

奈良盆地における積雲の発生と風

—近畿地方に発生する局地的大雨の予測を目指して—

棚田結心

Yui Tanada

奈良教育大学附属中学校

【キーワード】積雲、風、海陸風、局地的大雨、奈良盆地

1. はじめに

私は小学校の頃から、気象現象や積雲に興味があり、中学校に入って雲が発生するしくみを知ったため、奈良盆地の積雲が発生するしくみについて興味を持った。

2. 目的

本研究は、私の地元の奈良県の奈良盆地において、積雲の発生場所は雲を発生させる風と関係があるのかを調べるために行った。

3. 方法

奈良教育大学附属中学校（以下本校）は、南方向に奈良盆地とそこに湧く積雲が一望できるため、本校校舎から観測を行った。また、観測は晴れた日に実施した。以下が、観測の方法と気象データの集め方である。

- ① 13:00~16:00 の間、iPad で南西と南東方向のタイムラプスを撮る（図1）。



図1 タイムラプス画像

- ② 気象庁アメダス風向・風速のデータを見て、風がぶつかっているところに赤線を引く。風がぶつかっていると判定する条件は、以下の通りである。

- ・図2の風のぶつかり方をしている。
- ・片方の風が 1m/s 以上である（風向が安定していない可能性があるため）。

- ③ 気象衛星ひまわり8号の衛星画像を見る。観測結果と、データをもとに、積雲と風の間関係を調べた。

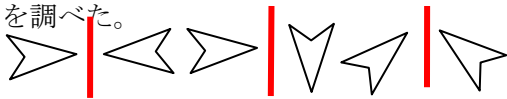


図2 風のぶつかり方の例

4. 結果

結果は表1の通りである。研究結果をまとめたところ、16回中10回は風がぶつかっていたところで積雲が発生しており、積雲と風のぶつかっている場所がおよそ一致した。

表1 分析結果

○: 風がぶつかる場所と積雲が発生する場所が一致 △: 風がぶつかる場所と積雲が発生する場所が一部一致 ×: 風がぶつかる場所と積雲が発生する場所が一致しない ●: 風がぶつからず積雲も発生しない			
5月26日	●	7月15日	○
5月28日	●	7月19日	○
5月31日	○	8月2日	○
6月1日	○	8月4日	○
6月2日	○	8月11日	△
6月7日	×	8月24日	×
6月17日	○	10月14日	○
6月24日	○	10月28日	△

5. 考察

積雲が発生した所は、奈良盆地が8回と一番多かった。奈良盆地は平坦であるため、発生した理由としては、風が原因である可能性が高い。また、風は主に大阪湾、伊勢湾、日本海から吹き込む風であり、晴天の日中に強まっているため、海風である可能性が高い。

本研究の方法は、強い上昇気流によって発生する積乱雲の発生場所の特定もできる可能性がある。強い上昇は強い風のぶつかりによって発生するからである。今後観測とデータを継続し、積乱雲の急な発達による局地的大雨と風の間関係について突き止めたい。

参考文献

- 1) 「未来へ広がるサイエンス2」啓林館 P.84 令和2年度版 文部科学省検定済教科書