

1月の管内は雪も少なく比較的穏やかな日が続きました。2月2日には網走で流水接岸初日を迎え、季節は順調に進んでいるようです。

▼近年、河川や湖沼、海などに生息する生物の調査に環境DNA分析という新たな手法が導入されつつあります。これまでは網などを用いて実際に対象とする生物を採捕して種類や数を調べていましたが、この方法は水を汲むだけでそこに棲む生物の種類や数が分かるという技術です。環境水中や土壌中には、そこに生息する生物から剥がれ落ちた細胞片が含まれており、これらを採取して生物由来のDNAの塩基配列を読み取り、既知のデータベースと照合することで、サンプルに含まれる生物種を特定するというものです。現在の分析機器では百種以上のDNAが混じったサンプルでも分析が可能とのこと。例えば、生息している生物種が分からない池の水からその池の中を覗くことなく、棲息する種組成を特定することも可能となります。また、環境DNA濃度と対象とする生物の資源量調査結果との相関式を求めておけば、DNA濃度から資源量を推定することも可能となります。死んだ魚からもDNAは放出され、代謝の早い若い魚の方がDNAの放出速度が速い、環境中のDNAは分解して一定時間後には検出されなくなる、などが分かっています。この技術の利点には、直接対象種を採捕しないため環境に優しい、希少種や絶滅危惧種・外来種などでは分散しているDNAの方が見つけやすい、プランクトンなどの特殊な種査定能力が不要、採集が容易で水だけなら船を使用しなくてもドローンで可能などがあります。また、問題点としては環境DNAが環境中にどのような状態で存在し、対象とする生物からどの程度拡散され、どのくらいの時間残存するのかなど、未解明な部分も多くあるようです。生物モニタリングの1つの手法として将来の発展を期待したいところです。

▼JAXAが昨年12月に打ち上げた気候変動観測衛星「しきさい」の初画像が公開されました。初画像は今年1月1日から6日に行われた機能確認試験によるものですが、海氷が樺太東岸に沿って南下している様子や利根川河口から房総半島の沿岸部、東京湾などでプランクトンの分布がくっきりと写っていました。「しきさい」が搭載している多波長光学放射計は近紫外から熱赤外までの19の観測波長帯（色）を持ち、わずかな色の違いを識別できるそうです。そして暗い海面を高感度に観測可能な海洋観測用チャンネルを備えており、水中の懸濁物質やプランクトンの濃度差を捉え、沿岸域の海色の様子を詳細に観測することができるということです。解像度250mで地球全体を約2日間で観測し、雲・エアロゾル、地上の植生など温暖化予測の精度向上に不可欠なデータのほか、漁場予測や黄砂の飛来、赤潮発生状況のデータなども取得します。今後、機能確認を行った後、地上観測データとの比較によりデータの精度確認や補正等が行われ、運用が開始されます。画像は下記のホームページで随時公開される予定とのこと。 (網走水試 上田)

http://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/index_map_j.html