

小学校5年

天気の変化

～天気は西から～

三重 〇〇〇 中学校

ここがポイント

- ・日本の天気は、雲が西から東に動いていくことから、西から変わって来ることを理解させる。
- ・雲の動きから、明日の天気を予想させる。

1 はじめに

小学校でも中学校でも、日本付近では天気は西から変わって来ること（雲が西から東に動いていくこと）を学習します。

ここでは、雲が西から東に動いていくことから、天気も西から変わって来ることを理解させるための授業展開を提案します。本授業は2時間の内容であることから、単元の初めに授業を実施し、帰りの会などで明日の天気をみんなで予想したり、単元の途中やまとめのときに学習内容と関連付けて天気予報を行ったりするなど、いろいろ工夫できると思います。お昼の放送で、5年生による「明日の天気予報」と題して放送するのも面白いと思います。

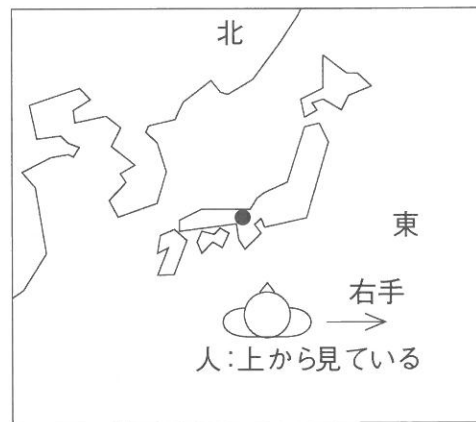
なお、ここで使用する「雲の動きの動画」は、仙台市科学館ホームページより、2009年9月1日～11月30日の3ヶ月間の赤外雲画像をダウンロードし、それを動画につなげたものです。私のHPにアップしてありますので、「教育実践を積む」で検索してご活用ください。

2 1時間目 「雲の動きを調べよう。」

(1) 導入

- T：今日の天気は何？
S：晴れ
T：昨日の天気は？

- S：雨
T：雨はどこから降ってくるの？
S：空、雲
T：雲から降ってくるよね。雲がなければ、晴れだよ。雲の動きが予想できれば、天気も予想できるよね。そこで、今日は雲がどのように動くのか調べます。
T：その前に、東西南北の確認をします。（ワークシートの拡大図を使って、）地図では上が北。北に向かって、右手が東。



〈ワークシートの地図〉

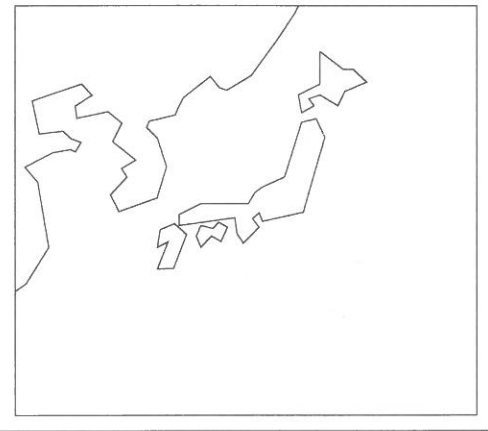
※本市（桑名市：図の点）は東海地方にあることから、東に東京、西に関西、北に北海道があるので、それも確認します。

- T：教室ではどうですか。こっちが北、北に向かって右手が東。北の反対が南、東の反対が西ですね。
T：運動場ではどうですか。運動場をイメージして考えましょう。
※ここでも、“北に向かって右手が東”を使い、運動場のまん中に立ったとき、東・西・南・北にそれぞれ何があるかを確認します。

(2) 学習課題に取り組む

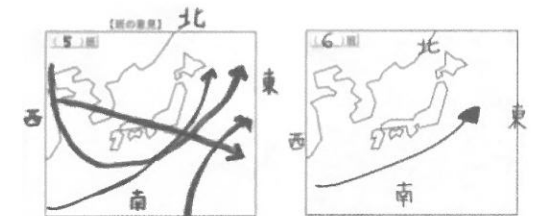
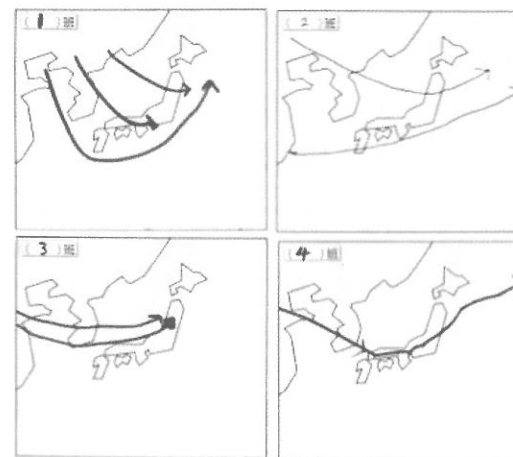
T：雲の動きが予想できれば、天気も予想ができます。そこで、連続した雲の画像から雲がどんな動きをするのか、その特徴を調べましょう。それでは課題を言います。

課題 連続した気象衛星画像を見て、日本付近の雲の動きの特徴を言葉と矢印で表しましょう。



学習課題を確認した後、雲の動きの動画を視聴します。視聴する前に、今回、使用した雲の動きの動画には、台風が入っていることから、台風の動きは日頃の雲の動きとは少し異なるので、台風の動き（台風の雲の動き）は関係ないことを伝えます。

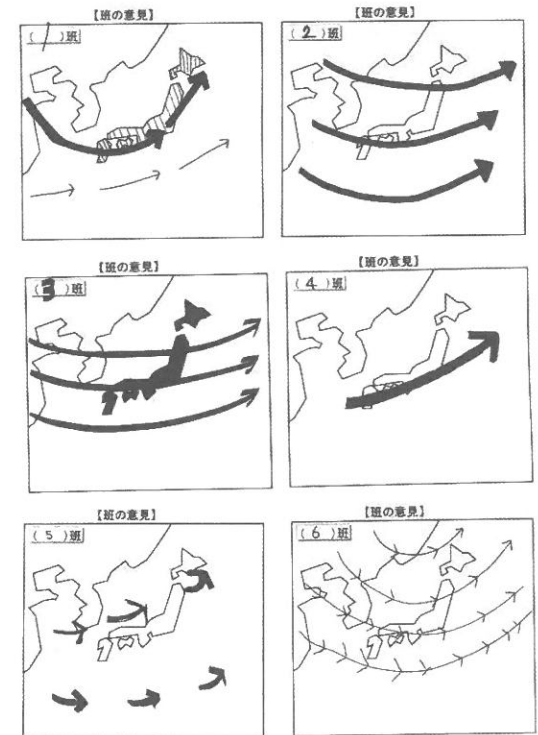
動画視聴の後、自分の考えをワークシートに記述します。班で意見をまとめた後、全体に発表します。



(3) 児童・生徒の結果

次の図は、2010年の小学校5年生での実践で、子どもたちがまとめたものです。1～4班は台風の動きが入っていませんが、5班は台風の進路も記述しています。6班の結果は台風の進路に影響されているかもしれません。

同様の実践を2012年に中学校2年生で行いました。その結果を示します。



(4) もう一度、動画で確かめる。

- 動画を見せながら確認します。
T：画面のどちら側から雲が出てきますか。
S：左側
T：左側は、東西南北ではどっち？
S：西
T：雲はどちらへ動いていきますか。
S：右へ

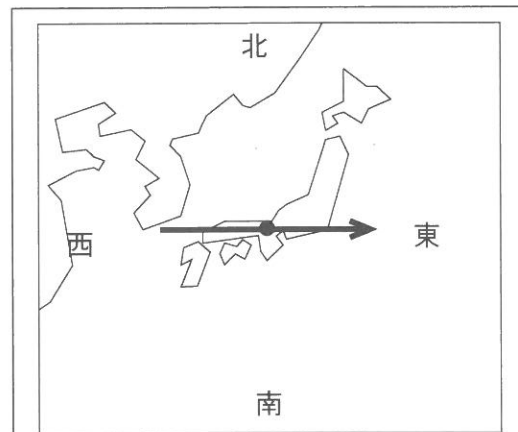
S：東へ

T：そうすると、雲はどちらからどちらに動いていくの？

S：西から東

(5) まとめをする

ワークシートの【先生の話】に「雲は西から東に動いていく」と書くこと、ワークシートの地図に矢印(→)を書くことを指示します。



〈ワークシートの地図〉

【先生の話】雲は西から東に動いていく。

T：授業の初めに、雲の動きが予想できれば、天気予報ができると言いましたね。雲が西から東に動いていくのだから、天気はどちらから変わってくるの？

S：西から

T：運動場に出て、明日の天気を予想するときには、どちらの空を見れば良いのですか？

S：西

S：体育館の方（運動場の西側に体育館がある）

T：天気予報の番組で、雲の画像があったら、どこに注目すれば良いのですか？

S：西

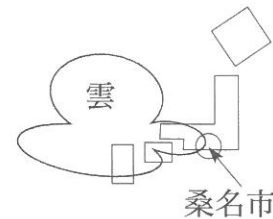
S：大陸

T：そうですね。天気は西から変わってきます。改めて、「天気は西から」と板書します。

(6) 学習の確かめ

授業の終末に、学習内容が理解できているか、次のような質問をします。

T：桑名市のこれからの天気を予想しなさい。



または、現在の雲の画像を子どもたちに示し、明日の天気を予想させます。答えは明日出ます。現在と4時間後の雨雲の様子を電子黒板で示し、「雲の動きから明日の天気を予想しよう。(理由も書きます)」と質問します。以下は、子どもたちが書いた予想と私のコメントです。

5年2組の皆さんへ

今日は授業を受けてくれてありがとう。皆さんが一生懸命に考えてくれたので、うれしかったです。最後の問題「雲の動きの予想から明日の天気を予想しよう(理由も書きます)」に対する正解は、明日にならないと分かりません。先生としては、「雲は西から東に動くことから、西に雲があるかどうか」から、予想とその理由を書いてほしかったです。そういう意味では、次の20人は、予想がそれぞれ違いますが、大正解だと考えます。素晴らしい。

くもり 理由：もうすぐ雲が三重県に着くから。雨だと思えます。理由は西から雨雲が来ているからです。

明日の天気は**くもりのち雨**だと思えます。西から雨雲が来ると思えます。

くもりか雨になる。理由は西に雲があるから。明日は雨

雨です。西の空に雨雲があるからです。西から東に雲は行くからです。

雨か**くもり**だと思えます。西の空に雨雲があるからです。

雨。西の空に、雨がふっているから、明日になれば、桑名市に近づいてくるから。

雨だと思えます。理由は雨も東に行くからです。

雨 西に雲があつて、その雲が東へ動くからです。

雨 理由：雲は西から東に行くから、西に雲が出てると明日は雨。

雨(くもり) 理由は、西の空の雨が東へ来ているから。

雨になると思えます。理由は、雨雲が西にあるから東に動くから雨と思えます。

雨の**ちくもり** 理由は、九州(西)に雨雲があるから。

雨、時々**くもり** 今、九州に雨雲があるから、西から東に行くから。

雨 理由は、雲が東に進んでいくから。

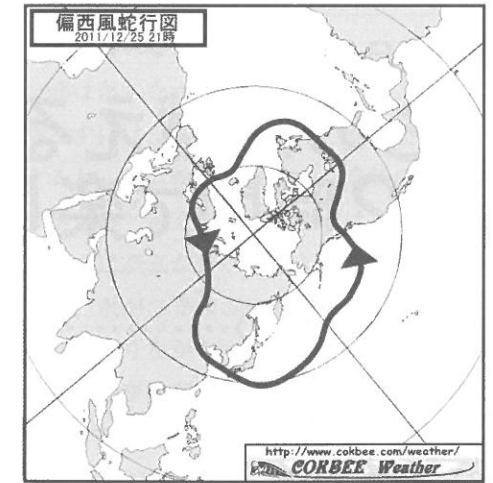
雨です。西に雨雲があるから。

3 「雲が日本の北西から流れてきて、日本付近を通過した後、北東に流れていく」理由

「2(3) 児童・生徒の結果」を見ると、2010年小学5年生では、雲の動きを表す矢印が、西から東に向かって、まっすぐな直線になっていません。2012年中学2年生の実践でも矢印は同様で、「雲が日本の北西から流れてきて、日本付近を通過した後、北東に流れていく」という記述が多くみられました。この理由が分かりませんでした。

偏西風は、基本的には西から東に吹いているが、まっすぐ流れていないのではないかと考え、インターネットで調べたところ、偏西風蛇行図というのを見つけました。

日本の天気は偏西風によって低気圧や高気圧が東に移動するため、天気は西から変わっていきます。同様に、雲も偏西風に乗って移動していきます。この偏西風が蛇行すれば、雲の動きもこの影響を受けるのは当然です。今回の動画では、偏西風の蛇行によって、雲が日本の北西から流れてきて、日本付近を通過した後、北東に流れていったのではないかと考えられます。残念ながら、「雲の動きの動画」の撮影期間と同期間の偏西風蛇行図を見つけることができませんでした。



ホームページ

<http://www.cokbee.com/weather/>
「COKBEE Weather」より引用

4 2時間目 「天気の予報をしよう」

「雲は西から東に動いていく」を定着させるために、雲画像から天気予報を行います。例えば、現在の雲画像から学校の明日の天気を予想させるということです。

本時の導入において、お昼の放送で5年生から「明日の天気予報」を流すということを提案してから授業を進めると、より一層、意欲的に学習できるのではないのでしょうか。

現在は晴れて翌日は雨になりそうな画像、現在は雨で翌日は晴れそうな画像、晴れが続きそうな画像、雨が続きそうな画像を用意して、子どもたちに予想させるとともに、「現在は晴れていますが、西側に雨雲があるため、明日は雨が降りそうです」といったいろいろなパターンの定型文を考えさせ準備しておきます。反対に、定型文にあった画像をインターネットで探すという方法もあります。いずれの場合も、班で分担するとよいでしょう。

こうすることで、一人ひとりが子ども天気予報士として、自信を持って明日の天気を予報できるようにしたいと思います。

理科教室

2022

No.808[Vol.65 No.4]

THE JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION

特集



一学期に進めたい授業づくり



海藻を奪い合うように食べるオオバンとコクガン(青森 野内漁港)

小学校1年生活科・自然のおたより 2021 ⑩

小学校1年生活科・自然のおたより

小学校3年・3年生の自然観察(続)

小学校3~6年・1時間完結型の授業
第1回 課題の出し方編

小学校5年・天気の変化

小学校6年・ものが燃えるしくみ

中学校3年・物体の運動と力(前編)

4

April



4.1



4.9



4.17



4.23

| | |
|-------------------------------------|----|
| 巻頭エッセイ 私とわくわくする科教協 森 みずき | 表2 |
| 巻頭口絵 大阪市立科学館にて 企画展「色と形のふしぎ」開催 飯山 青海 | 02 |
| ここがポイント! 理科の授業 | |
| 小学校3~6年 1時間完結型の授業 第1回 課題の出し方編 野末 淳 | 08 |
| 小学校5年 天気の変化~天気は西から~ | 12 |
| 小学校6年 「ものが燃えるしくみ」+2時間で楽しく深めよう 玉井 裕和 | 16 |
| 実践記録 小学校1年・生活科 自然のおたより 2021⑩ 佐々木 仁 | 20 |
| 小学校1年・生活科 自然のおたより 山口 平和 | 22 |
| 小学校3年 3年生の自然観察(続) 小幡 勝 | 26 |
| 中学校3年 物体の運動と力(前編) 池田 享平 | 28 |

特集 1学期に進めたい授業づくり

| | |
|---|----|
| 主張 見通しをもった理科の授業を 箕輪 秀樹 | 35 |
| * 1 小学校3年 1学期の授業づくりをはじめよう 平松 大樹 | 36 |
| 2 小学校4年の理科を担当するにあたって 真野 功 | 41 |
| * 3 小学校5年 学校の中にある自然の教材を探るところから始めよう 勝原 崇 | 46 |
| 4 小学校6年 物のゆくえがわかる1学期の学習に 八田 敦史 | 51 |
| 5 中学校 生徒が話したくなる理科 石神 克海 | 57 |
| 6 高校 陰極線から始める物理基礎 小沢 啓 | 61 |
| 実験・観察 春の野草の観察 濱中 修 | 66 |
| 理科教師日記 小学校4年 雨水のしみこみ方 権正 あゆみ/丸山 哲也 | 72 |
| 「おおきくそだて わたしのやさい」の授業を通して 小山 まき | 77 |
| 自然の風を感じながら新しいプラットフォームの創発を 野村 治 | 78 |
| 視点 12月号特集「環境問題を考え行動へ!!」を読んで 岩田 好宏 | 82 |
| * 行ってみよう科学探険 銚子海洋研究所 宮内 幸雄 | 86 |

| | |
|-------------------------------|-------|
| 読者のひろば | 84、88 |
| 理科サークル東西南北 | 90 |
| 科教協だより 篠崎 勇 | 91 |
| 読書室『壊れた脳と生きる』 | 92 |
| 読書室『おしえて! エコロジー生きものつながり(全6巻)』 | 93 |
| 教育情報『科学史事典』の刊行 北林 雅洋 | 94 |
| 次号予告・編集後記 | 96 |

| | |
|---------------------|----|
| 原稿募集ご案内 | 34 |
| 科教協Web小学校理科入門講座お知らせ | 85 |



ヤマハンノキの花を食べる
左) キレンジャクと
右) ヒレンジャク
(青森 志賀坊森林公園)



(表紙ともに写真 小林 孝雄) ブナの実を食べるホシガラス
(青森 谷地温泉付近~八甲田の雪の回廊)

*→[AR対応画像]あり。使用法はP96をご参照ください。