



## 流水は高感度の温度センサー

北海道立オホーツク流水科学センター所長 青田 昌秋

昔、流水退散祈願祭が催されたオホーツク海の浜で、今、流水早期到来祈願祭が執り行われている。漁師たちは「プランクトンを運ぶから流水の多い年は漁模様がいい」といい、観光関係者も「流水は宝だ」という。一昔前まで厄介者だった流水が、いまや浜の福の神と言われるようになったのである。

ところが、近年その流水が減っているように見える。浜の古老たちも口をそろえて「昔はもっとすごかった」という。はたして本当だろうか。

流水が近づくと毎年「今年の流水勢力はどうか？」との問い合わせに追われる。こんな応答中、当たり前のように使われている「流水の勢力」って何だろうと気になった。

唐突だが、地球規模で考えてみよう。流水が発生すると青い海は白い太陽光の反射板に変わる。また、効率のいい海のフタとなって海からの大気への熱の流れを抑えて寒冷地化を促進する。こうして極地で生まれた寒気は低緯度へ向って流れ、熱帯の暑さを緩和する。入れ替わって、熱帯の過剰な熱は極地向かい、極地の寒さを和らげてくれる。

流水は塩水を吐き出しながら成長する。この塩水は海中深く沈んで深層水となって世界を巡る。海水の動きは緩やかであるが、大量の熱を輸送する。流水は大気や海洋を循環させ、地球環境に大きな影響を及ぼしている。

オホーツク海、ベーリング海、南氷洋など世界の好漁場はすべて凍る海、またはその周辺に位置している。流水が海の生きものの食物連鎖の土台である植物プランクトンを育てているからである。

流水が大気や海洋の循環、海洋生物環境に及ぼす影響の度合いは、流水面積が広いほど、流水期

間が長いほど大きくなるはずである。とすると、流水期間と流水面積を掛け合わせた値を流水勢力とすれば理にかなうのではと僕は考えた。

幸い、この沿岸には北大流水レーダーによる30余年の流水面積の記録がある。流水初日から終日までの日々の流水面積の総和が各年の流水勢力となる。かくして30余年間の流水勢力の変動が得られた。最近10数年の流水勢力は過去の平均を下回り続けていた。浜の人たちの感覚的流水減少論は統計的にも確かめられた。

しかし、流水レーダーの資料は高々30余年、古老たちの言う「昔は・・・」の「昔」は、もっと古い記憶に基づいている。網走地方気象台の流水観測は100年以上も前に始められたことをふと思い出した。目視観測であるが、これは世界最長の連続観測である。気象台は僕の願いを快く受け入れ、貴重な古い記録を探し出してくれた。何しろ明治25年(1892年)からの資料である。これを手にした時、僕はしみじみと気象業務の重要さを思った。これこそ本当の文化であり国の力を示すものだと。

この資料から、気温と流水勢力の100余年の変遷が得られた。気温、流水勢力ともに年々めまぐるしく変動しているが、これを均してみると長期的傾向が浮かび上がった。100年前に比べて平均気温は0.7度以上も高くなり、流水勢力は40%も減っていることが明らかとなった。

次に、少し理論的に考えてみた。火を止めた風呂水は気温が低いほど、風が速いほど早く冷める。同じ考えで、気温と風から海水温度を求める簡単な理論式をつくった。水温が、海水の凍る温度マイナス1.8度になる日が結氷開始日となるはずで

ある。網走の100数年間の平均気温から結氷初日を推定すると一月中旬となり、これまで知られている事実とよく一致した。

それではと平均気温を単純に1度、2度...と順次上げていった。結氷初日は2月中旬、3月中旬と順次遅くなり4度上がると4月上旬となった。ようやく結氷開始という日はすでに春、即、翌日から融解が始まることになった。つまり気温が4度温暖化すると、この沿岸は凍らなくなるのだ。

僕たちのこの研究の1年半後、我が国の気象庁は、50年後オホーツク海の気温は4度上昇！と公表した。これと僕たちの結果を重ね合わせると、50年後この沿岸では流氷が生まれなくなることになるのだ。

僕は4度上がったら凍らないとただけなのに、無責任なことを言わないでくれと、観光関係者や漁業者からおしかりを受けた。願わくば、僕らの推定法が間違いであり、気象庁の予測が外れることを祈る！といて逃げた。

ところが、2002年、この沿岸は異常な暖冬だった。なんと紋別、網走の2月平均気温は平年に比べて4度も高かった。「4度上昇」の冬が偶然にも実現してしまったのだ。事実、沿岸水はほとんど凍らず、幸か不幸か僕らの推定が裏付けられることになってしまった。岸から見える流氷は、すべてロシアからの舶来氷が接近したものだけだった。漁獲高のようにロシア観光省(?)から“流氷観光収入の半分をよこせ”などと難癖が付けられないかと気になった。

流氷は人が忘れ去った大切な何かを思い起こさせてくれる。

皆さま、是非、流氷見学にお出てください。

万一、流氷がなかったら、なぜだろうと地球環境のことを考えていただきたい。

観光から環境へ！

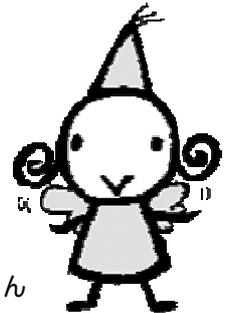
道立オホーツク流氷科学センターは、  
皆さまのお越しをお待ちしています。

北海道立オホーツク流氷科学センター  
(紋別市元紋別11-6)

TEL:0158-23-5400)

ホームページ：

<http://giza-ryuhyo.com/index.htm>



こおりちゃん