水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。また、水溶液の性質や働きについて学んだことを学習や生活に生かそうとしている。（主体的に学習に取り組む態度）

3. 児童に歩ませたい「追究のストーリー」

本内容は、第5学年「A（1）物の溶け方」の学習を踏まえて、「粒子」についての基本的な概念等を柱とした内容のうちの「粒子の結合」、「粒子の保存性」に関わるものである。ここでは、児童が、水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成することがねらいである。

第一次の導入では、身の回りにある様々な水溶液を持ち寄り、特徴を観察し学習課題を見出していく。水溶液の色やにおいなど、視覚や嗅覚をもとにどのような特徴があるのか、また、理科室にある水溶液も含めて、水溶液の容器に記載してあることをもとに、水溶液には様々な性質や危険性があることに気づかせる。その上で、危険性が少ないものに絞り、自分たちで調べられそうな水溶液を選定し、自分が追究していきたい水溶液を一つ選ぶ。この際、口に入れるものは安全だろうという考えを基に候補を絞っていく。自分で選んだ水溶液の性質を、最後に自分で安全に調べていくために、第二～四次までは共通実験として学習を進め、判断できる知識である（「判断ツール」/「○○のかぎ」）を獲得していく。各共通実験後に、自分が選んだ水溶液だとどんな反応になるのかを予想し、探究の課題を随時自分で作り、知識と疑問を貯蓄していく。そして本時で、それらをもとに自分の水溶液で探究していくというプロセスを児童と作り上げていく。この流れを、《明成

科学研究所 ○○はどんな水溶液なのかな》という追究の課題として設定する。

第二次では、第一次で水溶液は酸性・中性・アルカリ性に分けられることを知ったうえで、リトマス試験紙やBTB溶液の指示薬を使って分類していく。自分の選んだ水溶液は何性になるのかを、名前や生活体験をもとに予想したり、酸性・アルカリ性の強弱を判断するに、BTB溶液を使いたいと考えたりする姿が考えられる。

第三次では、水溶液に溶けている物に着目する。5年生の時に、目には見えないけれども溶けている物を見つけるためには、蒸発させる方法があることは学んでいる。食塩と同様に蒸発させることで、水溶液の中にはどのようなものが溶けているのを追究していく。ここでは、自分の選んだ水溶液は蒸発させると固体が残るかどうかを予想し、中にとけている物の性質についても探究する意欲を高めていけるようにしたい。

第四次では、酸性やアルカリ性の水溶液は、物を溶かす働きがあるのかを追究していく。まずは、はじめは、肉などの溶けやすいもので実験を行い、金属でも溶かすのかという思考につなげていく。その際、第一次で調べた容器に記載してある注意書きとつなげて考えさせていく。最後には、溶けた物を取り出すことで、質的な変化に目を向けさせて、水溶液は物を溶かして、異なる物質に変化させる働きがあることに気づかせていきたい。

第五次では、これまでの経験と知識をもとに、自分の選んだ水溶液を、どの方法で調べていくかを決め、予想と比べながら調べていく。また、同じ水溶液を選んだ児童同士で結果を共有しながら、どんな性質があるのか妥当な考えを作り出す姿が予想される。自分が選んだ水溶液以外でも、似た性質の水溶液を予想し、探究しようとする児童が出てくるように、探究の姿を認め、広げていきたい。

4. 児童の実態について

本学級の児童は、自然事象に対して素直に「何で？」などの不思議を表出できる。さらに不思議について調べたいという思いを持って、粘り強く学習できる児童も多い。これまで、第5学年「物のとけ方」で、「粒子」についての基本的な概念等を柱にして、物が水に溶ける量や様子に着目して、水の温度や量などの条件を制御しながら調べ、ものの規則性を捉える学習を積み重ねてきた。それによって、質的・実体的、量的・関係的な見方を働かせて学ぶことは少しずつできてきている。しかし、現象に疑問を持ち、主体的に解決していこうとする姿勢な個々によって差があることが課題である。また、予想や仮説を基に、解決方法を発想することについても確実な定着とまではいたっていない。

5. 自力解決力のある子に迫るために

視点1 児童と共に作り上げる「追求の課題」と「追究のストーリー」の明確化

本単元の導入場面では、水溶液を家から持って来て、比べる活動を設定する。第5学年「A(1)物の溶け方」の既習を振り返り、水溶液とは、物が水の中で均一に混ざって溶けており、沈殿がなく透き通っているものであることを確かめる。食塩水の場合、水を加熱し蒸発させることで、溶けていた食塩を結晶化させる方法を学んだことも押さえる。その後、自分たちが持ってきた水溶液を比べていく。見た目がほとんど同じであること、泡が出ている物があること、匂いの有無

や、入れ物の違いに気付くと考えられる。また、中に溶けている物を問うことで、ラベルやボトルを見ながら、原材料や酸性・アルカリ性、混ぜたら危険の注意書き等に気付くと考えられる。この際、口に入れるものは安全だろうという考えを基に自分が調べたい水溶液を1つ選ばせる。自分で選んだ水溶液の性質を、安全に調べていくために、共通実験として実験を行い、判断できる知識である（「判断ツール」/「〇〇のかぎ」）を獲得していく必要があることを確認する。各共通実験後に、自分が選んだ水溶液だとどうなるか考え、知識と疑問を貯蓄していく。そして本時で、それらをもとに自分の水溶液の性質を調べていくというプロセスを児童と作り上げる。この流れを、《明成科学研究所 〇〇はどんな水溶液なのかな》という追究の課題として設定し、単元を見通し、学習を進めていく。

視点2 児童の「探究モード」の見取りと手立て

本時において探究モードに入る児童の姿として、三つ考えられる。一つ目は、「自分の選んだ水溶液は、共通実験でやった〇〇に似ていると思うから、△△の（「判断ツール」/「〇〇のかぎ」）を使えば、～な結果になりそうだ」と自分の予想から、実験方法を選び実験する姿である。二つ目は自分の結果だけでなく、同じ水溶液を選んだ他の児童は、どんな実験方法でどんな結果が得られたのかを聞きに行き、自分の結果と合わせながらより妥当な考えを作り出そうとする姿である。三つ目は、違う水溶液だとどうなるのか、似ている水溶液だとどうなるのか聞きに行きたい、ためしたいという姿である。

視点3 見方・考え方を働かせる「探究めがね」、「考えるわざ」の活用

「特徴や性質を見ると」【見方：質的】

本時は、児童自ら選択した身の回りの水溶液がどんな性質があるのか知ることがねらいとしてい。共通実験の経験と知識から、似ている水溶液を探し、自分の選んだ水溶液の性質を予想したり、実験方法を選んだりしていく姿が予想される。また、実験の結果から、自分の選んだ水溶液の性質を考察したり、他の水溶液にはどんな性質があるのか考えたりできるように、他の児童との交流や探究ができるように声かけをしていく。

「みんなの結果から」「間違いなく言えることは」【考え方：多面的】

同じ水溶液を研究する研究員がそれぞれ行った実験の結果から、水溶液の性質を多面的に考察していき、間違いなくいえることは何かを言えるようにしていく。

6. 単元設定（総時数 19 時間）

時 間	追究のストーリー ≪追究の課題≫ 〈問題〉 まとめ ○主発問 ・児童の意識	追：視点 1 探：視点 2 め、わ ICT: ICT の活用 ◎: 評価 (評価方法) ・支援、留意点
第 一 次 身 の 回 り の 水 溶 液 ②	〈水溶液にはどんな特ちょうがあるのかな〉② ○身の回りにある水溶液を見てみると、どんなことに気付くかな ・見た目はほとんど同じだね ・色がついているものがあるね ・においがあるものとないものがあるね ・酸性、アルカリ性って書いてあるよ ・ものを溶かすと書いてあるよ ・泡が出ているものがあるよ ・理科室の水溶液も調べたいな ・理科室には、「塩酸」「アンモニア水」「炭酸水」「石灰水」などがあるね ○まずは理科室にある水溶液について調べていこう 水溶液について調べたいことは何かな ① においはどうか ② 酸性、中性、アルカリ性とは何か ③ 泡の正体は何かな ④ 蒸発させて残るかどうか ⑤ ものを溶かす働きがあるのか ⑥ ものをどのように溶かすのか 水溶液には、見た目やにおい、○性などの特ちょうがある。 調べたい水溶液 ・食塩水 ・塩酸 ・アンモニア水 ・炭酸水 ・石灰水 ≪ 明成科学研究所 ～○○はどんな水溶液なのかな～ ≫ ○身の回りにあるものでは、どのような水溶液を調べたいかな ・コーラ ・オレンジジュース ・酢 ・ボン酢 ・○○	わ：くらべて ・身の回りにある水溶液・容器を観察して問題を見出す。 ・手で直接触らないこと、直接嗅がないこと、食べないこと、なめないことを指導する め：性質めがね ◎水溶液の性質や働きについて、問題を見出し、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現している(思)ノート、発言) 追：身の回りに水溶液を持ち寄り、比べる活動を通して、自分が調べてみたい水溶液を選ぶ

第二次 水溶液の仲間分け③	〈水溶液はにおいにはどのような特ちょうがあるかな〉 ○水溶液のにおいにはどのような特ちょうがあるかな ・においがあるものもないものもあるね ・においには、鼻をさすようなにおいのものがあるね ・匂いの有無や、いろいろな匂いがある原因はなんだろう ・水の中にとけているものでちがいがりそうだね 水溶液はにおいのないものと、鼻をさすようなつんとしたにおいのものがある ・自分の水溶液は、～なにおいがしそうだね	・直接嗅がないことを指導する め：原因めがね わ：くらべて ◎水溶液の性質や働きについて調べ、得られた結果を適切に記録している (知ノート、ICT)																		
	〈酸性、中性、アルカリ性を区別するためにはどうすればよいのかな〉② ・洗剤にはアルカリ性って書いてあったね ・炭酸水は名前に酸があるから酸性だと思うよ ・どうやって酸性・中性・アルカリ性を調べるのかな ・リトマス紙や BTB 溶液を使うと分かるね リトマス紙を使って区別できる <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">酸性が</td> <td style="width: 35%;">赤色→赤色</td> <td style="width: 35%;">青色→赤色</td> </tr> <tr> <td>中性は</td> <td>赤色→赤色</td> <td>青色→青色</td> </tr> <tr> <td>アルカリ性は</td> <td>赤色→青色</td> <td>青色→青色</td> </tr> </table> BTB 溶液を使って区別できる <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">酸性が</td> <td style="width: 35%;">黄色</td> <td style="width: 35%;"></td> </tr> <tr> <td>中性は</td> <td>緑色</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アルカリ性は</td> <td>青色</td> <td></td> </tr> </table> ・自分の水溶液は何性なのかな	酸性が	赤色→赤色	青色→赤色	中性は	赤色→赤色	青色→青色	アルカリ性は	赤色→青色	青色→青色	酸性が	黄色		中性は	緑色		アルカリ性は	青色		わ：くらべて め：性質めがね ICT：インターネットを活用し、調べ方を知る ◎水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを理解している (知ノート、発言)
酸性が	赤色→赤色	青色→赤色																		
中性は	赤色→赤色	青色→青色																		
アルカリ性は	赤色→青色	青色→青色																		
酸性が	黄色																			
中性は	緑色																			
アルカリ性は	青色																			
第三次 水溶液に溶けているもの④	〈水溶液には何が溶けているのかな〉② ・蒸発させてみると、何が溶けているかわかるよ - 酸性の・・・塩酸、炭酸水は何も残らなかった - 中性の・・・食塩水は白い固体が残った - アルカリ性の・・・石灰水は白い固体が残った - アンモニア水は何も残らなかった 水溶液には、固体と気体が溶けているものがある 溶けているものと酸性、アルカリ性は関係がなさそう ・どんな気体が溶けているのか知りたいな	め：特徴や性質を見ると め：共通性めがね わ：いろんな結果から ◎水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを理解している (知ノート、発言)																		

	〈炭酸水の「あわ」の正体は何か〉② ・人の体に入れても大丈夫な気体だから、酸素か二酸化炭素、窒素ではないかな ・家に炭酸をつくる機械があって、二酸化炭素を入れると書いてあったよ 炭酸水の「あわ」の正体は二酸化炭素だった 水溶液のなかには、気体が溶けているものがある ・コーラやファントの泡も二酸化炭素なのかな	探：既習の食塩水の蒸発を生かして実験を行う め：みえるかめがね わ：いろんな結果から ◎蒸発後の結果から、溶けているものが固体と気体どちらかと判断している (思 発言・ノート)
第四次 水溶液に溶けているもの⑦	〈水溶液にはものを溶かす働きがあるのかな〉① ・お肉みたいなものだったら溶かしそうだな ・いろいろな水溶液に金属をいれて溶かしてみよう 酸性やアルカリ性の水溶液にはものを溶かす働きがある 水液体によって、物を溶かす力に違いがありそうだ ・塩酸は鉄を溶かしたよ 溶けたものはどうなったんだろう	探：既習の気体の性質から予想する め：見えるかめがね わ：つなげると ◎気体検知管を使って、二酸化炭素の数値を測定している (知 実験・観察)
	〈塩酸のなかに金属はあるのかな〉② ・蒸発すれば塩酸のなかに金属があるかないか確かめられそうだな 塩酸を蒸発させると、中から物質がでてきた しかし、元の金属とは少し様子が違うような気がするな ・蒸発後の物質は鉄なのか調べてみたいな	探：様々なものを溶かしてから、最後に金属を溶かす わ：くらべて いろんな結果から ◎溶けている様子から、どのような水溶液が溶かす働きがあるかを理解している (思 発言・ノート)
	〈塩酸に溶けた鉄は変化するのかな〉② ・金属は全て溶けたね ・蒸発させれば、溶けた金属は出てくるはずだ ・薬品を使えば、溶ける前後の金属の性質を比べられそうだな 溶けた前後の金属の性質には違いがある 別の物質に変化している ・アルミニウムは溶かした後で物質が変化するのかな	探：既習の実験とつなげて考えている わ：くらべて いろんな結果から ◎蒸発後の物質が、溶かす前の金属に違いがあるに気づいている (思 発言・ノート)
	〈塩酸に溶けたアルミニウムも違う物質に変化するのかな〉② ・鉄と同じように調べればよいよ ・アルミニウムもちがう物質になっているのではないかな アルミニウムも溶けた前後の性質には違いがある 別の物質に変化している ・水溶液の性質を調べるアイテムがそろったよ 自分たちの水溶液の性質も調べることができるな	探：金属の性質を知るための、実験方法を考える わ：くらべて ◎薬品の反応から、性質の違いを理解している (思 発言・ノート)

五次 身の周りの水溶液の性質③	〈自分が選んだ水溶液の性質をどうやって調べようかな〉① ・自分はコーラのおいのかぎだと、甘い匂いがするから、砂糖がとけていると思うので、蒸発のかぎも使えば固体が残ると思うよ ・コーラの○性のかぎだと、炭酸水と同じように酸性だと思うな ・生活経験とつなげると、オレンジジュースはあまずっぱいから、酸性なんじゃないかな ・オレンジジュースも酸性だと思うけど、塩酸ほどではないと思うから、BTB 溶液を使いたいな 自分の選んだ○○を、△△のかぎで考えて、□□で調べる	探：これまでの実験の結果と比べながら、予想できるようにしていく め：性質めがね わ：くらべて ◎既習の学習を生かしながら、水溶液の性質を予想し、問題解決しようとしている (主 発言・ノート)
	授業者：1組 柊 由樹 2組 刀祢 雄大 本時 〈自分たちが持ってきた水溶液はどのような性質なのかな〉① ・コーラ、オレンジジュース、酢、ポン酢、・・・はどのような性質なのかな ・みんなの結果から、身の回りの水溶液には、気体や固体が混ざって溶けていることが多いのではないかな ・みんなの結果から、口に入れてもよい身の回りの水溶液は酸性のことが多いのではないかな ・みんなの結果から、口に入れてもよいものは物を溶かすような性質をもっていない 自分たちが選んだ水溶液は○性だった 泡の正体は二酸化炭素だった 金属を溶かす性質はなかった 蒸発させると固体が溶けている物が多かった	ほん単 め：性質めがね 【見方：質的・実体的】 わ：いろんな結果から 【考え方：多面的】 くらべて 【考え方：比較】 探：これまでの実験の結果と比べながら、予想できるようにしていく ◎既習の学習を生かしながら、それぞれの水溶液の性質について調べ、他の児童の実験結果と関連付けながら、多面的に考察し表現している (思 発表、ICT)
	〈自分たちの周りの水溶液はどのような共通点があるのかな〉① ・口にするものはほとんどが酸性か中性なんだね ・やっぱり安全なものに、とかす力はほとんどなさそうだね 身の回りの水溶液は酸性・中性が多く、とかす力はない においはとけているもので変わり、たくさんの物がとけている	め：性質めがね わ：いろんな結果から ◎自分の班の結果と他の班の実験結果を比較し、関連付けながら、多面的に考察し表現している (思 発表、ノート)

7. 本時の学習（第五次中1時）

授業者：1組担任

2組担任

（1）ねらい

既習の学習を生かしながら、それぞれの水溶液の性質について調べ、他の児童の実験結果と関連付けながら、多面的に考察し表現することができる
(思考・判断・表現力)

（2）学習過程

時間	追究のストーリー 《追究の課題》 〈問題〉 まとめ ○主発問 ・児童の意識	探：見取りと手立て め：探究めがね わ：考えるわざ ICT：ICT の活用 ◎：評価 ・支援、留意点			
2	1. 前時を振り返り、学習課題を確認する ・前時は、自分が選んだ水溶液をどんな方法で調べて、どんな結果になりそうか予想したよ ＜自分たちの水溶液はどのような性質なのかな＞ たしかめたいことは ・コーラ、オレンジジュース、酢、ポン酢、・・・はどのような性質なのか	スタート5 ・追究の課題を確認する			
3	2. 予想する <table border="1"> <tr> <td> コーラ研究室 ・甘いにおいがするな ・鼻を指すにおいはしないな ・炭酸と似ているから酸性だろう ・蒸発させると、黒色の正体が出てきそう ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう </td><td> オレンジジュース研究室 ・少し鼻をさすにおいがあるな ・少し酸っぱいから酸性だろう ・蒸発させると、オレンジが出てきそう ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう </td><td> 酢研究室 ・少し鼻をさすにおいがあるな ・酸っぱいから酸性だろう ・蒸発させると、何も出てこなかった ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう </td></tr> </table>	コーラ研究室 ・甘いにおいがするな ・鼻を指すにおいはしないな ・炭酸と似ているから酸性だろう ・蒸発させると、黒色の正体が出てきそう ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう	オレンジジュース研究室 ・少し鼻をさすにおいがあるな ・少し酸っぱいから酸性だろう ・蒸発させると、オレンジが出てきそう ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう	酢研究室 ・少し鼻をさすにおいがあるな ・酸っぱいから酸性だろう ・蒸発させると、何も出てこなかった ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう	め：「特徴や性質を見ると」 【見方：質的】 ICT 他班の結果をオクリンクプラスで見ることができるようにする 探：これまでの実験の結果と比べながら、予想できるようにしていく
コーラ研究室 ・甘いにおいがするな ・鼻を指すにおいはしないな ・炭酸と似ているから酸性だろう ・蒸発させると、黒色の正体が出てきそう ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう	オレンジジュース研究室 ・少し鼻をさすにおいがあるな ・少し酸っぱいから酸性だろう ・蒸発させると、オレンジが出てきそう ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう	酢研究室 ・少し鼻をさすにおいがあるな ・酸っぱいから酸性だろう ・蒸発させると、何も出てこなかった ・口に入れても、大丈夫だから、金属を溶かさないだろう			

35

3. 実験して考察する

コーラ研究室	オレンジジュース研究室	酢研究室
・酸性だった ・蒸発させると、砂糖のような固体が残った ・炭酸の正体は二酸化炭素だった ・金属を溶かす性質はなかった	・酸性だった ・蒸発させるとオレンジの実のような物が残った ・金属を溶かす性質はなかった	・酸性だった ・BTB 溶液で調べると、濃度が高かった ・蒸発させるとオレンジの実のような物が残った ・金属を溶かす性質はなかった

- ・みんなの結果から、身の回りの水溶液には、気体や固体が混ざって溶けていることが多いのではないかな
- ・みんなの結果から、口に入れてもよい身の回りの水溶液は酸性の人が多いのではないかな
- ・みんなの結果から、口に入れてもよいものは物を溶かすような性質をもっていない

4. まとめて、振り返る

自分たちが選んだ水溶液は○性だった
泡の正体は二酸化炭素だった
金属を溶かす性質はなかった
蒸発させると固体が溶けている物が多かった

- ・口にするものは中性や酸性の物が多いと思う
- ・味がおいしく感じる、酸性・アルカリ性の濃度はあるのかな
- ・なんで、炭酸を飲むと骨が溶けると言われるのかな
- ・他にもいろいろな水溶液を調べてみたいかな
- ・洗剤などはどのような性質なのかな
- ・次回みんなで研究報告をして、共通点をしっかりとまとめていこう

わ : いろんな結果から
【考え方：多面的】
くらべて
【考え方：比較】

探
探究ボードを使い、調べたいことが解明できたか、他者は何を調べ、どんな状況なのかを示すようにする

フィニッシュ 5

◎既習の学習を生かしながら、それぞれの水溶液の性質について調べ、他の児童の実験結果と関連付けながら、多面的に考察し表現している
(**思**発表、ICT)

5

8. 板書案

＜明成科学研究所＞

〇〇はどんな
水溶液なのかな＞＞

「前々あと」をみると「いつ？」
「いつ？」

「場所」をみると「どこ？」
「どこ？」

「同じ点」をみると「何を？」
「何を？」

「ちがう点」をみると「何を？」
「何を？」

「数値」をみると「いくつ？」
「いくつ？」

「五感」をみると「どう？」
「どう？」

「くらべて」をみると「何を？」
「何を？」

「つなげて」をみると「何を？」
「何を？」

「変える」をみると「何を？」
「何を？」

「いろんな」をみると「何を？」
「何を？」

＜自分たちの水溶液はどのような性質なのかな＞

	食塩水	塩酸	アンモニア	炭酸水	石灰水
見た目	とう明	とう明	とう明	とう明 あわ	とう明 白くなる
におい	なし	あり つんとする	あり つんとする	なし	なし
〇性	中	酸	アルカリ	酸	アルカリ
蒸発	白い物 が残る	残らない	残らない	残らない	白い物が残る
とかす 力	なし	あり 金属を 変化させる	なし	なし	なし

たしかめたいこと

コーラにとかう力のかぎを
使くと、歯がとけると聞い
たことがあるから、塩酸と
同じように金属を変化させ
るのでは？

オレンジジュースににおい
のかぎを使うと、すっぱい
から酸性なのでは？

まとめ・研究報告

〇〇は◇性だった。

とかす力は△で、★がとけ
ている。