

「愛鷹山にかかる雲による観天望気」

1 研究の動機

「観天望気」とは、自然現象をもとに天気を予想することである。私は、小学校のときに富士山にかかる雲により、天気が予報できることを知り、富士山にかかる雲による観天望気の研究を始めた。この研究を行う中で、天気が晴れている日に静岡市や富士市からは富士山が見えるのに、沼津市からは見えない日があることに気づいた。そのことに疑問を持ち、調べていくうちに、富士山と沼津市の間にある愛鷹山に雲がかかることが原因のひとつであることがわかった。そこで、富士山にかかる雲によって天気を予報できるように、愛鷹山にかかる雲によっても天気が予報できるのではないかと考え、この研究を行った。

2 研究方法

(1)愛鷹山について

愛鷹山は、富士山の南に広がっている標高 1188 mの山である。富士市・沼津市・長泉町・裾野市の4つの行政区域にまたがっている。

愛鷹山は、連峰として、黒岳・越前岳・呼子岳・鋸岳・位牌岳・前岳・袴腰岳・大岳・愛鷹山の9つの峰からなっており、最高峰は、標高 1504mの越前岳である。愛鷹山は、連峰の南端に位置している。沼津からは、最高峰の越前岳が見えるので、私たちはこれを愛鷹山と呼んでいる。

(2)愛鷹山にかかる雲の形と天気の関係を調べる

平成 17 年 7 月 23 日～8 月 20 日までの 29 日間の毎朝、愛鷹山の写真を撮り、雲の形を観察する。さらに、その日の天気を観測したり新聞の天気欄やインターネット（富士山ビューシステム）で調べたりして記録する。雲の種類は 10 種雲形(表 1：雲の 10 種雲形参照)をもとにする。調べた愛鷹山にかかる雲の形と、天気の記録を比較し天気別に分類しよく発生した雲のパターンを決定する。

〔表 1 雲の 10 種雲形〕

雲形	よく現われる高さ	特徴	他の呼び方	天気
巻雲	5～13km	輝くような白色で青空にはけでさっと引いたような形	すじ雲	低気圧や前線が近づいて、天気が下り坂になるときに現われる雲。
巻積雲	5～13km	うろこ形・波形など美しい縞模様をつくる	うろこ雲・いわし雲・まだら雲・さば雲	天気は下り坂になる。
巻層雲	5～13km	薄い白いベールようになって空をおおう	うす雲	巻雲に続いて現われると、天気は下り坂になる。
高積雲	2～7km	巻積雲より大きなかたまりで、丸みがあり、灰色	むら雲・ひつじ雲	
高層雲		厚い灰色の雲で、空一面に広がり、太陽や月がおぼろになる	おぼろ雲	弱い雨や雪
乱層雲	地表～2km	高層雲よりもっと濃く、さらに厚くなって、2km以下の高さになる	雨雲	ひっきりなしに雨を降らせる。一様な雨。
層積雲		暗くて灰色の厚い雲が帯状に並んだ形	くもり雲・うね雲	
層雲		低いところに現われる層状の雲	きり雲	濃い層雲からきり雨が降ることがある。
積雲		底が平らで、上がむくむくした雲。日に当たる部分は純白。	つみ雲・むくむく雲・わた雲	おだやかで良い天気の日になる。
積乱雲		垂直に発達した雲で、上部が平ら。	立ち雲・かなとこ雲・かみなり雲	この雲が通るとき、雷・ひょう・あられ・突風・強いにわか雨をともなう。

(3)観天望気の結果の検証

平成 17 年夏の愛鷹山にかかる雲のパターンをもとに、平成 18 年夏の天気を予想する。予想と実際の天気を比較し、去年の観天望気の的中率を求める。また、新聞の天気予報の的中率も求め、比較する。

3 研究の結果

(1)愛鷹山にかかる雲の形と天気の関係

平成 17 年夏の観測結果から、天気に関係のありそうな愛鷹山にかかる雲のパターンは表 2 の 4 つにまとめられた。

〔表 2：愛鷹山にかかる雲の形と天気〕

パターン	雲の形と様子	天気
A	頂上付近に積雲	晴れ
B	薄い雲がかかり見えない	晴れ
C	上空に巻雲や高積雲	くずれる
D	ふもとから中腹に層積雲	悪い

〔図 1：パターン A～D の雲の様子〕

パターン A 愛鷹山の頂上付近に積雲



パターン B 愛鷹山に薄い雲がかかり見えない



パターン C 愛鷹山の上空に巻雲や高積雲



パターン D 愛鷹山のふもとから中腹に層積雲



(2)雲のパターンによる予想の的中率

平成 18 年 7 月 24 日～8 月 21 日の期間で、愛鷹山にかかる雲の 4 つのパターンに当てはまる雲の形が出現した日数と、その形から予想した天気 of 当たった日数から、観天望気の的中率を求めた。表 3 は日数をまとめたものであり、表 4 は観天望気のパターン別の的中率である。

〔表 3 観天望気に当てはまる雲別の日数〕

パターン	出現した日数	天気が当たった日
A	5 日	5 日
B	14 日	13 日
C	1 日	1 日
D	4 日	3 日
合計	24 日	22 日

〔表 4 観天望気のパターン別の的中率〕

パターン	確率
A	100%
B	93%
C	100%
D	75%
合計	92%

4 考察

調査 1 年目の観測の結果により、天気に関する雲の形をパターン A～D の 4 つに分けることができた。それをもとにした翌年の調査では、観天望気のパターン別の的中率は 92% と大変高いものだった。新聞の天気予報の的中率は 75% で、私の観天望気による天気予報のほうが当たる確率が高かったことから、愛鷹山にかかる雲の形からその日の天気を予想することができることがわかった。

5 感想

今まで何も考えずに見てきた雲には、1 つ 1 つ意味があり、雲の出ている高さにも天気との関係があることがこの研究を通してわかった。ただ、1 日の中でも時間によって雲の形や様子が大きく変化してしまうことがあり、観測が難しかった。台風が接近したときの天気の変化や梅雨明けの天気などはパターン別に予想するのが大変だった。

2 年続けて夏の天気を毎日観測している中で、平成 18 年 8 月 8 日には空一面が赤紫色になるという不思議な気象現象を記録することができ、新しい発見ができた。