

朝、小諏訪から富士山や愛鷹山の方に見える雲と その日の天気について 観察報告5

沼津市立第一中学校
3年 工藤 暢晃

1 動機

本研究は、僕が小学校5年生だった平成24年8月にスタートした。そして、「朝、富士山や愛鷹山の方に見える雲を見るなどして、夕方、雨が降るかどうかを予想することができるか。」という思いで、毎日、観察を行っている。

研究を始めた時から行っていることは、朝、学校へ行く前に、家から富士山や愛鷹山の方に見える雲の写真を撮ることと、学校から帰ってきたら、実際の天気を記録することである。これから明らかになったことは、朝、愛鷹山が見えた日の約70%にあたる日は夕方晴れるということである。

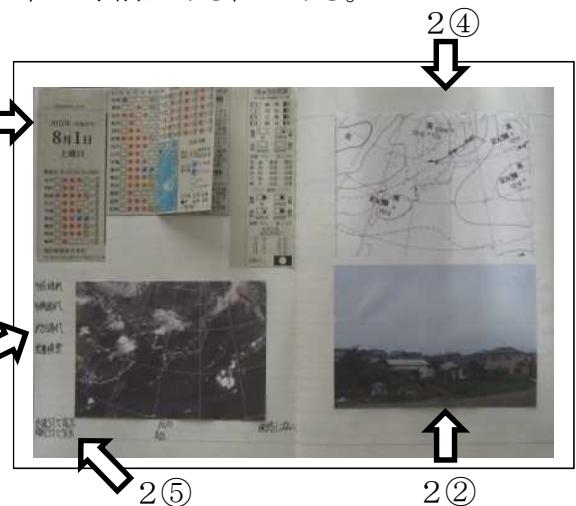
しかし、朝、愛鷹山が見えたにも関わらず、夕方、雨が降るということもあったので、平成26年10月以降、それまでの観察に、気温・気圧・湿度・風向きの観察を加えた。さらに、平成27年8月からは、「気象庁が発表している、三島の1時間ごとの気温・気圧・湿度・風向き・風速などをインターネットで調べる。」という新たな方法を取り入れた。

※ 小諏訪とは沼津市内の地名であり、愛鷹山というのは小諏訪から見て、富士山と同一方向にあり、富士山の手前にある山である。



2 研究の進め方

- ① 新聞の天気予報の欄を切って貼る。
(平成24年8月から継続) 2①
- ② 6時45分頃、小諏訪から富士山の方に見える雲の写真を撮る。
(平成24年8月から継続)
- ③ 実際の天気を書く。
(平成24年8月から継続)
- ④ 午前6時の天気図や衛星写真をインターネットで調べて貼る。
(平成25年9月から継続) 2③
- ⑤ 気温・気圧・湿度・風向きを調べて記録する。
(平成26年10月から継続)
- ⑥ 気象庁が発表している、三島の1時間ごとの気温・気圧・湿度・風向き・風速などをインターネットで調べる。
(平成27年8月から継続) 2⑥



| 時刻 | 気圧 | 湿度 | 風向き | 風速 | 天気 |
|----|----------|----|---------|-----|-----|
| 6 | 1030.9 | 91 | 東 | 0.9 | 晴れ |
| 7 | 1030.7 ↓ | 87 | 南西 (南) | 0.8 | 曇り |
| 8 | 1030.7 → | 84 | 東南東 (南) | 1.0 | 曇り |
| 9 | 1031.0 ↑ | 78 | 東南東 (南) | 0.9 | みぞれ |
| 10 | 1030.6 ↓ | 69 | 南南西 (南) | 0.5 | 曇り |

3 研究の内容

(1) 朝、愛鷹山が見えた日と実際の天気について

資料1は、朝、愛鷹山が見えた日と実際の天気の関係について表したものである。これにより、以下のことが言える。

平成24年の8月から平成27年の7月までの3年間の観察では、朝、愛鷹山が見えると約72%が晴れだった。平成27年の8月から平成28年の7月までの観察では、約78%が晴れだった。過去3年間の観察結果に比べ、この1年間は、晴れる日が多かった。

| ＜資料1＞ 朝、愛鷹山が見えた日の天気（筆者観察） | | |
|---------------------------|-----|------|
| 期 間 | 晴れ | 曇り・雨 |
| 平成24年8月～25年7月 | 73% | 27% |
| 平成25年8月～26年7月 | 71% | 29% |
| 平成26年8月～27年7月 | 71% | 29% |
| 平成27年8月～28年7月 | 78% | 22% |

平成24年8月から28年7月まで

(2) 朝、愛鷹山が雲で見えなかった日と実際の天気について

資料2は、朝、愛鷹山が雲で見えなかった日と実際の天気の関係について表したものである。これにより、以下のことが言える。

平成24年の8月から平成27年の7月までの3年間の観察では、朝、愛鷹山が見えないと、44%、38%、46%で晴れだった。平成27年の8月から平成28年の7月までの観察では、39%が晴れだったため、過去3年間の観察結果に比べ、この1年間は、晴れる日が少なかった。

| ＜資料2＞ 朝、愛鷹山が見えなかった日の天気（筆者観察） | | |
|------------------------------|-----|------|
| 期 間 | 晴れ | 曇り・雨 |
| 平成24年8月～25年7月 | 44% | 56% |
| 平成25年8月～26年7月 | 38% | 62% |
| 平成26年8月～27年7月 | 46% | 54% |
| 平成27年8月～28年7月 | 39% | 61% |

平成24年8月から28年7月まで

(3) 朝、富士山や愛鷹山の様子を見て、夕方の天気が予想できるのかについて

3の(1)の結果から、朝、愛鷹山が見えていれば、晴れる日が多いことが分かる。しかし、朝、晴れ又は曇りで、愛鷹山が見えていたにも関わらず、夕方雨が降った日が6日あったため、これらの日の朝にどのような雲が見えたのか比較しようと思い、資料3を作成した。

資料3によると、巻層雲が見えた日が3日、層積雲が2日、高層雲が1日だったということが分かる。しかし、この結果からでは、「朝、愛鷹山が見えていてもこの雲が見えれば、夕方雨が降ってくる可能性が高い。」とは言い切ることはできない。

そこで次に、前日の気圧や湿度との比較において共通点はないかと考え資料4を作成した。

＜資料3＞ 朝、晴れ又は曇りで夕方雨の日の、富士山や愛鷹山の方に見えた雲（筆者観察）

| 月 日 | 雲の種類 |
|--------|------|
| 11月20日 | 層積雲 |
| 2月12日 | 高層雲 |
| 2月13日 | 巻層雲 |
| 4月21日 | 層積雲 |
| 5月6日 | 巻層雲 |
| 7月26日 | 巻層雲 |

平成24年8月から28年7月まで

＜資料4＞ 朝、晴れ又は曇りで夕方雨の日の、前後2日間の気圧・湿度等（筆者観察）

11月20日

| | 11月18日 | 11月19日 | 11月20日 | 11月21日 | 11月22日 |
|--------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 気圧 | 1019 | 1011 (下がった) | 1020 (上がった) | 1020 (同じ) | 1027 (上がった) |
| 湿度 | 81.5 | 76 (下がった) | 73 (下がった) | 74.5 (上がった) | 61.5 (下がった) |
| 風速・風向き | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 雲 | 乱層雲 | 層積雲 | 層積雲 | 巻積雲 | 高層雲 |

2月12日

| | | | | | |
|--------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2月10日 | 2月11日 | 2月12日 | 2月13日 | 2月14日 |
| 気圧 | 1021 | 1026 (上がった) | 1030 (上がった) | 1024 (下がった) | 1003 (下がった) |
| 湿度 | 52 | 58 (上がった) | 73 (上がった) | 69.5 (下がった) | 82 (上がった) |
| 風速・風向き | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 雲 | なし | なし | 高層雲 | 巻層雲 | 乱層雲 |

2月13日

| | | | | | |
|--------|-------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | 2月11日 | 2月12日 | 2月13日 | 2月14日 | 2月15日 |
| 気圧 | 1026 | 1030 (上がった) | 1024 (下がった) | 1003 (下がった) | 1003 (同じ) |
| 湿度 | 58 | 73 (上がった) | 69.5 (下がった) | 82 (上がった) | 57 (下がった) |
| 風速・風向き | 0 | 0 | 0 | 1 あらゆる向き | 1 あらゆる向き |
| 雲 | なし | 高層雲 | 巻層雲 | 乱層雲 | 巻雲 積雲 |

4月21日

| | | | | | |
|--------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 4月19日 | 4月20日 | 4月21日 | 4月22日 | 4月23日 |
| 気圧 | 1016 | 1026 (上がった) | 1009 (下がった) | 1001 (下がった) | 1010 (上がった) |
| 湿度 | 50 | 62 (上がった) | 68 (上がった) | 75 (上がった) | 70 (下がった) |
| 風速・風向き | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 雲 | 積雲 | 積雲 | 層積雲 | 層積雲 | 積雲 |

5月6日

| | | | | | |
|--------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 5月4日 | 5月5日 | 5月6日 | 5月7日 | 5月8日 |
| 気圧 | 1003 | 1010 (上がった) | 1017 (上がった) | 1012 (下がった) | 1013 (上がった) |
| 湿度 | 86.5 | 54 (下がった) | 60 (上がった) | 62.5 (上がった) | 72 (上がった) |
| 風速・風向き | 8 あらゆる向き | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 雲 | 乱層雲 | なし | 巻層雲 | 層積雲 | なし |

7月26日

| | | | | | |
|--------|-------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| | 7月24日 | 7月25日 | 7月26日 | 7月27日 | 7月28日 |
| 気圧 | 1016 | 1016 (同じ) | 1011 (下がった) | 1011 (同じ) | 1012 (上がった) |
| 湿度 | 75 | 75.5 (上がった) | 79 (上がった) | 80 (上がった) | 88 (上がった) |
| 風速・風向き | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 雲 | 巻層雲 | 層積雲 | 巻層雲 | 乱層雲 | 層積雲 |

※ (上がった) (下がった) は、前日との比較

資料4から分かることは、6日間のうち、前日と比較して、気圧が上がった日が3日、下がった日が3日で、湿度が上がった日が4日、下がった日が2日ということである。前日の気圧や湿度との比較においも共通点は見当たらなかった。

そこで、1日ごとでなく、もう少し詳しく気圧や湿度の変化を調べる方法はないかと考え、気象庁が発表している、三島の1時間ごとの気温・気圧・湿度・風向き・風速などの変化をインターネットで調べ、資料5を作成した。

<資料5>朝、晴れ又は曇りで夕方雨の日の三島の気圧・湿度等 (気象庁のデータを参考に作成)

11月20日

| 時刻 | 気圧 | 湿度 | 風向き | 風速 | 天気 |
|----|--------|----|-----|-----|----|
| 6 | 1018.8 | 90 | 北北東 | 1.0 | 曇り |
| 7 | 1018.8 | 88 | 北北東 | 0.9 | 晴れ |
| 8 | 1019.2 | 87 | 南東 | 2.3 | 雨 |
| 9 | 1019.0 | 82 | 南東 | 1.5 | 曇り |
| 10 | 1019.0 | 79 | 東 | 1.1 | 曇り |
| 11 | 1018.1 | 76 | 東 | 1.8 | 曇り |
| 12 | 1017.2 | 68 | 北 | 0.9 | 曇り |
| 13 | 1016.4 | 68 | 東北東 | 1.5 | 曇り |
| 14 | 1015.7 | 69 | 西南西 | 0.8 | 曇り |
| 15 | 1015.6 | 66 | 南西 | 1.8 | 晴れ |
| 16 | 1015.8 | 67 | 南南東 | 0.7 | 晴れ |
| 17 | 1016.2 | 77 | 南東 | 2.2 | 曇り |
| 18 | 1017.1 | 80 | 南東 | 1.1 | 曇り |

2月12日

| 時刻 | 気圧 | 湿度 | 風向き | 風速 | 天気 |
|----|---------------|-----------|------------|------------|----------|
| 6 | 1030.9 | 91 | 東 | 0.9 | 晴れ |
| 7 | 1030.7 ↓ | 87 | 南西 (南) | 0.8 | 曇り |
| 8 | 1030.7 → | 84 | 東南東 (南) | 1.0 | 曇り |
| 9 | 1031.0 ↑ | 78 | 東南東 (南) | 0.9 | みぞれ |
| 10 | 1030.6 ↓ | 69 | 南南西 (南) | 0.5 | 曇り |
| 11 | 1030.2 ↓ | 65 | 南南東 (南) | 0.7 | 曇り |
| 12 | 1029.5 ↓ | 62 | 東南東 (南) | 1.1 | 曇り |
| 13 | 1028.5 ↓ | 60 | 東南東 (南) | 1.1 | 曇り |
| 14 | 1028.3 | 64 | 東南東 | 0.9 | 雨 |
| 15 | 1027.7 | 78 ↑ | 北西 | 0.4 | 雨 |
| 16 | 1027.5 | 90 | 東 | 1.3 | 雨 |
| 17 | 1027.3 | 91 | 東 | 1.1 | 雨 |
| 18 | 1027.1 | 93 | 東南東 | 0.8 | 雨 |

2月13日

| 時刻 | 気圧 | 湿度 | 風向き | 風力 | 天気 |
|----|----------|-----|---------|-----|----|
| 6 | 1020.4 | 98 | 南東 (南) | 1.1 | 曇り |
| 7 | 1020.3 ↓ | 99 | 東南東 (南) | 1.0 | 曇り |
| 8 | 1020.5 ↑ | 97 | 東 | 0.8 | 曇り |
| 9 | 1020.1 ↓ | 90 | 西南西 (南) | 0.5 | 曇り |
| 10 | 1020.1 → | 78 | 西南西 (南) | 1.1 | 晴れ |
| 11 | 1019.4 ↓ | 68 | 北西 | 1.4 | 晴れ |
| 12 | 1018.3 ↓ | 73 | 北西 | 1.5 | 曇り |
| 13 | 1017.4 | 72 | 西北西 | 0.9 | 雨 |
| 14 | 1016.9 | 89↑ | 西南西 | 3.2 | 雨 |
| 15 | 1016.4 | 96 | 西北西 | 3.0 | 雨 |
| 16 | 1016.1 | 96 | 北西 | 2.2 | 雨 |
| 17 | 1016.2 | 98 | 北北西 | 1.3 | 雨 |
| 18 | 1015.6 | 99 | 北東 | 1.1 | 雨 |

5月6日

| 時刻 | 気圧 | 湿度 | 風向き | 風力 | 天気 |
|----|----------|-----|---------|-----|----|
| 6 | 1015.1 | 66 | 北西 | 0.9 | 曇り |
| 7 | 1015.3 ↑ | 58 | 東北東 | 1.2 | 曇り |
| 8 | 1016.4 ↑ | 54 | 東南東 (南) | 1.1 | 曇り |
| 9 | 1015.8 ↓ | 41 | 南東 (南) | 1.0 | 曇り |
| 10 | 1015.9 ↑ | 41 | 南東 (南) | 2.8 | 曇り |
| 11 | 1015.5 ↓ | 62 | 東南東 (南) | 4.5 | 曇り |
| 12 | 1013.8 ↓ | 60 | 東 | 4.4 | 曇り |
| 13 | 1015.8 | 62 | 南南東 | 3.7 | 雨 |
| 14 | 1015.2 | 70↑ | 南東 | 1.5 | 雨 |
| 15 | 1014.5 | 70 | 東南東 | 2.6 | 雨 |
| 16 | 1015.3 | 82 | 南西 | 3.8 | 雨 |
| 17 | 1015.4 | 82 | 西南西 | 2.1 | 雨 |
| 18 | 1014.9 | 84 | 西北西 | 3.0 | 雨 |

4月21日

| 時刻 | 気圧 | 湿度 | 風向き | 風力 | 天気 |
|----|----------|-----|---------|-----|----|
| 6 | 1018.7 | 75 | 東北東 | 1.3 | 曇り |
| 7 | 1018.8 ↑ | 77 | 南西 (南) | 2.1 | 雨 |
| 8 | 1017.9 ↓ | 70 | 南西 (南) | 1.8 | 曇り |
| 9 | 1017.3 ↓ | 65 | 西南西 (南) | 2.4 | 曇り |
| 10 | 1016.5 ↓ | 66 | 西南西 (南) | 3.0 | 曇り |
| 11 | 1016.1 ↓ | 65 | 西 | 4.5 | 曇り |
| 12 | 1015.4 ↓ | 70 | 西南西 (南) | 3.9 | 曇り |
| 13 | 1014.2 | 74 | 西南西 | 3.6 | 雨 |
| 14 | 1013.0 | 84↑ | 西南西 | 3.2 | 雨 |
| 15 | 1011.7 | 79 | 西南西 | 3.3 | 雨 |
| 16 | 1010.5 | 89 | 西南西 | 2.3 | 雨 |
| 17 | 1009.9 | 91 | 西 | 2.6 | 雨 |
| 18 | 1009.7 | 92 | 南西 | 3.2 | 雨 |

7月26日

| 時刻 | 気圧 | 湿度 | 風向き | 風力 | 天気 |
|----|----------|-----|---------|-----|----|
| 6 | 1010.2 | 85 | 東南東 (南) | 1.0 | 雨 |
| 7 | 1010.2 → | 83 | 東南東 (南) | 1.2 | 曇り |
| 8 | 1010.4 ↑ | 78 | 南東 (南) | 0.9 | 曇り |
| 9 | 1010.1 ↓ | 69 | 東南東 (南) | 1.2 | 曇り |
| 10 | 1009.7 ↓ | 63 | 南西 (南) | 1.4 | 曇り |
| 11 | 1009.4 ↓ | 56 | 西南西 (南) | 2.3 | 曇り |
| 12 | 1009.1 ↓ | 59 | 西 | 2.5 | 曇り |
| 13 | 1008.9 | 68 | 西 | 2.7 | 雨 |
| 14 | 1008.9 | 76↑ | 西 | 1.5 | 雨 |
| 15 | 1009.1 | 79 | 西 | 1.5 | 雨 |
| 16 | 1008.8 | 84 | 西 | 1.6 | 雨 |
| 17 | 1008.4 | 77 | 西北西 | 1.1 | 曇り |
| 18 | 1008.6 | 80 | 南東 | 1.4 | 曇り |

※ (↑・上がった) (↓・下がった) (→・同じだった) は、1時間前との比較

※ (南) は、風向きの欄に「南」という文字が入っていることを強調した。

資料5から、朝、晴れ又は曇りで夕方雨の日の、三島では、雨が降ってくる前、だいたいにおいて、「南」という文字が入る方向からの風が吹くこと、雨が降る約4時間前に気圧が下がり始めること、雨が降ってきた1時間後に湿度が上がるということが分かった。

4 研究を通して考えたこと

僕が知りたいことは、「朝、富士山や愛鷹山の方に見える雲を見るなどして、夕方、雨が降るかどうかを予想することができるか。」ということである。明らかになったポイントは次の通りである。

① 富士山も愛鷹山も見えない。

朝の時点で、雲が低い位置にまであるということで、雨が降りやすい状況にあると言える。

② 愛鷹山が見えていても、空一面に雲が広がっていて、且つ南からの風が吹いている。

空一面に広がっている雲に対して南方向からの風、沼津で言うと海からの風が吹くことにより雲を刺激し、雨が降りやすい状況になると言える。

5 今後の課題

現在は、4の①・②のポイントを基に、朝、夕方の天気を予想するようにしているが、予想が外れることもある。

したがって、今後も研究を継続し、朝、富士山や愛鷹山の様子を見るなどして、より正確に夕方の天気を予想することができるポイントを見つけていきたいと考えている。