

小学校 第5学年 理科 学習指導案

東京都立川市立柏小学校
指導教諭 荒井 勉

単元名 台風接近 (4時間)

単元のねらい 台風が近づいてきたときの進み方や天気に着目して、それらを継続的に調べる活動を通して、台風の進路や台風が近づいたときの天気についての理解や資料調べに関する技能を身につけ、予想や仮説をもとに解決の方法を発想して表現する。

本時のねらい 台風の写真や動画などから問題を見だし、台風の進路や天気の変化について予想し、自分の予想を確かめるための方法を考える。(第1時)

指導時期 9月下旬～10月上旬

指導者用デジタル教科書(教材)活用の意図・目的

【活用しようとしたきっかけ】

- 台風の観察は容易にできないため、写真や動画が有効になる。
- 「天気の変化」で学習した内容を振り返り、雲画像等を提示することで学習のつながりをもたせられる。

【紙の教科書で指導していたときに困っていた内容／場面】

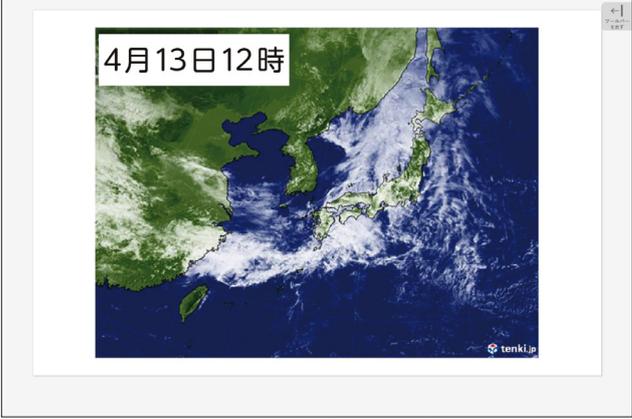
- 写真を提示するために、複数の印刷物を用意したり、拡大したりする必要がある。
- 複数の資料を同時に比較する場面では、黒板等に貼り付ける作業に時間がかかる。
- インターネットを利用する際、あらかじめリンク先を教師用のPCに保存する必要がある。
- 既習の内容を振り返るために、再度教材を準備する必要がある。

【メリット／効果】

- 注目させたい部分を拡大して提示することができる。
- 複数の資料提示が容易にできる。

本時(第1時)の展開

	活動内容	デジタル教科書・教材の活用
導入	<ul style="list-style-type: none"> ● 「指導者用デジタル教科書(教材)」の初期画面を開いてコンテンツを起動する。 	

	活動内容	デジタル教科書・教材の活用
導入	<ul style="list-style-type: none"> ● 台風の雲の写真を見て、「1 天気の変化」で学習した雲の写真と比較し、違いを話し合う。(事象提示) ■: この写真は、台風を宇宙から撮影したものです。「天気の変化」で見た雲画像と比べて気づいたことや考えたことはありますか。 ◎: とても大きい雲が渦を巻いている。日本の大きさと比べると、よくわかる。 ◎: 「天気の変化」で学習したときの雲画像よりも迫力がある。雲の厚さがよくわかる。 ◎: これだけ大きな雲だと、雨や風も強くなるのではないか。 <p>■: 夏から秋にかけて、日本には、台風が近づくようになり、上陸することもあります。台風について動画を見ましょう。(台風に関する知識を整理する)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● p.92「台風の観察」の写真を提示する。「操作」を押してシミュレーション「台風の観察」を表示し、児童が気づいたことに注目させる。  <ul style="list-style-type: none"> ● ツールバーのテンキーを使ってp.16に移動し、「雲画像」のスライドを表示して、台風の雲画像と比較させる。  <ul style="list-style-type: none"> ● p.92 導入動画を再生する。 
展開	<ul style="list-style-type: none"> ● 台風の進み方や台風が近づいたときの天気について問題を見いだす。(問題づくり) ■: 台風が近づくと私たちにどのような影響があると考えられますか。 ◎: 大雨が降って、外に出られなくなる。 ◎: 風が強くなって、物が飛ばされて危ない。 ◎: いろいろな被害が出そう。 ■: そうですね。台風が近づくと私たちにいろいろな被害が出るのが考えられますね。みんなも写真のような被害やニュースなどを見たり聞いたりしたことがあるのではないのでしょうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ● p.93の写真や新聞記事を提示し、これまでの台風に関する経験を想起させる。  <p>台風の強風により、たおされた木(東京都渋谷区)</p>

- T** : 台風に備えて、どのような情報が必要ですか。また、それはなぜですか。(台風の動きや台風が近づいたときの天気の変化が生活にもたらす影響について問題意識をもたせる)
- C** : 台風がどのように進んでいくかわかる情報が必要かな。早めに避難しなければならないかもしれないから。
- C** : どのくらい強い台風なのかわかる資料かな。雨や風の様子を知っておけば、対策ができるから。
- T** : 台風についてどのようなことが知りたいですか。
- C** : 天気の変化では、雲の動きについて調べたから、台風の動きについて調べてみたい。
- C** : 天気の変化では、雲が多くなってくると天気が曇りから雨に変わったから、台風が近づくとどのくらい雨が降るのだろう。
- C** : 台風が近づいた地域では、大きな被害が出ているね。台風の動きと天気にはどのような関係があるのかな。



- 必要に応じて、「1 天気の変化」で学習したことを振り返る。(p.20など)



展開

台風は、どのように動くのだろうか。また、台風が近づくと、天気はどのように変わるのだろうか。

- 台風の進み方と天気の変化について、根拠を示した予想をする。(予想)
- T** : 台風の動きや、台風と天気の関係について、これまでの生活で経験したことや知っていることをもとに自分の予想を書き、そう考えた理由も書きましょう。
- C** : 日本を西から東に動いていくと思う。前に調べた天気の変化がそうだったから、台風もそうだと思う。
- C** : 台風は、とても大きな雲のかたまりだから、台風が近づくと、強い雨が降ると思う。
- C** : 台風が近づくと、外を歩けないくらい風が強くなると思う。警報が出ると学校が休みになることもあると先生が言っていたから。

- p.94「予想しよう」を表示し、「台風の動き」と「台風と天気の関係」について予想することを明確にする。



	活動内容	デジタル教科書・教材の活用
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ●自分の予想を確かめるための方法を考える。(計画) ■T: 自分の予想を確かめるために、どのような方法で調べればよいのでしょうか。 ●C: 台風の位置は、日本近くの雲画像を見ればわかるね。 ●C: 日本付近の雲画像を数日間集めて動きを調べればいいね。 ●C: 雨の強さは、降水量の情報を見ればわかるね。 ●C: 数日間の雲画像と降水量の情報を並べて、台風の動きと天気の関係調べればいいね。 ■T: 「天気の変化」で学んだことが生かせそうですね。次回、雲画像や降水量の情報をどのように集めるとよいか考え、調べていきましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> ●必要に応じて「1 天気の変化」で学習したことを振り返る。(p.14～17など)  

指導者用デジタル教科書(教材)を活用したことで得られた効果

【指導者が得られる効果／メリット】

- 写真や動画などの準備に時間がかからない。
- インターネットのリンク先を活用することで、学習に適切な(教科書に沿った)資料を使うことができる。
- 写真や動画を見せながら説明することで、言葉で説明するよりも児童の理解が期待できる。
- 写真では、児童が気づいた部分を拡大して表示し、注目させることができる。(印刷した写真ではできない。)

【学習者側に与える効果／メリット】

- 教科書のページを戻って表示できるので、既習の内容が振り返りやすい。
- 紙面上の問題解決の流れに沿って表示することで、何を考えればよいのか明確になる。(吹き出しを隠して表示し、吹き出しに入る言葉を考えさせるなど。)

【その他の効果／メリット】

- 学習に関連する写真、動画、インターネットサイト等のリンクが紙面上に配置されていて、活用しやすい。
- 「導入動画」は、児童の生活経験や既習の内容を振り返りながら、新しい問題を見いだす工夫がされていて、導入場面で活用が期待できる。(特に「地球」領域などの学校や教室で事象提示が難しいもの。)