

# とやま ゼミナール



## 蜃気楼のふしぎ ⑥

富山湾に発生する理由 日本蜃気楼協議会長 きのした まさひろ 木下 正博

近年になり、全国各地で上位蜃気楼が次々と確認されています。主な場所としては、北海道の小樽(石狩湾)や斜里町(オホーツク沿岸)、また、大阪湾や千葉、茨城の沿岸、さらには琵琶湖や猪苗代湖、十和田湖などの湖でも報告されています。場所によっては、発生の頻度や規模が富山湾と同じかそれ以上であることが分かってきました。各地にはまだ発見されていない発生地があるようです。

### 【大正から続いた学説】

日本で蜃気楼が科学的に研究されるようになったのは、大正になってからのことです。例えば、手こぎの舟に高さ3m程度



上位蜃気楼の主な発生地

の棒を立てて、気温の鉛直分布を測定したり、河川の勾配や月ごとの平均海面水温、富山の平均気温等のデータを調べるものでした。その結果、3000m級の立山連峰を背景とする富山の

# 主な原因は暖気移流

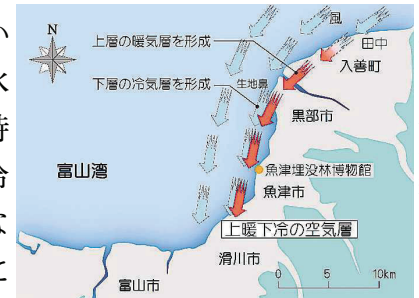
特有な地形と関連づけて、「冷たい雪解け水説」が誕生しました。この学説は、雪解け水が海水を冷やし、その影響で冷氣層がつくられるというものでした。しかし、近年の調査・研究からは、富山湾以外でも蜃気楼が発生することや、衛星画像などから発生時期の富山湾の海面水温は、周辺の海域と比べ、特に低くないことが判明し「冷たい雪解け水説」には大きな疑問が投げかけられるようになりました。

### 【沿岸の地形的な特徴】

2000年以降、私と市瀬和義富山大教授らの研究によって、蜃気楼の科学的研究は大きく前進しました。富山湾沿岸で、高さの異なる地点の気象観測を行うほか海上にアドバルーンを揚げて30m付近までの気温の鉛直分布を調べたり、光路計算による画像シミュレーションを行ったりしました。その結果、富



琵琶湖の上位蜃気楼（Z字型に変化した琵琶湖大橋）＝日本蜃気楼協議会提供



暖気移流説のイメージ風の一部が暖気となり上層下冷の空気層を形成する

山湾に蜃気楼が発生する理由は、沿岸の地形的な特徴によって生じる暖気移流が主な原因であることが分かってきました。この学説は「暖気移流説」と呼ばれ、現在は主な学説になっています。しかし、まだ謎は多く残されており、現在もさまざまな方法で全容の解明に向けて研究が進められています。

☆毎週火曜日に掲載します