

第五学年〇組 理科学習指導案

単元 天気と情報②台風と防災

指導観

- 本学級の子供たちは、これまでに、天気の様子と気温の変化や天気の変化と雲の量や動きを関係付けて考えることができるようになってきている。そこで、根拠のある予想や仮説を基に、解決の方法を発想することができるようになるこの期に本単元を取り上げる。そして、局地的大雨や集中豪雨、台風による天気の変化の仕方について、既習の内容を基に、気象情報を収集して目的に合わせて活用し、天気の変化の仕方についての考えを深めることができるようにする。このことは、自然の事物・現象についての問題を科学的に解決する子供を育てる上からも意義深い。
- 本単元に関しては、第4学年で、天気による気温の変わり方を観測し、天気によって1日の気温の変化の仕方の違いがあることを学習してきている。また、第5学年単元「天気と情報①天気の変化」では、空模様を観察したり、気象情報を活用したりして、天気の変化は雲の量や動きと関係があることや気象情報を用いて天気の変化を予想することができることを学習してきている。本単元では、これらの上に立って、多様な気象情報を活用して、局地的大雨や集中豪雨（線状降水帯）、台風による天気の変化の仕方や自然災害について理解することができるようにする。このことは、中学校第2学年で、気圧や風速といった気象要素を基に天気を観測する学習へと発展していく。
- 本単元の指導に当たっては、気象庁が提供している気象情報や各種映像資料などを効果的に活用し、局地的大雨や集中豪雨、台風による天気の変化の仕方や自然災害について理解することができるようにする。特に本時指導に当たっては、まず、導入段階では、前時学習を振り返り、本時学習の方向性をつかむことができるようにする。次に、展開段階では、はじめに、前時の見通しを基に、局地的大雨や集中豪雨、台風による天気の変化の仕方について調べることができるようにする。そして、結果を交流し、それぞれの気象現象における天気の変化の仕方について話し合い、より妥当な考えをつくりだすことができるようにする。最後に、終末段階では、本時学習を振り返り、まとめを表現するとともに、気象現象に対する備え方について話し合い、次時の方向性をつかむことができるようにする。

目標

- 1 局地的大雨や集中豪雨（線状降水帯）、台風による天気の変化の仕方や自然災害について理解するとともに、映像資料や気象観測データを目的に応じて収集して活用したり、適切に記録したりすることができるようにする。
- 2 気象現象による天気の変化の仕方について追究する中で、気象現象による天気の変化の仕方と雲の量や動きとの関係についての予想や仮説を基に解決の方法を発想し、より妥当な考えを表現することができるようにする。
- 3 気象現象の規則性についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く他者と協働しながら問題解決しようとするとともに、学んだことを学習や日常生活に生かしたり、自然災害に適切に対応しようとしたりする態度を育てる。

計画（4時間）

- 1 久留米市で起こる異常な気象現象や被害について出し合わせ、単元のめあてをつかませる。————— 1
- 2 気象情報を収集し活用させ、局地的大雨や集中豪雨、台風による天気の変化の仕方を理解させる。———— 2
(1)局地的大雨や集中豪雨（線状降水帯）、台風による天気の変化の仕方の調べ方について ----- ①
(2)局地的大雨や集中豪雨（線状降水帯）、台風による天気の変化の仕方について ----- ①本時
- 3 気象現象による自然災害の様子を調べさせ、自分たちにできる防災について考えさせる。————— 1

本時 令和6年6月14日（金曜日） 第5校時 理科室において

- 主眼 1 局地的大雨や集中豪雨、台風による天気の変り方は、どれも雨を降らせる雲が動き、短時間で多量の雨が降るが、雲の動き方や雨が降る範囲や時間、強風の有無には違いがあることを理解することができるようにする。
- 2 局地的大雨や集中豪雨、台風に関する気象情報を収集して天気の変化の仕方を調べたり、それぞれの気象現象の特徴を考えたりして、天気の変化の仕方についてより妥当な考えをつくりだすことができるようにする。

準備 学習者用端末、モニター

過程

段階	学習活動と予想される反応	具体的な支援 ※ICT活用																									
導入	<p>1 前時学習を振り返り、本時学習の方向性をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・局地的大雨（ゲリラ豪雨）や集中豪雨、台風によって天気はどのように変わるかを調べる計画を立てて、調べたよ。 ・まだ情報が少ないから、続きを調べたいな。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 局地的大雨や集中豪雨、台風によって天気はどのように変わるのかを調べよう。 </div>	<p>○本時のめあてをもつことができるように、単元導入で学習計画を立てた際の板書画像や前時学習の板書画像(保存)を振り返る場を設定する。</p>																									
展開	<p>2 見通しを基に、局地的大雨や集中豪雨、台風による天気の変わり方について調べ、より妥当な考えをつくりだす。</p> <p>(1) 前時に立てた見通しを確認し、気象情報を収集する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【予想】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・局地的大雨(ゲリラ豪雨)は、とつ然大量の雨が降ると思う。 ・集中豪雨は、一定の地域に長い時間雨が降り続けると思う。 ・台風は、南の方からやってきて大雨と強風をもたらすと思う。 <p>【方法】雲画像や降水量グラフ、映像などの気象情報を集める。</p> <p>【視点】(雨)雲の様子や量、動き、降水量、風の強さ</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%;">局地的大雨</td> <td style="width: 33%;">集中豪雨</td> <td style="width: 33%;">台風</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>映像資料から</td> <td>気象庁の資料から</td> <td>気象庁の資料から</td> </tr> </table> <p>(2) 収集した結果を交流し、整理する。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>局地的大雨</th> <th>集中豪雨</th> <th>台風</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発生する時期</td> <td>7月～8月</td> <td>梅雨の終わり</td> <td>8月～9月</td> </tr> <tr> <td>範囲</td> <td>せまい範囲</td> <td>局地的大雨より広い範囲</td> <td>日本全国にわたって</td> </tr> <tr> <td>天気の変わり方</td> <td>激しい雨が短時間で多く降る(不規則)</td> <td>激しい雨が数日間にわたって降る(西→東)</td> <td>激しい雨が短時間で多く降る、強風(南→北)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 考察したことを出し合い、より妥当な考えをつくりだす。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>【局地的大雨】</p> <p>晴れていても積乱雲が発生すると、一気に雨が降る。限られた範囲に降る。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>【集中豪雨】</p> <p>積乱雲が連続して発生し、数日間かけて激しい雨が降る。西から東に動く。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>【台風】</p> <p>台風が近付くと激しい雨と強い風がふく。およそ南から北に動いていく。</p> </div> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・どれも激しい雨が降らせる積乱雲が発生し動くと雨が降る。 ・台風は、強い風がふくのが他とは違うな。 </div>	局地的大雨	集中豪雨	台風				映像資料から	気象庁の資料から	気象庁の資料から		局地的大雨	集中豪雨	台風	発生する時期	7月～8月	梅雨の終わり	8月～9月	範囲	せまい範囲	局地的大雨より広い範囲	日本全国にわたって	天気の変わり方	激しい雨が短時間で多く降る(不規則)	激しい雨が数日間にわたって降る(西→東)	激しい雨が短時間で多く降る、強風(南→北)	<p>○気象情報を収集できるように、学習者用端末の編集(検索)機能を活用する。</p> <p>○気象情報から必要な情報を適切に収集できるように、過去の集中豪雨及び台風を調べる際は、教師が「福岡管区気象台」の資料を基に、要点だけを絞った資料を事前に作成して提示する。</p> <p>○自他の考えやその根拠となる気象情報を比べることができるように、学習者用端末の共有機能を活用する。</p> <p>○局地的大雨、集中豪雨、台風のそれぞれの特徴に気付くことができるように、表に整理しながら板書する。</p> <p>○より妥当な考え(それぞれの気象現象による天気の変わり方を踏まえた)をつくりだすことができるように、考察の共通点や差異点を見付ける場を設定する。</p>
局地的大雨	集中豪雨	台風																									
																											
映像資料から	気象庁の資料から	気象庁の資料から																									
	局地的大雨	集中豪雨	台風																								
発生する時期	7月～8月	梅雨の終わり	8月～9月																								
範囲	せまい範囲	局地的大雨より広い範囲	日本全国にわたって																								
天気の変わり方	激しい雨が短時間で多く降る(不規則)	激しい雨が数日間にわたって降る(西→東)	激しい雨が短時間で多く降る、強風(南→北)																								
終末	<p>3 本時学習をまとめ、次時の方向性をつかむ。</p> <p>(1) 本時学習を振り返り、まとめを表現する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 局地的大雨や集中豪雨、台風による天気の変わり方は、どれも雨を降らせる雲が動き、短時間で多量の雨が降るが、雲の動き方や雨が降る範囲や時間、強風の有無には違いがある。 </div> <p>(2) 気象現象に対する備え方を話し合い、次時の方向性をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台風に備えるには、どのようにするとよいかを考えたい。 	<p>○まとめを自力で表現できるように、「めあての答えになるように、考察の言葉を使ってまとめを書きます」と助言する。</p> <p>○次時の方向性をもつことができるように、「気象現象にどのように備えますか」と発問する。</p>																									

