

2004年5月30日に発生した苫小牧沖上位蜃気楼について

金子 和真（気象予報士 3212号 北海道・東北蜃気楼研究会）

1. はじめに

2004年5月30日に北海道苫小牧沖にて2回目の上位蜃気楼を前回と同じ地点から観測したので報告する。発生時の気象条件は、1回目である2002年5月6日[1]と比べて総観的にはよく似ているものの、局地的には違っているため、蜃気楼発生メカニズムも前回とは異なる仮説をたててみた。本発表ではそれについて紹介する。

2. 発生日の状況

発生日および時間帯は、2004年5月30日の13時から14時であった。観測地点、観測の方向および蜃気楼化した範囲は、1回目と同じ苫小牧港から見て西南西～南の方角の景色であるが、天候が薄曇りだったため視界は前回より悪かった。写真2は港から出て南西の沖へ向かう船が気温逆転層を通過し水平線と共に蜃気楼化した様子（約15キロ先と推定）である。また、写真1は別の日の実景である。

3. 今回の蜃気楼発生メカニズム(仮説)

2004年5月30日の気象条件を総観規模でみると、苫小牧沖を含む道南地方は、日本海中部に中心をもつ高気圧の張り出しの下で、大気下層から中層は西風の一般風場であり[2]、1回目の2002年5月6日とよく似ている。一方局地的には、表1に示すように蜃気楼発生場所に最寄と思われる気象庁アメダス地点の白老付近では午前中に吹いていた南西の風(暖気と考える)が、蜃気楼発生直前の12時～13時の間に東北東へ風系反転し、さらに気温の下降がみられる。このことから、暖気の下へ冷気が侵入することにより気温逆転層が形成され、蜃気楼発生に

至ったと考える。さらにその不連続線は冷気の進行方向へ移動しながら混合後、消滅したと推測する。冷気と考えられるこの風は、海岸線の走査方向をみると白老における海風とは考えにくい、この点が1回目と異なっている。しかしながら同時刻のアメダス苫小牧のデータから、苫小牧において、南東の海風が確認できる。白老での冷気は、地形も考慮して、苫小牧の海風が回り込んで侵入してきたものと推測する。以上の仮説の模式図を図1に示す。白老に比べて海風が苫小牧で顕著になる要因としては、5月29日～30日の気象庁海面水温データおよび文献[3]などから勇払沖の冷水域を考えることができる。

4. まとめ

2004年5月30日に北海道苫小牧沖にて観測した上位蜃気楼発生メカニズムの仮説について考察した。不定期確認ではあるが2002年に続いて2回目ということで、魚津市や琵琶湖、猪苗代湖、石狩湾などと比べると頻度は非常に少ないものの、条件により同じ地点で発生することが期待できるので今後も観測と考察を続けていく。

参考

- [1]金子和真「苫小牧沖上位蜃気楼の観測および発生状況報告」(日本気象学会 2002 秋季大会: 環境気象セッション)
- [2]アジア域地上解析図 ASAS、アジア域 850hPa 700hPa 解析図 AUPQ78、極東域 500hPa 高度・渦度 700hPa 鉛直 P-速度 800hPa 気温・風実況図 AXFE578(いずれも 2004年5月30日 00UTC 気象庁)
- [3]大川隆「北海道の動気候」

【写真1】 通常の景色



【写真2】 蜃気楼化する船と水平線



【図1】2004年5月30日の苫小牧沖上位蜃気楼発生メカニズム(仮説)の模式図



【表1】 2004年5月30日の白老アメダス気象データ(気象庁)

時刻(時)	10	11	12	13	14	15
気温(°C)	14.5	15.1	15.7	13.4	15.4	15.1
風向	南西	南南西	南西	東北東	東北東	北東
風速(m/s)	4	4	4	4	2	1