

# 中学校・第2学年・理科「天気の変化」①

## 育成を目指す資質・能力

- ・前線の通過と天気の変化についての理解、それらの観察、実験などに関する技能
- ・気象とその変化について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化についての規則性や関係性を見いだして表現すること。
- ・気象とその変化に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度

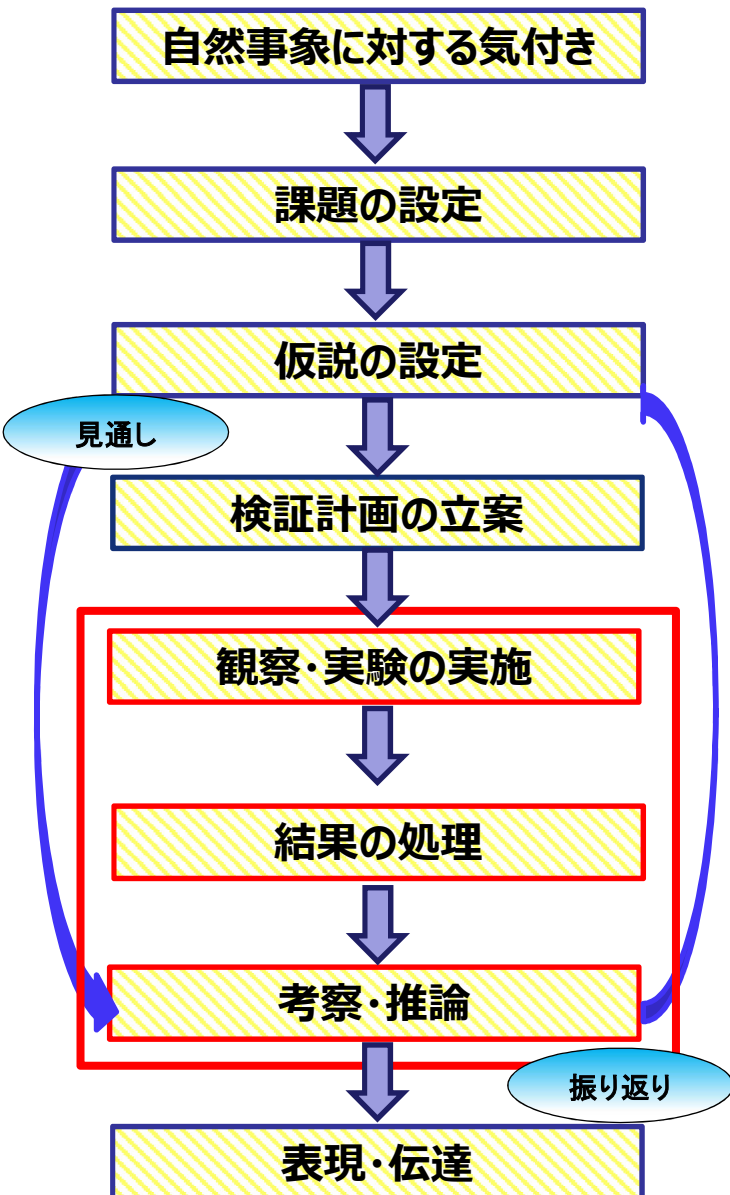
## ICT活用のポイント

生徒一人一人が専門機関から自分で情報を収集し、そのデータを基に、分析・解釈する。また、繰り返し行うことが難しい実験について、動画で撮影し、見直したり、他班と比較して違いを確認したりしながら、考察する。

## 事例の概要

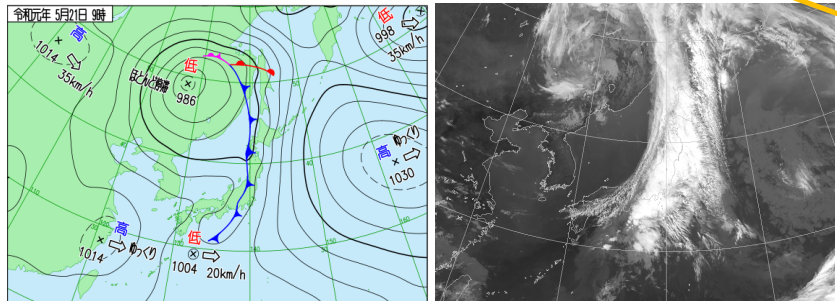
本事例は、気温、湿度、気圧、風向等の観測結果を取得・分析させる活動を通して、前線付近の暖気と寒気の動きに気付かせ、前線の通過に伴う天気の変化を理解させるとともに、暖気、寒気のぶつかり合いを表すモデル実験を行い、前線の構造について理解を深めさせることをねらいとするものである。

生徒自身が設定した日時・場所のデータを気象庁のHPから自ら取得させることによって生徒自身の判断の範囲を広げるとともに、前線の構造のモデル実験の際に動画撮影を行うことで、実験後に結果を見直したり、他班と比較して違いを確認したりできるようにした。



# 中学校・第2学年・理科「天気の変化」②

## 【ウェブブラウザを使って検索】



時刻	気温 ℃	降水量 mm	風向き	風速 m/s	湿度 %	気圧 hPa
7	21.1	2.0	南	10.8	98	1001.1
8	21.2	8.5	南	13.8	100	1000.9
9	18.8	19.5	西南西	9.2	100	1001.9
10	18.7	25.5	西	5.7	100	1001.7
11	18.4	16.0	西北西	4.5	99	1002.0
12	19.0	5.0	北北西	2.0	92	1001.0

気象庁のHPより  
<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>

## 【動画撮影機能を使って記録】



## 【ICT活用の場面と工夫】

- 気象庁のHPから天気図や衛星画像を取り出し、その天気図を見て、生徒一人一人がアメダスから自分で日時や場所を設定し、気象観測などのデータを抽出する。
- 暖気、寒気のぶつかり合いを表すモデル実験を行う際に、各班でICT端末の動画撮影機能を使って、その様子を撮影する。
- 班によって条件を変えて実験を行い、撮影したそれぞれの実験結果の様子を共有する。

## 【ICT活用で期待される効果】

- 専門機関のHP等から、生徒それぞれが自ら設定した地域の長期的なデータを自分で取得して、そのデータを分析、解釈することができる。
- 繰り返し行うことが難しい実験の様子を見直したり、他班と比較して違いを確認したりできる。
- モデル実験の操作をしている生徒も、撮影動画によって真横からの様子を観察することができる。
- 実験の結果を示しながら考えの交流ができる。

【活用したソフトや機能】ウェブブラウザ、動画撮影機能、学習支援ソフト