

# 日本蜃気楼協議会が担う役割と今後の展望

日本蜃気楼協議会 会長 木下 正博  
(文部科学省国立教育政策研究所教育課程調査官)

## 1. はじめに

2003年に日本蜃気楼協議会(略称:日蜃協)- japan mirage association -が発足し今年で12年目となる。3月14日には、北陸新幹線(東京-金沢間)が開通したこともあり現在、蜃気楼をはじめとして富山の自然が全国から注目されている。一方、蜃気楼に関する研究は、この10数年で大きく進展した。日蜃協はその中核に位置し、年々、活動の輪は全国へと広がり、認知度も高まってきている。

そこで、日蜃協の発足の経緯や理念を振り返りながら、気象学や光学、教育等におけるこれまでの成果をまとめ、日蜃協が担う役割と今後の展望について考えてみたい。

## 2. 日蜃協の発足の経緯

蜃気楼を科学的に解明しようとする研究は、およそ大正時代から行われていたが、社会に影響する重大な現象でないこともあり、2000年頃までは大きな進展は見られなかった。「立山連峰の雪解け水」説はあまりに有名であるが、これは大正時代に提唱されたものである。

日蜃協が発足したきっかけとなったのは、2002年魚津市で開催された、魚津市制50周年記念事業「蜃気楼フォーラムin魚津2002」であった(図1)。なお、この事業にあたっては、数年前から以下の取り組みが行われていた。



図1 蜃気楼フォーラムの様子

- ・「空気の温度差で作る蜃気楼発生装置」(1997年、木下)
- ・「富山湾における上位蜃気楼の発生理由」(2001年~2002年、魚津市研究委託事業、富山大学)
- ・「富山湾における上位蜃気楼の発生理由」(2002年、日本気象学会論文、木下、市瀬)

蜃気楼フォーラムでは、木下、市瀬(富山大学)らが富山湾東部沿岸域で観測した気象データ、黒部-魚津-水橋沖の気温の鉛直分布、温度変化によるシミュレーションなどから、蜃気楼の発生理由を科学的に研究した成果「暖気移流説」が報告された。また、全国各地で蜃気楼を研究しておられる方々にもパネリストとして参加してもらい、各地の発生状況などを報告してもらった。会場では他に、全国各地の蜃気楼を集めた写真展「蜃気展」や「全国蜃気楼会議」なども開催され魚津市民の大きな注目を集めた。

### 【全国蜃気楼会議の参加者】

気象庁・気象台関係者、科学館学芸員、大学・高校教員、気象関係会社、写真家、南極越冬隊員、魚津の蜃気楼関係者、魚津市商工観光課職員 他

全国蜃気楼会議では、蜃気楼の研究を継続するにあたって、情報交換と交流の場が必要であるとの意見で一致し、翌年も集まることが決議された。そして翌年、魚津埋没林博物館の主催で第1回蜃気楼交流会(自費参加)が開催された。その席上、市瀬(富山大学)より提案があり、ここに日本蜃気楼協議会-japan mirage association-が発足した。また、その理念を全国各地の蜃気楼に関する調査、研究、教育普及を図ることとした。以後、日蜃協の研究発表会は魚津埋没林博物館主催の蜃気楼交流会と共同開催となり、現在に至っている。

### 3. 日蜃協の活動と成果

#### (1) 研究発表会

2003年から始まった研究発表会（日蜃協の研究発表会としては2004年より）では、毎年6件～10件の発表が行われており、発表数は昨年までに計98件となった。この間、2008年には小樽市総合博物館（北海道）で開催するなど、精力的に活動を展開している（表1）。

内容を分類<sup>\*1</sup>すると、蜃気楼の発生理由を気象学的に考察したものから、発生予報、数値計算による光学・画像シミュレーション、また、教育や歴史、文化まで多岐にわたっている。特に沿岸部・海上における気象の観測方法や定点カメラ（ライブカメラ）のシステム構築など、独自性のある研究も多く、蜃気楼の研究を大きく前進させた（表2）。

<sup>\*1</sup>分類は、講演要旨を参考にした。また、内容によっては複数の項目に分類した。

#### (2) 特別講演会

2011年からは、一般向けに特別講演会を実施している。講演会では、全国各地の貴重な蜃気楼を魚津埋没林博物館のハイビジョンホール（2012年より）を利用して、大迫力の映像を市民に届けている。以下にこれまでの特別講演の内容を示す。なお、フルハイビジョン方式による

投影が可能な施設は全国的にも珍しく、今後のさらなる活用が期待されている。

- ・2011年「子どもたちの未来を育てる蜃気楼」講師 木下正博(富山)
- ・2012年「南極の蜃気楼と不思議な空の現象」講師 武田康男(千葉)
- ・2013年「琵琶湖発！蜃気楼～映像からその幻想の世界をさぐる～」講師 伴 禎(滋賀)
- ・2014年「北海道は蜃気楼の宝島～多様な蜃気楼の世界～」講師 大鐘卓哉(北海道)
- ・2015年「東北蜃気楼紀行～発見、湖に現れた幻の風景～」講師 星 弘之(福島)

#### (3) 蜃気楼にまつわる美術・工芸品や骨董の収集

2010年頃から、会員により全国に散在している蜃気楼にまつわる美術・工芸品や骨董の収集が行われている。その所蔵数は現在50点以上となっている。年代別には江戸期から現代のものまであり形状や図柄、時代等の分類による研究が期待されている。中には現代作家に特注したものもあり興味深い（図2）。なお、これらは日蜃協のホームページで閲覧できる（URL <http://www.japan-mirage.org/>）。



図2 蜃気楼棗

#### 4. 今後の展望

蜃気楼の発生理由については、会員らのこれまでの研究により、主に暖気(冷氣)移流によることが分かってきた。ただし、成因は一つだけではなく、複数の可能性を含んでいる。今後は、暖気(冷氣)の発生がどこで、どのような過程で移流してくるのかについて、全容を解明していくことが課題である。また現在、日蜃協では一般向けに全国の蜃気楼を網羅した書籍の出版を企画している。まだまだ謎の多い蜃気楼であるが、今後も全国に蜃気楼の魅力を発信していくことが日蜃協の使命だと考える。そして、調査、研究、教育を通じて夢とロマンにあふれる蜃気楼の普及を図り、微力ながら地方創生に貢献していきたい。

表1 発表数

年	研究発表会	発表数
2003	蜃気楼交流会	10
2004	第1回	8
2005	第2回	8
2006	第3回	6
2007	第4回	7
2008	第5回(小樽)	8
2009	第6回	12
2010	第7回	8
2011	第8回	6
2012	第9回	8
2013	第10回	8
2014	第11回	9
	合計	98

表2 各項目に分類した発表数

調査・研究の対象									
富山湾 魚津	富山湾 他地域	北海道	猪苗 代湖	琵琶湖	大阪湾	日本の 他地域	中国・ 蓬萊	世界 他	
26	9	15	11	7	5	4	2	2	
一般気象 天気図 マス等	接地気象 独自開発 観測装置	光学実験 発生装置	シミュレーション 数値計算 熱収支	ライブカメラ 無人カメラ	衛生 画像等	教育 歴史 文化	発生 予報	画像 解析	本 HP
30	12	10	5	11	5	17	7	7	3