

単元デザイン FIRST STEP —小学校理科—

1 単元デザインは何のため？

- 学習指導要領では、資質・能力を育成するため、単元や題材などの内容や時間のまとまりの中で「主体的・対話的で深い学び」を実現することが大切だと示されています。
- 「指導と評価の一体化」の観点から、単元（複数単元）の指導と評価の計画を作成することが求められています。
- 教師が児童に身に付けさせたい資質・能力を明確にし、意図的・計画的に授業づくりを行うことができます。
- 児童が見通しをもって主体的に学習に取り組むことができます。



2 単元デザインの手順

Step 1 単元を通して児童に身に付けさせたい資質・能力を明確にし、単元の目標を考えます。



Step 2 単元を通して資質・能力を身に付けさせるために、児童が働かせる理科の見方・考え方を明確にし、どのような観察、実験を行うのかを考えます。



Step 3 「問題解決の過程」を踏まえ、単元の指導と評価の計画を作成します。

小学校理科では、「問題解決の過程」を大切にしています。この過程において、指導の改善を図り、資質・能力を育成していくことが重要です。

自然の事物・現象に対する気付き	・自分から自然の事物・現象に働きかける
問題の設定	・自然の事物・現象に関わり、解決したい問題を見いだす
予想や仮説の設定	・解決したい問題について、予想や仮説を立てる
検証計画の立案	・予想や仮説を確かめるための観察、実験の方法を考える
観察・実験の実施	・実際に観察、実験などを行う
結果の処理	・観察、実験の結果を整理する
考察	・結果を基に、自分の予想や仮説が妥当だったのかを考察する
結論の導出	・解決したい問題に対する結論を出す

鳴川 哲也 著「イラスト図解ですっきりわかる理科授業づくり編」を基に作成

ここで留意しなければならないことは、問題解決を行うのは、あくまで児童自身だということです。教師がこの順番で授業を形式的に行えばよいというわけではありません。

単元デザインの具体（例：第4学年「雨水の行方と地面の様子ア(ア)(イ)及びイ、天気の様子ア(イ)及びイ」）

Step 1 単元を通して児童に身に付けさせたい資質・能力を明確にし、単元の目標を考えます。

「小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 理科編」（以下、学習指導要領解説）の目標や内容、児童の実態、前単元までの学習状況等を踏まえて、単元の目標を設定します。

学習指導要領解説の目標(第4学年)

(2) 生命・地球

- ① 雨水の行方と地面の様子、気象現象についての理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- ② 雨水の行方と地面の様子、気象現象について追究する中で、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力を養う。
- ③ 雨水の行方と地面の様子、気象現象について追究する中で、主体的に問題解決しようとする態度を養う。

①知識及び技能

②思考力、判断力、表現力等

③学びに向かう力、人間性等

☞項目の内容についてはこちらから

学習指導要領解説 p.45 より一部引用

学習指導要領解説の内容

雨水の行方と地面の様子について、流れ方やしみ込み方に着目して、それらと地面の傾きや土の粒の大きさを関係付けて調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。
(ア) 水は、高い場所から低い場所へと流れて集まること。
(イ) 水のしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがあること。
イ 雨水の行方と地面の様子について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、雨水の流れ方やしみ込み方と地面の傾きや土の粒の大きさとの関係について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

学習指導要領解説 p.56 より引用

天気や自然界の水の様子について、気温や水の行方に着目して、それらと天気の様子や水の状態変化とを関係付けて調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。
(イ) 水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと。また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあること。
イ 天気や自然界の水の様子について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、天気の様子や水の状態変化と気温や水の行方との関係について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

学習指導要領解説 p.57 より一部引用

単元の目標

雨水の行方と地面の様子や自然界の水の様子について、流れ方やしみ込み方、水の行方に着目して、それらと地面の傾きや土の粒の大きさ、水の状態変化とを関係付けて調べる活動を通して、雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子についての理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題を解決しようとする態度を育成する。

第4学年では「根拠のある予想や仮説を発想する力」を中心的に育成します。「根拠のある予想や仮説を発想する力」の育成については、見いだした問題に対して、既習の内容や生活経験を関係付けて、予想や仮説に根拠をもつことができるようにすることが大切です。



「水蒸気は、結露して再び水になること」について、児童が根拠のある予想や仮説を発想するためには、どのようなことを関係付けるとよいのだろう。



水が蒸発して水蒸気になるとき、気温が高い方が蒸発しやすいこと（既習の内容）を確認しておくこと、冷やすとどうなるのか児童は考えることができそうだな。



これまでの生活経験の中で、冷たい物を飲むときに水滴がつくことは、みんな経験しているだろう。このことを関係付けて予想や仮説を発想する児童もいるだろうな。



Step2 単元を通して資質・能力を身に付けさせるために、児童が働かせる**理科の見方・考え方**を明確にし、どのような**観察、実験を行うのか**を考えます。

「問題解決の過程」の中核をなすのが観察、実験です。その単元では、児童がどのような理科の見方・考え方を働かせるのか、どのような観察、実験を行うのかなどを検討します。

理科の見方

理科の見方とは、自然の事物・現象を捉える視点のことです。

理科の見方について

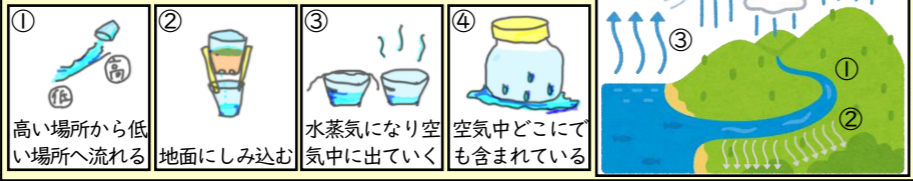
項目の内容についてはこちらから



この単元では、児童がどのような**理科の見方**を働かせると、より児童に資質・能力を身に付けさせることができるのだろう。

「雨水の行方と地面の様子、天気の様子」は、「地球」を柱とする領域なので、児童が**時間的・空間的な視点**で捉えることができるようにしよう。

理科室で実験を行うが、**空間的な視点**で捉えることができるよう、「雨水」をキーワードにして、実際はどうか自然界の水の様子で常に確認するようにしよう。



理科の考え方

理科の考え方とは、児童が問題解決の過程の中で用いる、考えるための方法のことです。

理科の考え方について

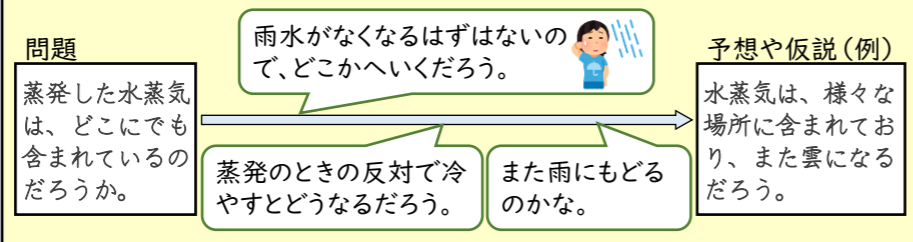
項目の内容についてはこちらから



この単元では、児童がどのような**理科の考え方**を働かせると、より児童に資質・能力を身に付けさせることができるのだろう。

「雨水の行方と地面の様子、天気の様子」は、第4学年の単元なので、児童が**関係付ける考え方**を働かせることができるようにしよう。

児童がどのように既習の内容や生活経験を**関係付けて**、根拠のある予想や仮説を発想するか想定しておこう。



※全単元で予想や仮説に根拠が必要なわけではありません。既習の内容や生活経験からは根拠が言いにくい場合があることに留意しましょう。

Step3 「**問題解決の過程**」を踏まえ、単元の**指導と評価の計画**を作成します。

Step1と**Step2**を踏まえて、評価場面や評価方法などを計画します。

時間	ねらい(■)・学習活動(○)	重点	記録	備考
1	■単元の見直しをもつ。 ○本単元のねらいを説明し、根拠のある予想や仮説を発想する力について児童と評価の判定基準を共有する。 ○雨が降っているときと雨があがったときの地面の様子を比較し、各自が問題を見いだす。	態		主体的に学習に取り組む態度①/ 【行動観察、発言分析】 ・雨水の行方と地面の様子についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているかを確認する。
中略				
8・9	■空気中の水蒸気が冷やされると水になることについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現する。 ○これまでの学習内容を基に、「水蒸気はどこへいくのか」ということから共通の問題を設定する。 問題：空気中に出ていった水蒸気は、どこにでも含まれているのだろうか。 ○水蒸気が再び水になることについて、既習の内容や生活経験と関係付けて考える。 ○氷を準備しておき、これをふた付きのびんに入れて様々な場所で実験し、びんの周りに水滴が付くかどうかを調べる。 ○調べたことを基に考察し、結論を導き出す。 結論：空気中に出ていった水蒸気は、空気中のどこにでも含まれている。	知 思	知識・技能③/ 【記述分析】 ・水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと、また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあることを理解しているかを確認する。 ○思考・判断・表現①/ 【記述分析】 ・自然界の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決しているかを評価する。	
10	■雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について学んだことをまとめる。 ○雨が降った後の雨水がどこへいくのかについて、この単元で学んだことを整理し、水たまりや川の流を再度確認する。 ○川底がコンクリートでできている川は水がしみ込みにくくなっていること、地下調節池などがつくられていることを伝え、防災意識をもたせる。 ○発展的な内容として、雨が降った日は湿度が高くなってじめじめ感じることを確認する。	態	○	主体的に学習に取り組む態度②/ 【行動観察、発言分析】 ・雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子についての事物・現象に進んで関わり、学んだことを学習や生活に生かそうとしているかを評価する。
後	■学習したことを振り返る。 ○身に付けた資質・能力や学習内容、学び方、生活、防災との関連などについて振り返る。	知	○	知識・技能①②③/ 【記述分析】 ・水は、高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解しているかを評価する。 ・水のしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがあることを理解しているかを評価する。 ・水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと、また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあることを理解しているかを評価する。

問題解決の過程 (本実践では、8・9時目の計画として実施)

①単元を通して育成を目指す資質・能力を児童と共有します。学習する内容の見直しをもたせる場面を設定します。

②問題解決の過程を通じた授業を行います。

③児童の学習状況を把握する場面とその評価方法を適宜設定します。

④単元終末に単元の学習を振り返ったり、学んだことを再度活用したりする場面を設定します。

⑤単元終末や後日に、単元を通して身に付けさせたい資質・能力が身に付いたかを確認します。

指導と評価の計画の作成の詳細については、佐賀県教育センターWeb「[学習評価の進め方](#)」を御参照ください。



小学校第4学年 理科学習指導案

1 単元名 雨水の行方と地面の様子、天気の様子

【内容のまとめり B(3)雨水の行方と地面の様子ア(7)(イ)及びイ、B(4)天気の様子ア(イ)及びイ】

2 単元について

(1) 単元観

本単元は、「地球」についての基本的な概念等を柱とした内容のうちの「地球の内部と地表面の変動」、「地球の大気と水の循環」に関わるものであり、第5学年「B(3)流れる水の働きと土地の変化」、「B(4)天気の変化」、第6学年「B(4)土地のつくりと変化」の学習につながるものである。

ここでは、児童が、雨水の行方と地面の様子や自然界の水の様子について、流れ方やしみ込み方、水の行方に着目して、それらと地面の傾きや土の粒の大きさ、水の状態変化とを関係付けて調べる活動を通して、雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子についての理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する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。

また、日常生活との関連として、ここでの学習内容が排水の仕組みに生かされていることや、雨水が川へと流れ込むことに触れることで、自然災害との関連を図ることもできる単元となっている。

(2) 児童観

(略)

(3) 指導観

指導に当たっては、自然の事物・現象と既習の内容や生活経験を関係付けて考えることを通して、根拠のある予想や仮説を発想する力の育成を目指す。既習の内容については、いつでも児童が確認できるように、学習内容を整理し教室に掲示しておく。具体的には、単元全体を通して、「雨水はどこへいくのか」について図示し、学習内容を児童と確認しながら、その都度書き加えていく。生活経験については、生活の中で同じような場面や経験がないかを教師が問い掛け、関係付けて考えることを促す。また、話し合いの中で児童同士が自分の考えに根拠を付け加えながら意見交換するように促し、生活の中の場面や経験を想起するようにする。また、本単元は「地球」を柱とする領域であるので、実験の結果を基に、児童が主として「時間的・空間的」な見方を働かせて、「水の循環」について捉えることができるようにする。

第1時では、単元を通して身に付けさせたい資質・能力を児童と共有する。具体的には、根拠のある予想や仮説を発想する際に、自然の事物・現象と既習の内容や生活経験を関係付けて考えることを伝え、児童と評価の判定基準を共有する。また、雨が降っているときと雨があがったときの校庭の地面の様子を比較して提示し、その様子の違いから各自が問題を見いだすことで、本単元の学習内容の見通しをもつことができるようにする。

第2時、第3・4時、第5・6時では、第1時で各自が見いだした問題を基に、学級共通の問題を設定し、それぞれ解決していく。第2時では「雨水は、高い場所から低い場所へ流れること」、第3・4時では「集まった雨水は、地面にしみ込むこと」、第5・6時「雨水は、水蒸気になって空気中に出ていくこと」を学習する。ここでは、根拠のある予想や仮説を発想する力について、指導に生かす評価を行う。児童が予想や仮説を発想する際に、自然の事物・現象と既習の内容や生活経験を関係付けて考えているかどうかを確認する。

第7時では、第3・4時で学習した「雨水は、地面にしみ込むこと」と、第5・6時で学習した「雨水は、水蒸気になって空気中に出ていくこと」とを組み合わせて、「地面にしみ込んだ雨水も水蒸気になって空気中に出ていくこと」を学習する。ここでは、「地面にしみ込んだ雨水も蒸発しているならば、この実験の結果はどのようになるとおもいますか」のように問い掛け、児童が結果の見通しをもって実験することができるようにする。

第8・9時では、これまでの学習内容を基に、さらに見いだした問題について解決していく学習活動を設定する。第7時までで学習した「雨水は、水蒸気になって空気中に出ていくこと」を基に、さらに「空気中に出ていった水蒸気は、どこにでも含まれているのだろうか」という共通の問題を設定し、「空気中に出ていった水蒸気は、空気中のどこにでも含まれていること」を学習する。ここでは、根拠のある予想や仮説を発想する力について、記録に残す評価を行う。

第10時では、雨水の行方と地面の様子や自然界の水の様子について学んだことをまとめる学習活動を設定する。単元全体を通して書き加えてきた「雨水はどこへいくのか」について、「水の循環」を意識しながら順番に確認していくことで、児童一人一人が学習を振り返ることができるようにする。

3 単元の目標

雨水の行方と地面の様子や自然界の水の様子について、流れ方やしみ込み方、水の行方に着目して、それらと地面の傾きや土の粒の大きさ、水の状態変化とを関係付けて調べる活動を通して、雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子についての理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題を解決しようとする態度を育成する。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①水は、高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解している。 ②水のしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがあることを理解している。 ③水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと、また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあることを理解している。 ④観察、実験などに関する技能を身に付けている。	①雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 ②雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。	①雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 ②雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子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。

5 単元の指導と評価の計画

時間	ねらい（■）・学習活動（○）	重点	記録	備考
1	<p>■単元の見通しをもつ。</p> <p>○本単元のねらいを説明し、根拠のある予想や仮説を発想する力について児童と評価の判定基準を共有する。</p> <p>○雨が降っているときと雨があがったときの地面の様子を比較し、各自が問題を見いだす。</p>	態		<p>主体的に学習に取り組む態度①/ 【行動観察、発言分析】</p> <p>・雨水の行方と地面の様子についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているかを確認する。</p>
2	<p>■雨水がどのように流れていくのかについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現する。</p> <p>○各自が見いだした問題を基に、「川のように流れていた跡」に着目し、共通の問題を設定する。</p> <div data-bbox="272 801 874 909" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問題：雨水は、どこからどこへ流れていくのだろうか。</p> </div> <p>○雨水はどこからどこへ流れていくのかについて、既習の内容や生活経験と関係付けて考える。</p> <p>○地面の傾きと水の流れる方向の関係について、実験して調べる。</p> <p>○調べたことを基に考察し、結論を導き出す。</p> <div data-bbox="272 1160 874 1267" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>結論：雨水は、高い場所から低い場所へ流れる。やがて低いくぼ地などに集まり、たまる。</p> </div>	知 思		<p>知識・技能①/【記述分析】</p> <p>・水は、高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解しているかを確認する。</p> <p>思考・判断・表現①/ 【記述分析、発言分析】</p> <p>・雨水の行方と地面の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決しているかを確認する。</p>
3 ・ 4	<p>■雨水がどのように地面にしみ込むかについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現する。</p> <p>○これまでの学習内容を基に、「雨があがった後の地面の様子」に着目し、共通の問題を設定する。</p> <div data-bbox="272 1536 874 1592" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問題：集まった雨水は、どこへいくのだろうか。</p> </div> <p>○雨水がどのように地面にしみ込むかについて、既習の内容や生活経験と関係付けて考える。</p> <p>○水のしみ込み方について、粒の大きさの違う土を準備し、実験して調べる。</p> <p>○調べたことを基に考察し、結論を導き出す。</p> <div data-bbox="272 1843 874 1995" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>結論：集まった雨水は地面にしみ込む。 土の粒が大きい方が速くしみ込み、小さい方がゆっくりしみ込む。</p> </div>	知 思	○	<p>知識・技能②/【記述分析】</p> <p>・水のしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがあることを理解しているかを確認する。</p> <p>思考・判断・表現②/ 【記述分析、発言分析】</p> <p>・雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決しているかを評価する。</p>

<p>5 ・ 6</p>	<p>■雨水がどのように空気中に出ていくかについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現する。</p> <p>○これまでの学習内容を基に、雨があがった後の校庭の「朝礼台の上面などしみ込まない所の水たまり」に着目し、共通の問題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>問題：雨水は流れて集まったり、地面にしみ込んだりする以外に、どこへいくのだろうか。</p> </div> <p>○雨水がどのように空気中に出ていくかについて、既習の内容や生活経験と関係付けて考える。</p> <p>○水は空気中に出ていくのかについて、コップに水を入れ、片方はそのまま、もう片方にはラップをかぶせ、時間経過による水の量の変化を調べる。</p> <p>○調べたことを基に考察し、結論を導き出す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>結論：雨水は、水蒸気になって空気中に出ていく。</p> </div>	<p>知 思</p>	<p>○ 知識・技能④/【行動観察】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・観察、実験などに関する技能を身に付けているかを評価する。 <p>思考・判断・表現①/【記述分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然界の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決しているかを確認する。
<p>7</p>	<p>■地面にしみ込んだ雨水も水蒸気になって空気中に出ていくことについて、身の回りの事物・現象と結び付けて考える。</p> <p>○前時までに実験したことを、実際の雨水で確かめるために、どのような実験をするとよいか考える。</p> <p>○湿った地面の上に透明な容器をかぶせておき、時間の経過による変化を調べる。この際、地面にしみ込んだ雨水も水蒸気になって空気中に出ていくのならば、透明な容器の内側に水滴が付くという結果の見通しをもたせておく。</p> <p>○「暖かい場所の方が、雨水が蒸発しやすかった」ことにも触れることで、次時において、このことを根拠に予想や仮説を発想できるようにする。</p>	<p>態</p>	<p>○ 主体的に学習に取り組む態度①/【行動観察、記述分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水の行方と地面の様子についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているかを評価する。
<p>8 ・ 9 本 時</p>	<p>■空気中の水蒸気が冷やされると水になることについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現する。</p> <p>○これまでの学習内容を基に、「水蒸気はどこへいくのか」ということから共通の問題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>問題：空気中に出ていった水蒸気は、どこにでも含まれているのだろうか。</p> </div>	<p>知</p>	<p>知識・技能③/【記述分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあることを理解しているかを確認する。

	<p>○水蒸気が空気中のどこにでも含まれているかについて、既習の内容や生活経験と関係付けて考える。</p> <p>○水を準備しておき、これをふた付きのびんに入れて様々な場所で実験し、びんの周りに水滴が付くかどうかを調べる。</p> <p>○調べたことを基に考察し、結論を導き出す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>結論：空気中に出ていった水蒸気は、空気中のどこにでも含まれている。</p> </div>	思	<p>○ 思考・判断・表現①/【記述分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然界の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決しているかを評価する。
10	<p>■雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について学んだことをまとめる。</p> <p>○雨が降った後の雨水がどこへいくのかについて、この単元で学んだことを整理し、水たまりや川の流れを再度確認する。</p> <p>○川底がコンクリートでできている川は水がしみ込みにくくなっていること、地下調節池などがつくられていることを伝え、防災意識をもたせる。</p> <p>○発展的な内容として、雨が降った日は湿度が高くなってじめじめ感じることを確認する。</p>	態	<p>○ 主体的に学習に取り組む態度②/【行動観察、発言分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子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かを評価する。
後	<p>■学習したことを振り返る。</p> <p>○身に付けた資質・能力や学習内容、学び方、生活、防災との関連などについて振り返る。</p>	知	<p>○ 知識・技能①②③/【記述分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水は、高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解しているかを評価する。 ・水のしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがあることを理解しているかを評価する。 ・水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと、また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあることを理解しているかを評価する。

6 本時の目標

空気中の水蒸気が冷やされると水になることについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現する。

7 本時の展開 (8・9/10)

	学習活動	指導上の留意点	評価規準 【評価方法】等
導入	1 前時までの学習を振り返る。気づきについて、グループで交流する。	<ul style="list-style-type: none"> 前時までのワークシートから、これまでの学習内容を個人で振り返る。そして、グループで話し合いながら「雨水の行方」について解決できたことと、まだ解決できていないことを整理できるようにする。 	
	2 学級共通の問題を設定する。	<ul style="list-style-type: none"> 前時までの学習内容を全体で確認する。この時に、第5・6時や第7時の実験では、「暖かい場所の方が、雨水が蒸発しやすかった。」ことをキーワードでまとめながら板書し、本時で「反対に冷やしたらいいのではないか。」という考えを引き出せるようにしておく。 雨水が、高い場所から低い場所へ流れること(第2時)、地面にしみ込むこと(第3・4時)、水蒸気になり空気中に出ていくこと(第5～7時)を矢印で図示しながら確認し、空気中に出ていった後のことに着目できるようにする。 蒸発後の水蒸気の行方に対する疑問から、学級共通の問題を設定する。 	
	<p>問題：空気中に出ていった水蒸気は、どこにでも含まれているのだろうか。</p>		
展開	3 学習問題に対する予想や仮説をワークシートに記述する。	<ul style="list-style-type: none"> 水蒸気について、見えなくなったけど消えてはいないことを確認し、水蒸気になった雨水の行方について児童が考えることができるようにする。 水を蒸発させた実験のこと、これまでの生活で冷たい飲み物を飲もうとしたときのコップの様子など既習の内容や生活経験と関係付けて考えることができるよう言葉を掛ける。 	<p>思考・判断・表現①/ 【記述分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自然界の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決しているかを評価する。

展 開	4 実験方法を考える。	<ul style="list-style-type: none"> 学級共通の問題を解決するためには、様々な場所で空気中に水蒸気が含まれているかどうか確かめることが必要であり、そのために様々な場所の空気を冷やすにはどのようにしたらよいかを確認する。 実験方法の中の空気を冷やすための方法を考えることができるよう、氷と保冷剤を準備しておく。 	
	5 実験を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 氷と保冷剤とふた付のびんを準備しておき、様々な場所で実験し、びんの周りに水滴が付くかどうかを調べることができるようにする。 	
終 末	6 実験結果の整理を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 実験した場所ごとに冷やしたときの様子を整理して、結果をまとめるように促す。 	知識・技能③/ 【記述分析】 <ul style="list-style-type: none"> 水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと、空気中の水蒸気は、結露して再び水になり現れることがあることを理解しているかを確認する。
	7 実験結果を基に、自分の予想や仮説が妥当だったのかを考察する。	<ul style="list-style-type: none"> 様々な場所で実験しても冷たいものの周りに水滴が付いたことについて、自身の予想や仮説を基に、実験の結果からいえることは何かを問い掛ける。 	
	8 学習問題に対する結論を出す。	<ul style="list-style-type: none"> 「雨水の行方」について本時の学習で解決できたことと、今後解決したいこととを整理し、学習の見通しをもつことができるようにする。 	
	結論：空気中に出ていった水蒸気は、空気中のどこにでも含まれている。		

8 本時の評価規準と判定基準

本時の評価規準【評価方法】	判断のポイントと指導の手立て
○自然界の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決しているかを評価する。 【記述分析】	「おおむね満足できる」状況（B）と評価するポイント 水を蒸発させた実験のこと等の既習の内容や、これまでに冷たい飲み物を飲もうとしたとき等の生活経験を基に、自然界の水の様子について根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。 「十分満足できる」状況（A）の例 自然界の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、より妥当な根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。 「努力を要する」状況（C）と評価した児童への指導の手立て 水を蒸発させた実験の道具を見せたり、冷たい飲み物を飲もうとしたときのコップの様子の写真を示したりしながら水の様子に着目させ、表現するよう促す。

<p>○空気中の水蒸気は、結露して再び水になり現れることがあることを理解しているかを確認する。</p> <p>【記述分析】</p>	<p>「おおむね満足できる」状況（B）と評価するポイント</p> <p>空気中の水蒸気は、結露して再び水になり現れることがあることを理解して、言葉で表現している。</p> <p>「十分満足できる」状況（A）の例</p> <p>空気中の水蒸気は、結露して再び水になり現れることがあることを理解して、言葉だけでなく、図でも表現している。</p> <p>「努力を要する」状況（C）と評価した児童への指導の手立て</p> <p>氷を入れたふた付のびんを見せ、びんの周りに水滴が付く様子を結露ということを確認し、言葉で表現できるよう児童と対話しながら「冷やされると」や「結露」といったキーワードを伝えていく。</p>
--	---