

北海道における上位蜃気楼の発生情報のまとめ

大鐘卓哉 (小樽市総合博物館)

1. はじめに

上位蜃気楼は、上暖下冷の気層構造に起因した光の屈折現象で、富山湾やオホーツク海で見られる珍しい現象であるとされていた。しかしながら、琵琶湖や石狩湾でも毎年複数回の発生が報告されている[1]。さらには、それらの地域以外においても、上位蜃気楼の発生情報があり、それらを集約[2]したが、その後さらに発生情報が集まってきたので、北海道内における上位蜃気楼とそれに関連すると考えられる月や太陽の変形現象の情報を収集しまとめたので報告する。

2. 調査

新聞報道を注視し上位蜃気楼の掲載記事を収集、さらにインターネットの検索などにより、上位蜃気楼を掲載したブログやホームページを探し出した。さらに自然写真家や蜃気楼研究者からの写真提供等により、上位蜃気楼の発生情報も収集した。石狩湾においては、複数人での蜃気楼観測と定点観測カメラによる上位蜃気楼の監視を行った[3]。

3. 結果

様々な方法で上位蜃気楼と変形した月・太陽の情報を収集した結果、数多くの発生情報を得ることができた。春から夏にかけて、水域の水面温度が周辺陸地における気温よりも低いことで、その水域上で上暖下冷の気層構造が形成されたことにより発生したと考えられる上位蜃気楼は、18地域で確認できた(図1)。一部の地域では、複数回の発生事例を確認できた地域もあった。冬の厳寒期に、放射冷却現象に伴う逆転層により発生したと考えられる上位蜃気楼は、8地域で確認できた(図2)。変形した月もしくは太陽の現象を確認できた地域は、11地域であった(図3)。特に別海沖では数多くの発生情報を確認できた。太陽の変形について、季節に関係なく発生を確認できた。



図1. 春夏に上位蜃気楼の発生情報を確認できた地域

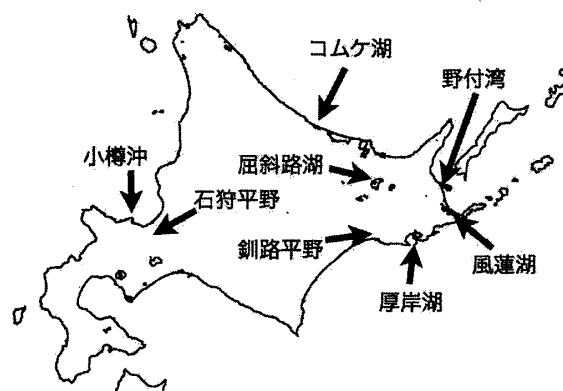


図2. 冬に上位蜃気楼の発生情報を確認できた地域

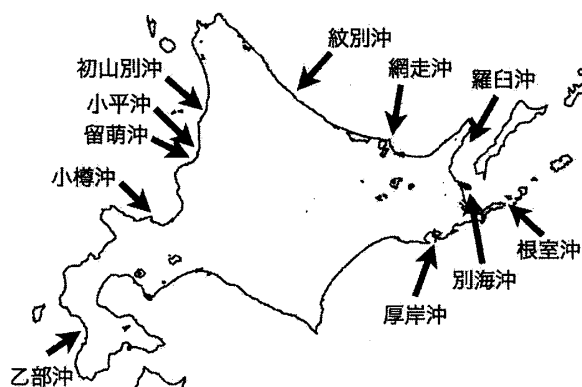


図3. 変形した月・太陽の発生情報を確認できた地域

4. まとめ

北海道内においてこれほど多くの上位蜃気楼の発生情報があったことは、注目すべきことで、本州での発生情報はこんなにも多くはない。また、冬の上位蜃気楼の発生情報が多いことも特徴である。この特異性は、気象学的要因なのか、単に観察が緻密なためなのか、その判別については今後の課題である。月や太陽を変形させる気温の逆転層形成機構の研究についてはまだ十分ではない、これらの事例を解析することで、気象学的なメカニズムの解明に寄与することが期待できる。

参考文献:

- [1] 小樽市総合博物館,2009,蜃気楼の神秘を探る,小樽市総合博物館,37pp
- [2] 大鐘卓哉,2002,北海道における上位蜃気楼に関する調査結果,日本気象学会2002年度秋季大会講演予稿予稿集,P453
- [3] 大鐘卓哉 他,2011,石狩湾における2011年の上位蜃気楼の観測結果,日本気象学会2011年度秋季大会講演予稿予稿集,P346