



館長だより

山形県産業科学館

令和 7 年 1 月 1 1 日(土)

発行 館長 加藤 智 一

J P C Z

最近、テレビの天気予報でも、わけのわからない言葉が時折出てきて、我々の頭を悩ませます。ここ 2～3 日、頻繁に登場しているのが、JPCZ 日本海寒帯気団収束帯。EEZ の親戚かと思いきや、こちらは排他的経済水域というやつで、別名 200 海里水域という海洋法に関する国際連合条約に基づいて設定されたもので、天然資源及び自然エネルギーに関する「主権的権利」、並びに人工島・施設の設置、環境保護・保全、海洋科学調査に関する「管轄権」が及ぶ水域のことをさすもの。沿岸国にその領土から最大 200 海里までの範囲において経済的な権利を与えるといたものですが、領海や接続水域ではなく、航行や上空飛行は妨げられないために、時折中国やロシアがちょっかい出してきました。気象とはまったく関係ありません。

JPCZ は、冬の日本海で、暖流である対馬海流の影響により、比較的暖かい海水の上を寒気団の冷たい風が通り抜けることで、背の低い雪雲（乱層雲）ができます。本来であれば、この雲の高さは 2000m から 3000m 程度です。また、日本海上に何本も平行に並ぶ筋状収束雲は時に平行ではなく、一定のラインで衝突することがあり、これが日本海寒帯気団収束帯 JPCZ です。

原因としては、朝鮮半島北部にそびえる白頭山やその周囲の長白山脈といった最高で 2700m を超える高い山の影響により、蛇行した偏西風が強制的に二股に分かれ、再び日本海上で合流するために収束すると考えられています。因みに、昨年、一昨年と、



散々な目にあった線状降水帯の冬バージョンか思っていた方もいると思いますが、でき方が全く異なるもので、複数の積乱雲の集合体などではありません。しかし、専門家の中には、線状降雪帯という言い方をしている方もいるそうです。

しかし、「日本海寒帯気団収束帯」とはいかにも言いにくい言葉だ。十回繰り返して言ってごらん!!

バイオミミクリー カエルの粘液

館長だより第 129 号で、「バイオミメティクス」について取り上げましたが、この度取り上げる「バイオミミクリー」と何が違うのか。まずはその辺りからお話しましょう。



結論から言えば、「バイオミミクリー」と「バイオミメティクス」は、厳密には微妙にニュアンスの違いはありますが、ほぼ同意語として用いられています。どちらも決まった定義はありませんが、1950 年代後半に誕生した生物模倣（バイオミメティクス）という概念が、近年「バイオミミクリー」として再び注目されるようになったのは、「バイオミミクリー」のほうが、より「持続可能性」を重視した意味合いが強く、世界中で環境問題解決の糸口として、自然の力に学ぶ「バイオミミクリー」という考え方が注目されているためと思われます。

ネット情報ではありますが、<https://tabi-labo.com/310548/wtg-frog-stinky-surgery> には、「キスでくっつく!?カエルの粘液が医療を変える」これだけでは何だかよく分かりませんが、カエルの粘液は天然の接着剤としての可能性が期待できそうで、特定のカエルは、身の危険を感じると皮膚から特殊な粘液を分泌します。この粘液、ただものではなく、なんでも数秒で強力な接着剤に変化し、襲ってきた敵の口や体をベッタリと固めてしまうのです。この性質を医療分野、特に手術用接着剤として活用できないかと期待されているのです。従来の医療用接着剤と比較してもカエルの粘液は、強力な接着力、柔軟性、速乾性、そして生体適合性の高さにも魅力があるのだとか。

一億年も前から存在するといわれるカエルが、その長い進化の過程で獲得したこの能力は、まさに驚異と呼ぶにふさわしい。