

富山県入善町八幡における蜃気楼の発見

長谷川 能三*

概要

蜃気楼は、特殊な気温分布の時に遠くの景色が伸び縮みや上下反転して見える現象であり、限られた地域でしか見ることができない。蜃気楼が見える地域としては富山県魚津市が有名であり、時には富山湾内の広範囲で蜃気楼が見られることもあるが、富山県で蜃気楼が見られるのは富山湾内に限られていた。ところが、2005年5月26日、木下博一氏によって富山湾外の入善町五十里から遠くの船が蜃気楼化しているのが観測された。

今回、富山湾から更に離れた入善町八幡から、船だけでなく陸地の景色がかなり大きく蜃気楼化しているのを発見したので報告する。

1. はじめに

富山湾で蜃気楼が見られる理由については、黒部峡谷からの雪解け水により海水の温度が下がり、海面付近の下層の気温が低くなるためという説が一般に広まっている。

しかし、木下氏らの研究により、富山県魚津市付近からよく見られる黒部市生地の景色が変形する蜃気楼は、一旦陸上を通過して暖められた風が再び海上に

出たあと、海上を通過してきた冷気の上の暖気層となり蜃気楼が発生するというメカニズムが明らかにされてきた。ただ、木下氏自身、すべての蜃気楼がこのメカニズムによるのではなく、特に富山湾全体で見られる大規模な蜃気楼の発生においては、別のメカニズムが働いていると考え、実際に2005年5月26日に、富山湾外の富山県下新川郡入善町五十里において日本海を航行する船の蜃気楼を観測している。

2. 観測場所・日時

入善町八幡において蜃気楼を観測した2006年5月22日は、魚津でも8時30分～10時15分にCランクの蜃気楼が観測されている。しかし、その後魚津では風向きが西～南に変わったため、再び蜃気楼が発生する可能性は低いと思われた。そこで、木下氏の報告を元に、入善に移動した。しかし、木下氏が2005年5月26日に蜃気楼を観測した入善町五十里付近は海岸線が海に張り出した形をしており、10km程度離れた陸地を見ることができない。このため、木下氏は遠方を航行する船の蜃気楼を観測することになった。これに対し、今回蜃気楼を観測した入善町八幡付近は海岸線がほぼ直線になっており、さらにその東に位置する朝日町元屋敷から宮崎にかけて海岸線が北に曲がっているため、10km程度先の陸地が見える可能性があった。

入善町八幡の海岸に着いたのが13時頃。すでに朝日町宮崎の景色が蜃気楼により板塀状になってい



図1. 富山湾付近図

*1 大阪市立科学館 学芸課
E-mail : nozo@sci-museum.jp

たが、わずか10分程度で消滅してしまった。しかし、水平線が二重になったり、航行する船が蜃気楼化するなど、海方向の蜃気楼はその後も続いた。最終的に、視界がかなり悪くなったために14時半頃に観測を打ち切ったが、蜃気楼による船の変形はまだ続いていた。



図2．入善町付近図



写真1．蜃気楼により変形した朝日町宮崎の景色
(上から、13時7分、13時12分、13時31分)



写真2．蜃気楼で変形していた場所の近景



写真2．蜃気楼によって上下反転した船

2．蜃気楼の規模

魚津から生地鼻を、写真1と同じ機材で撮影し、同じ比率でトリミングしたのが写真3である。これを比較すると、変形量が非常に大きかったことがわかる。

八幡からみた宮崎は東北東の方角であるが、水平線の蜃気楼は北東～北の方角に断続的に見え、また西北西から北北西へ移動する船が蜃気楼化していた。これらがすべて同時に見えたのではないが、総合すれば120度以上の範囲に蜃気楼が出現したことになる。

継続時間については、蜃気楼が出現した時刻も完全に消滅した時刻も不明であるが、少なくとも1時間半にわたって蜃気楼が出現していた。



写真3．写真1と同比率でトリミングした魚津の蜃気楼

3．気象状態

気象庁のアメダスには、八幡と宮崎のほぼ中間で海岸から約1km内陸に入ったところに泊観測所がある。泊観測所のデータによると、この日蜃気楼を観測した時間帯は北～北東の風で3～4m/secとなっている。

これに対し、蜃気楼が出現していた八幡の海岸では、風はほぼ海岸と平行、つまり東北東の風で、せいぜい風速1～2m/secの微風であった。

しかし、アメダス泊観測所の気温データには、非常に興味深い点があった。図4のとおり、2006年5月22

日は10時から17時の間に、気温が何度も大きく上下している。これに対して、日照は日の出から15時過ぎ

までほぼ100%となっている。このことから、この気温変化は観測所が冷気層に入ったり暖気層に入ったりを繰り返していた可能性が考えられる。

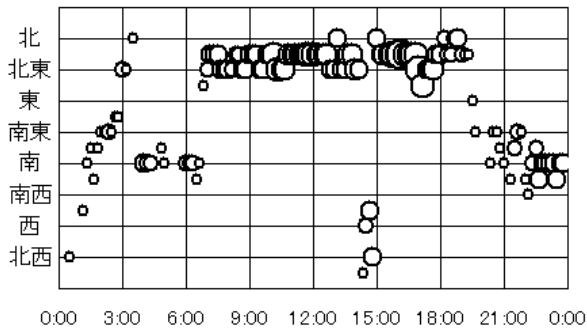


図3. 2006年5月22日の
アメダス泊観測所の風向・風速データ

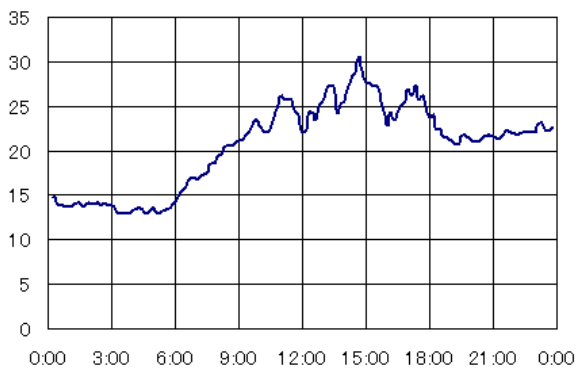


図4. 2006年5月22日の
アメダス泊観測所の気温データ

4. 考察

2005年の木下氏の発見に続き、入善町での層気楼はこれで2例となった。しかし、アメダスの泊観測所でこの日のような気温の変化を記録した日は他には見あらず、今回の層気楼は非常に希なケースであった可能性もある。また、2005年5月26日は富山湾内でも大規模な層気楼が見られたが、今回は魚津では午前中にCランクの層気楼が発生しただけと、かなり状況が異なっている。

このように、入善の層気楼についてはまだ不明な点ばかりであり、今後も層気楼の発生には注意していく必要がある。

また、

参考文献

木下正博、市瀬和義

「入善町五十里から新潟方向に発生した上位層気楼 - 富山湾における上位層気楼の研究に新たな進展 -」

第4回層気楼交流会研究発表会講演要旨(2006)

木下正博、市瀬和義

「富山湾の上位層気楼における発生理由の解明」

(2006)