

第5学年 理科学習指導案

日 時：平成26年9月9日（火）
 場 所：花巻市立東和小学校 理科室
 学 級：5年1組（男子13名，女子15名）
 指導者：照井裕悦

1 単元の目標及び指導について

単元名	台風と天気の変化								
単元の目標	台風による強風や大雨とそれがもたらす災害に興味・関心をもち、台風の進路と天気の変化について、観察したり、テレビや新聞、インターネットなどから得られる情報や教科書の資料などを活用して調べたりし、台風は西から東への天気の変化の仕方とは異なる特有の動きをすることを捉えることができるようにする。また、台風による災害例などについて、教科書や地域にある資料などを調べ、災害に対する備えや情報活用の重要性に気づくことができるようにする。								
系統性の視点	領域	地球（地球の表面）							
	学年	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3	高校
	項目		天気の様子	天気の変化 流れる水のはたらき			気象観測 天気の変化 日本の気象	自然の恵み と災害	大気と海洋
	【これまでの学習を受けて】				【これからの学習を見通して】				
	<ul style="list-style-type: none"> ・4学年において、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や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学習した。 ・5学年においては、春の頃の日本付近の天気は、西の方から変わるといふきまりがあることを学習している。 ・本単元では、台風の進路や天気の変化や台風がもたらす災害について、資料や観測情報をもとに調べ、台風は、春頃の天気とは異なる特有の動きをするという見方や考え方ができるようにする。また、台風による災害について調べ、災害に対する備えや情報活用の大切さに気づくようにする。 				<ul style="list-style-type: none"> ・中学校第2学年において次のことを学習する。 ① 校庭などで気象観測を行い、観測方法や記録の仕方を身につけるとともに、その観測記録などに基づいて、気温、湿度、気圧、風向きなどの変化と天気の関係を見出すこと。 ② 霧や雲の発生についての観察、実験を行い、そのでき方を気圧、気温及び湿度の変化と関連づけてとらえること。 ③ 前線の通過に伴う天気の変化の観測結果などに基づいて、その変化を暖気、寒気と関連づけてとらえること。 ④ 天気図や気象衛星画像などから、日本の天気の特徴を気団と関連づけてとらえること。 ⑤ 気象衛星画像や調査記録などから、日本の気象を日本付近の大気の動きや海洋の影響と関連づけてとらえること。 ・本単元では、日本付近での台風の進み方や天気の変化について考えさせるとともに、台風の進路と雨量や強風の地域との関係を考え、台風のおよその進路の傾向について理解する。 				

2 単元の評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
台風による天気の変化と災害の様子に興味・関心をもち、進んで情報を集めたり、計画を立てたりし、天気を予想しようとしている。	観察や気象情報をもとに、台風の進路と天気の変化との関係について考察し、自分の考えを表現している。	気象情報を活用して、計画的に情報を収集し、台風の進路を調べたり、記録したりしている。	日本付近での台風の進路や、台風が強い風や大量の雨をもたらすことがあることを理解している。

3 単元の指導計画（4時間）

時	学習活動	評価規準			
		自然事象への 関心・意欲・態度	科学的な 思考・表現	観察・実験の 技能	自然事象への 知識・理解
1	台風について知っていることを、今までの経験をもとに発表し合い、台風の進路や被害について興味・関心をもつ。	・台風の進路や天気の変化、災害の様子に関心を持ち、調べようとしている。 (行動観察)			
1	実際の気象情報をもとに、台風の進路と天気の変化について調べる。(本時)		・台風の進路を読み取り、天気の変化と関係づけて考えている。 (ワークシート、発言)	・気象情報等をもとに、台風の進路を記録している。 (ワークシート)	
1	資料から台風による被害について調べる。		・台風への備えについて考えを持つことができている。 (発言、ノート)	・資料から台風の影響による災害について情報を収集している。 (発言、ノート)	
1	調べたことをもとに、台風が近づいている時の天気や被害を予想する。		・台風の進路などをもとに天気を予想している。 (ワークシート)		・天気は西から東に変わっていることや、台風は特有の進路をとることを理解している。 (行動観察、発言)

4 本時の指導

(1) 目標

台風を中心の位置を雲の写真や緯度・経度情報から読み取り、時間の経過によって移動する中心の位置を結んで台風の進路を調べたり、天気の変化の様子を捉えたりすることができるようにする。

(2) 指導の構想

児童が主体的に問題に取り組むことができるように、導入の場面で災害について触れ、防災・減災の意識を持って本時の学習課題に取り組むことができるようにする。

台風の進路を調べる場面では、いくつかの台風の進路を重ね合わせることで、台風の進路の共通性を見出し、理解させる。

また、台風の進路や被害について、児童が自分の考えをワークシートに書いたり、友達と話し合ったりする時間を設定し、自分の考えだけでなく友達の影響も参考にして、台風の進み方のきまりを捉えられるようにする。

(3) 本時の展開

段階	学習内容	学習活動 (◇主な発問)	指導上の留意点 ◎総括に向けた評価(方法) ○指導のための評価(方法)
導入 (五分)	1 本時の課題を確かめる。	◇自分の地域の天気はどう変わってきますか。	・台風の進路を予想することで、被害を最小限に押えられることに触れる。
		◇台風の進み方は、どんな情報が分かればよいでしょう。	

学習課題 台風はどのように進み、どのように天気は変わるのだろうか。

展開 (三十五分)	<p>2 台風の雲画像と緯度・経度情報をもとに、地図に台風の中心位置を書く。</p> <p style="text-align: center;">台風の中心位置を結び、台風の進路を読み取る。</p> <p>3 すべての班の進路を見て、台風の進み方の傾向を捉える。</p> <p style="text-align: center;">台風の進み方について、話し合う。</p>	<p>◇雲画像を見て、台風の中心の位置を地図に書きましょう。</p> <p>◇班毎に、台風の中心の位置をつないで、台風の動きを調べましょう。</p> <p>◇台風の動きを重ねてみましょう。</p> <p>◇台風は日本の近くでどのように動くのでしょうか。</p> <p>◇花巻はどんな天気ですか。</p>	<p>・ワークシートを拡大したものを提示し、台風の中心の書き方を示しながら作業させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>○ワークシートに台風の進路図を作成することができる。</p> <p>【観察・実験の技能】 (ワークシート)</p> </div> <p>・台風の位置は中心の位置で表されていることを確認し、雲画像で台風の間を確認する。</p> <p>・台風の中心の位置を繋がせることで、台風の進み方を捉えさせる。また、班毎にワークシートを用意し、記入させる。</p> <p>・班毎に異なる台風のデータを与え、ワークシートに記入させる。それぞれの班で作成したワークシートを画面上で重ねることで、複数の台風の進路を比較させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>◎進路図から台風の進路を読み取り、発表したり、書いたりできる。【科学的な思考・表現】 (ワークシート、発言)</p> </div> <p>・作成した進路図をもとに、方角で表現させるようにする。また、台風によって進路は違うが、おおよそ西向きから北向きに変わり、東に抜けていくという進み方を捉えさせるようにする。</p> <p>・特別な動きをする台風を示し、予測の難しさに気付かせる(防災・減災の意識を高める)。</p>
	<p>4 学習内容をまとめ、感想を書く。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>まとめ 台風は、南の海で発生し、西→北→東と進んでいくことが多い。台風が近づくと、強風で大雨をもたらし、天気が大きく変わる。</p> </div>	<p>◇学習のまとめをします。</p> <p>◇台風の進み方の動画を見て、みんなの考えた進み方と確かめましょう。</p> <p>◇感想には、「分かったこと」と「考えたこと」を書きましょう。</p>	<p>・春の頃の天気の変化を想起させ、違いに着目してまとめさせる。</p> <p>・児童が調べた台風の雲画像を連続提示し、日本付近での台風の進み方を確認する。</p> <p>・感想の欄には、学習によって分かったことと考えたことを書くようにさせる。</p>

(4) 板書計画

9/9
課題

台風はどのように進み、どのように天気は変わるのだろうか。

まとめ

台風は、南の海で発生し、西→北→東と進んでいくことが多い。

台風が近づくと、強風で大雨をもたらし、天気が大きく変わる。

予想

- ・春の頃の天気は、西から東へ変わったけど。
- ・雲の画像

児童の考え

- ・台風は南の海で発生している。
- ・北の方に動き、東に進む。
- ・台風が来ると、強い風や大雨が降る。
- ・台風の進路を予想することで災害への準備ができる。

スクリーン
台風の進路図

