

# 斜里での蜃気楼発生状況と幻氷の文献等調査

佐藤トモ子

(北海道・東北蜃気楼研究会、知床蜃気楼・幻氷研究会)

## 1. はじめに

斜里町では、2013 年より上位蜃気楼の目視観測を継続して行っている。2014 年までの観察結果は、[1][2]の研究報告にまとめている。2015 年 1 月からは、観察協力者とともに蜃気楼確認情報を公開メーリングリスト並びに各種 SNS 等 [3]で速報として発信している。本報告では、2015 年から 2016 年春までに発生した特徴的な事例と、期間を通しての発生状況をまとめた。

また、春のオホーツク海側特有の流氷の上位蜃気楼は「幻氷」として知られているが[4]、報道や出版では流氷の下位蜃気楼の写真を幻氷としているなどの例が多く[5]、混乱が続いている。幻氷と流氷の下位蜃気楼の見え方の違いと、網走地方での過去の報道での呼称等の変遷について、地元紙を調査した結果をまとめた。

## 2. 2015～2016 年(4 月)の発生状況

### 2.1 事例：夜景の上位蜃気楼

2016 年 1 月 9 日、22 時 00 分頃から 20 分頃まで、斜里町以久科原生花園の海岸にて、網走市市街地方向に、大規模な夜景の上位蜃気楼を確認した。このときの斜里アメダスは、気温 -14.6 度、南南西の風 1.5m/s であった。



図 1 2016 年 1 月 9 日 22 時 16 分、斜里町以久科原生花園の海岸にて、網走市市街地が上位蜃気楼で変化した様子。(下：実景)

### 2.2 事例：サロマ湖岸と斜里町からの同時確認

2016 年 3 月 29 日、14 時 25 分頃から 40 分頃まで、湧別町登栄床（とえとこ）の竜宮台展望台より、知床半島方向に広範囲で大規模な上位蜃気楼を確認した。このときの湧別アメダスは、気温 3.6 度、東南東の風 5.6m/s であった。また同時刻、斜里町ウトロ西の観察協力者は、大規模な上位蜃気楼を網走方向に確認した。

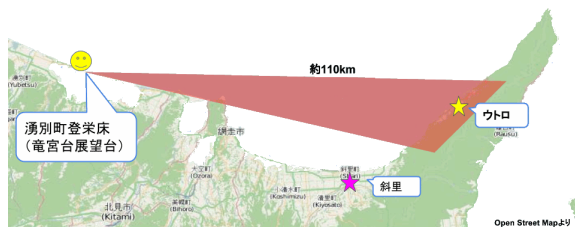


図 2 2016 年 3 月 29 日に上位蜃気楼を確認したサロマ湖岸竜宮台展望台と知床半島の位置関係

### 2.3 2015 年の年間確認日数

2015 年の斜里町市街地付近（前浜から峰浜）における上位蜃気楼の確認日数は、64 日であった。前年（2014 年は 52 日）より 10 日以上増加したのは、それまで昼前後の 1 日 1 回観察していたが、4 月以降は朝・昼の 2 回に増やした日が多かったためと考えられる。2015 年において一番確認が多かったのは 5 月で 14 日、少なかったのは 9 月と 10 月で 0 回だった。

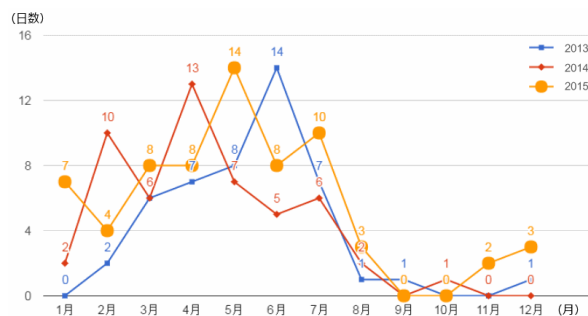


図 3 2013 年から 2016 年における斜里町（市街地周辺）での上位蜃気楼確認日数

表1 1月から4月タイプ別発生件数

年	海水面への冷氣移流型	氷面での放射冷却型	氷面への暖気移流型	海水面への暖気移流型	幻氷	合計
2013	0	3	0	12	5	15
2014	4	8	3	18	15	33
2015	4	6	2	16	1	28
2016	27	4	1	14	5	46

## 2.4 冬から早春のタイプ別発生件数 (2013~2016)

斜里町で流氷が接岸する冬から早春（1月から3月）に発生した上位蜃気楼を、以下の4タイプに分けて表に示す。

(1) 海水面への冷氣移流型：沿岸の流氷密接度が0-8と小さく、気温が0度未満、夜間や早朝の気温低下に伴う場合。

(2) 氷面での放射冷却型：沿岸の流氷密接度が9-10と大きく、流氷面での夜間や早朝の放射冷却による気温低下に伴う場合。

(3) 氷面への暖気移流型：沿岸の流氷密接度が9-10と大きく、気温が0度以上、日中の昇温に伴う場合。

(4) 海水面への暖気移流型：沿岸の流氷密接度が0-8と小さく、気温が0度以上、日中の昇温に伴う場合。うち、流氷が蜃気楼となって見えたものを幻氷とした。

2016年において、海水面への冷氣移流型の確認回数が増えているのは、2015年の観察経験を生かし、朝の観測回数を大幅に増やしたことが要因と考えられる。

## 3. 幻氷と流氷の下位蜃気楼に関する調査

### 3.1 幻氷と流氷の下位蜃気楼（空飛ぶ流氷）の大きさによる見え方の違い

幻氷、流氷の下位蜃気楼（愛称：空飛ぶ流氷）ともに、事例によって見かけの大きさは違っている。流氷と観察者との距離やその他温度などの発生条件によって虚像の大きさが違うためと考えられる。規模の違う事例の写真をできるだけ同じ画角になるように調整して並べた写真を図4に示す。



図4 左から幻氷(2014/4/29)、幻氷(2016/3/16)、流氷の下位蜃気楼(2016/2/27)、流氷の下位蜃気楼(2016/2/19)

### 3.2 網走新聞における幻氷（春の蜃気楼）の調査

参考文献[6]に示される幻氷発生日（1956～1999の記録調査）について、網走新聞での記事の有無とその内容を調査した。[6]で示された48事例のうち13事例について蜃気楼の発生を報じる記事を確認した。また、[6]には示されていない2事例の記事を確認した。幻氷発生を報じる記事以外にも、流氷祭りに関する記事や短歌投稿欄で幻氷に関する記載が見つかった。確認した中では、春の蜃気楼に関する記事の初出が1971年（昭和46年）、「幻氷」の言葉の初出が1983年（昭和58年）であった。

#### 文 献

- [1] 大鐘卓哉・加藤宝積・佐藤トモ子. 2013. 流氷の蜃気楼の観察と「幻氷・おぼけ氷」に関する考察. 北海道の雪氷 32: 26-29.
- [2] 佐藤トモ子. 2015. 斜里町における上位蜃気楼の記録. 知床博物館研究報告 37: 43-52.
- [3] 知床蜃気楼速報. 蜃気楼・幻氷情報 from 知床, <http://shiretoko-mirage.blogspot.jp/p/breaking-news.html>
- [4] 北の雲研究会(編). 1992. 北海道 雲と天気. 253 pp. 北海道新聞社, 札幌.
- [5] 網走市の観光>蜃気楼. じゃらん net, [http://www.jalan.net/kankou/spt\\_01211ab2080007883/?screenId=OUW3701](http://www.jalan.net/kankou/spt_01211ab2080007883/?screenId=OUW3701)
- [6] 浜本康一・藤本崇志・安達正樹. 2000. 網走管内における幻氷. 札幌管区気象研究会誌 1999: 56-57.