

## 第2学年 理科学習指導案

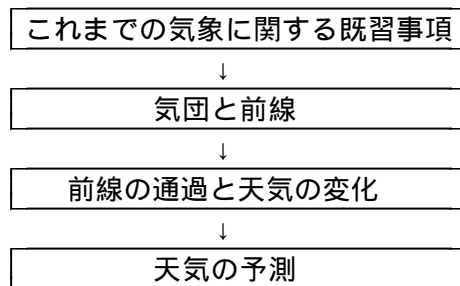
学校名 吉田町立吉田南中学校

教諭 堀 和 久

### 1 単元名 「前線と天気の変化」(大単元 天気とその変化)

#### 2 単元のねらい

##### ・ 学習の系統



##### ・ 教材観

これまでの気象の学習のまとめとして、身近にある情報（気象観測の結果，天気図など）を資料に，日本の天気の変化の特徴を日本周辺の高気圧・低気圧や前線と関連付けてとらえさせるとともに，日本付近における移動性高気圧や温帯低気圧，台風などの移動の仕方の規則性を見いださせ，それを基に天気を予測させたい。

##### ・ デジタルコンテンツ活用の意義

気象の学習においては，身近な気象の観察・実験を行い，観測機器の取り扱いや観測の仕方の基本を身に付けるとともに，それらの記録をもとに，気象現象の規則性及び周期性についての理解をはかることが目的であるが，これらの学習をある時期だけの単位時間内で行うのは不可能なことである。そこで，インターネットを活用することで，天気図や気象観測の結果を入手することができ，天気の予想を行うための資料を調べることができる。

### 3 生徒の実態

この単元では，気象の規則性が読み取れるものの観測を行わせ，その体験から気象を科学的にとらえさせることへの興味と関心をもたせることが大切であるが，長期間にわたる継続観察を実際に行うには大変なことである。そこで，インターネットの情報を活用させることで，規則性に気づかせるとともに，気象現象に関する科学的な見方や考え方を身に付けさせることができる。

#### 4 指導にあたって

- ・ インターネットの利用にあたっては、数日間の天気図や、気象衛星画像を入手する手段として活用する。

なお、気象データを基にして、天気予報を行うためには、次のような基礎知識が必要となってくるので、予測を行う前に少なくとも次の点においては確認を行っておく必要があると思われる。

##### 〔基礎知識〕

##### 高気圧・低気圧や前線の動きの特徴

- ・ 低気圧は、東または北東に向かって進み、その区域では、風が強く、天気は悪い。低気圧の通過後は、いっぽんに天気は回復する。
- ・ 高気圧は、東に向かって進み、その区域内は、風が弱く天気がよい。その区域内では、風が弱く、天気がよい。しかし、通過後は、天気は下り坂になる。
- ・ 寒冷前線が近づくと、急に風がふきだし、にわか雨が降りやすくなる。また、前線の通過にともなって風向きが変化し、寒気がおおうので、気温は下がる。
- ・ 温暖前線通過後は、おだやかな雨が降り続くことが多い。前線の通過にともなって暖気がおおうので、気温はしだいに上がる。
- ・ 停滞前線付近では、雨やくもりの日が続く。

#### 5 単元の目標

暖気・寒気及びその境界における前線の活動と関連させながら、身近にある情報を活用し、天気の変化を予測できるようになる。

#### 6 指導計画

| 次 | 時 間       | 主 な 学 習                                   |
|---|-----------|-------------------------------------------|
| 1 | 1         | 気団，前線面，前線についての説明を聞く。                      |
| 2 | 2         | 寒冷前線，温暖前線についての説明を聞き，前線付近の天気の変化の特徴について考える。 |
| 3 |           |                                           |
| 4 | 1<br>(本時) | 身近にある情報を用いて，天気の変化を予測し，実際の天気と比較する。         |

## 7 本時

本時の目標

身近にある情報を用いて、天気の変化を予測できるようになる。

デジコン活用のポイント

インターネットのを活用することにより、天気図、気象衛星画像のデータを入手する。

実際

| 過程 | 学習の流れ                                                                   | 時間  | 留意点                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入 | 1 本時の進め方について知る。<br><div>明日の天気を予測しよう</div>                               | 3分  | 1 気象学習の総まとめとして、身近にある情報を用いて、天気の変化を予測していくことを生徒に話す。                                                                                                                                                                                                       |
| 展開 | 2 数日前の天気図や気象衛星画像集2, 3枚を集める。<br>3 天気予報を行うときの基礎知識の確認をする。<br>4 明日の天気を予測する。 | 44分 | 2 <div>インターネットを利用しデータの収集を行う。</div><br>3 今まで学習してきたことの確認を行う。<br>・ 高気圧、低気圧や前線の動きの特徴についてなど<br>・ ワークシートの活用<br>4 自分が住んでいる地域と、天気図の低気圧や前線との位置関係を見る。<br>・ 高気圧・低気圧や前線はどのように動いているか。<br>4 これから、どのような雲におおわれてくると考えられるか。雲画像や前線の位置をもとに予測する<br>・ 風向など、当日の気象観測の結果も参考にする。 |
| 終末 | 5 本時のまとめを行う。                                                            | 3分  | 5 予想どおりになるか、次の日に気象観測を行うように指導する。                                                                                                                                                                                                                        |

## 8 リンク先、参考にしたページ

気象衛星ひまわりの図 <http://mbs.co.jp/weather/>

天気図