

陸上昆虫類等調査編マニュアルの改訂に寄せて

国立科学博物館 動物研究部 昆虫第二研究室 友国 雅章

はじめに

「陸上昆虫類等調査」の対象は陸上昆虫類とクモ類である。日本産の既知種だけで約3万種もある非常に大きい分類群で、まだ多数の未記載種（俗に言う新種）や日本未記録種が残されている。そのため、正確な同定が困難なグループも多い。事実、これまでの河川水辺の国勢調査（以下、水国調査）でも、明らかな「誤同定」や「本当かなあ?」と思われるような結果が報告されている。また、非常に小さかったり、土の中に棲んでいたりとしてサンプリングが困難なものも多く、これまでの水国調査ではそのような種やグループは事実上ほとんど調査されていなかった。これらのことの改良が今回のマニュアル改訂の最重要課題であった。

陸上昆虫類等調査の意義

体が小さいこともあって、昆虫やクモは一般的に物理的な活動範囲が狭く、気象条件の影響を受けやすい。また、ほかの植物や動物など生物的環境との関わりも深い。したがって、狭い範囲の環境状態を把握するには打ってつけの指標生物となる。水国調査の目的は、河川環境の整備と保全を図るために必要な基礎情報の収集と整備であるから、上に述べたような問題はあるものの、この調査の対象としては欠かすことができない分類群である。

マニュアル改訂の特色

今回は様々な改訂がなされたが、ここではその主なものを紹介しよう。改訂に当たって我々が一番腐心したのは、調査精度やデータの信頼性を如何に高めるかということであった。また、調査に投資できる人的、経済的コストには限りがあるので、如何にすれば効率的な調査ができるかということも、調査者の立場に立ってみると大変重要なことだと思われた。

このような観点から、まず始めに取り組んだのが調査対象の絞り込みであった。これまでは陸上昆虫とクモのすべての種が調査対象とされていたものを、この改訂では、分類学上の解明度が高く、同定が確実にできる種（群）で、かつ環境指標性の高いものを「調査対象種群（評価対象タクサ）」とすることにした。これにより、調査者は「何を調べればよいか」が明確となり、作業効率と調査結果の信頼性がかなり高まることが期待できる。

調査の効率化ということから、調査の頻度を「5年に1回」から「10年に1回」にした。これはかな

り思い切った改訂であったが、これまでの調査で当初の目標であった昆虫とクモ相の把握が相当進んでいることや、本調査の間に「テーマ調査」を挟むことで水国調査の目的を遂行できると考えたからである。

これまで指摘されていた、サンプリングの技術的な問題についても二つの大きい改訂を行った。それは、ライトトラップによるサンプリングをボックス法に統一したことと、ベイトトラップ法からピットフォールトラップ法に切り替えたことである。ライトトラップは昆虫を効率的に集める優れた方法であるが、これまで用いていたカーテン法では、河川エリアの外からも昆虫が飛んで来る。ボックス法ではそのようないわばノイズのデータをより少なくすることが可能となる。ベイトトラップでは、使用するベイト（餌）の種類によって誘引される昆虫の種類が異なってくるうえ、ベイトに集まる習性のある特定のグループの昆虫が、全体のデータの中で必要以上に強調されることにもなりかねない。ピットフォールトラップ自体には誘因効果がないので、採れる個体数は減少すると予想されるが、その代わり地表徘徊性の昆虫が同じ確率で落下するので、全国横並びのデータ比較ができるという利点がある。

これらの他に、調査地区の設定、証拠となる標本の作製と保管、調査結果の考察と評価、結果の取りまとめ、などについてもいくつかの改訂をした。具体的にはここに記せないが、いずれも調査の精度と信頼性および有用度を維持しつつ、調査者への負担を可能な限り軽減しようという視点で行ったものである。

今後の調査者の方へ

この改訂マニュアルは平成18年度の調査から適用されることになっている。これまで同様、大層分厚いマニュアルになっており、一読するだけでも骨が折れると思われるが、調査の実施に当たっては、改訂の主旨をよくご理解いただき、河川行政に貢献できる質の高い結果をお出しいただけたら幸いである。

おことわり

本来なら、この項は部会長である佐藤正孝氏がご執筆になるはずであるが、現在体調を崩されているので、同部会のメンバーの一人である私が代筆させて頂いた。