

## アカデミア メランコリア (第37回) (若手のコラム)

東北大学大学院 生命科学研究科 大竹 裕里恵

この度、創価大学の高山 佳樹さんよりご指名を頂き、JOS News Letter へコラムを掲載頂けることとなりました、東北大学大学院生命科学研究科の大竹 裕里恵と申します。私の研究対象は淡水動物プランクトン、特にミジンコ類で、湖沼を中心とした陸水域を主なフィールドとして、これらの特性を活かしながら生態学・陸水学における課題にアプローチする研究を試みて活動しております。今回、中々頻繁には交流のできていない、海洋をフィールドとする皆様の集う場にお邪魔させて頂けることを非常に有難く思います。このコラムでは、私が取り組んできた研究の概略や私自身の背景を、ミジンコ類や湖沼の面白さや有効性を交えながら紹介させて頂くと共に、陸水学者と海洋学者の共同研究や交流への、一人の若造の思いの丈を少しだけ綴らせて頂くこととします。



小学生の時に教科書でみたミジンコ(*Daphnia*)の写真の愛らしさ(透き通った身体に、しっとり輝く澄んだ複眼、小さな身体に対して大きく広げられた触角!のちに動く姿を見た後は跳ねるような泳ぎの愛らしさの虜になりました)、中学生の時に読んだ花里 孝幸先生の「ミジンコはすごい!」で知った捕食者シグナルに応答して形態や行動を変えるとといったミジンコの面白さ、そして大学の講義で知った小さなミジンコたちが果たす水圏生態系における大きな役割と、学生期を通じてミジンコに魅せられ続け、気づけば湖沼とミジンコの研究に携わるに至りました。私の研究原動力は、ミジンコたちを深く知ること、プランクトンの重要性や観察の楽しさが当たり前になった世の中の実現に少しでも貢献することです。生態学や進化学も勿論面白く大好きなのですが、私にとってはミジンコを研究し続ける手段でもあり、いかにミジンコの特性を活かして生態学・進化学・陸水学といった学問分野で普遍的に面白いことを研究できるか日々模索しています。

私は、湖沼から採集した動物プランクトンの顕微鏡観察を通し、分布・形態・動態を分析するに加え、湖沼堆積物とそこに堆積したプランクトンの殻や遺骸、休眠卵を用いて過去から現在までの長期動態を明かにする「古陸水学」というアプローチを用いた研究も行っています。堆積物コアを用いた研究は海洋でも盛んで、珪藻・放散虫・有孔虫を用いた地質学的年代スケールの研究が多くあるかと思えます。私は湖沼堆積物を利用することで、通常の観察では困難である生物群集形成や生物個体群定着の初期段階からの長期動態の観察を実現しました。これにより、ミジンコ類群集が富栄養化に従って底生性から浮遊性群集へ置き換わること、時間経過と共に群集制御要因が変動することを実証しました。また、休眠卵のDNA分析から研究地とした深見池(長野県)では、ミジンコ個体群は定着から現在まで単一遺伝子型の優占が続いており、遺伝的多様性の低い状態で維持されてきたことがわかりました。休眠卵の形態分析から、それにも関わらず魚類群集の変動に対して適応的な形態の変動が見られたことから、表現型可塑性がミジンコ個体群の持続に寄与した可能性が考えられます。

海洋と淡水・陸水域は多くの共通した分類群の生物から生態系が構成されていたり、共通の研究アプローチがあるかと思えます。加えて、生物地理学や進化学において、海水-淡水間の移動と適応は重要なトピックです。しかしながら、海洋学者と陸水学者が交流できる場は十分多いとは言えないように感じています。私自身も、海洋の知見に触れられるのは日本プランクトン学会・ベントス学会の合同大会やASLOの学会大会になります。前者では、毎年海洋プランクトンの生態について、淡水プランクトンとの共通点と相違点といった観点からも楽しみに聞かせて頂いております。しかしながら、前者では淡水の参加者があまり多くなく、後者では淡水と海洋のトピックが分かれてしまっているように感じています。水圏生態や生物多様性のより大きなスケールでの理解、プランクトンたちの大スケールでの進化の歴史の解明などを視野に、海洋学者の皆様とお話できる機会を大切にしつつ、自分でも積極的に機会を創出できるよう活動していきたい所存です。どこかで見かけて頂きました際には何卒よろしくお願いたします。