

令和4年12月26日(月)

## 第4回都中理開発教材コンクール

## 「気象データグラフ化ソフト」

## 1. 概要

気象の分野を学習する際には、刻々と変わりゆく実際の天候とデータを関連付け現象を理解していくことが重要である。学習指導要領でも「生徒の観測記録から分析・解釈させ、各気象要素間に関係があることを見出し理解させる。」としてデータの連続性を補うためにデータロガーやアメダスなどの気象情報の活用も示されている。気象庁にはアメダスに代表される気象データが豊富にあり生徒が気象要素について考える際の有効な情報源になりうる。しかし、気象情報は複雑でデータ量も多く授業中に生徒が直感的に使うことが難しい。そのため実際の授業では教科書に示されたデータをもとに進んでいく場合が多く生徒は実際の天候との関連性や必要性を感じられないことが多いと考える。本教材は気象庁の気象データを用い、日々の天候の変化を中学生に利用しやすいグラフや表の形として簡単に示すことができるソフトである。

## 2. 操作

## (1) データのダウンロード

気象庁：過去の気象データダウンロード (図1)

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/index.php>

①地点を選ぶ：任意の都道府県・地点を選択

②項目を選ぶ：下記の順番で選択 (図2)

- i 気温、ii 降水量、iii 風向・風速、iv 海面気圧
- v 相対湿度、vi 天気 [図2 赤枠内 順番チェック]

※順番が違くとグラフに反映されません。矢印参照

③期間を選ぶ：一か月分まで読み込み可能

※必要な日から指定すると0時のデータが入らないので、最低2日前から指定を推奨。

④表示オプションを選ぶ：基本デフォルトだが

「ダウンロード CSV ファイルのデータ仕様」で日付の形式を ●年月などに分けて格納

※必ずチェックしてください。(図3 矢印の場所)

⑤「CSV ファイルをダウンロード」を押しダウンロード

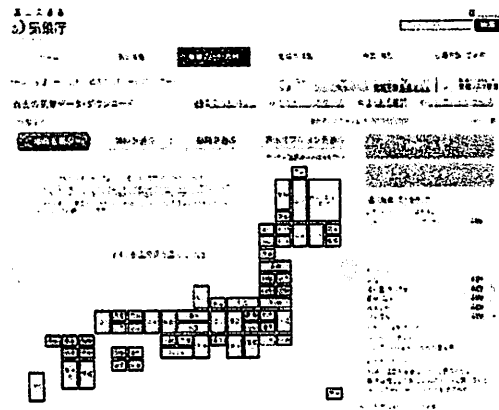


図1 ダウンロードページ

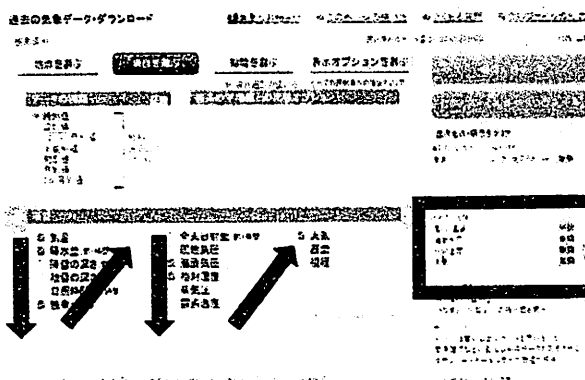


図2 項目を選ぶ (矢印の順)

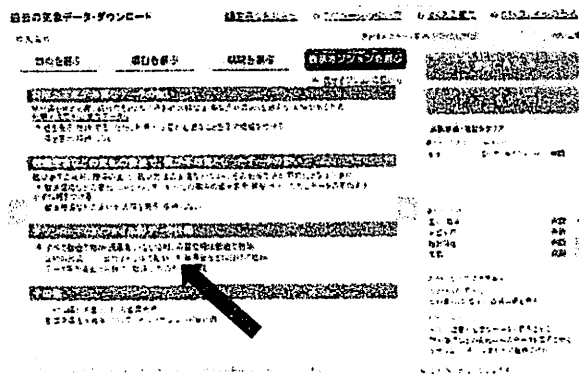


図3 表示オプションを選ぶ

## (2) 「気象データグラフ化ソフト」の使い方

- ①ダウンロードしたデータ(図4)を「気象データ 貼付」シートに貼り付ける。(図5)

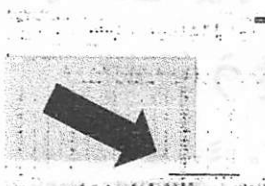


図4 A1セルから全てコピー



図5 白色のセルに貼付(赤枠)

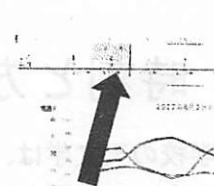


図6 指定日(入力)

- ②「グラフ(3日間)」シートの指定日(入力)の日いちを指定(図6)

- 各グラフ・表
- 「グラフ(3日間)」: 指定日と前後1日ずつ
  - 「グラフ(2日間)」: 指定日より2日間
  - 「グラフ(1日前後)」: 指定日とその前後12時間
  - 「グラフ(1日)」: 指定日
  - 「グラフ(1週間)」: 指定日から1週間
  - 「表」: 指定日の前後3日間の気象データ

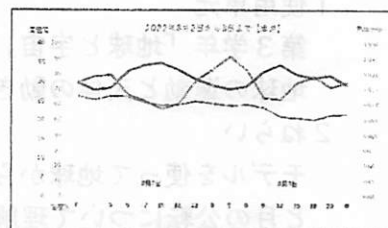


図7 完成したグラフ(2日間)

- ③できたグラフを「PrtScn」等でコピーしてトリミングして完成(図7)

※グラフのパラメータは調節可能です。軸の書式設定から最大・最小値を指定する。

## 3. 授業での活用例 (中学校2年)

- (1) 概要〔学習後に知識を活用する場面〕

「(イ)天気の変化」を学習後、実際に寒冷前線が通過しそうな日の朝に気象の変化を観察するように告知。後日、前後の気象データからグラフを作成し、その日の天気図データと共に示した。生徒はそのデータから時間による天候の変化とその根拠となる理由を考えた。その後話し合いと発表を行い自分の考えをもう一度振り返り、最後に実際のデータを使い確認をさせた。

- (2) データの期間

令和3年3月1日～3日にかけての気象データ

- (3) 使用データ

- ①天気図: 気象庁「過去の天気図」より(図8)

期間の天気図を同一フォルダーに保存し配布し  
だんだんと時間をすすめその変化を観察させた。

- ②「グラフ(1日前後)」(図9)

- (4) 授業の様子

実際の天気の変化を思い出しながら、天気図の動きとグラフから意欲的に課題に取り組む姿が見られた。

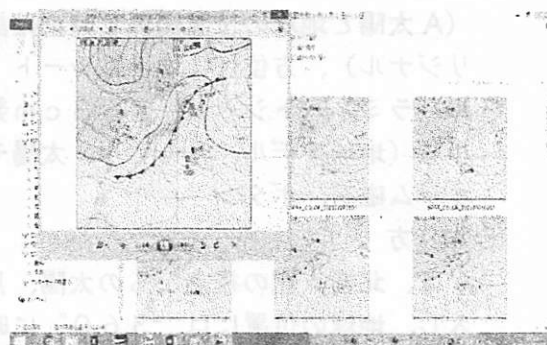


図8 天気図のデータ

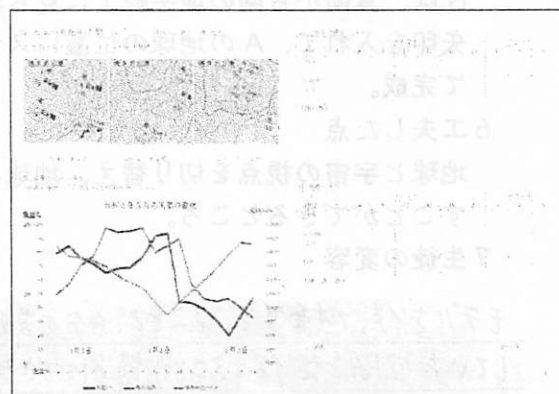


図9 グラフを利用した授業プリント

## 4. 他の活用方法

1日の中での気温、湿度の変化や天候との関係についてや、天気予報を行った際の答え合わせなど活用できる。

文京区立音羽中学校(大学院派遣研修中)

主任教諭 北田 健