

## 第4学年 理科学習指導案

日 時 令和5年8月31日(木) 5校時

児 童 4年2組 26名

指導者

1 単元名 「自然のなかの水のすがた」(東京書籍 p.100~109)

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、学習指導要領第4学年の内容 B 生命・地球(4)天気の様子(イ)の、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や、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捉えるねらいがある。

(2) 子どもたちについて

これまでの学習において第3学年で、地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気の違いがあることを学習している。そして、第4学年では、天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがあることを学習している。本学級の子どもは生活経験が豊富な子が多く、その経験を基に予想を立てられる子も多い。しかし、予想の理由を言葉で表すことを苦手としている子どももいる。理科の実験や観察は、意欲的に取り組む子どもがほとんどで、学ぶに向かう姿勢はおおむね前向きである。子ども同士のつぶやきや気づきをつないでいき、思考を深めていきたい。

(3) 指導にあたって

自然現象から、空気中には目に見えない水蒸気が存在していることを捉えさせる。そのためには、実験から分かったことをまとめる際に言葉だけでなく図や絵を使って表現させたり、身の回りで見られる水の蒸発、結露といった自然現象について生活経験を具体的に想起させたりすることが重要である。またこの後、水の状態変化について学習するため、本単元では「蒸発」や「水蒸気」といった用語の意味をしっかりと捉えることができるようにする。

3 単元の目標と評価規準

水の行方に着目し、自然界の水の様子を調べる活動を通して、水の状態変化と関係付けて水の様子への理解を図り、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。

【知識・技能】①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。

②自然界の水の様子について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。

【思考・判断・表現】①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帰結している。

②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。

【主体的に学習に取り組む態度】①自然界の水の様子についての事象・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。

4 単元の指導計画(5時間)

時	学習活動	評価の観点
1	干す前のタオルと干した後のタオルの重さについて、気付いたことや疑問に思ったことを話し合い、自然の中での水の行方について問題を見いだす。	【思判表】①
2	入れ物に入れた水が空気中に出ていくか調べる。	【知技】②
3	水は自然に蒸発して、空気中に出て行くことをまとめる。	【思判表】① 【態度】①
4 本 時	蒸発した水は再び目に見えるすがたに戻るのかについて、これまでに学んだことや経験したことを基に予想する。 蒸発した水は再び目に見えるすがたに戻るのか調べる。 空気中の水蒸気は、冷やされて水に戻ることを確認する。	【思判表】①②
5	空気中の水蒸気は、冷やされて水に戻ることをまとめる。 いろいろな場所で、空気中に水蒸気があるか調べる。 自然の中の水のすがたについて、学んだことをまとめる。	【知技】① 【態度】②

5 本時の指導（4 / 5）

(1) 本時の目標と評価規準

本時の目標	評価規準A	評価規準B
蒸発した水は再び目に見えるすがたに戻るのかについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想を発想したうえで調べることができる。	蒸発した水は再び目に見えるすがたに戻るのかについて、根拠のある予想を発想したうえで調べている。	蒸発した水は再び目に見えるすがたに戻るのかについて、生活経験を基に自分なりの予想を立て調べている。

(2) 指導の構想(「つなぐ」視点と ICT 活用について)

〔教材と子どもをつなぐ〕 問題把握の場面で、前時の実験結果を写真で提示し、前時の想起と本時の課題の気付きへと子どもと教材をつなぐ。

〔他者をつなぐ〕 予想を立て考えの共有をする場面で、子どもと子どもの考えをつなぎ、様々な視点に気付かせた上で観察をする。

(3) 展開

段階	学習内容	指導上の留意点（・支援 ○評価）	準備物 I C T 活用
導入 8分	<p>1. 問題を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前時の結果を写真で振り返り、水の量が減ったコップに注目し、見えなくなった水がどうなるのか疑問をもつ。</li> <li>蒸発した水はふたたび目に見えるすがたにもどることを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時にまとめたビーカーの水が減った理由や「じょう発」の言葉を確認する。</li> <li>写真を見たり教師の例を聞いたりして、生活の中で水がなかったところに水が見えるようになった経験を出させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニター</li> <li>モニター</li> </ul>
展開 30分	<p>2. 本時の課題を把握する。</p> <p>㊦じょう発した水を目に見えるすがたにもどすには、どのようにすればよいのだろうか。</p>		
	<p>3. 予想を立て、考えを共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習プリントに、見えなくなった水のゆくえを絵や文章で書く。</li> <li>プリントをロイロノートで撮り、提出する。</li> <li>教師用のモニターで考えを共有する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3・4人程度の考えを教師用のモニターで映しだし共有する。</li> <li>ものを冷やすことが必要かもしれないということに気付かせる。</li> <li>○既習の内容や生活経験を基に、予想の根拠が書けたか。(発言・ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロイロノート</li> <li>モニター</li> <li>教師用タブレット</li> </ul>
終末 7分	<p>4. 観察する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>常温の水が入ったコップと冷水が入ったコップを見比べて、気付いたことや経過をノートに記録する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷水が入ったコップを一人1個と、常温の水が入ったコップを班で1つ用意する。</li> <li>○観察の結果を絵や文で書くことができたか。(ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラコップ</li> <li>水</li> </ul>
	<p>5. 観察結果の確認をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>冷やしたコップの表面には水滴が付いたことを確認する。(まとめ)</li> </ul> <p>6. 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分かったことや友達の考えを聞いて考えたことを書く。身の回りの現象で本時の学習を生かして説明できることがあれば書いてみる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活経験の中から、身の周りの現象で本時の学習を生かして説明できることがあれば書いてもよいと促す。</li> </ul>	