

課題の設定 「ひまわり」などの気象衛星による雲画像やアメダスによる気象データは、新聞やテレビでよく目にするが、インターネットでも容易に入手することができる。これらのデータをもとに天気の変化について考えよう。

仮説の設定 冬型の気圧配置になったときの天気の変化として、次の仮説が考えられる。

- [1] 気温は前日より下がる。
- [2] 北西の季節風が吹き、日本海側に筋状の雲が現れる。
- [3] 日本海側で降水が観測される。

資料の収集 雲画像・天気図・アメダスのデータなどを、連続した3日以上収集する。インターネットでは「tenki.jp」(<http://tenki.jp/>)などのウェブページでこれらの情報を入手することができる。新聞の天気欄の天気図や雲画像の写真を利用してもよい。また、雲画像がCD-ROMにまとめられたものも利用しやすい。仮説に基づいて、2010年の1月11～13日にかけての資料を収集した。

方法 日づけ順に天気図・雲画像・アメダスのデータを並べて、次のような点に注意して整理する。

- ・低気圧や前線と雲の対応関係はどうなっているか。
- ・低気圧や前線はどのように変化していくか。
- ・アメダスのデータと雲画像、天気図との対応関係はどうなっているか。
- ・各季節の典型的な気圧配置のときの雲の様子はどうか。

仮説の検証 2010年の1月11～13日にかけての天気の様子では次のようなことがわかる。

- ① アメダスのデータを見ると、13日は12日と比べて気温が下がっている。これは、低気圧が東の海上で発達して冬型の気圧配置になり、日本列島が寒気に覆われたためである。
- ② 13日の日本海、東シナ海で筋状の雲が見られる。
- ③ 12日は前線に沿って発達した雲による降水が見られる。13日は低気圧の背後から日本海側上空に寒気が流れ込んで、東北地方に雲が発達し、降水が見られる。

考察 ① 11日の停滞前線の北側と南側で、気温はどのように変化しているだろうか。風向きとの関連を考察してみよう。

- ② 雲の様子は、可視画像と赤外画像でどのように違っているか。

《参考》 気象衛星による雲画像は、可視光線と赤外線によるものがあるが、赤外画像は白いところほど温度が低く、黒いところは温度が高い。赤外画像に写るのは雲頂