多彩で多様な変化を見せる不思議な蜃気楼

北海道・東北蜃気楼研究会 星弘之

1. はじめに

上位蜃気楼は、下が冷たく上が暖かい温度境界層で光が屈折するという基本原理は世界中の発生地でも変わりはない。上位蜃気楼は形態的には大まかに①上方へ伸びる、②上方へ反転する、③縮む、しかしながら、①~③に当てはまらないような上位蜃気楼も存在することを撮影することが出来たので紹介する。これらの事例は富山湾などでも観測される可能性はある、もしかしたら発生しているが見逃しているかもしれない。以下の事例を参考に、同種事例の観測数が多くなれば解明に少しでも近づくのではないか。今回の発表は事例の紹介だけに止め、次回以降、ある程度解明が出来たなら個別に発表したい。

2. 猪苗代湖の上下正立2像

通常、湖面に映る物体は下方に反転したものが見える。図1 は浜路付近から約9km離れた崎川浜の建物などが並ぶ風景をインターバル撮影した15枚のなかの一枚で湖面に映る建物は正立している。

上方の建物は伸びが確認でき同一面に上下正立2像が現れたものが撮影できた。

この時の湖面の状態は鏡面状態に近い状態で上方に白い帯状のものがある、猪苗代湖では対岸にこの ようなものが現れることは時々ある。

図2は湖面ではなく、陸上部に上下正立2像の上位蜃気楼が現れたもので車が上下で正立して左右に動いている。



図1 崎川浜



図2 猪苗代湖北岸

3. 斜里町前浜沖の海面がアーチ橋に変化



図3 斜里町前浜

斜里町前浜の海岸からフィールドスコープで網走湾周辺をサーチ、知床半島方向の海上にアーチ橋のようなものを発見する、しばらくの間なにがどうなっているのか理解するのに時間がかかった。橋の下は空洞の様に見え半島が透けて見えるような状態であった。

4. 幻氷の帯が棘状になり海面上を移動

図4は穏やかな海面の向こうに幻氷があり最上部に棘状に変化した幻氷が右から左へと移動、これは幻かと思うほど今まで見た事の無い光景だった。図5は図4と同様の形状をしたもの。



図4 斜里町ウトロ



図5 斜里町ウトロ

5. 海面に年輪のようなものが

図 6 は海面が逆光になり波の反射がキラキラ光っていた、左側の岩礁の陰から渦巻状のものが左から右へと移動、不思議な光景だった。図 7 は図 6 と同様の形状をしたもの。



図6 斜里町ウトロ



図7 斜里町ウトロ

6. 海面に蜃気楼の温度境界層があり逆光により分光

上暖下冷の気層に於いて温度境界層の部分で屈折が起こる、温度境界層が海面近くに降下、キラキラ光る 波頭が上位蜃気楼化、分光して観測者に届くと図8、9の様に見えるのだろう。



図8 斜里町ウトロ



図9 斜里町ウトロ

9. まとめ

上位蜃気楼は観測者の位置や温度境界層の位置、太陽の高度、波の有無など条件が変わると通常の上位蜃 気楼と言われるものとは大きく異なる姿を見せてくれることが分かった。今までの経験を活かし更に多様 な上位蜃気楼と出会えるように準備をして観測・撮影に臨みたい。