

嵐の後の芽生えのふるまい

暖帯林研究室 小南陽亮 ・ 佐藤 保 ・ 齊藤 哲

1. はじめに

樹木も大木になると容易なことでは枯れなくなりませんが、小さな芽生えはまだか弱い存在です。自然条件下では、ほとんどの芽生えは親木になることなく、枯れたり動物に食べられたりしてしまいます。樹木の寿命は長く、親木は一生の間に膨大な数の種子をつけるので、芽生えが親木になる可能性がごくわずかであっても、世代交代はなんとかかなるようです。それでも、芽生えが生き残る可能性が少しでも高い方が、子孫を残すためには有利なはずです。そこで、樹木はできるだけ多くの芽生えが成長して稚樹や若木になれるように、様々な工夫をしています。

照葉樹林は台風が多い西日本を中心に分布しているので、そこに生育する樹木には台風を利用して世代交代するものがあります。宮崎県綾町の照葉樹林では、1993年の台風13号がいくつかの大木を倒したために、それまで薄暗かった林内に日光がたくさんふりそそぐ場所「林冠ギャップ」(写真-1)ができました。大きな林冠ギャップができることは、多くの樹木にとって、芽生えや稚樹、若木を一気に成長させる好機になります。芽生えの数や分布を8年間にわたって詳しく調べたところ、台風13号の前と後

では芽生えの発生や生き残りの様子が大きく異なることがわかりました。ここでは、照葉樹林内で強い台風の後に見られた様々なタイプの芽生えのふるまいを紹介し、樹木が子孫を残すために台風を利用している仕組みについて考えてみます。



写真-1 台風13号によってできた林冠ギャップ

2. 種子が眠って待つ

林冠ギャップは森林内に頻繁にできるわけではないので、樹木の中には林冠ギャップができるまで「待つ」という方法で子孫を残すものがあります。種子を土の中で休眠させるのも、その方法のひとつです。土の中で休眠する種子(埋土種子)をつける代表的な樹木は、照葉樹林ではカラスザンショウやアカメガシワです。それらの樹木の種子は数十年も地中で休眠することがあるといわれ、そのような種子の貯えを埋土種子バンクといいます。

綾の照葉樹林でも、台風13号がつくった林冠ギャップにカラスザンショウが多数芽生えているのが観察されました(写真-2)。カラスザンショウの場合、林冠ギャップができると、その場所の埋土種子が翌年に一斉に発芽します。そして、2年後には埋土種子バンクをほぼ使い尽して、発芽数は減少します。(図-1)

林冠ギャップのように明るい場所で芽生えたカラスザンショウは急速に成長しますが、他の樹木に圧迫されるとあまり成長できずに枯死してしまいます。そのため、林冠ギャップができてから2年以上たってからの芽生え、つまり出遅れた芽生えの生存率は良くありません(図-1)。カラスザンショウにとっては、台風が林冠ギャップをつくった翌年の運不運が、芽生えが生き残って親木になれるか否かを大きく左右するようです。



写真-2 林冠ギャップで芽生えたカラスザンショウ

3. 小さい種子をたくさんつける

親木が毎年のように豊富に種子をつけて散布していれば、たとえ種子が短命であっても常に土の中に多数の種子がある状態をつくることができます。そうすると、カラスザンショウの場合と同様に林冠ギャップがいつできて、そこには多数の種子があることとなります。しかし、自然の厳しい条件下で暮らしている親木にとって、種子を毎年豊富につけるのは難しく、特に大きな種子をつける樹種にとっては容易ではありません。

照葉樹林ではヒサカキやサカキなど小型の種子をつける樹木の中に、種子の生産量が豊富なものがみられます。綾の照葉樹林でも、ヒサカキの芽生え数は台風13号の後で著しく増えました(図-1)。台風から5年経っても芽生え数が多いままであるのが、カラスザンショウとは異なる点です。このように、多数の芽生えが続くのは、台風前からの種子の蓄積に加えて、台風後も親木が種子を豊富に散布するためです。台風前の明るくない林内では、種子がたくさん散布されても芽生えの数は多くありません。

林冠ギャップができた場所では、ヒサカキの芽生えが毎年半数程度生き残る状態が3年間続きました(図-1)。しかし、4年目以降、芽生えの生存率は低下してしまいます。林冠ギャップ内でも、いろいろな稚樹が成長して地表面が暗くなると、ヒサカキの芽生えが生き残るのは難しくなるようです。

豊富に生産されるヒサカキの種子の中で、次の世代の親木になれるのは、林冠ギャップができてから数年以内に芽生えたものに限られるようです。つまり、小さな種子をたくさんつける樹種は、限られた機会を数だのみでつかむというやり方をしているのです。

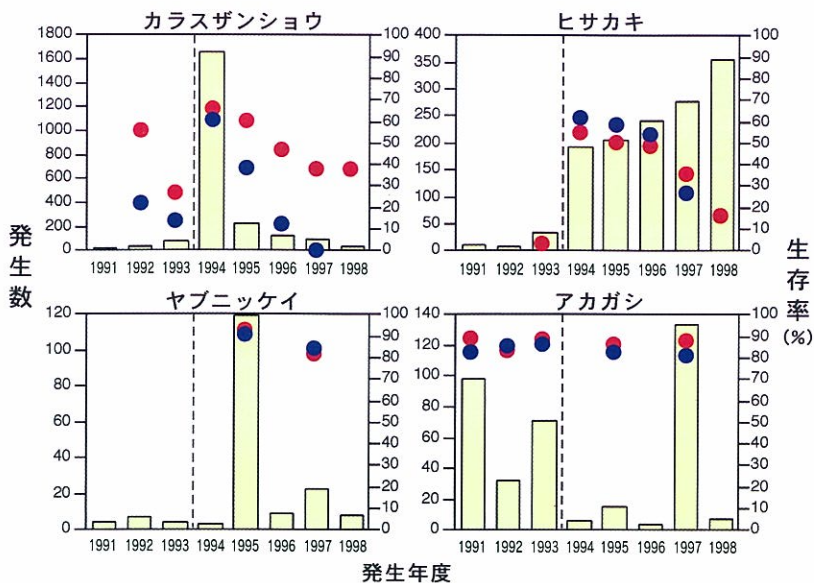


図-1 芽生えの主な発生パターン

棒グラフは規則的に配置した263個の方形区(2m×2m)に発生した芽生えの数, 赤丸は芽生えの1年目の生存率, 青丸は2年目の生存率を示す。破線は台風13号によって大きな林冠ギャップがつけられた時点を表す。

4. 稚樹を貯える

林内にたくさんの稚樹を貯えておくのも林冠ギャップができるのを待つ方法のひとつで、そのような稚樹の貯えを稚樹バンクといいます。林冠ギャップができた場所に既に稚樹があれば、小さな芽生えからスタートするよりも有利です。前述のヒサカキやサカキにも台風13号以前の稚樹バンクがあり、台風直後の芽生えと併用して子孫を残しています。

中型～大型の種子をつける樹種になると、稚樹バンクが、子孫を残す主な手段となります。大きい種子からの芽生えは大きくて耐久力があるため、種子の生産量が多くなっても林内に稚樹を貯えることが出来ます。

綾の照葉樹林では、中型～大型の種子をつける樹種の中に台風13号の直後に種子が豊作になるものがみられました。ヤブニッケイやイヌガシなどの亜高木は台風13号の翌年に豊作となり、2年後にそれらの種子からたくさんの芽生えが生じました(図-1)。高木のイスノキは1991年～1995

年の5年間はわずかな種子しかつげなかつたのですが、台風13号の後しばらくして2回の大豊作(1996年と1998年)がみられました。これらの樹木は、林冠ギャップが少ない時には長年にわたって少しずつ稚樹を貯える一方で、大きな林冠ギャップができた時には豊作となって稚樹を多数補充するというやり方で、稚樹バンクを維持しているようです。

カシ類やタブノキなどの高木では芽生えは台風13号とは関係なく生じていました(図-1)。これらの樹種では、ヤブニッケイのように台風の影響で豊作になるということ

は無く、マイペースで稚樹を貯えているようです。

5. 台風と樹木

台風13号の最大瞬間風速は50mを越えており、綾の照葉樹林にはこのように強い台風は数十年に一度しか襲来しないと考えられます。多くの親木にとって、強い台風には自分を倒してしまう危険性もありますが、子孫を残す機会をもたらす可能性もあります。それゆえに、照葉樹林の樹木は、埋土種子バンクや稚樹バンクを貯えたり、種子を豊富につくるなどして、稀にやってくる強い台風に備えているといえます。

今回は芽生えのふるまいの違いを紹介しましたが、稚樹から親木に成長する過程や開花・結実の仕組み、動物や菌類との関係なども調べて、様々な樹木が共存する仕組みを明らかにしようと考えています。そうすれば、私たちが照葉樹林とうまく付き合っていく方法もわかってくるでしょう。

きのこシリーズ(14)

ケガワタケ

きのこの名前に詳しい人でも、首をかしげることの多いのがケガワタケです。広葉樹の枯木に発生する白色腐朽菌で、いかにもありふれた普通種に見えますが、本州以北ではあまり見つからないからです。シイタケより少し小さい多数のきのこが、材から群がって発生します。傘の表面は淡黄色の地に濃褐色の鱗片で被われており、動物の毛皮を連想させます。この特徴から毛皮茸の名前がつけました。肉は薄いのですが、革質のため、引きちぎるのには力がいらいます。

これまでケガワタケは、欧米に分布する *Lentinus tigrinus* (Bull. : Fr.) Fr. とされてきましたが、西アフリカから東南アジアに分布する熱帯性のきのこの *Lentinus squarrosulus* Mont. であることが判明しました。日本は分布の北限にあたります。国内では、1913年に東京目黒のカシの朽木に生えていたのが報告されたのが初めての記録でした。九州以外では、高知県、鳥取県でも見つかっています。日本ではこれまで利用例はありません。

しかしナイジェリアでは食用にしています。成熟すると硬くなるので、柔らかい若い時に収穫し、肉や野菜と一緒に炒めて食べます。味はヒラタケに似て、ナイジェリアでは最も好まれているきのこの一つです。似ている毒きのこが無

いこともあり、多くのナイジェリア人になじみのあるきのことなっています。近年は栽培の試みもされていますが、まだ成功はしていません。さて日本人の口には合うのでしょうか？



ケガワタケ：鹿児島県佐多岬にて

特用林産研究室 根田 仁

連絡調整室から

今後の会議等の開催予定

- 1) 九州地区林試協秋季場所長会議
日時：平成11年9月20日(月)～21日(火)
場所：森林総合研究所九州支所
- 2) 林業研究推進九州ブロック会議
日時：平成11年10月14日(木)
場所：熊本厚生年金会館

九州の森と林業 No.49 平成11年9月
編集 農林水産省 林野庁
森林総合研究所九州支所
〒860-0862熊本市黒髪4丁目11番16号
TEL (096)343-3168
FAX (096)344-5054

URL=<http://www.ffpri-kys.affrc.go.jp/>