

森のきのこの あや 妖しくも秘めたる魅力

きのこ愛あふれるきのこライターの堀 博美さんと、
小学生のころにきのこにめざめたという服部 力 研究ディレクター、
きのこ道を歩み始めたばかりの小野 晶子 研究員の3人に、
きのこ談議をしていただきました。



Hori Hironori

堀 博美
きのこライター



Hattori Tsutomu

服部 力
研究ディレクター



Ono Akiko

小野 晶子
きのこ・森林微生物研究領域

茨城県植物園 森のカルチャーセンターにて
Photo by Godo Keiko

服部●堀さんは、〈きのこライター〉として、きのこ一筋に文章を書いておられますが、そもそもきのこにハマったきっかけは？

堀●30年ほど前ですね。大学では美術教育を専攻してたんで、絵のモチーフを探すためになんとなくきのこ図鑑をみてたんです。そして赤い傘に白い点々があるきれいなきのこが輪になって生えている写真をみつけて。

服部●菌輪きんりんですね。

堀●「見に行く！」と予備知識もなく図鑑に書かれていた撮影場所に出かけました。それらしい場所を探したら、まさにベニテングタケの菌輪に出くわして。大きな赤いきのこがポンポンと並んでるのが素晴らしくて、見とれてしまいました。偶然でしたが、そのときの宿がじつはきのこの好きの間で有名なペンションだったんです。そのきのこの鍋がめっちゃ美味しくて、それ以来、ガッツリきのこに取り憑かれました。

小野●堀さんは、『ベニテングタケの話』という本を書かれてますが、堀さんにとってベニテングタケはやはり特別なきのこなんですね！ 写真や絵ではよく見かけますが、実物はなかなかみられないとか。

堀●北海道や東北など寒い地方の山に生えるきのこですから、京都住まいの私が出会えたのはラッキーでした。ベニテングタケは、海外でもアートのモチーフとして現れたり、絵本や映画などのファンタジーのきのこのイメージとして描かれたりしてます。きのこ雑貨や、クリスマスに幸せのシンボルとして贈りあうグッズとかチョコレートとか、ベニテ



堀 博美 (ほり ひろみ)

1971年兵庫県神戸市生まれ。きのこに魅せられ、きのこをテーマとしたミニコミ誌やきのこグッズを作り始める。2006年日本きのこ協会「MOOKきのこ」副編集長に^{ぼってき}抜擢。2009年頃よりフリーの「きのこライター」として活動。山歩きからグッズ作り、ワークショップ、栽培に至るまできのこの活動は多岐にわたる。『ベニテングタケの話』(ヤマケイ新書)ほか著書多数。きのこフェスティバルなどイベントも数多く行っている。日本菌学会、関西菌類談話会会員。



巻頭●鼎談

ベニテングタケとキヌガサタケの体験で、ストンときのこの世界に入りこんでしまいました。

ングタケのイメージはめっちゃ多いです。

そういえば、宮沢賢治の詩に「おい けとばすな」という作品があります*。「コチニールレッド」や「ああムスカリン」といった言葉から察すると、この詩はベニテングタケのことを謳^{うた}っていると思います。ムスカリンはベニテングタケからはじめて単離されたきのこ毒です。

服部●毒きのこだけど「けとばすな」と謳う詩人の感性がいいですね。宮沢賢治にとっても親近感のわくきのこだったのでしょうか。

堀●ちなみに竹久夢二もベニテングタケを描いているんですけども、ドイツ人画家のエドワルド・オークンが描いたベニテングタケを擬人化した絵をモノクロで模写しています。

服部●きのこ自体が、どこかしら異形存在といったところがありますから、作家の興味を惹く面白いモチーフなのでしょうね。植物でも動物でもない、捉えどころのない菌類というところに惹かれるのかもしれない。

堀●そうですね。もしかしたら日本では、きのこは、ちょっと怖いものといった感覚もあるかもしれないですね。服部さんはいつごろからきのこに惹かれましたか？

服部●私は小学校3〜4年生のころから植物全般に興味を持っていました。愛読していた牧野富太郎の本の中に川村清一*というきのこ分類学者の先生への追悼文があつて、「数少ないきのこ研究者が亡くなった」と残念そうに書かれていました。「きのこ研究者って少ないんだ」と思っていたのですが、ある日、理科の授業で学校の裏山に生えているきのこ

を観察することになりました。すると、赤や黄色、色々なきのこが生えていて、「きのこの名前を知りたい!」とそのとき以来すっかりハマってしまいました。

堀●服部さんに対抗するわけではないのですが(笑)、じつは私も小学校6年生のときに『菌類の世界』(講談社ブルーバックス)という本を買ってもらって、そのときから、なんとなくきのこが気になってはいたんです。

服部●小林義雄先生*の名著ですね。あの本で菌類に興味を持った人は多いですよ。

堀●その後、大学の現代美術の授業で、きのこマニアの先生ときのこをとりに行つて……先生の家の近所の竹藪^{たけくさ}にキヌガサタケが生えてたんです! ベニテングタケとキヌガサタケの体験で、ストンときのこの世界に入りこんでしまいました。

服部●小野さんは、きのこの遺伝子解析が専門ですが、きのこの出会いは？

小野●私は、根っからのきのこ好きというよりは、先に遺伝子解析に興味があつて、たまに大学院での研究対象が冬虫夏草*のサナギタケだったので、いまちようどまさにきのこに取り憑^よかれたところなんです(笑)。

堀●ちなみに、小野さんがいちばん好きなきのこは何ですか？

小野●アミガサタケです。はじめて自分で見つけたきのこなんです。形が面白いきのこが好きです。あと、これからみつけたいのは真っ白なドクツルタケです。

服部●ドクツルタケにはよく似たきのこが何種類もあり、これまで混同されていたのです

* Key Words

宮沢賢治の詩

「おい けとばすな」は、『春と修羅 第3集』所収の詩(左記参照)。コチニールレッドは、中南米に生育するサボテンにつくカイガラムシ(コチニール)から採れる赤色素。カーマインレッドとも。ムスカリンは、テングタケ科のきのこに含まれるアルカロイド系の毒成分。1869年にベニテングタケから単離された。

* Key Words

菌輪

きのこが森林の林床や草地などで円を描いて発生する現象、またはその円状に並んだきのこの列のことを菌輪という。不完全な輪状や曲線状になることもある。フェアリー・リング(妖精の輪)とも呼ばれる。

おい
けとばすな
なあんた たうとう
すつきりとしたコチニールレッド
ぎつしり白い菌糸の網
こんな色彩の鮮明なものは
この森ちゆうにあとはない
あゝムスカリン
おい!
りんと引っぱれ!
りんと引っぱれ!
山の上には雲のラムネ
つめたい雲のラムネが湧く



小野 晶子 (おの あきこ)

1995年福島県いわき市生まれ。2020年宇都宮大学大学院農学研究科修士課程修了。2023年東京農工大学大学院連合農学研究科博士課程修了。博士(農学)。大学院での「冬虫夏草由来レクチンの生物学的機能解析に関する研究」では日本きのこ学会第22回大会および第25回大会で学生優秀発表賞を受賞。2022年10月森林総合研究所きのこ研究室に採用。現在は、任期付研究員として栽培きのこの育種の効率化に向けた技術開発に関する研究に従事。



ベニテングタケ

巻頭●鼎談

いまちょうどまさに きのこに取り憑かれたところですよ。

が、最近整理されつつあるようですね。

小野 ●最強の毒きのこですよ。

堀 ●いやいや最強の毒きのこは今のところミカワクロアミアシグチですよ。

服部 ●マニアックなきこの名前ができてしまったね(笑)。

堀 ●名古屋大で毒成分をつきとめたんですが、成分を薄めてマウスに投与したけど、みんな死んでしまう。薄めることをくり返しても死んでしまうので、もうかわいそうやから猛毒ということで止めておこうとなったそうで、まだ学名もついてないきのこです。

服部 ●新しい毒きのこがつつぎと発見されてますね。スギヒラタケも以前は食用とされてましたが、中毒例が報告されました。

堀 ●私、食べましたよ。

服部 ●以前は北陸や東北の人は、よく食べてましたね。缶詰でも売ってて……。

堀 ●たまたま京都の道端で会った山形出身の方と話したらスギヒラタケがとにかく大好きで、これから食べられようなるから缶詰10本作って隠してあると。東北にはきのこを水煮にする文化があるんです。それにしても、なぜ中毒を起こすようになったのでしょうか。

服部 ●スギヒラタケを食べると急性脳症を誘発することがありますが、これは、あるときからスギヒラタケで中毒を起こすようになったのではなく、症状の出る人と出ない人がいたために、原因がスギヒラタケの毒と知られていなかったというこのようです。

小野 ●大学時代の研究室でスギヒラタケの毒成分を分析していて最近わかったことです

が、毒成分の他にもいくつかのタンパク質が

関わって脳の細胞を破壊していくそうです。

この解明に20年ぐらいかかって、研究つて地道で難しいことだなあと痛感しました。

堀 ●きのこの毒の働きかたもいろいろやから、解明は大変ですね。

小野 ●堀さんは、かなり野生のきのこを食べ

てられてるんですか？

堀 ●以前は食べてました。でもそれが生半可なことだと痛感したのは、これまで5回ほど食中毒を起こしてまして。「これはあかんわ」と。

アミガサタケみたいに100%安全とわかるきのこでないと、もうからだ持たへんなと思いついて、いまでは、確実にわかるきのこ以外は食べないようにしています。

小野 ●いちばん美味しかったのは何ですか？

堀 ●そうですね、ハナイグチとか……それから、アミガサタケですね。

服部 ●アミガサタケはヨーロッパでも人気が高いけれど、小野さん、みつけたアミガサタケ食べました？

小野 ●食べなかったんです。まだ生えているのをとって食べることに抵抗感があつて。

堀 ●もしかしたら抵抗感があるままの方が幸せな人生送れるかもしれないです(笑)。

服部 ●フィンランドではシャグマアミガサタケという猛毒きのこを十分に茹でこぼして毒成分を揮発させて食べてますね。フィンランドでは缶詰も売ってますが、缶詰でも加熱時の蒸気を吸うと危険とかで、食べ方を知らない人は手を出してはいけないきのこです。

堀 ●缶詰やのに危険で、すごすぎますね。ち



ドクツルタケ



アミガサタケ



キノガサタケ

* Key Words

川村清一、小林義雄

川村清一(1881~1946)は日本のきのこ分類学者の先駆け。『日本菌類図説:原色版』(大地書院)、『食菌と毒菌』(岩波書店)など。牧野富太郎の追悼文は、「キノコの川村博士逝く」(『植物一日一題』1958年)。小林義雄(1907~1993)は菌類学者。『菌類の世界 驚異の生命力と生態を見る』(講談社ブルーバックス)など。



服部 力 (はっとり つとむ)

1965年大阪府吹田市生まれ。1988年京都大学農学部林学科卒業、翌年京都大学大学院農学研究科を中退し森林総合研究所入所。1996年博士(農学)。樹木の腐朽病害、森林生息性菌類の多様性や保全、サルノコシカケ類の分類同定に関する研究に従事。著書に『森林と菌類』(共立出版、共著)、『現代菌類学大鑑』(共立出版、共訳)、『山溪フィールドブックスきのこ』(山と溪谷社、共著)他。現在研究ディレクター。



巻頭●鼎談

市民科学者と専門研究者が協力して有機的に働くことで、きのこ研究はますます進んでいくと感じています。

なみに、ふつうのアミガサタケもよく加熱したほうがいいと聞きます。

服部 ●微量ですが、シャグマアミガサタケと同様の毒成分が入っているようなので、しっかり加熱していただきたいですね。きのこは確実に安全と判断できないかぎり、絶対に食べたり人にあげたりしないのが鉄則です。

堀 ●そういえば日本でもトリュフの新種が見つかっているみたいですが*、今後、国産トリュフの栽培が進むのでしょうか。

服部 ●1980年代以降、日本でもトリュフの発見が相次いでいたのですが、東京大学を中心とする研究グループが、各地の愛好家が採取したトリュフの遺伝情報を解析したところ、日本に20種以上のトリュフが自生している可能性が出てきました。その後、何種かが新種として発表されました。

いま森林総研では、新種のホンセイヨウシヨウロや、中国等にも分布するアジアクロセイヨウシヨウロといった国産トリュフの菌をコナラの苗につけて、それを植えて栽培試験を行っているところです。昨年(2022年)、ホンセイヨウシヨウロの子実体(P.8、13参照)の発生に成功したのですが、これは国産トリュフとしては初めての人工的な発生ということになりました。まずは、今年以降も継続して子実体が発生するか見守っているところです。今後は、実用化に向けて量産できるようにトリュフ菌をつけた苗をたくさん作って植栽したいですね。これからが正念場です。

小野 ●家庭の食卓に、トリュフが新しいきのことして加わる日が楽しみです。

服部 ●市販の食用きのこって、じつは歴史が浅いものが多いと思います。たとえば私がか子どもの頃にはマイタケやブナシメジなんてお店に売ってなかったです。エリンギも1990年代に移入された新しいきのこですね。新たに栽培技術を開発することで、大きな産業に育ってきたわけです。国産トリュフもぜひ、うまく育てていきたいものです。トリュフは、同じ種類でも地域によって遺伝的な違いがあり、地域ごとに香りなどが違う可能性があります。たとえば京都トリュフとか、つくばトリュフといった地域ブランドができるかもしれません。

小野 ●いま私は、シイタケのゲノム情報を解析して、病気に強いシイタケと弱いシイタケの違いを調査しているのですが、トリュフにも応用できそうですね。調査に関連して、シイタケの栽培法や産業についても調べたのですが、林業の産出額に占めるきのこの割合が非常に大きいことに改めて驚きました。

服部 ●過去約20年間、国内のきのこを中心とした特用林産物の産出額は、木材の産出額に匹敵します(特集P.12参照)。きのこ栽培は大事な森林産業なんです。小野さんが専門にするきのこのゲノム研究で、耐病性や生産性の高い品種、香りの良い品種などの育種が進められたなら、きのこ産業にとって大きな力になるでしょうね。

堀 ●食用もですが、きのこの機能性ということでは、たとえば冬虫夏草の一種シネンシストウチュウカソウ*とか、中国では巨大な産業になってますね。サナギタケなどは抗がん



サナギタケ



シャグマアミガサタケの缶詰



シャグマアミガサタケ

* Key Words 冬虫夏草

冬虫夏草の仲間、土中の昆虫などに寄生して子実体を形成する子囊菌類の一群。サナギタケは、チョウ目の幼虫やさなぎに寄生し、オレンジ色のきのこをつくる。とくにチベットなどに産するオオコウモリガに寄生するシネンシストウチュウカソウは、「冬虫夏草」の名の元になった種であり、中国では薬膳料理や漢方薬の材料などとして重用される。



堀博美さんの本



『ベニテングタケの話』
(ヤマケイ新書)



スギヒラタケ

巻頭●鼎談

チリに行ってキツタリアをたたき落として 食べてみたいという野望があるんです。

機能成分を含むという研究もあります。

服部●ただ、日本薬局方で生薬として認められているきのこはブクリヨウ(茯苓)とチョレイマイタケ(チョレイ)の2種だけで、ほかには民間薬や健康食品としての扱いですね。

堀●冬虫夏草といえば、京都に奥沢康正さんという、目医者さんしながら、きのこの研究をされている先生がおられて、日本中のきのこの方言を蒐集したり、分厚い冬虫夏草の本を出されたりしています。

服部●奥沢先生は、医学史の研究からきのこの世界に入られたそうですが、きのこの研究の世界では、そうしたシチズンサイエンス(市民科学者)と呼ばれる方たちが、さまざまな形で活躍されていますね。きのこの新種を発表したり、何十年もきのこの生態調査を続けて論文を執筆したり、きのこの標本や発生情報を専門の研究者に提供したりなど、さまざまな関わり方をされています。そうした市民科学者による研究や情報は、私たち専門の研究者にとっても貴重で、両者が協力して有機的に働くことで、きのこの研究はますます進んでいくと思います。

小野●きのこには、まだまだ未知の秘めたるパワーがありそうで、そんなところもきのこの魅力なのでしょうね。そういえば、昔はきのこが呪術に使われていたそうですが、それもきのこの成分によるものでしょうか？

堀●メキシコなどの中南米が中心なんですけど、シロシビンという幻覚作用のある成分を含むマジックマッシュルームと呼ばれるきのこの仲間が儀式で使われてたようです。

服部●ミナシビレタケなどですね。国内の種類では、ヒカゲシビレタケなどに同じ成分が含まれています。日本では麻薬原料植物として法律で規制されています。

なにしろ、日本にはまだまだ知られていない未知のきのこが、既知種の2倍ほどあるといわれています。これからどんなおもしろいきのこが発見されるか楽しみです。

堀●中国の雲南地方のきのこ鍋も、すごいらしいですね。そのときに生えている何種類もの旬の野生きのこで料理するのだとか。

服部●昆明の空港では、それこそ何十種類もの乾燥きのこが売られていましたよ。マツタケもあれば、スエヒロタケまである。

堀●じつは私、できれば生きてるうちに、チリに行ってキツタリアをたたき落として食べてみたいという野望があるんです。

服部●オレンジ色のゴルフボールみたいな形の、木の枝から生えるきのこですね。

堀●きのこのやのにあんな高いところにあるわって感じで。現地ではパン・デ・インディオ(先住民のパン)とも言われているそうです。が一体どんな味か。果実みたいなあの瑞々しいのをたたき落として食べてみたいですよ！

服部●食べに行かれたら、ぜひ味の報告会をお願いします！堀さんのご活動は、きのこの文化の裾野を広げて、きのこの研究に新しい視点を与える貴重なお仕事です。これからぜひ活発にきのこの宣伝をお願いします！

堀●服部さんや小野さんには、まだまだ知られていないきのこのなぞを解き明かしていただく欲しいと思っています。



堀博美さんの本



『毒きのこに生まれてきたあたしのこと。』(天夢人発行 山と溪谷社発売)



キツタリア (wiki CC BY-SA 2.0)

* Key Words

トリュフの新種を発見

森林総研と東京大学、市民科学者(学術研究を職業にはしないが、専門性を持って研究や調査に従事する個人や団体)の共同研究により、2016年にホンセイヨウショウロとウスセイヨウショウロの2種が、また2018年にはイボセイヨウショウロが新種として発表された。その後も国内からの新種トリュフの発表が続いている。詳細は、14ページを参照。