

紅葉と落葉について

森林インストラクター／樹木医 佐伯

黄葉と紅葉？

黄葉は秋になって緑色が消え、葉っぱに残っていた黄色が現れる現象です。一方紅葉は秋になって緑色が消え、葉っぱに赤色の色素がつくられる現象です。

今年の紅葉はきれいか？きれいな紅葉の条件。

条件はズバリ「昼間には太陽の強い光が当たって暖かく、夜間には冷え込むこと」です。

紅葉の要素アントシアニンが多くつくられるためには、満たされねばならない大切な条件があります。それは、昼間は暖かく、紫外線を多く含む太陽の光が強く当たることです。アントシアニンは、紫外線の害を消すために、植物がつくる物質ですから、紫外線が当たらなければなりません。



そして、きれいに紅葉するためには、葉っぱにある緑色の色素が消えなければなりません。クロロフィルが消えるためには、夜間に冷えることが必要です。アントシアニンがつくられるために暖かい方がいいので、昼間は暖かくなければなりません。

年によって、昼の暖かさと夜の冷え込み具合は異なります。そのため、年ごとに、色づきが「良い」とか「良くない」ということが起こります。

また、場所によっても、昼と夜の寒暖の差は異なります。太陽の光の当たり方も違うため、紫外線の当たり具合も、場所によって変わります。そのため、紅葉の色づきは、年ごとに、場所ごとに違いが生じるのです。このあと、色づいた紅葉がきれいな状態で長く維持されるためには、高い湿度が望まれます。湿度が低いと、葉っぱがカラカラに乾燥し老化してしまうからです。

「紅葉の名所」といわれる場所は、小高い山の中腹にある谷間の斜面に、多くあります。このような場所では、昼間には、太陽の強い光が当たり、暖かく、夜間には、冷え込みます。また、空気がきれいに澄んで、紫外線がよく当たります。斜面の下の谷には水が流れており、高い湿度が保たれています。「日本三大紅葉の里」と言われる、京都府の嵐山、栃木県の日光、大分県の耶馬溪などはこれらの条件を満たしている場所なのです。

家の庭や公園にある、一本の木でも、太陽の光がよく当たり、夜に冷たい風が当たる高いところにある外側の葉っぱから、先に赤くなります。真っ赤に染まった紅葉を眺めるだけでなく、身近なカエデの木で紅葉の色づき方を観察してみてください。



きれいに紅葉する条件（まとめ）

- ① 昼間、紫外線を多く含む太陽の光が葉によく当たること ⇒ アントシアニンがつけられる
- ② 夜間に冷え込むこと ⇒ クロロフィルが消える
- ③ 湿度が高いこと ⇒ 葉っぱが乾燥・老化しにくい

クリは落葉樹なのに葉っぱを落とさない

冬、クヌギの木にたくさんの枯葉がついています。立ち枯れしているように見えますが、どのクヌギも同じなので、枯れているわけではないようです。葉をひっぱると、枝にしっかりとくっついています。

そういえば同じブナ科のコナラの木も、なかなか落葉しません。秋に枯れた葉が、落葉しないで枝に残ることを枯凋（こちょう）性といいます。クヌギが属するブナ科や、クスノキ科、マンサク科の落葉樹に見られる特徴です。



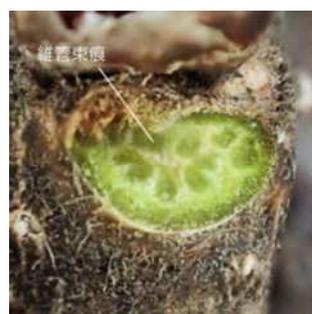
ブナ科の木には、シイ、マタバシイ、カシなどの常緑のものと、クリ、コナラ、ミズナラ、カシワ、クヌギなどの落葉性のものがあります。ブナ科の落葉樹が、常緑樹のように冬季にも葉を落とさないという中途半端な性質を持っているのは、祖先が熱帯域に分布する常緑樹だったからようです。それらが

温帯域へ分布をひろげるにあたり、常緑の性質（冬季に落葉しない）を半分も持ちながら、低温に対する適応として落葉性を身につけていった、と考えられています。

日本植物生理学会の質問コーナーには「カシワなどの葉が落葉しにくいのは、他の落葉樹にある「離層」がないため」とあります。写真はクヌギの木の離層です。

茎の部分が生き生きとしているのに対して、葉柄の部分は茶色く枯れています。

その分かれ目に離層はあるのかどうか。それらしく見えないこともないですが、離層と言えるような明確な細胞構造はないようです。維管束も切断されずに、茎から葉柄へつながっています。葉が落ちるかどうかは、維管束の物理的な強さも関係しています。



「名前を覚えようとしても右から左なんです」というあなたへ

私も同じです。「姿・形を変える樹木」と「じっくり見ない私たち」が原因です。

① 樹種名の覚え方

- ・最初はガマンして覚える
- ・自分の指標（知っている知識）を持ち、比較する
- ・最初はあまり深入りしない（園芸種、別名、学術名はのぞく）
- ・樹木をとりまくもの（昆虫、土壌、気候、木工、風土、いわれ）を知る
- ・身近なフィールドをもつ（吉峰はおすすめです）
- ・できるだけ「聞き立場か」ら「話す立場」にしていく
- ・おおまかな分類ができると加速度的に覚えることができます

② なぜわかりにくいのか

- ・四季を通してさまざまな姿に変化する（落葉、葉、花、実）
- ・成長によって姿が変化する（稚樹、成木、老木）

③ 生物の名前、種とは

界（かい）門（もん）綱（こう）目（もく）科（か）属（ぞく）種（しゅ）
（20世紀の分類体系で示す）

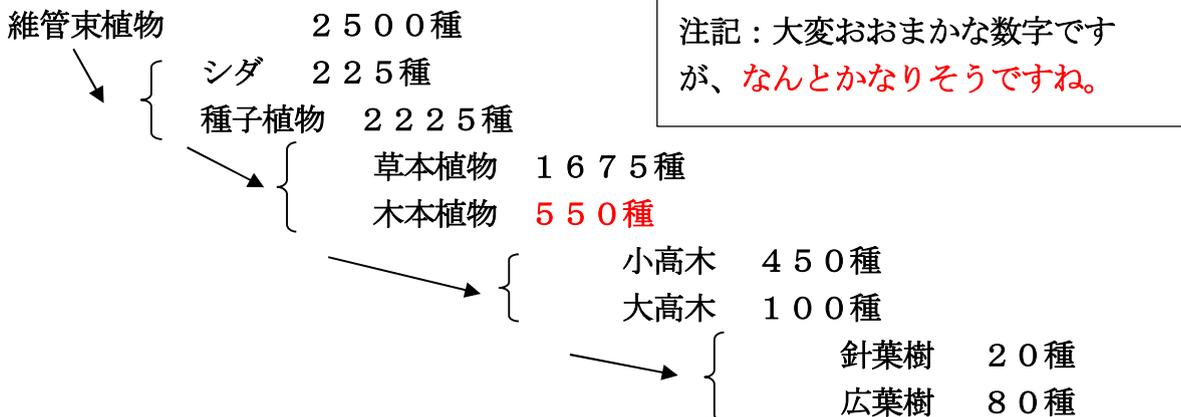
標準和名	ヒト	ヒノキ	コナラ	ヤマボウシ
界	動物界	植物界	植物界	植物界
門	脊椎動物	球果植物門	被子植物門	被子植物門
綱	哺乳綱	マツ綱	双子植物綱	双子植物綱
目	サル目	マツ目	ブナ目	ミズキ目
科	ヒト科	ヒノキ科	ブナ科	ミズキ科
属	ヒト属	ヒノキ属	コナラ属	ヤマボウシ属
種	Homo sapiens	C. obtusa	Q. serrata	Benthamidia

図鑑にでているものは**標準和名**のことです。

④ アカシア、ニセアカシアは**別名**、ハリエンジュが**標準和名**です。

⑤ どれくらい覚えるの？

何種類あるのか？（富山県に生育する植物）



サクラの野生種は約10種類。これらの変種を合わせて100種類以上の自生種があり、さらにこれから育成されて栽培品種が200種類あり分類によっては600種を超えるとされています。

標準和名以外に別名、地方名、生薬名等があり、私たちをいっそう混乱させます。

⑥ 樹木観察で次のことを見てから検索しよう

- 木が生えている環境を確認しよう
- 木の高さを確認しよう
- 葉の形を区別しよう
- 葉のふちの形に注目しよう
- 落葉するか常緑かをみわけよう
- 葉のつき方に注目しよう
- 一本の木にもいろいろな葉がある
- 葉が観察できない場合は？
- 花・実・樹皮・樹形などを見る
- 数が多い木と少ない木がある

⑦ おすすめ図鑑

- 「富山県二次林の主要樹種」 80種 (今回の資料) 無料
- 「樹に咲く花」 3冊セット 山と溪谷社 (高価、重いが最高) 3,600円 x 3冊
- 「都会の木の花図鑑」 八坂書房 (身近な園芸種が混載) 2,000円
- 「葉でわかる樹木」 信濃毎日新聞社 3,200円
- 「くらべてわかる木の葉っぱ」 山と溪谷社 1,850円

自分のレベルにあった図鑑を選びましょう。