

気象観測を通して、気温、湿度、気圧、風向などの変化と天気との関係を実感します  
気象の変化を調べよう

ここでは、小学校5年生の学習の上に、日常生活の中で常に体感でき、しかも、簡単に測定できる、気温、湿度、気圧、風向、風力などの観測を行います。様々な気象現象の中に規則性があることを気象観測のデータから発見させ、気象現象に対する興味と関心を高めます。

## 1 展開例

準備：自記温度計、自記湿度計、自記気圧計、風向計、風速計、雨量計、インターネットに接続されたパソコン、表計算ソフト、天気図、アメダスの資料など

### 【実習 季節ごと、気象を調べよう】

(1) 季節ごとの特徴的な気圧配置が見られる時期に1～2週間、自記記録計などを用いて気温・湿度・気圧・風向・風速を測定する。

(2) 観測期間中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。

(3) 観測期間中、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。
- ・気象衛星の雲画像、気象レーダー、アメダス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。
- ・他県や県下の他の地点のデータと比較して、気象現象の時間的変化を空間的広がりの中で調べ、天気の変わり方について話し合う。
- ・これらの情報を組み合わせ、総合して天気の変化と気象要素との関係を考えてみる。

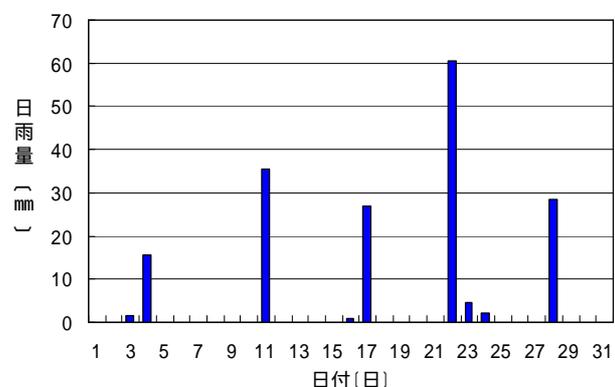


図1 2005年3月に降った1日ごとの雨の量 (掛川)  
周期的に天気がかずれている。

### ポイント

自分の住む地域に移動性高気圧、低気圧、台風が接近する時をとらえて気象観測を行いましょう。

- (1) 低気圧や台風接近時には、刻々と変化する雲の様子を観察する。
- (2) 台風が通過する際は、短時間の強い降雨、強い風、通過時の気圧の低下、風向の変化などを観測する。(いずれも、観測期間中のデータはパソコンに保存しておくが良い。)
- (3) 気象データ検索 <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php> が参考になる。

### 【考察】

各気象要素間には、どのような関係があるだろうか。

気象要素の変化と天気の変化の間には、規則性があるだろうか。

## 2 結果とまとめ

### (1) 天気と気温・気圧の変化

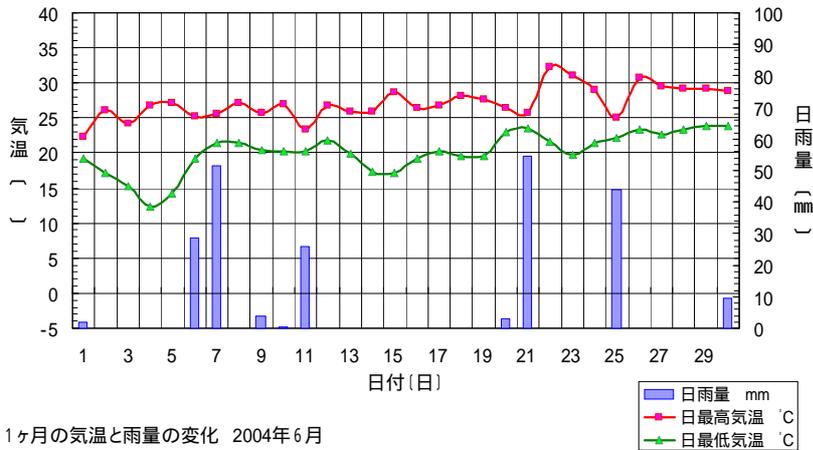


図2 掛川での一日の最高気温と最低気温の変化（一か月間）  
 一般に、雨やくもりの日は気温・湿度ともに晴れた日ほどの大きな変化は見られない。

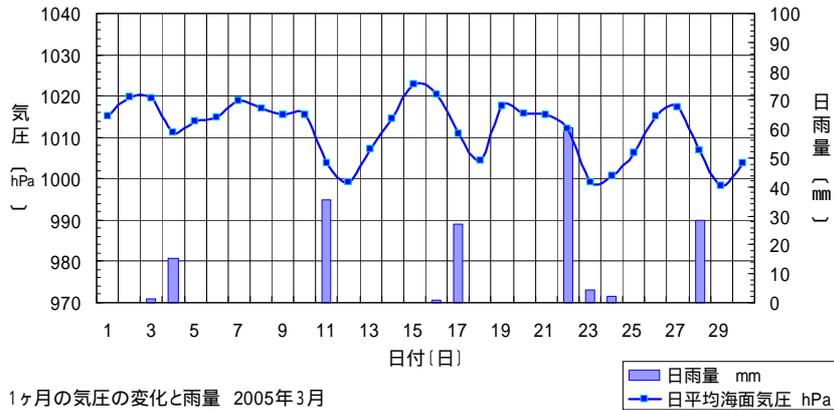


図3 掛川での一日の平均気圧と雨量（一か月間）  
 およそ1週間の周期で天気が悪くなり、気圧が下がっている日は天気が悪い。

### (2) 等圧線と風

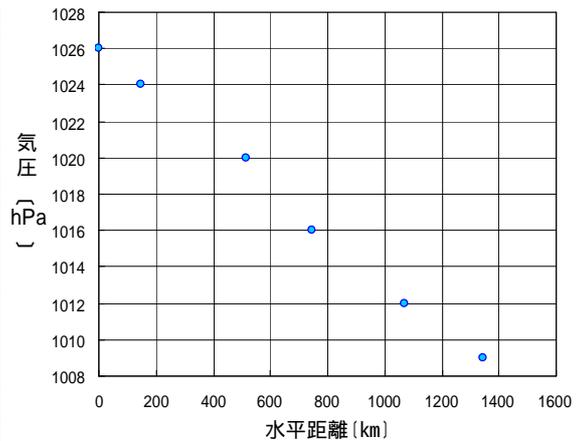
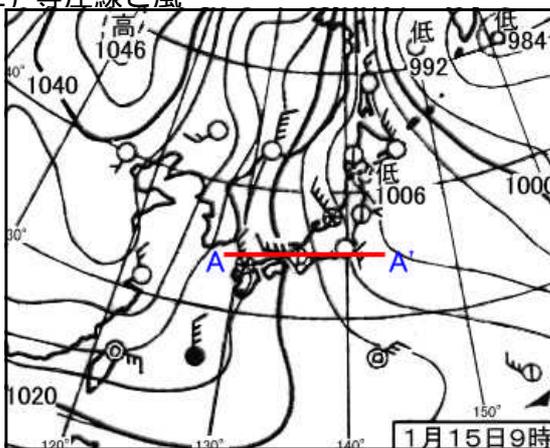


図4 水平方向の気圧変化と風の強さ（2001年1月15日の気圧配置 気象庁天気図より作成）

左図は、冬によくみられる天気図である。シベリアには高気圧が、日本の北東洋上には発達した低気圧がある。このため、日本列島付近では等圧線がほぼ南北になっており、強い北西の季節風が吹いている。右図は、天気図のA - A' にそった気圧を示した図である。気圧は東に向かって約1.3hPa/100kmの割合で下がっている。風はこの気圧の差によって生じ、距離に対する気圧の差が大きいほど強く吹く。