

みんなで自然の「いま」を発信しよう

細矢 剛、国立科学博物館

オープンデータ・共有・体系化・生物多様性情報・アントロポシーン（人新世）

アントロポシーンを知っていますか 世界の人口の急増、経済の発展やグローバル化、開発にともなう自然破壊は、地球規模で大きな環境の変化をもたらしました。このような大きな変化は、地球の46億年の歴史の中でかつてないことから、今日、私たちが暮らしている今の時代はアントロポシーン（人新生）と呼ばれています。人間が地球で生き残り、よい生活を享受するため、今日ほど自然との共存が叫ばれている時代はありません。そのためには、自然をよく知り、将来にわたって持続的な利用ができるようにする必要があります。そのような知識の基盤となる分野が「自然史」であり、その中心的研究テーマが「生物多様性」です。その知識・資料を継承、保全する保管庫となるのが博物館です。博物館は“自然と調和して生きる知恵を体系化し、継承する”ための機関として、存在感を出していく必要があります。

日本の自然史の「いま」 日本では、自然史という言葉自体に理解が十分行き届いておらず、博物館という施設に対しても不要と考える人が多いようです。しかし、日本は、古くから豊かな自然に囲まれ、それらの資源を賢く利用してきた歴史があります。私たちの祖先が残してくれたものを次世代に体系的に継承し、将来にわたって持続的に利用できるよう残してしていくことは、私たちの義務です。そのためには、まず、いまの生物多様性がどうなっているか、を正確に把握する必要があります。基本的なデータは、「何が、どこに、いついたいか、その根拠は何か」です。そのもととなるデータは、①標本情報、②観察情報、③文献情報です。これらのデータを集め、一定の形式でデジタル化して保存しておくことで、いろいろな解析に何度も利用することができます。

	集めやすさとデジタル化のしやすさ	証拠能力(再現性の保証)
標本情報	時間がかかる。デジタル化は大変	必要に応じて再検討して誤りを正すことができる
観察情報	比較的簡単。短時間で大量に集められることもある。デジタル化も簡単なことが多い	誤りを正すことはほぼできない
文献情報	時間はかからないが、知っていることが必要。デジタル化は簡単ではない場合がある	同上

生物多様性情報を集めるのは、博物館で働く研究者たちの仕事ではありますが、人数も時間も限られており、特に標本情報を過去にさかのぼってデジタル化するのは大変な労力がかかります。市民科学者は、それを補完して、データを集める役割を担っています。

みんなでデータを集めよう

GBIF という組織は世界中の生物多様性情報を集めています (<http://www.gbif.org/>)。現在 7 億を超えるデータが世界から集められ、だれでも自由に利用できます。しかし、残念ながら日本語では利用できないため、日本から集められたデータ (標本データ) は、国立科学博物館が運営するサイエンスミュージアムネット

(S-Net、<http://science-net.kahaku.go.jp/>) という機構で、だれでも見ることができます。また、観察情報については、環境省が「いきものログ」(<http://ikilog.biodic.go.jp/>) というサイ

トを運営しており、情報を共有することができます。ここで重要なのは、データは個人が集めただけではだめで、他の人と共有することによって力を発揮することです。一人が集めたデータが数十でも、数人が協力して集めて共有すれば、データの数はあつという間に数百になります。データの数が多くなればなるほど、解析や予測の精度は上がります。例えば、日本全国レベルでの特定の生物の分布や、生物同士の関係なども予測できるようになります。



オープンマインドでいこう

科学において、上のような活動は比較的最近必要性が認識されるようになったものです。以前は、データは特定の論文を書くために自分で集めるもの、集めたデータは、表やグラフにして論文で示すだけのためのもの、というものでした。しかし、最近では、生データを公開したり (たとえば、数十のデータポイントによる平均値をグラフに示すだけでなく、そのもとになったデータを別途公開する)、集めたデータそのものを発表するための新しい論文のタイプ (データペーパー) なども多くなってきました。このような活動によって、先人のデータを後の人が再利用し、新たなデータを付け加えて精度を上げたり、範囲を広げたり、新たな解釈を加えて、体系化を進めることができるようになります。自然史こそ、データの共有が重要な分野なのです。データは特定の論文のためだけではなく、何度も後の人が再利用できるものなのです。そのような活動が「オープンデータ」です。それを成功させるためには、「オープンマインド」であることが必要です。日本の自然の保全や、持続的な利用のためには、性善説に基づく、データの「オープンマインド」な利用が一層求められています。