

天気の変化の仕方

5年	空間的な広がりの中で気象現象の規則性をとらえます
	春や秋の天気の変化の仕方を調べよう

テレビや新聞から得られる気象情報を利用して数日間の天気の様子を調べ、春や秋の天気はおおよそ西から東へ変化していくという規則性があることをとらえ、天気の変化を予想することができるようにします。また、日常生活において気象情報を活用しようとする能力や態度を育てるようにします。

1 展開例

準備：新聞の雲写真，天気図，アメダスの資料，インターネットに接続されたパソコンなど

天気の変化は予想できるか？（気象情報の活用）

- ・数時間分，数日分の雲の画像やアメダスの資料を使って，雲の広がりや動く方向を調べる。
- ・雨の降っている地域を調べ，雲の広がりや動きと比べてみる。
- ・自分の住んでいるところの，雲のかかっている様子と雨の降り方を調べる。
- ・天気の変わり方について話し合う。その際，天気の変化の様子を時間との関係だけでなく空間的広がりの中でも考える。

<発展> 多様な情報手段を活用して地域の天気の変化を予測する

- ・気象衛星の雲画像（雲の動き），気象レーダー（雨の降り方），アメダス（雨の降り方）の情報とライブカメラの映像を組み合わせ，天気の変化の様子を調べる。
- ・これらの情報を組み合わせ，総合して天気の変化の様子を考えてみる。

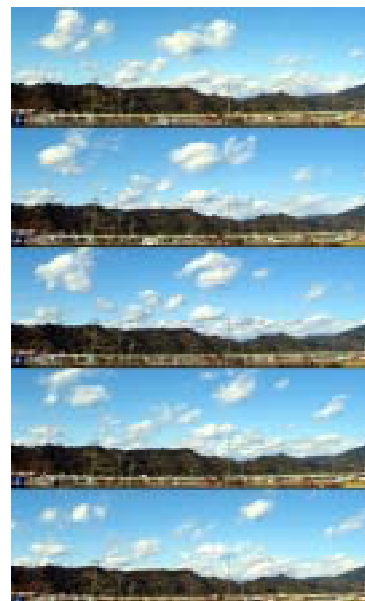


図1 50秒ごとに撮影した北の空動画で見ると，積雲が西から東へ動いていることや，上昇気流で雲ができ，下降気流で雲が消えることが分かる。

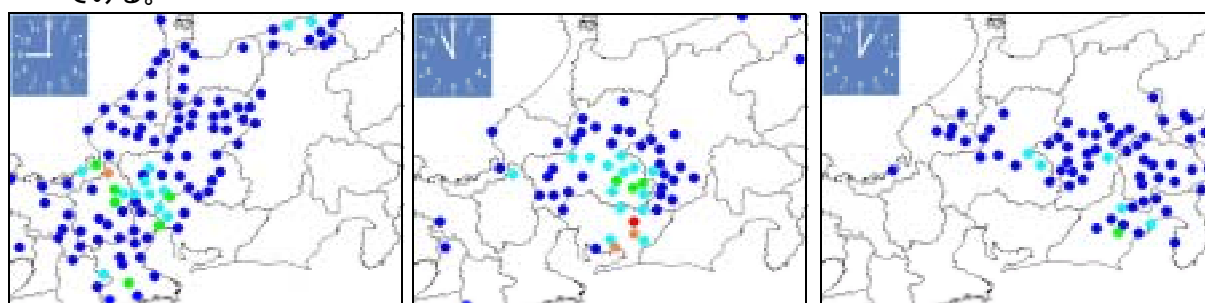


図2 2003年8月26日午前9時から午後1時までの降雨（気象庁アメダスの資料より作成） 多 雨量 少

2 指導のポイント

- ・テレビや新聞から得られる気象情報を利用して数日間の天気の様子を調べ，天気はおおよそ西から東へ変化していくという規則性があることをおさえる。
- ・なぜ天気の予想ができるか観察記録と雲の写真を比べさせる。雲のかたまりが近づいてくると天気が悪くなり，遠ざかると回復してくることや，雲がおおむね西から東へ動いていくことなどに

気づかせたい。

- ・気象衛星の画像のほかに、アメダスなどの情報を活用する。
- ・天気の変化の規則性を調べるための情報は、気象庁のホームページに全国各地のデータが公開されており、大いに活用したい。

3 結果とまとめ

- ・同じ日でも、場所によって天気が違う。
- ・雨の降っている場所や雲は、大まかに西から東へ動いている。
- ・雨が降っている場所や雲の動きを調べると、天気の手がかりがきそう。

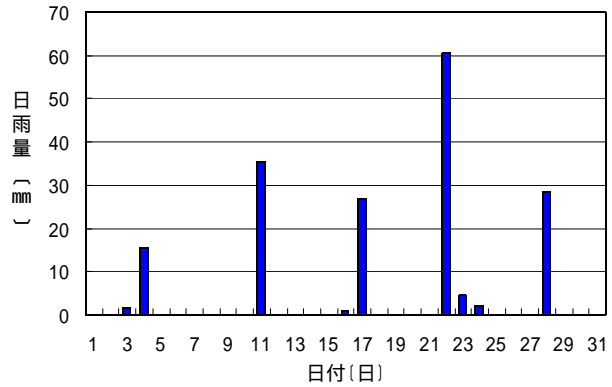


図3 2005年3月に降った1日ごとの雨の量 (掛川)
周期的に天気がくずれている。

春・秋の天気変化

日本付近では、雨を降らせる雲が西から東へ通っていくことが多く、とくに春や秋は規則正しく日本付近を通るので、天気が西の方から変わることが多くなり(図2)、おおむね3~4日ないし1週間程度の周期で変動します(図3)。

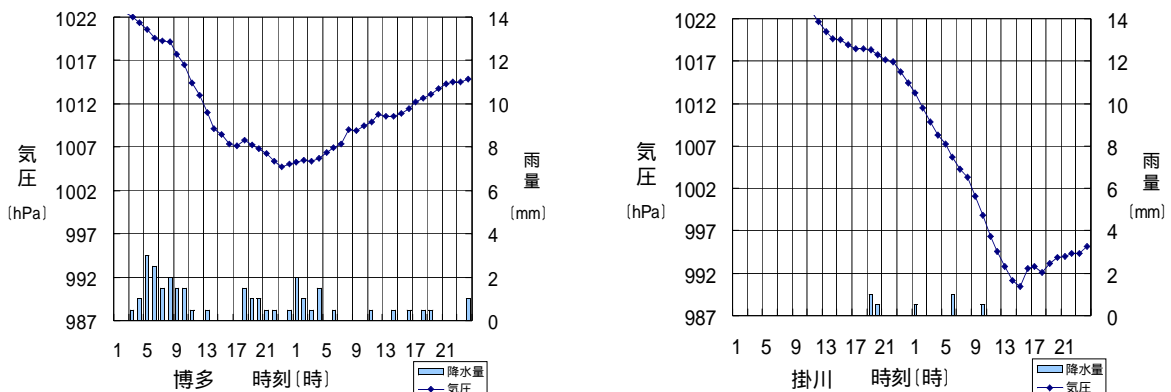


図4 低気圧の東進による2003年3月6日~7日の博多と掛川における気圧・雨量の変化
博多 - 掛川間約700kmを、低気圧は発達しながら16時間で通過していった。これより、低気圧は約44km/時の速さで通過していったことが分かる(博多は気象庁のデータより作成)。

規則性のとらえ方

ここでは、気象現象の時間的変化を空間的広がりの中で調べ、日本の天気はだいたい西から変化してくることが多いことなど、大まかな規則性をおさえます。日常生活において天気を予想する際には、この規則性ととも気象情報も活用して総合的に判断しようとする態度を身に付けさせたいものです。



天気の手がかりと天気図

1854年、クリミア戦争のさなか、暴風によりイギリスとフランスの連合艦隊が多大な損傷を被りました。事態を重くみたフランス政府は、暴風を予測することは可能かどうか調査に乗り出しました。ヨーロッパ各地から気象記録を取り寄せて天気図を作成した結果、艦隊を襲った暴風は、スペインから地中海、黒海へと移動したことが、定期的に天気図を作成して変化を観察していれば、予測は決して不可能ではなかったこと、などが分かりました。