

研究情報

Research Information

No.107 Mar 2013

科学情報を正しく伝える

産学官連携推進調整監 鳥居 厚志

東日本大震災以後、一般市民の科学（または科学者）への信頼が揺らいでいると言われることがあります。原子力発電所の安全性については、電力会社や行政の責任を問う声もありますが、科学者や技術者が「安全だと嘘をついた」との印象を受けた人も多いでしょう。

その後、放射能の安全性などについて議論されています。その中で気になるのは、テレビやネット上で、一部の科学者や評論家から「福島県産の食品は全て危険」などと、きちんと検証したとは思えない乱暴なコメントもあることです。残念なことに、このような危機感を煽る発言を鵜呑みにしてしまう視聴者もあると聞いています。

このような例は以前から森林研究の分野でもありました。例えば1980～90年代に、酸性雨による森林被害が問題視された時期があります。私達も様々な調査を行い、酸性雨説を否定したのですが、一部のマスコミ報道では肯定派の見解を前面に出していました。現在でも、樹木の衰退現象について、対照区と試験区を設定した結果の比較やデータを統計的に処理するといった科学的な検証を経ずに「土壌酸性化が主因」と主張する人が存在し、こうした主張に同調する団体もあります。

なぜ科学的とは思えない主張が受け入れられてしまうのでしょうか？私達科学者にとって、基本的な成果の公表の場は学会発表や論文です。しかし、それらは一般市民には直接は伝わりません。もちろん講演会や出前講座などを通じて広く広報する努力はしていますが、声の届く範囲は限られています。

そこで、情報メディアに仲介してもらって、

多くの方々に知見をお伝えすることになります。マスメディア（とくにテレビ）は、往々にして「話題性」を求める傾向にあると感じることがあります。「酸性雨被害がある」ことはニュース性がありますが「酸性雨被害がない」ことはニュースにされません。あるいは、学界での定説を否定するような学説は話題性があると言えます。

また、メディアに登場する“○○の専門家”の特徴として「歯切れの良さ」があげられます。彼らは、実に明快に物事を断定することがあります。翻って考えると、世の中では「森林は水資源保全上プラスかマイナスか？」「人工林と天然林はどちらの機能が優れているか？」などなど二者択一で性急な回答を求める風潮があるのではないのでしょうか。しかし現実には一言で答えられない問いも多く、科学者は限定条件などを加えた複雑な説明をすることになりますが、なかなか理解してもらえない場合もあるでしょう。一方、一言で結論を断定する専門家は潔く感じられウケるという側面があるように思います。

これまで科学者は、科学的なプロセスを経ない主張を相手にしない傾向がありました。しかし社会的影響を考えると、それでは済まない場合もあります。政治的な問題や報道側の都合で妥当性を欠く情報発信があれば、私達科学者はそれを乗り越えてきちんと訂正する姿勢が必要です。一方で、市民の皆さんに科学的根拠を納得した上で受け入れていただけるように、それに適う「明快かつ正確性を損なわない」情報発信を私達は心がけたいと思います。



西日本におけるコブシの衰退に みる平地林の危機

森林生態研究グループ 高橋 和規

筆者が子供のころは、新芽がほころぶ春になると、マンサクやコブシの花咲く里の水辺に出かけて、文部省唱歌「ふるさと」のように田畑の脇を流れる小川で鮒を釣ったりカジカをすくったりして遊んだものですし、水の温む初夏には、流木を縄で組んで筏を作り、勢いのある川の流れに繰り出したりしました。残念なことに、高度経済成長期以降の農業衰退や河川改修の進展などによって、こうした人里の風景は過去のものになりつつあります。人里は私たちの生活区域そのものですから、その自然を守ることは容易ではありません。

モクレン科のコブシのように低標高の湿性地に分布する樹木は、保全する努力を怠ると、気付かぬうちに開発等に伴い消え去ってしまいます。里の樹木として親しまれてきたコブシも、既に平地の少ない四国では見られなくなりましたし、近畿各県においても地域的な絶滅が危惧されるようになりました。

私たちは2011年の早春、琵琶湖西岸地域の中で、JR湖西線堅田駅から同線近江中庄駅までの範囲を対象として、主要道路を走りつつコブシの開花個体を採集調査を行いました。その結果、大津市和邇周辺の小河川である真光寺川沿いと、高島市今津町を流れる一級河川石田川の川沿い周辺に自然個体群を見出しました（写真1）。しかし、琵琶湖西岸地域を流れる数多くの河川周辺で、コブシの花の咲く水辺が残っていたのが僅か2箇所に過ぎなかったという事実は、平地湿性林を構成するこうした樹木種の存続が危機的な状況にあることを如実に示しています。

高島市今津町を流れる石田川沿いのコブシには、胸高直径40cmを越える木もあり、川沿いの他、水路や小河川なども含めて周辺に計69本の開花個体が残っていました。扇状地の扇中央部一帯には、田畑の中を流れる川に沿って河畔林が残り、ケヤキ、エノキ、カスミザクラなどと共に太いコブシが散在しますが、過去の抜き伐りによって開けた林内にはモウソウチクがびっしりと混じっています。明るい林床にはヒメムカシヨモギなどの外来草本を主とする藪が高密度で繁茂し、コブシの芽生えはほとんど更

新していませんでした。また、琵琶湖に注ぐ河口付近は市街区域と重なり、住宅地の間を流れる水路の脇や開けた護岸堤防のそばに小振りなコブシが点在していましたが、こうした木々が寄り添う自然は既に残っていません（写真2）。

河畔林を保全区域に指定するなど、数ha規模の平地林を面的に保全する試みは各地で進展しつつありますが、低密度に散在する樹木種に対しては必ずしも有効な手法ではありません。地域に残る対象樹種の個体を個々に保護し、芽生えの更新環境を維持するために周辺数十m範囲の自然環境を保全することも重要でしょう。さらに、区域の保全はもとより、公園や公共機関の敷地などの長期間の維持が期待できるところに、地元で採取した種子から育成した苗木を植栽し、地域特有の形質を保つ個体を残していく試みも必要と考えます。今後は、西日本各地の行政機関などとも連携し、低地に生育する樹木種の保全活動を進展させるための諸情報を積極的に提供していきたいと考えています。



写真1 伐り透かされた河畔林に残るコブシ
(高島市 石田川)



写真2 河畔林の下流で行われている河川改修
(高島市 石田川)

氷ノ山のソウシチョウ

生物多様性研究グループ 関 伸一

中国山地の東縁に位置する氷ノ山は標高1510mで、大山につぐ中国地方第二の高峰です（写真1）。周辺には日本海型のブナ林が比較的広く残されており、氷ノ山を含む山域は「自然度の高い北東アジア温帯林とそれに特徴的な鳥類種が相当数生息する地域」として重要野鳥生息地の一つに選定されています。春から夏には、林冠を利用するキビタキやオオルリ、林床の藪を利用するコルリやクロジ、これらの種などに託卵する複数のカッコウ類、夜行性で近年は声を聞くことが少なくなってきたヨタカやコノハズクなど、多様な鳥類が渡ってきて繁殖します。ところが、近年、この地域の森林で鳥類に影響を与える二つの大きな変化が進みつつあります。



写真1 氷ノ山の遠景

その一つが、ソウシチョウ *Leiothrix lutea* の侵入と定着です（写真2）。ソウシチョウは、原産地が中国南部から東南アジアで、色が綺麗で、良い声で囀るため、かつては飼鳥として多く輸入されていました。1980年代から野生化した個体の定着が報告されるようになり、本州以南の各地で高密度化し、近年も分布を拡大し続けています。在来種との餌や営巣場所を巡る直接の競合関係は今のところ知られていませんが、ソウシチョウが多くなることで鳥類群集の構造が著しく変化したり、在来種とソウシチョウの双方の巣がネズミ類などにより捕食されやすくなって在来種の営巣失敗が増加したりすることがわかっています。このため、外来生物法による特定外来生物に指定され、また、日本生態学会が定めた「日本の侵略的外来種ワースト100」の1種ともなっています。氷ノ山では、1990年代に行われた鳥類調査では記録が無く、最初の記録は2004年ごろの様ですが、今ではチマザサが多い林床で普通に見られる様になり、場所によっては最優占種となっています。



写真2 ソウシチョウ *Leiothrix lutea*

もう一つの変化は、ニホンジカの生息密度の上昇とそれともなう下層植生の衰退です（写真3）。この地域では、以前はニホンジカを目撃することは稀だったとされますが、2000年代後半からは目撃頻度が増加し、現在では兵庫県内でも最も目撃頻度の高い地域の一つとなっています。下層植生が衰退した場所では、コルリやクロジ、ウグイスなどの藪を利用する在来の種が減少すると同時に、一度は増え始めたソウシチョウも少なくなっています。主に林床の藪の上部で採餌し、ササ類などに営巣するソウシチョウにとって、下層植生が衰退した森林は採餌にも営巣にも適さない環境へと変化してしまっただけです。ニホンジカの増加と林床植生の衰退という問題が、特定外来生物の定着阻害という思わぬ二次的効果を生じているようです。



写真3 下層植生の衰退した林床の状態

このように、森林の上層に変化がなくても、その地域に生息する在来鳥類の群集構造が大きく変化する場合があります。そして、ソウシチョウとニホンジカによる複合的な影響を受けた鳥類の群集構造の変化は、氷ノ山だけではなく九州・四国・紀伊半島・南アルプスなどでも報告されています。重要な鳥類の生息地とされる氷ノ山地域で、鳥類群集がどのように変化するのか、今後もモニタリングしていく必要があります。

木を倒すきのこ (4)

ナラタケモドキ

生物被害研究グループ 長谷川絵里

近年、公園や街路で、ナラタケモドキ（写真1）が関与する樹木の衰弱・枯死が目につきます。このきのこは、担子菌のナラタケ属に属し、樹木の根・地際部に感染し、萎凋・枯死させます。



写真1 ナラタケモドキ子実体

ナラタケ属には樹木を枯らす性質を持つ菌が多く存在しています。その中でもナラタケモドキが樹木の枯死に関与することが日本で認識されたのは比較的新しく、1974年の果樹園の被害報告が最初です。以後、クリ・アラカシ・ヤマザクラ・イロハモミジといった広葉樹や、コウヨウザン・ラカンマキ・ヒマラヤスギといった針葉樹の被害が報告され（写真2）、最近では街路樹や公園のサクラ類への被害が多く報告されています。

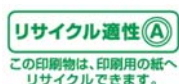
これらの被害に共通するのは果樹園や公園などで起きていることで、被害の要因として人為的な土壌改変を指摘する声もあります。造林木や果樹に被害をもたらす他のナラタケ属菌、例えばオニナラタケやナラタケとどこが違うのか、比較的最近被害が認識され始めたことも含め、ナラタケモドキの生理・生態的性質の解明が必要です。



写真2 ナラタケモドキに寄生されて衰弱し、伐倒されたヒマラヤスギ

ナラタケモドキは中国・欧州・北米からも報告されています。しかし、これらの地域間では菌のふるまいが少々異なります。欧州では基本的には枯死した木から栄養を得る腐生菌で、数種の広葉樹の枯死にごくまれに関与すると考えられています。しかし、北米では針葉樹を含む多種の樹木に萎凋・枯死をもたらす病原とされ、中国では果樹や庭園樹に被害をもたらしています。それぞれの地域でナラタケモドキと呼ばれている菌が同種かどうかを疑問視する意見があり、世界規模の詳細な分類学的再検討が待望されています。

巻頭帯写真について：京都府長岡京市内にある里山管理実証試験地。小面積皆伐後、防鹿柵の設置やナラ枯れ防除、萌芽更新調査、薪の利用などを市民団体との共同作業により実施し、現代版里山管理のモデルを目指している。手前にみえる竹杭は、市内の小学生がドングリから育てたナラ類の苗木を植栽するための目印。萌芽更新がうまくいかない場所では、このような補植が必要になる場合もある。植栽箇所の周囲にはシカ防護ネットを張っている。



研究情報 第107号

平成25年3月15日発行

独立行政法人 森林総合研究所関西支所

京都市伏見区桃山町永井久太郎 68番地

〒612-0855 Tel. 075 (611) 1201 (代表)

Fax. 075 (611) 1207

ホームページ <http://www.fpri.afrc.go.jp/fsm/>