

山田量崇 主任研究員



河川の水と陸が接する「水際」には、私たちが普段気付かないような生物の世界が広がっています。何げない場所でありながら、これまでほとんど注目されてこなかったマイクロハビタット（微小生息場所）と、そこで見られない昆虫について紹介します。

水と陸の境界線より陸域側は、水域の影響を受けて土壌水分が多く、湿潤な状態が保たれています。石をめくればぬれた砂地が現れる、水域からわずか数十センチの狭い範囲です。頻繁にかく乱や分断による不安定な場所ですが、転石や砂礫によって

間隙環境が作り出され、トビムシ類、昆虫類、クモ類など飛行力に乏しい微小な生物たちの好適なすみかとなっています。このような特殊な微環境をマイクロハビタットと呼びます。

私が研究しているムクゲカメムシ科の仲間は、石の下や砂の間といった隙間環境にうまく適応した昆虫です。体の表面に撥水性の微毛が密生していて、普段は水をはじく役割を果たしますが、増水時にやむなく水に潜る際にはそれらが空気層を保つため、水中でも呼吸することができます。

実は、これまでこの昆虫に関

点線で囲った部分の石の下や砂礫の間に微小な生物が多数生息する



する情報はほとんどありませんでした。どこにどんな種が生息しているのか、どんな暮らしをしているのかといった基礎的な知見すらありませんでした。なぜなら、体が微小（0.5〜3ミリメートル）で特殊な環境に住むことから、誰もその存在に気づいていなかったためです。



ムクゲカメムシ科の昆虫のコムクゲカメムシ

博物館などにも標本が蓄積されておらず、国内の昆虫図鑑はもとよりカメムシの専門書さえ、この昆虫に関する情報がほとんど掲載されてきませんでした。

情報のなかったこの昆虫について調べようと、各地で調査を行い標本を集めていくと、想像以上に種の多様性が高いことがわかりました。そもそも日本には1種しか知られていませんでしたが、未記載種（新種）を含む多くの種が見つかったのです。しかも河川の流程区分ごとに

生息する種が異なっていたり、源流域に生息する種は水系や地域によってそれぞれ別種だったりしました。ムクゲカメムシ科の種は生息地に強く依存するため、もし移動分散するならば、河川に沿って行われることが考えられます。

一方、源流域に住む種は、地理的な障壁により、遠くまで移動することはできないでしょう。種ごとの分布パターンは、地理的な制約を大きく受けるとともに、移動分散能力の程度を表していると予想できます。遺伝子を調べれば、地史に関連した何か面白い特徴が見いだされるかもしれません。

水際のマイクロハビタットが実は未記載種の宝庫だったことに驚きを感じただけでなく、そこに息づく小さな昆虫によって、例えば河川の成り立ちを間接的に示すことができるかもしれないという可能性もひそかに感じています。

ひとほく 研究員 だより

微小カメムシ

水際の生息場 新種の宝庫