

北海道斜里沖のオホーツク海における 上位蜃気楼の観察報告

大鐘卓哉(1,2)、金子和真(2)、加藤宝積(2)、佐藤トモ子(2)
(1：小樽市総合博物館、2：北海道・東北蜃気楼研究会)

1. はじめに

オホーツク海では、以前より流氷の蜃気楼が知られていて、写真家、観光関係者や報道関係者らは関心を持っていた [1] [2]。それらの現象は、「幻氷」または「おぼけ氷」と呼ばれている [3]。本研究では、北海道斜里沖のオホーツク海にて確認された上位蜃気楼の発生状況と、地域住民における蜃気楼の認知度について行なった調査結果について報告する。

2. 調査

2013年2月から4月の期間、北海道斜里（図1）にてオホーツク海の沖合に発生する上位蜃気楼の観察を肉眼で行なった。上位蜃気楼発生時にはデジタルカメラを用いて、静止画や動画の撮影を行なった。

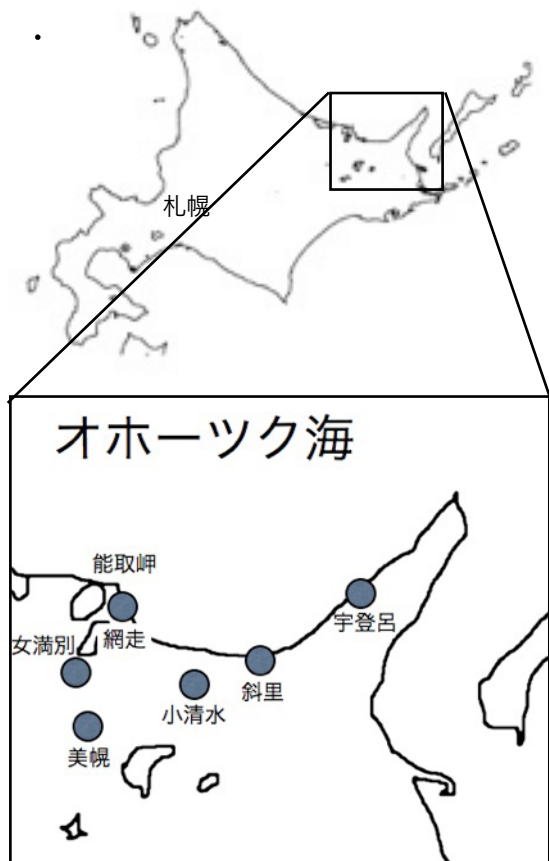


図1. 北海道斜里とその周辺におけるAMeDAS

また、蜃気楼に関する地域での認知度を把握するために、斜里在住者41名に聞き取り調査を行った。

3. 結果

観察の結果、冬の上位蜃気楼を2回、春の上位蜃気楼を11回、あわせて13回の発生を確認した。冬の上位蜃気楼はいずれも対象物が流氷で、沖合が流氷で覆われた流氷原で発生を確認した。春の上位蜃気楼に関しては、沖合の一部に存在する流氷が上位蜃気楼なる場合と対岸の岬や構造物などが上位蜃気楼になる場合があった（表1）。

表1. 斜里周辺にて観察された上位蜃気楼の発生日

月	日	冬の上位蜃気楼		春の上位蜃気楼	
		流氷	対岸	流氷	対岸
2	7	●			
	5	●			
3	8			●	●
	19			●	●
	20			●	
	27				●
	31			●	●
	4	2			●
5					●
9					●
11					●
16					●
23					●
計		2		11	

発生を確認した事例の中で、上位蜃気楼による対象物の変化の規模が大きかった日に撮影した写真を示す。2月7日には、午前8時頃に、流氷原の彼方で氷の壁が迫り立ったような風景を観察した（図2）。3月19日には、正午頃に沖合の流氷が板塀状に見え、上端の高さが揃っている様子を観察した（図3）。3月27日には、午後1時頃に、能取岬の先端が大きく口を開けた怪獣のように見える蜃気楼を観察した（図4）。4月2日には、午後1時頃に、沖合の水平線近くに浮かぶ流氷の虚像が上方に反転して伸び上がった様子を観察した（図5）。



図2. 2月7日における流氷の冬の上位蜃気楼



図3. 3月19日における流氷の春の上位蜃気楼



図4. 3月27日における能取岬の春の上位蜃気楼



図5. 4月2日における流氷の春の上位蜃気楼

これらの蜃気楼発生時における気象要素を、表2に示す。

表2. 蜃気楼発生時の斜里AMeDASの気象要素

月日	時刻(時)	気温(°C)	風向	風速(m/s)
2/7	8	-17.6	北北東	1.1
3/19	12	6.2	北東	1.7
3/27	13	3.0	東北東	1.5
4/2	13	6.6	北東	1.8

斜里町民は、斜里沖で流氷の蜃気楼が見えるという認識はほとんどない状況だった。アンケート調査の結果、流氷の上位蜃気楼が「幻氷」もしくは「おぼけ氷」と呼ばれていることを知っていた人は少なかった(図6)。

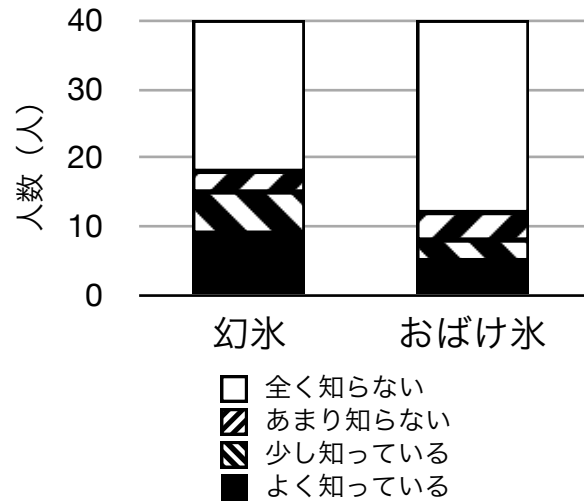


図6. 斜里町民における幻氷とおぼけ氷の認知度

4. 今後の課題

本研究により、オホーツク海の斜里沖で上位蜃気楼が頻繁に確認できた。今後は、冬の上位蜃気楼と春の上位蜃気楼の発生時の気象要素について研究を進め、発生機構の解明をしたい。また、海面温度が0°C位の流氷後退期に、陸地の気温がそれほど高くない状況で上位蜃気楼が発生する要因について、低温状況下における空気の光の屈折率を考慮して考察してみたい。

参考文献：

[1] 菊地慶一,1973,白いオホーツク一流氷の海の記録,創映選書
 [2] 浜本康一,2000,藤本崇志,安達正樹,札幌管区気象研究会誌,1999,56-57
 [3] 菊地慶一,2004,流氷ー白いオホーツクからの伝言,響文社