

天気の変化 ～私の天気予報/パート2～

熊本市立大江小学校6年 村上 遥

＜研究の目的＞

昨年、自分で観測したデータをもとに、天気を自分で予報できるか研究をした。天気の変化には、ある程度の法則があると考えられたが、予測するのは難しかったので、今回さらに観測項目を増やして研究を行った。

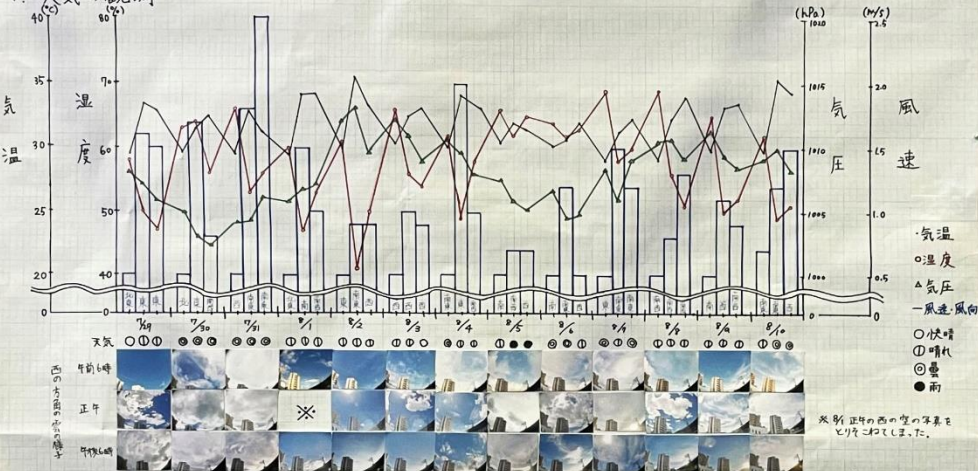
＜研究の方法＞

- 右の写真のような器具を用い、以下の項目を1日3回(午前6時、正午、午後6時)観測し、記録した。
観測期間は7月29日から8月10日とした。
 - 気温、湿度、気圧(温湿度計、気圧計)
 - 風速、風向(風速計、方位磁針)
 - 雲量、西の方角の雲の様子(魚眼レンズを装着したスマートフォン)
- 観測したデータをもとに6時間後もしくは12時間後の天気を予測した。
期間は8月15日から8月23日とした。

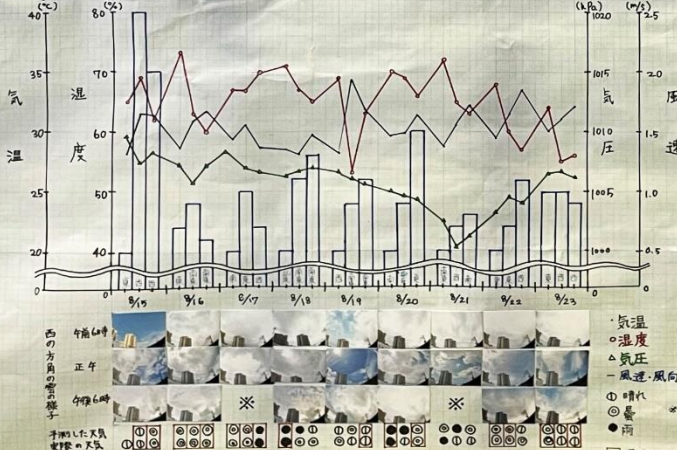


＜研究の結果＞

1. 天気の観測



2. 天気の予測



＜結果のまとめ＞

- 晴れの日は気圧が高く曇や雨の日は気圧が低かった。
気温が上がると湿度は下がっていた。
晴れの日は湿度が正午で最も低くなることが多かった。曇や雨の時は湿度が高くなる変化も小さかった。
西の方角の雲の様子が次の観測時の天気に影響していることが多かった。
- 26回の天気予測のうち、17回(約65%)が的中した。
午前6時の予測的中率は75%(6/8)だった。
正午の予測的中率は約56%(4/7)だった。
午後6時の予測的中率は約67%(6/9)だった。
予測に役立ったのは、気温・湿度・気圧・西の方角の雲の様子だった。
8月21日は気圧が低いにも関わらず天気は午前6時の雨以外は晴れていて、予測が特に良かった。

＜考察とまとめ＞

昨年の観測項目(気温・湿度・風力・風向・雲量)に加え、気圧や西の方角の雲の様子を観測することで、比較的短い時間の間隔での天気予測が可能になった。午後6時から次の日の午前6時までの時間が他の間隔よりも長いため、午前6時の予測が1番難しいと予想していたが、午前6時の予測の的中率(75%:6/8)は他の時刻の今回の天気予測で役に立った。これは、気圧・気温・湿度・西の方角の雲の様子であった。気圧が低くなると雲が多くなり、さらに湿度が高くなると雨になる傾向があった。気温・気圧が高くなり、湿度が低いと晴れることが多かった。西の方角の雲の様子から数時間後の雲の状態を予想することもあわせて、昨年よりも天気予測の的中率が上がった。風速と風向は雲の動きに影響すると考えて観測したが、上空の雲の動きとちがうことも多く、今回の予測にはあまり役に立たなかった。

8月21日は、気圧が低く、湿度も高かったため、雨や曇と予想したが実際は午前6時の雨をのぞき、晴れであった。この日の天気図を気象庁のホームページで調べてみると、九州に低気圧の中心があったことがわかった。(右)

低気圧があっても天気が晴れの場合もあることがわかり、天気予測は難しいと感じた。

今回の研究で、天気予測に必要な観測項目のデータが多いほど、予測の的中率はあがると考えられたが、まだ十分ではない。現在の天気予報では、気象衛星やアメダス、レーダーなどのさまざまな観測データを参考にしている。また、今年の6月1日からは、気象庁により予測が難しいとされる線状降水帯予測が開始された。天気予報は毎日の生活に役立つだけでなく、災害を未然に防ぐためにも有用である。今後は自分で観測したデータだけでなく、気象衛星やアメダスなどのデータを参考にしながら天気の研究を続けていきたい。

