

四国の森を知る

No.40 Feb 2023

四国支所公開講演会 「森と恋して」

支所長 岡 輝樹

令和4年11月26日土曜、高知会館白鳳の間にて四国支所公開講演会を3年ぶりに開催しました。講演会タイトルは「森と恋して」。高知県が生んだ植物分類学の大家、牧野富太郎博士の有名な都々逸の一節、「花と恋して」の部分をオマージュしたものです。花「を」恋して、ではないところに花と博士の強い結びつきが感じられます。

私たちは、自分の前にあるもの、自分の話題の中心にあるものを他と区別する必要があるとき、それらを名前呼びます。アイドルやアーティスト、サッカー選手の名前、料理の名前、車の名前などなど、自分が好きなもの、興味があるものはまず名前から調べようとするでしょう。そして自然に造詣が深い方には植物や動物、昆虫の名前をたくさん知っていらっしゃる方も多いと思います。

実はこの「分ける」行為を伴う分類学という学問は生物学、自然科学の基盤でもあります。そして、植物の分類を行う上では、標本の存在が欠かせません。ある植物にどんな花が咲き、どんな葉がついていて、どこに分布しているか、というような情報が科学的に正しいものであるためには、すべて証拠が必要であり、その証拠となるものが標本だからです。

昨秋、およそ50年前に私どもの四国支所に1万2千点に上る植物標本が寄贈されていたということを知りました。当時もある程度リストづくりは行われたようですが、公開されていませんでした。標本というものはしまっておくだけでは意味がありません。必要なときに、必要とする人がすぐに実物を確認できてこそ価値があります。そこで私たちは分類に関する最新の知見も交えて再度整理し直し、この11月に公開しました。

植物分類学といえば牧野富太郎博士。博士の生誕160年に私達の標本整理と公表が重なったのは偶然で

はありますが、これも何かのご縁でしょう。私たち森林・林業に関する研究をおこなっている者にとって、植物の名前を知る、ということはとても重要です。駆け出しの20代の頃から使っていたのが、「牧野植物図鑑」通称「まきの」でした。講演会「森と恋して」では、傍らに置かれた4冊の牧野植物図鑑に見守られ、植物分類学に関わる5つの話題が提供されました。

- 「牧野富太郎が歩いた高知」
藤川和美（高知県立牧野植物園）
- 「高知県レッドデータブック植物編の改訂について」
前田綾子（高知県立牧野植物園）
- 「和田豊洲博士の植物標本コレクションとそれに含まれる希少種について」
佐藤重穂・伊藤武治（四国支所）
- 「絶滅危惧種保全の取り組みと課題」
河原孝行（森林総合研究所フェロー）
- 「木を伐って、残して守る日本の生き物」
山浦悠一（四国支所）

私達の研究は森との両思いになっているのでしょうか。皆様に私どもの研究に興味を持っていただき、ご判断いただければ幸いです。

なお、この公開講演会の模様は森林総研チャンネルにてご覧いただけます。

<https://www.youtube.com/c/FFPRIchannel>

目次

四国支所公開講演会「森と恋して」	1
和田豊洲博士の植物標本コレクションについて	2
草地と草党性生物、そして林業 -四国の例-	4
森の豆知識シリーズ(10) 土の肥沃さを測る入門編 窒素の巻	6
お知らせ	



和田コレクションの植物さく葉標本について、寄贈された当時の植物分類に基づいたリストがありましたが、新しい植物の分類体系には対応していませんでした。そこで、これらのリストを整理して、最新の植物の分類体系（APG III 体系）を適用してまとめ直しました。整理された標本は、木本植物が 86 科 625 種 3853 点、草本植物が 97 科 1164 種 5937 点、シダ植物が 31 科 302 種 2326 点です。

このリストの中に「高知県レッドデータブック 2022 植物編」に掲載された種がどれだけあるかを調べたところ、絶滅が 17 種、野生絶滅が 1 種、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの（絶滅危惧 IA 類）が 75 種、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの（絶滅危惧 IB 類）が 89 種、絶滅の危険が増大しているもの（絶滅危惧 II 類）が 85 種、準絶滅危惧が 51 種、情報不足が 9 種該当しました。ただし、和田氏は高知県内だけでなく、県外でも調査活動をしていたため、これらのすべてが高知県産の標本というわけではありません。

もっとも重要と思われる絶滅種の標本のうち、7 種が高知県産の標本でした。このうち、オオバショリマはヒメシダ科のシダ植物で、北海道と本州、四国、九州に分布しますが、四国では石鎚山系のみ、九州では屋久島のみに生育する種です。高知県では和田氏が 1957 年に採取した標本がオオバショリマに関する唯一の記録であり、高知県内では絶滅したとされています。和田氏が高知県で採取した本種の標本についてシダの分類の専門家に同定を依頼したところ、間違いなくオオバショリマであることが確認されました（図 1）。他の 6 種についても専門家による再同定を依頼することを検討しています。

保全のための標本の活用方法

このように、すでに絶滅してしまった植物の標本を保管しているのは、非常に意義があることです。こうした貴重な標本をどのように活用できるか、今後、検討していく必要があります。

たとえば、ある地域から絶滅した種について、同じ種のまだ絶滅していない地域から、再導入（絶滅した

地域で復活させるために他の地域から移植すること）を計画する場合、絶滅した地域の個体群と系統的、遺伝的に近いものを選ぶべきと考えられます。絶滅した地域の標本が残っていれば、どこの地域の個体群と系統的に近いのか、形態や遺伝子などを比べることによって検討することができます（図 2）。

また、まだ絶滅していない種についても、過去に採取された標本が残っていれば、地域や年代による遺伝的な多様性の違いなどについて研究することが可能となります。こうした情報は今後の保全対策を検討する上で重要です。

和田コレクションの植物種リストは、森林総合研究所四国支所のホームページで公開しています。

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/skk/kenkyushokai/hyouhonmokuoku.html>

こうした貴重な標本を活用できるようにして、今後の研究の進展を期待するとともに、保全対策へ結びつけられるように取り組みたいと考えています。

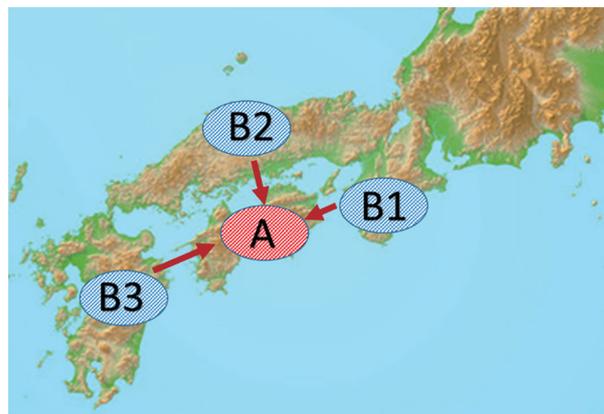


図 2. 絶滅した種の再導入を検討するための仮想的な模式図。

地域 A で絶滅した個体群を復活させるために、B1、B2、B3 のどの地域から導入すべきか。A の個体群と最も系統的に近いものを選ぶのが望ましい。



人工林を伐採・植栽した後 10 年間ほど維持される開放環境の創出と草地性生物の保全に現代的な意義が見出されます。

四国の草地の今

それでは四国に草地はどの程度分布していたのでしょうか。現在でも徳島・愛媛県境の塩塚高原などには比較的大規模な草地が残存しています。1960 年のセンサスデータを地図化した松岡 (1967) は、高知県と徳島県の県境地域に 10 ha 以上の農業用の採草地が多数分布していたことを示しており、また高知県西部から愛媛県にかけて草地が広域的に散在していた様子が分かります。剣山系の草地の分布と利用、近年の変化については鎌田 (1999) で詳しく紹介されています。

高知県高岡郡梶原町神の山地区の稜線部はかつて採草地で、昭和 20-30 年代には毎年 9 月 20 日、周囲の集落の住民が総出で茅を採集する「バイクサ刈り」が行なわれていたとのこと¹。昭和 50 年 (1975 年) の時点でも東西 800 m、南北 400 m に及ぶ草地が残存していた様子が空中写真からわかります (上記脚注のホームページより)。しかし、2021 年の Google Earth の写真では同じ一帯が落葉広葉樹林で覆われ、開けた草地は確認できません。

高知県吾川郡いの町東部、旧吾北村の陣ヶ森の南斜面もかつて採草地として利用されていました。2022 年 12 月初旬に私は陣ヶ森を訪問したところ、10 数年前まで放牧地として利用されていた北東部の区画を除くと、神の山地区同様大きく森林化していました。稜線の登山道以外では草地環境は見当りませんでした (写真 1)。

国土地理院地図・空中写真閲覧サービスで昭和 50 年 (1975 年) の陣ヶ森を確認すると、現代との対比に驚きます。東西 1.6 km、南北 300 m 規模の草地がこの 40 年で一気に森林化したこととなります。それでも登山道や周囲にかつての名残か、リンドウの残り花が散見されました (写真 2)。

四国や高知県でも草地や草地性生物が減少しています。開放環境を創出する林業の役割が目立ちます (山浦ほか 2022)。



写真 1. 陣ヶ森を西から望む



写真 2. 北東部の疎開地に咲くリンドウ

引用文献

- 千葉徳爾. 1991. はげ山の研究. そしえて.
橋本佳延. 2016. 六甲山地 東お多福山の移り変わり. 東お多福山草原保全・再生研究会.
鎌田磨人. 1999. カヤ場の利用と景観生態. 遺伝 53 (10): 37-42.
高知県. 2022. 高知県レッドデータブック 2022 植物編. 高知県林業振興・環境部.
松岡匡一. 1967. 四国の草地に関する研究. 四国農業試験場報告 17:105-221.
小椋純一. 2012. 森と草原の歴史. 古今書院.
太田猛彦, 奥敬一, 小椋純一. (編) 2009. 全国植樹祭 60 周年記念写真集. 国土緑化推進機構.
阪口豊. 1987. 黒ボク土文化. 科学 57:352-361.
Yamaura, Y., et al. 2012. Biodiversity of man-made open habitats in an underused country. Biodiversity and Conservation 21:1365-1380.
Yamaura, Y., et al. 2019. Genomic reconstruction of 100 000-year grassland history in a forested country. Biology Letters 15:20180577.
山浦悠一 ほか. 2022. 四国におけるヨタカの営巣 2 例. 面河山岳博物館研究報告 9:33-38.

¹ <https://lifehistory-kochi.jimdofree.com/%E6%A2%BC%E5%8E%9F%E7%94%BA/%E6%B4%A5%E9%87%8E-%E7%9B%B4%E5%AD%90-%E3%81%95%E3%82%93/>

