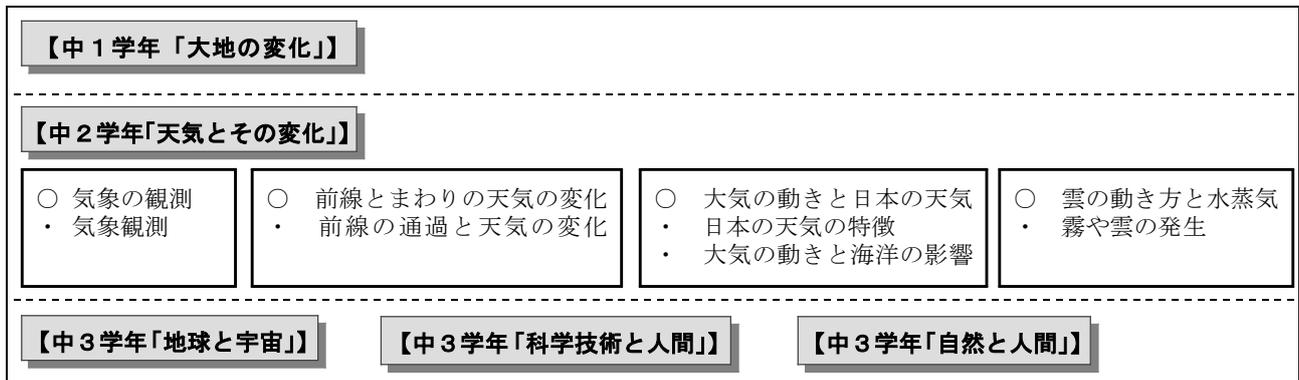
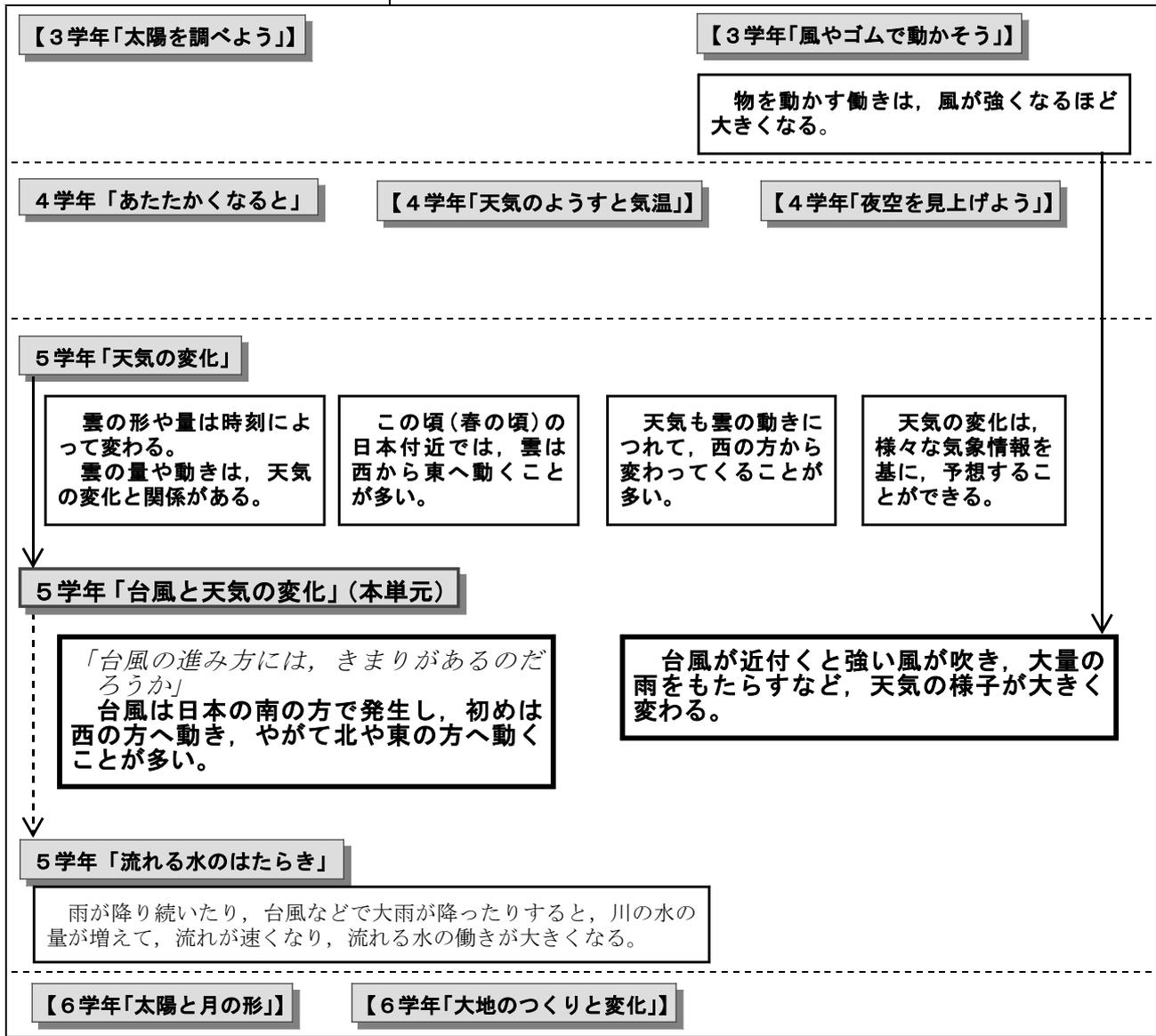


《単元名》

第5学年「5 台風と天気の変化」  
東京書籍「新しい理科5」P58～63 9月下旬～10月上旬 3時間扱い

《単元の系統図》

↓ 本単元との直接的なつながり      ↓ 間接的なつながり



《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をもち、台風の進路と天気の変化について、テレビや新聞、インターネットなどの様々な情報や教科書の資料などを活用して調べ、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とら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付くことができるようにする。

《単元の流れ》

ねらい	時	段階	学習活動	工夫点
1 台風によって天気はどのように変わるか			3時間	
<ul style="list-style-type: none"> <li>台風の進み方について興味をもち、春の天気の変化のきまりと異なる動きをすることを考える。</li> </ul>	1	<p><b>問題を見いだす</b></p> <p><b>予想や仮説をもつ</b></p> <p><b>観察、実験の方法を考える</b></p> <p><b>観察、実験を行う</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>春の頃の雲写真から、春の頃の天気の変化のきまりについて確認する。</li> <li>事象Aと事象Bを比較し、共通点と差異点を見いだす。</li> <li>台風は、どのように進むのか、仮説を考える。</li> <li>台風の進み方について、調べる方法を考える。</li> <li>台風の進み方を予想する。</li> </ul>	<p><b>複数事象の提示</b> <b>工夫点1</b></p> <p><b>ポイントを明確にして話し合う</b> <b>工夫点2</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>台風の進み方についてまとめ、大まかな規則性をつかみ、日常生活との関連を考え、理解を深める。</li> </ul>	1	<p><b>観察、実験を行う</b></p> <p><b>結果を整理する</b></p> <p><b>考察し、結論を得る</b></p> <p><b>振り返り、広げる</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風の進み方をインターネットなどを利用して調べる。</li> <li>調べた結果をノートにまとめ、グループで確認する。</li> <li>結果から気付いたことをノートに記入し、話し合う。</li> <li>見つけた台風の進み方の規則性を、生活とのかかわりの中で考える。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>資料を的確に読み取り、自分たちで天気予報を考えることを通して、台風による天気の変化について理解を深め、日常生活との関連を考える。</li> </ul>	1	<p><b>振り返り、広げる</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習してきた台風の進み方のきまりを基に、天気を予報する際のポイントを話し合う。</li> <li>学習してきた台風の進み方のきまりを基に天気予報をグループごとに考える。</li> <li>自分たちで考えた、台風の天気予報を発表する。</li> <li>グループで考えた天気予報と実際の天気を比較し、台風による天気の変化を考える。</li> </ul>	

第5学年「5 台風と天気の変化」  
東京書籍「新しい理科5」P58～63 9月下旬～10月上旬 本時1 / 3

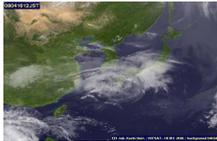
《本時のねらい》

台風の進み方について興味をもち、春の天気の変化のきまりと異なる動きをすることを考える。

《問題を見いだす段階の働き掛け》

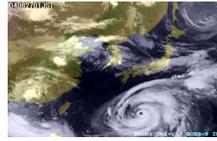
**工夫点1** 春の頃の雲写真(5日分)と台風の雲写真(1日分)を提示し、台風の雲の形の特徴をつかませ、春の雲の動きを基にして、台風の動きの規則性について考えさせる。

〈事象A〉2008年4月16日～20日の雲画像  
12時間毎の写真



教科書P10の写真

〈事象B〉2004年8月28日雲画像



教科書P60の写真

雲画像写真の入手の仕方: 気象画像や動画を参照できるホームページ

- ・ 仙台市科学館→お天気アイ→【気象衛星画像】 <http://sid4.kagakukan.sendai-c.ed.jp/otenkiai/>
- ・ 仙台市科学館→図鑑・データベース→【衛星雲画】 <http://sid4.kagakukan.sendai-c.ed.jp/himawari/>
- ・ 日本気象協会 (2008年以降; 2011年9月現在)【過去の天気】 <http://tenki/past/>

《予想や仮説をもつ段階の働き掛け》

これまでの生活体験や、春の頃の天気の変化のきまりなどを根拠にして、台風の進み方の規則性について考えさせる。

《観察、実験方法を考える段階の働き掛け》

**工夫点2** 台風の進み方を調べる方法を、児童と話し合いながらポイントを確認させ、見通しをもたせる。

《本時の学習過程》

段階 ● 学習活動	▲ あらかじめもっている児童の意識 ▼ 予想される児童の意識 ■ 児童にもたせたい意識	◎ 教師の働き掛け																
<p><b>問題を見いだす</b></p> <p>● 春の頃の雲写真から、春の頃の天気の変化のきまりについて確認する。</p>	<p>▲ 日本付近では、雲が西から東へ動くことが多い。</p> <p>▲ 台風は夏休みから9月に、よく日本に近づく。</p> <p>▲ 台風が近付くと、学校が休みになったり、早く下校したりする。</p> <p>▲ 台風が近付くと強風や大雨になる。</p> <p>▼ 日本の周りの雲写真だ。</p> <p>▼ 雲が西から東に動いているよ。</p> <p>■ 雲が西から東へ動いている。</p> <p>■ 以前習った春の頃の雲写真だ。</p>	<p>◎ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p style="text-align: right;"><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>																
<p>● 事象Aと事象Bを比較し、共通点と差異点を見いだす。</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">同じところ</td> <td></td> <td style="text-align: center;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本のまわりの雲写真</li> <li>・ 雲がたくさんある</li> </ul> </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ちがうところ</td> <td style="text-align: center;">雲の形</td> <td style="text-align: center;">うすい雲</td> <td style="text-align: center;">うずを巻いている (台風の雲)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">雲の量</td> <td style="text-align: center;">少ない</td> <td style="text-align: center;">多い</td> </tr> </tbody> </table>			A	B	同じところ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本のまわりの雲写真</li> <li>・ 雲がたくさんある</li> </ul>		ちがうところ	雲の形	うすい雲	うずを巻いている (台風の雲)		雲の量	少ない	多い	<p>◎ <b>工夫点1 (事象Aを見せて)</b> これは春の頃の雲写真です。これから半日毎に、撮影したものを見てもらいます。これを見て、どんなことに気がきますか。 <b>具体的な体験</b></p> <p>○ 春の頃の雲写真を見て、既習事項を想起させる。</p> <p>□ 画像を見せるときに、方位を確認させ、雲がどの方位に動くのか考えさせる。</p> <p>◎ <b>工夫点1 (事象Bを見せて)</b> これは違う季節の雲写真です。AとBを比べて、何が同じで、何が違いますか。気付いたことをノートに書きましょう。 <b>具体的な体験</b></p> <p>○ 事象A、Bの雲写真を提示し、比較させ、Bが台風の写真であることに気付かせる。</p>
		A	B															
同じところ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本のまわりの雲写真</li> <li>・ 雲がたくさんある</li> </ul>																
ちがうところ	雲の形	うすい雲	うずを巻いている (台風の雲)															
	雲の量	少ない	多い															

	<p><b>■ 渦を巻いている雲は、台風の雲だ。</b></p> <p>▼ 日本に近付くと思うよ。 ▼ まっすぐ、日本の方に来るよ。 ▼ 春の雲と同じようにそのまま、東の方に行くよ。</p>	<p>◎ この台風はその後、どのように進むでしょうか。 <b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 春の雲の動きの規則性や生活体験と対比させ、考えさせる。</p> <p>◎ 今までの意見から、問題を整理しましょう。</p> <p>○ 児童の意見を、話し合いを通して、整理させる。</p>
<p><b>問題 台風の進み方には、きまりがあるのだろうか。</b></p>		
<p><b>予想や仮説をもつ</b></p> <p>● 台風は、どのように進むのか、仮説を立てる。</p>	<p>▲ 日本付近では、雲が西から東へ動くことが多い。 ▲ 台風は夏休みから9月に、よく日本に近付く。</p> <p>▼ 渦を巻いているから、ぐるぐる回るかもしれないな。 ▼ 日本に来たり来なかったりする。</p> <p><b>■ 台風も春の雲と同じように、西から東の方へ、進んでいく。</b> <b>■ 台風は日本に近付いてくるから、まっすぐ北へ進んでいく。</b></p>	<p>◎ 台風の進み方には、きまりがあるのかどうか、仮説を立てましょう。 <b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ これまでの生活体験や春の頃の天気の変化のきまりを根拠にして、台風の進み方の規則性について考えさせる。</p>
<p><b>観察、実験の方法を考える</b></p> <p>● 台風の進み方について調べるための方法を考える。</p>	<p>▲ 気象衛星の雲写真やアメダスの雨量情報を確認すれば、天気の変化を予想できる。</p> <p><b>1 台風の進み方について調べる。</b></p> <p><b>2 気象衛星の雲写真で調べる。</b> <b>2 インターネットや新聞で雲写真で調べる。</b></p> <p><b>3 渦を巻いている台風の中心を見て、台風的位置を見る。</b></p> <p><b>4 1枚の地図に台風の印を付けて記録する。</b></p> <p><b>5 1日の雲写真ではなく、数日分の雲写真を見ればよい。</b> <b>5 日本の周りの地図が必要だ。</b></p>	<p>◎ 問題について調べる方法を、ポイントを整理しながら考えていきましょう。<b>主体的な問題解決</b></p> <p>◎ <b>工夫点2(話し合いのポイント)</b></p> <p>① 何について調べますか。 ② どんな方法で調べますか。 ③ 問題について調べるためには、何を見ればよいですか。 ④ どのように記録しますか。 ⑤ 注意点は何ですか。 <b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ これまでの生活体験や学習経験を基に、調べる方法を考えさせる。</p> <p>□ 台風の進み方を記録させるために、社会科で使用する日本付近の白地図を用意する。</p> <p>□ 台風の目を台風の中心ととらえることができることを指導する。また、台風の間がはっきりしない場合は、雲のかたまりの中心を台風の中心とすることを説明し、理解させる。</p>
<p><b>観察、実験を行う</b></p> <p>● 台風の進み方を予想する。</p>	<p>▲ 日本付近では、雲は西から東へ動くことが多い。 ▲ 台風は夏休みから9月に、よく日本に近付く。</p> <p>▼ 台風も西から東の方へ、進んでいく。 ▼ 台風は日本に近付いてくるから、まっすぐ北へ進んでいく。 ▼ 渦を巻いているから、ぐるぐる回るかもしれない。</p>	<p>◎ 台風はどのように進んでいくのか、白地図に予想する進み方を書きましょう。</p> <p>○ 台風の進み方について予想させ見通しをもって調べさせる。</p> <p>□ 台風の進み方を大まかに予想させ、記録の仕方を確認させる。</p> <p>◎ 次の時間はインターネットを利用して、台風の進み方を調べましょう。</p>

第5学年「5 台風と天気の変化」  
東京書籍「新しい理科5」P58～63 9月下旬～10月上旬 本時2/3

《本時のねらい》

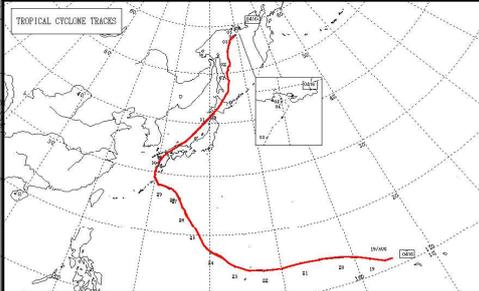
台風の進み方についてまとめ、大まかな規則性をつかみ、日常生活との関連を考え、理解を深める。

《振り返り、広げる段階の働き掛け》

**工夫点3** 台風の進み方の大まかな規則性をつかませ、天気予報をさせることで、台風による天気の変化や、自然災害との関係を考えさせる。その際に、あらかじめ調べる台風を抽出しておく。

台風の資料の入手の仕方： 参考となるホームページは以下の通り。  
 ・ 気象庁→気象統計情報→天気予報・台風→過去の台風資料→【台風経路図】  
[http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/route\\_map/index.html](http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/route_map/index.html)  
 ・ 日本気象協会（2008年以降；2011年9月現在）→【過去の天気】 <http://tenki/past/>  
 ・ 国立情報学研究所→【デジタル台風：台風画像と台風情報】 <http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/>

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>	<p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>
<p><b>問題</b> 台風の進み方には、きまりがあるのだろうか。</p>		
<p><b>観察、実験を行う</b></p> <p>● 台風の進み方をインターネットなどを利用して、調べる。</p>	<p>▲ 以前の学習で、インターネットや新聞で、気象情報を調べたことがある。</p> <p>▼ 台風の進み方はどうなっているだろう。</p> <p>▼ 台風の中心をしっかりと確認して、正しく記録しよう。</p> <p>▼ 他の台風はどうなっているのかな。</p> <p>■ <b>台風の位置をしっかりと確認して、正しく記録しよう。</b></p> 	<p>◎ インターネットを利用して、台風の進み方を調べましょう。記録は前回、予想を記入した白地図に書きましょう。 <b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 台風の進路を正しく記録できるように、調べる視点を明確にさせる。</p> <p>□ 教科書P60～61にある、2004年台風16号を調べるように指示する。</p> <p>□ 閲覧するインターネットのページは教師が指定し、提示する。</p> <p>例)・ 仙台市科学館 「お天気アイ→気象衛星画像」 <a href="http://sid4.kagakukan.sendai-c.ed.jp/otenkiai/">http://sid4.kagakukan.sendai-c.ed.jp/otenkiai/</a></p> <p>・ 仙台市科学館 「図鑑・データベース →衛星雲画像」 <a href="http://sid4.kagakukan.sendai-c.ed.jp/himawari/">http://sid4.kagakukan.sendai-c.ed.jp/himawari/</a></p>
<p><b>結果を整理する</b></p> <p>● 調べた結果をノートにまとめ、グループで確認する。</p>	<p>▲ 日本付近では、雲は西から東へ動くことが多い。</p> <p>▲ 台風は夏休みから9月に、よく日本に近づく。</p> <p>▼ 台風は春の雲とは違う進み方をしているよ。</p>	<p>◎ 台風はどのように進んでいましたか。点と点を結んでみましょう。調べた結果をノートにまとめ、グループ内で確認しましょう。 <b>主体的な問題解決</b></p>

<p>考察し、結論を得る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 結果から気付いたことをノートに記入し、話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 台風は日本の南の方から来る。</li> <li>■ 台風は初め西の方へ動く。</li> <li>■ 台風は日本に近付きながら、北や東の方へ動く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 白地図に記録した台風の位置を表す点を結び、台風の動きをグループ内で確認させる。</li> </ul>
<p>振り返り、広げる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 見つけた台風の進み方の規則性を、生活とのかかわりの中で考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 台風は、日本の南の方で発生し、初めは西の方へ動き、やがて北や東の方へ動くことが多い。</li> <li>▼ 他の台風も同じような進み方をするのかな。</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ テレビなどで天気予報を見たことがある。</li> <li>▲ 天気予報ができると、便利だ。</li> <li>▼ 天気予報ができると思うよ。</li> <li>▼ やってみたいな。</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ 台風は天気の様子を大きく変えるので、いつ頃日本に近づくのか分かればよい。</li> <li>▼ 台風が来ると大量の雨が降るので、どんな雨がいつ頃降るのか分かればよい。</li> <li>▼ 台風は強い風を吹かせるので、風の強さがどうなのかが分かればよい。</li> <li>▼ 警報や注意報も、天気予報で伝えていた。</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 台風による自然災害についても知らせる必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 結果からどんなことが言えるでしょう。ノートに記入し、グループで話し合い、発表しましょう。 <b>主体的な問題解決</b></li> <li>○ クラス全体で結論を共有させることで、自ら出した結論を確かなものにさせる。</li> <li>◎ 調べた結果から、台風の進み方の大まかな規則性が分かりました。この規則性を使うと、どんなことができるようになりますか。 <b>主体的な問題解決</b></li> <li>◎ <b>工夫点3</b> 台風の天気の予想をしてみましょう。テレビの天気予報のように、気象予報士になって、解説しながら発表してみましょう。 <b>自然や生活との関連</b></li> <li>◎ <b>工夫点3</b> 台風が近付くと、どんな天気になりますか。台風の天気予報で伝えなければならないことはどんなことでしょうか。グループで話し合い、発表しましょう。 <b>自然や生活との関連</b></li> <li>○ 天気予報に必要なポイントを考えさせることで、台風による天気の変化や自然災害との関係について気付かせる。</li> <li>□ 「天気の様子」「降水確率」「降水量」「風速」「注意報・警報」「災害情報」など、天気予報に必要なキーワードを、児童と話し合いながら、考えていく。</li> <li>◎ 次の時間に、グループごとに天気予報をしましょう。</li> <li>○ 話し合いの中から出た「天気予報に必要なポイント」に気付かせる。</li> <li>□ 気象予報士がテレビの天気予報で、どのようなことを言っているのか注意しながら、天気予報を見に来るようにさせる。</li> </ul>

第5学年「5 台風と天気の変化」

東京書籍「新しい理科5」P58～63

9月下旬～10月上旬

本時 3 / 3

《本時のねらい》

資料を的確に読み取り、自分たちで天気予報を考えることを通して、台風による天気の変化について理解を深め、日常生活との関連を考える。

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>	<p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>
<p><b>振り返り、広げる</b></p> <p>● 学習してきた台風の進み方のきまりを基に、天気予報をする際のポイントを話し合う。</p>	<p>▼ 明日の天気の様子や降水確率、風向きを伝えていたよ。</p> <p>▼ 雲の動きを伝えていたよ。</p> <p>▼ 注意報や警報も伝えていたよ。</p> <p>▼ 季節の情報も伝えていたよ。</p>	<p>◎ テレビの天気予報では、どんなことを伝えていましたか。</p> <p><b>自然や生活との関連</b></p> <p>○ 前時を振り返り、天気予報で伝えるポイントを意図的に整理する。ポイントは「天気の様子」「降水確率」「降水量」「風速」「注意報・警報」「災害情報」などが考えられる。</p>
<p>● 天気予報をグループごとに考える。</p>	<p>▲ 台風は、日本の南の方で発生し、初めは西の方へ動き、やがて北や東の方へ動くことが多い。</p> <p>▼ 台風の進み方は、だいたい初めは西の方へ動く…</p> <p>▼ この辺で雨が降っているから、明日はこの辺で雨が降るだろう。</p> <p>▼ 風は、この辺りで強く吹いているだろう。</p> <p>▼ 台風が近付くと、何を気を付けなければいけないだろう。</p>	<p>◎ 配付した雲写真の台風についての天気予報を、グループごとに考えましょう。</p> <p><b>自然や生活との関連</b></p> <p>○ 伝えるべき事項（台風の雲の動き方、雨の降りそうなところ、風が強くなりそうなところ）を明確にし、簡単な発表原稿を考えさせる。</p> <p>□ グループごとに異なる台風の雲写真を配付する。</p> <p>□ 進路が明確な台風をあらかじめ調べておき、提示する。 (進路が分かりやすい台風の例) 2011年台風2号、6号、9号 2010年台風7号、12号、14号 2009年台風14号、18号、20号 2008年台風5号、13号</p> <p>□ 台風の動きや雨が降ると考えた地域を白地図に記入させる。</p>
<p>● 自分たちで考えた、台風の天気予報をグループごとに発表する。</p>	<p>(発表例) 台風6号は、17日には、日本の南にあって、ここでは暴風雨になっています。今後、台風は19日には、九州から四国の方に進み、そのあと、関西方面に進むでしょう。九州から四国にかけては、これから大雨になり、強い風が吹くでしょう。20日以降に宮城の方に進んで来ることもあるので、今後の台風の進み方について、注意が必要です。</p> <p>▼ 台風は、初めは西の方に進んで、やがて、北や東に進むんだ。</p>	<p>◎ 各グループで台風の天気予報を発表しましょう。</p> <p><b>自然や生活との関係</b></p> <p>○ 発表する視点を明確にさせ、グループごとに考えた天気予報を発表する。</p> <p>□ 台風の動きと雨が降ると考えた地域を記入した摸造紙を黒板に掲示し、自分たちのグループと他のグループのものとを比較させる。</p>

	<p>▼ 台風の雲がかかっている辺りが大雨や強い風になっている。</p> <p>▼ 今後は、この辺りで雨が降り、強い風が吹くだろう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(発表例)</p> <p>台風2号は、28日には、沖縄の東にあって、この付近では暴風雨になっています。この後、台風の雲は29日には、九州に動き30日には、関西方面に動くでしょう。これから九州では大雨になり、強い風が吹くでしょう。進み方が速くなっています。宮城の方に進んで来ることもあるので、今後の台風の進み方について、注意が必要です。</p> </div>	
<p>● 考えた天気予報を検証し、実際どのようなところで雨が降り、風が強まるのか確かめる。</p>	<p>▲ 気象衛星の雲写真やアメダスで降雨情報を確認すれば、天気の変化を予想できる。</p> <p>▲ 以前の学習で、インターネットや新聞で、気象情報を調べたことがある。</p> <p>▼ 前回のようにインターネットで調べればよい。</p> <p>▼ 雨や風はアメダスの情報を見れば分かるよ。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◎ 考えた天気予報を確かめるためには、何をみればよいでしょうか。 <b>自然や生活との関係</b></p> </div> <p>○ 考えた天気予報を実際の気象情報と比較し、検証し、台風による天気の変化を考えさせる。</p> <p>□ 天気予報の検証をする資料は下記のHPを参考にするとよい。 ・日本気象協会（2008年以降） →【過去の天気】 <a href="http://tenki/past/">http://tenki/past/</a></p>
<p>● グループで考えた天気予報と実際の天気を比較し、台風による天気の変化を考える。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■ 台風の周りでは大量の雨が降る。</p> <p>■ 台風が日本に近付くと、強い風が吹く。</p> <p>■ 台風から遠い所でも激しい雨が降ることもある。</p> <p>■ 高波などの自然災害に注意しなければならない。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◎ 天気予報と実際の天気を比較して、同じところや違うところ、気付いたところをノートに書きましょう。 <b>自然や生活との関係</b></p> </div> <p>○ 自分たちで考えた天気予報を検証することで、台風による天気の変化について考え、合わせて防災意識をもたせる。</p> <p>□ 教科書P62～63の写真を見せ、台風の災害についても考えさせ、天気予報を知ることは、災害に対するの備えになることを補足し、理解させる。</p>