

タケ類の花と開花のよもやま話

千葉演習林 久本洋子

1. 図譜を眺めてわかること

私は大学からずっとタケを研究対象としてきた人間であるが、この『日本竹類圖譜』を初めて図書館で拝見させていただいた際はまずその日本画のような美しさに惚れ惚れとしてしまった。この図譜の版面には1912年当時の日本の主要なタケ類39種が、繊細な筆致と美しい色彩で描かれている。タケ類は古くから日本人にとって身近な植物として親しまれてきた。里山ではモウソウチク(第三版)やマダケ(第一版)、スズダケ(第十一版)やメダケ(第七版)などを利用し、タケノコを食したり竹材を日用品に加工したりしてきた。クロチク(第一版)やオカメザサ(第十一版)、斑の入ったキンメイチク(第二版)などは見た目の美しさから庭園や生垣に植栽され、ウンモンチクやシボチクのように模様やしぼの入った稈(第十五版)やキッコウチクやホテイチクのような節がいびつな稈(第三版)は、建築や工芸用材としても好まれてきた。この図譜からは当時のタケ類の利用価値の高さも伺い知ることができるだろう。他方で、この図譜は植物学の観点からも重要な情報を含んでいる。一体それは何だろうか？

2. 珍しい竹の花

この図版には枝葉やタケノコだけでなく花のスケッチが含まれている点が大変貴重である。なぜかというと、実はタケ類は数十年に一度しか開花しないという変わった生活史を持っているため花を見ること自体が稀だからである。実際に、これまでに竹の花を見たことがあるかどうか思い出してもらいたい。ほとんどの人は竹の花を見たことがないのではないだろうか。では、竹の花はどういうものかということ、大変地味で、花が咲いていても気づかれないことも多いようである。タケ類はイネ科植物なので、花の構造もイネに類似している。風媒花といって風で花粉を飛ばして受粉するために昆虫を誘引するような色鮮やかな花弁を持たない。例えば図譜の第三版にはモウソウチクとホテイチクの花のスケッチが描かれているが(第三版の4や9)、一つ一つの花(小花という)が茶色い穎(えい)で包まれていて、これが花といわれてもピンとこないかもしれない。しかしよく見ると、ホテイチクの花のスケッチには黄色く細長いものが垂れ下がっているのが分かる。これが雄しべである。雌しべは小花の中にあり、小花の分解図には雄しべに囲まれた1本の雌しべが描かれている(第三版の5や10)。雌しべが受粉して成熟すると穎果(えいか=種子)、いわゆるイネでいう米になる部分になる。民謡『会津磐梯山』には「会津磐梯山は宝の山よ 笹に黄金がなり下がる」という歌詞があるが、この黄金というのはササが開花した後にできた穎果のことで、それを食べて飢えをしのいだといわれている。

3. 竹の開花の不思議

タケ類の開花には周期性があり、開花する際には大面積で一斉に開花し、その後枯死することが多い。しかし、マダケは一斉開花後にほとんど種子を作らない特徴がある。遺伝子を交換して新たな遺伝子の組み合わせを持った子孫を作るという有性生殖の意味からすると、開花しても結実しないということは有性生殖の意味を成さないことになる。それにも関わらず、数十年に一度一斉開花するという生活史が維持されており、タケ類の特異な生活史は生態学的にも非常に興味深い事象である。

タケ類の開花周期は種類によって異なり、モウソウチクでは 67 年周期が、マダケやハチク(第一版)は 120 年周期が、ササ属の一種・ミクラザサでは 60 年周期が、熱帯性のタケ類・メロカンナ・バッキフェラは 48 年周期が確認されている。マダケは 1960 年代に全国的に開花・枯死しており、材料が手に入らなくなり竹材産業に大打撃を与えた。産業革命と相まって、かごやぎるといった竹材で作られていた日用品がプラスチック製品に置き換わる転機になったとされる。

東大附属演習林である千葉演習林には 1934 年から 300 年計画で設置されたモウソウチクの開花周期を調べる試験地があり、この試験地の 1930 年生まれの株が 1997 年に開花したことから 67 年周期で開花するとされていて、次の開花はさらに 67 年後の 2064 年と推測されている。このモウソウチクの兄弟株は京都府や埼玉県にも植栽されていて、それらの株も同じ 1997 年に開花したことから、開花のスイッチはその個体が植栽されている環境条件に関わらず、植物体内の何かしらの因子によって司られていると考えられている。私はどのような遺伝的メカニズムでタケが数十年という長期の時間軸で開花時期を認識しているのか、そして開花年になるとどのようにして開花のスイッチが入るのか、という疑問を解明したいと思って研究を続けているが、長期間の開花周期性がどうやって維持されているのかという疑問は未だ謎のままである。

4. 近いうちにハチクが全国一斉開花する！？

さて、ここ数年、ハチクの開花が全国各所で確認されている。香川県、静岡県、埼玉県、千葉県等々で報告され、地方新聞や SNS で取り上げられたりもしている。ハチクは過去の文献での開花記録から 120 年周期で開花するといわれていて、前回の開花が 1908 年であることから、そろそろ咲き始めるだろうと一部の研究者によって予測されていたが、まさに予想どおり 2015 年ごろから開花し始めた。全国的な開花のピークは 2028 年と推定されている。今後皆さんも開花を目にする機会が増えると思われる。ハチクの開花(第一版の3)に遭遇したら、竹の花をじっくり観察してみたいだろうか。

<著者紹介>

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林千葉演習林 助教。専門分野は森林分子生態学。現在の主要な研究テーマは「タケ類の一斉開花現象の分子機構の解明」、「北方針葉樹トドマツにおける花成遺伝子の発現解析」、「ササ類における推定雑種分類群を検出する分子マーカーの検討」。樹木医の資格を持つ。