

# 気象衛星画像を利用した蜃気楼予想

魚津蜃気楼研究会 藤田 一

## 1. はじめに

気象庁が配信している気象衛星画像はテレビの気象情報等でおなじみの赤外線画像がよく知られているが、その他に水蒸気画像や可視画像と言った種類の画像が一般向けに配信され、気象庁のホームページ等で見る事が出来る。今回は、これらの気象衛星画像を利用し蜃気楼予想をより楽しいものになりたいと思い事例を報告する。

## 2. 赤外線・水蒸気・可視画像とは

赤外線画像は地球表面や雲から射出された赤外放射の強さに応じて濃淡を付した画像。暖かい表面は黒く、冷たい表面は白く表現される。水蒸気画像は大気中の水蒸気による吸収の大きい赤外波長帯を観測し、赤外線の強さに応じて濃淡を付した画像。対流圏中上層で水蒸気の多い領域は白く、少ない領域は黒く表現される。黒く表現された領域は「暗域（あんいき）」と言われ、蜃気楼予想ではこの領域の動きに注目する。可視画像は太陽光の可視光線域の反射強度に応じて濃淡を付した画像で一般の白黒写真とほぼ同じ（夜間は画像が収集できない）。

## 3. 平成 16 年 5 月 26 日の事例

図 1 の地上天気図では、高気圧の中心が日本の東にあって東に進んでいる。この日、魚津埋没林博物館によれば、13 時 50 分～16 時 30 分に B～A- の蜃気楼が観測されている。図 2 の赤外線画像では上空の薄い雲（巻雲等）が山陰地方にある。図 3 の水蒸気画像では北陸・東海地方は暗域となっている。図 4 の可視画像では富山県付近に雲はなく、立山連峰の

雪が白く写っている。

## 4. 輪島測候所の高層観測データ

図 1 の 09 時輪島の観測は快晴で雲一つないことを示している。同時刻の輪島高層気象観測（図略）では 850hPa 付近（約 1500 メートル）に沈降性の逆転層があり、それより上空では大気が乾燥し、暗域の特徴である対流圏中上層が乾燥していた。大気の状態は安定で、下降気流のため雲が発生しにくい状態となっている。700hPa（約 3000 メートル）以下では南よりの風となっており、富山では山越えの気流のため気温が上昇しやすく雲は発生しにくくなっている。

## 5. 予想のポイント

暗域は高気圧の後側にあることが多く、前日から高気圧と暗域の動きに注目する。赤外線画像では、暗域の西側に上空の薄い雲がかかってくることがあるが、高気圧の勢力が強い場合は、これらの雲は東に拡がりにくい。富山では快晴、夜間は放射冷却、日中は雲が発生しにくいため日照により気温が上昇する。可視画像で日本海に霧域が写っているときは、視界が悪くなることもあり鮮明な蜃気楼は期待できない。

## 6. さいごに

暗域がしっかり形成されているときはランクの高い蜃気楼が出やすい傾向があり、Aクラスの蜃気楼を狙うときは、これまで言われている蜃気楼発生条件に加えて、暗域等の動きを監視することでその可能性は高くなると思われます。

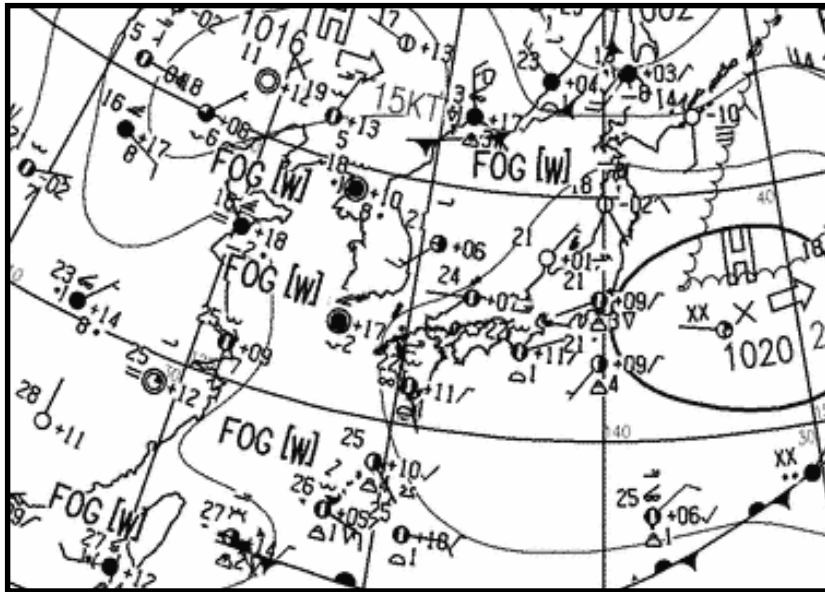


図1 平成16年5月26日09時の地上天気図

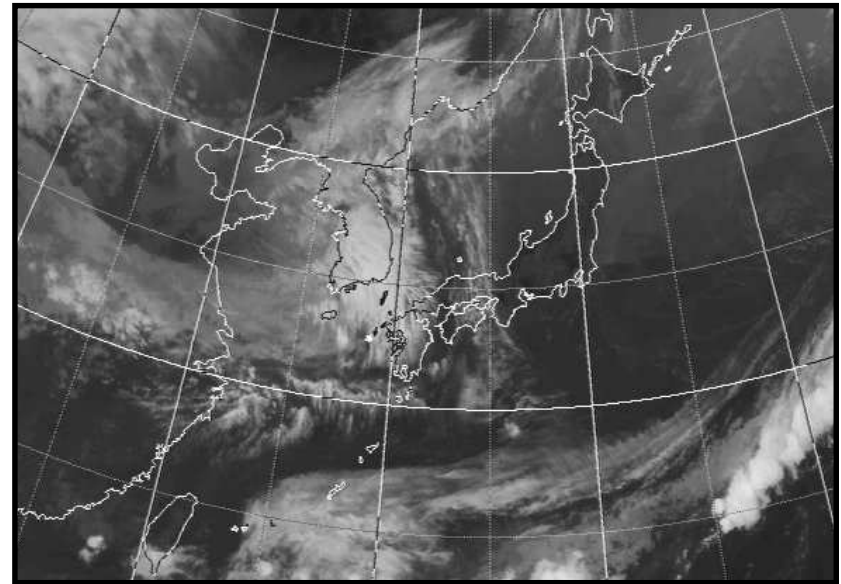


図2 平成16年5月26日09時の赤外線画像

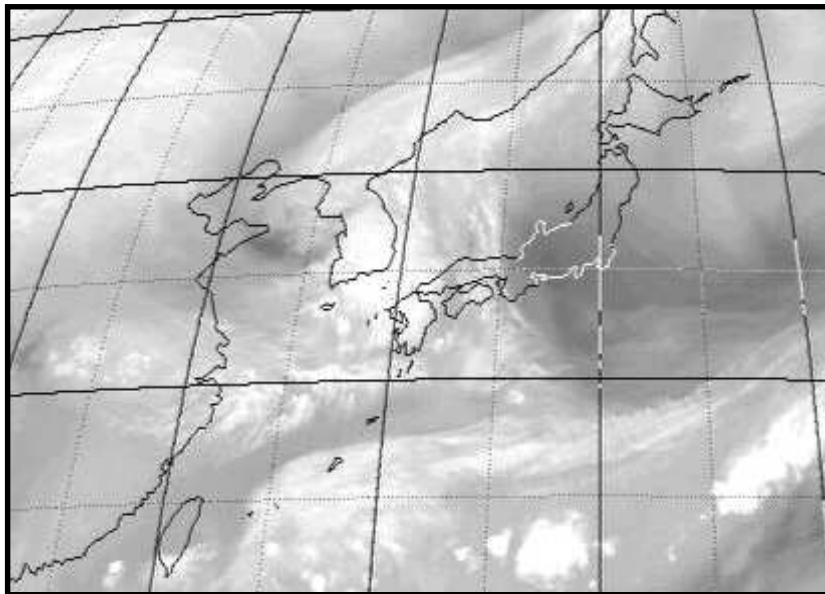


図3 平成16年5月26日09時の水蒸気画像

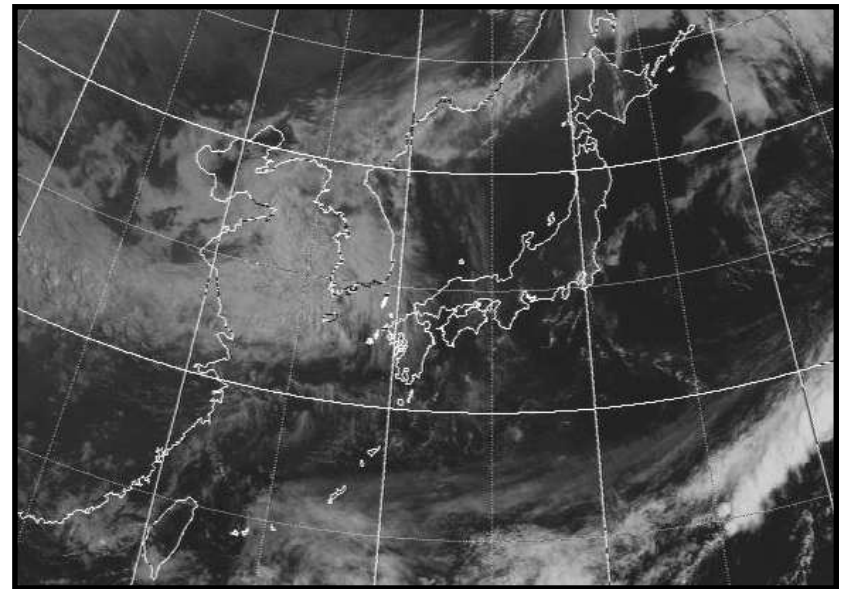


図4 平成16年5月26日09時の可視画像