



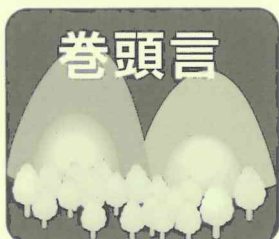
子ども樹木博士 ニュース

2015 - 6

No. 59

子ども樹木博士認定活動推進協議会

巻頭言



最近の環境教育に関連する動き



(一社)全国森林レクリエーション協会 理事長 伴 次雄

昨年 11 月、我が国がホスト国となって名古屋市・岡山市で ESD (Education for Sustainable Development) ユネスコ世界会議が開催され、「あいち・なごや宣言」が取りまとめられました。文部科学省は、ESD を「環境、貧困、人権、平和、開発等の様々な現代社会の課題を自らの問題として捉え、身近なところから取り組むことにより、それらの課題につながる新たな価値観や行動を生み出し、持続可能な社会を創造していくことを目指す学習や活動」と定義づけています。

また、ESD で目指すこととして、(1)ESD の目標、(2)育みたい力、(3)学び方・教え方の 3 項目を掲げています。子ども樹木博士活動の切り口から見ればこの中で特に学び方・教え方の項目で、その内容は、①関心の喚起→理解の深化→参加する態度や問題解決能力の育成を通じて具体的な行動を促すという一連の流れの中に位置付けること、②単に知識の伝達にとどまらず、体験、体感を重視して、探求や実践を重視する参加型アプローチをとること、③活動の場で学習者の自発的な行動を上手に引き出すこととしています。これらの文言は、子ども樹木博士活動において示唆する大きな教えと受け止めました。

もうひとつは「山の日」を国民の祝日に加える「国

民の祝日に関する法律」の一部改正について、自民党、民主党など超党派の議員立法で提案され、昨年 5 月に極めて円滑に成立し、当初の案 8 月 12 日が昭和 60 年の御巢鷹山日航機事故の日であったため 8 月 11 日となったといわれています。昭和天皇崩御に伴いポスト「天皇誕生日」として「みどりの日」が制定されており、この改正で広義の森に関する国民の祝日が 2 日となり、他の分野に見られないすばらしいものとなりました。「山の日」の意義は、山に親しむ機会を得て、山の恩恵に感謝することとされています。

この「山の日」に関して情熱をお持ちで、「とちぎ農林倶楽部」を主宰されている市川氏が、主催されたイベントで「山の日」についてのアンケートを行いました。その結果、「山の日」を知っている割合は 85%、「山の日」と聞いてどんな内容を連想するかとの設問に対しては自然環境、森づくりなどが過半を占めました。しかし、「山の日」に何をしたいかとの設問となると、登山と観光が合わせて過半を占めました。アンケート回答者の思いと行動しようとするもののギャップの大きさに驚きました。私も森に係わる者がこの現実を改めて直視し、「山の日」が「岳の日」になってしまわないよう努めねばと思知らされました。

目次

巻頭言	最近の環境教育に関連する動き	(一社)全国森林レクリエーション協会 理事長 伴 次雄 … 1
特集 I	森のエピソード(1)ーブナー	森林インストラクター 小菅 智彦 … 2
特集 II	森を楽しくー名誉森林インストラクター 故・山中寅文先生の思い出ー(連載 5)	(一社)日本森林インストラクター協会 常務理事・事務局長 寺嶋 嘉春 … 3
特集 III	子ども樹木博士認定活動の実施について(1)ー子ども樹木博士認定活動の意義ー	森林インストラクター 柳原 高文 … 4
事例報告	とちぎ森林インストラクター会の定例事業ー里山での子ども樹木博士認定会ー	とちぎ森林インストラクター会 事務局 海老原 忠 … 5
シリーズ	東南アジアの木々たち(28)ー強い香りの香辛料クローブー	自然と植物の観察会 TREECIRCLE 梅本 浩史 … 6
子ども樹木博士質問コーナー(39)	茨城県植物園緑のインタープリター・森林インストラクター	堀内 孝雄 … 7
ア・ラ・カルト	草木の名前を覚えようー花・葉・枝のつき方を知る	…………… 8



森のエピソード (1)

—ブナ—



森林インストラクター 小菅 智彦

森の主人公は樹木。ひとつひとつの樹種にさまざまな物語があります。今回のシリーズは樹木にまつわるエピソードを「子ども樹木博士」でも役立つようにご紹介していきます。その第1回目は「ブナ」です。1993年に日本初のユネスコ世界自然遺産に登録された白神山地では、その理由を「人の影響をほとんど受けていない原生的なブナ天然林が世界最大級の規模で分布している」としています。世界的にも注目されるブナとはどんな木なのでしょう。

ブナは冷温帯域に生育する日本固有種で、北海道の黒松内を北限に日本国内に分布しています。一般的には日本海側の多雪地帯の印象が強いですが、実際には日本海側にも太平洋側にも分布があります。冬の間、豪雪に覆われる日本海側のほうが雪の保温・保湿効果があり、乾燥を嫌うブナにとっては居心地がよかったです。冬は土壤が乾燥する太平洋側に比べて、垂直分布の幅が広いこと、人々の生活に近いところで目にすること、白神山地の宣伝効果などによって、雪国の樹木のイメージが定着したものと思います。

さて、その樹種名を漢字検索すると「榧」の字が出てきます。木偏に“無”と書くため、見方によっては「木で無い」と馬鹿にしたような表記にも思えます。これはブナの特徴である保水力のある土壤を好むところに

由来しています。保水性が高いということは水分を多く含むということですので、建築材という視点からは、柔らかく腐りやすいブナは木として役に立たないという評価になったのではないのでしょうか。

しかし、樹木には建材用途のほかにもさまざまな重要な役割があります。自然災害の防止や環境の保全、レクリエーション効果などです。特にブナはそうした機能に優れた樹木とされています。ブナの1年を振り返ってみましょう。春のブナ林は落葉樹林ならではの明るい日差しが差し込み、林床にはスミレやカタクリなど、たくさんの花が咲き始めます。そうすると花の蜜を目当ての昆虫や、その捕食者の鳥たちがやってきて、森全体が動き出します。夏には清々しい新緑に包まれた樹林が私たちの心や身体を癒してくれます。台風がやって来ても、ブナの立木が、洪水や土砂崩れから私たちの暮らしを守ってくれます。秋には栄養価の高い実をたくさんつけて、森の小動物に貴重な食料を提供します。まさに私たちや森で暮らす小動物にとって母なる存在なのです。こうした優れた特徴や美しい姿からブナは「森の女王」とも呼ばれています。

ブナは成長が遅く、冷温帯域では遷移（一定の場所の樹種構成が時間の経過とともに変化すること）の最後に登場し、極相を形成することが知られています。この段階になると樹種の構成がほとんど変化しなくなるので、ブナの森が安定して続きます。ブナは子孫を残すために7年に一度くらいの割合で大豊作の年を作ります。森のリスやネズミが食べきれないほどの実が成るので、翌年の発芽の確率が高くなるのです。すると翌年は大量の食糧を得たリスやネズミが子供をたくさん産み、さらにその次の年、今度はそれを捕食するワシやタカなどの猛禽類の数が増えて…但しブナの実成りは平年並みに戻っているので餓死する捕食者も増えて…というように生態系のバランスも保たれていくのです。



ブナ (高尾山)

特集Ⅱ



森を楽しく

— 名誉森林インストラクター 故・山中寅文先生の思い出 —
(連載 5)



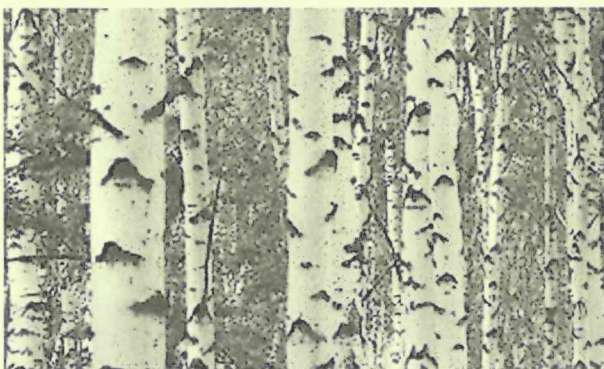
(一社)日本森林インストラクター協会 常務理事・事務局長 寺嶋 嘉春

平成 4 年に名誉森林インストラクターの称号を付与された山中寅文先生と森を歩いた時の多くの楽しい思い出は、筆者にとって、今でも「森を楽しく」感じる源となっています。

山中寅文流の「印象深く、楽しい樹木の見分け方」をヒントに樹木を観察すると、いろいろな発見があります。

1 シラカバとダケカンバ

シラカバの幹は白い木肌をしています。ダケカンバの木肌は肌色です。しかし、シラカバとダケカンバが混生する亜高山帯では、遠くから自信をもって見分けることが難しい場合があります。シラカバの幹を注意深く見ると木肌に黒い部分が多くあります。そして、その形をよく見ると、枝が枯れ落ちた痕が「へ」の字型になっていることに気が付きます。というわけで、シラカバの幹には、「へ、へ、へ、」と書いてある。「へ、へ、へ」と書いていなかったらダケカンバ。



シラカバの樹皮の「へ」の字

山中寅文先生のシラカバの「へ、へ、へ」の話がきっかけで、筆者は、木肌の模様や異なる樹種でありながらよく似た葉の細部を注意して見るようになりました。

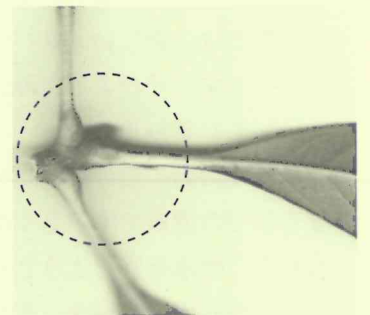
2 メタセコイアとラクウショウ

一般に、メタセコイアとラクウショウを見分けるには、葉を見て一枚一枚の小葉が対になっていたらメタセコイア、互い違いになっていたらラクウショウであることが分かります。

昨年、ラクウショウの木肌にもシラカバに似たような特徴があることに気が付きました。すなわち、遠くからでも、メタセコイアとラクウショウを見分ける方法です。シラカバとダケカンバを見分ける方法と同じ方法で、木肌に「へ、へ、へ」と書いてあったらラクウショウ、「へ、へ、へ」と書いてなかったらメタセコイアです！ 興味のある方、確かめてください。

3 マテバシイとタブノキ

マテバシイとタブノキの葉も、一見、よく似ています。マテバシイの葉の特徴は、葉柄の基部に着目します。マテバシイの葉柄の基部はブククリふくれています。タブノキの葉柄の基はなめらかに枝に付いています。これを、

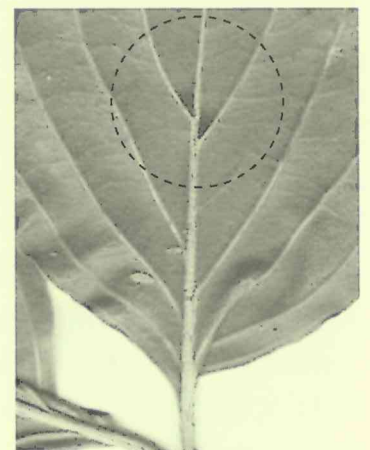


マテバシイの葉柄の基部のふくらみ

確認すれば、1 年中、自信をもって、マテバシイかタブノキか区別できます。筆者の発見(?)です。

4 ヤマボウシとミズキ

ヤマボウシとミズキについても葉だけを見るととても良く似ています。これも葉の裏を見るときははっきり違いがあります。ヤマボウシには、中央の葉脈の分岐に濃茶色の「叢毛」がありますが、ミズキやハナミズキにはありません。



ヤマボウシの葉裏の「叢毛」

*

よく似た樹木について、

小さな特徴ではあっても、明確な違いを発見することで、はっきり見分けることができるようになることは、樹木ととても親しくなったように感じ、とても楽しいことです。(次号に続く)

特集Ⅲ

子ども樹木博士認定活動の実施について(1)

—子ども樹木博士認定活動の意義—



森林インストラクター 柳原 高文

思い出すと10数年前はこの活動を毎月行っていました。ほぼ固定の小学生たちが1回に10本の樹木を覚え、最終的には100本近い樹木を覚えている参加者がいました。こうなると開催する方も大変です。ケヤキ、クスノキ、ソメイヨシノなど、よく見かける樹木は終了しているので、イヌビワ、チャンチンモドキ…どんどん樹木がマニアックになっていきます。開催する場所を見つけることも大変になりました。そして、一番の難点は、新しいメンバーが入り込む余地がなくなることです。そのような理由からか、この活動は自然消滅してしまいました。

次に多く活動したのは、中学受験をする小学生たちの夏合宿での開催です。さすがに難関中学を目指す子どもたち、樹木を覚えようとする意識が違います。説明は顔を乗り出して聞き、きちんとメモを取ります。しかし、ここでも問題がありました。中学受験をする子どもたちの夏合宿は勉強がメインです。涼しい環境で勉強をすることから合宿地は標高1,500mの高原、シラカバ、カシワなどのポピュラーな樹木も生育していますが、ヒョウタンボク、ズミ、オオバカメノキなど、やはり日常生活であまり眼にしない樹木が出題されます。そのようなことから意義が分からなくなり、この活動も自然消滅していきました。

子ども樹木博士認定活動の意義は何か？この原稿を書きながら考えています。子どもが樹木に接し、その不思議さにふれ、植物の形態を知り、材としての文化を知ることには意義はあるかも知れません。この活動を体験することから樹木が好きになり、樹木から野鳥、野草に発展し、それを取り巻く自然生態系の多様さを知り、環境を守る意識が育まれていくと意義が達成できたと言えるでしょう。では、どうすれば良いのでしょうか？まずは、子どもが一本の木を好きになるきっかけになることからのスタートで構わないと思います。参加する子どもがクスノキに接し、それが大好きな映画「となりのトトロ」で、トトロが住んでいるだ

ろう木ということを知り、葉の香りをかぎ、材が仏像や欄間になることを知ることで、子どもの心を揺らし、「ほくクスノキが大好き！」と発展していったらどうでしょうか？クスノキの葉の形は忘れてしまっても、葉の縁にギザギザがないことも忘れてしまっても、葉の香りをかぐと「あっ！クスノキだ!!」と判別できるでしょう。そして、これがクスノキだなと確認し、次にそれらしい木があると、また葉の臭いをかいで判別していく。このようなことを繰り返していくうちに、なんとなく木の姿を見ただけで「あっ！クスノキだ!」と分かり、葉のつき方はどうだったのかな？葉の縁にはギザギザがあるのかな？と自分から調べるようになれば完璧に知識として定着していきます。そして、クスノキの花に出会い、実に出会い…こうなると初めてクスノキを知ることになると思います。さらにクスノキに卵を産みに来るアオスジアゲハに出会ってくると自然の多様性に気付くことができます。こうなってきたら初めて子ども樹木博士の意義が達成できたと思います。

さて、次回は久しぶりの実施報告をいたします。



事例 報告

とちぎ森林インストラクター会の定例事業
—里山での子ども樹木博士認定会—

とちぎ森林インストラクター会 事務局 海老原 忠

「右上に変わった色の葉があります、背伸びして枝を掴んでみましょう。あれ、左の地面にドングリが落ちています。しゃがんで拾って立ち上がって下さい。あ、まだまだありますよ、どんどん拾いましょう。」これは、当会の子ども樹木博士認定会で観察会のスタート前に行う少し変わった準備体操で、最初に行ったインストラクターの名前から「野口式準備体操」といいます。内容は、観察会の中でよく取る行動をデフォルメしたもので、高いところの枝に手を伸ばす・地面に落ちた木の実を拾うといった行動を、少し大げさに行うものです。

こんな感じで始まる、私たちの子ども樹木博士認定会について、紹介させていただきます。

平成 14 年の会の創立以来、子ども樹木博士認定事業は会の事業の中心になってきました。これまでは毎年ほぼ 5 月下旬に定例の認定会を行ってきています。最初に会場となったのは、宇都宮大学農学部のキャンパスでした。宇都宮大学構内は樹木の見本園のようで、歩きやすく広さも適当で、大学というアカデミックな雰囲気もあって、認定会の会場には適切でした。そのため、宇都宮大学キャンパスでの認定会は 6 年間続きました。

その後、定例の認定会の会場は何度か変わり、現在は栃木県のほぼ中央にある壬生町の「とちぎわんぱく公園」を会場として行っております。公園の運営団体から共催の提案があったことから、ありがたくお受けすることとしたものです。

とちぎわんぱく公園は広さ 37.2 ha で、ゆるやかな

起伏の中に大きな池や広大な芝生があり、その周辺には里山の自然がそのまま残されています。自然の樹木のほか公園造成時に植栽された樹木もあり、多様な樹種に恵まれ、コース取りを変えることによって毎年観察する樹種を変えることができます。また、テストや認定式の会場になる部屋などの設備も完備しており、最適な会場と言えます。

この会場では、平成 25 年から秋にも認定会を行っており、散策の後にツブラジイやマテバシイ、クルミやツノハシバミなどの野生のナッツを味わう時間を設けています。カラタチの実のジュースなどにもチャレンジしてもらっています。

ところで、こんな素晴らしい会場がありながら、参加者の募集には少なからず苦勞しています。特に、小学校高学年以上の参加者が少ないことが悩みの種になっています。今参加いただいている低学年の児童に、来年も参加したいと思ってもらえるような魅力ある活動にしていこうと、効果的な広報活動を行うことなどが課題になっています。

昨年 10 月に県南の県立みかもやま公園からの依頼で、認定会を行いました。今年も 10 月 12 日に樹木観察会を開催する予定ですので、ぜひ観察の成果を確認する意味でも認定会の形をとりたいと思っています。今後は、県央の「とちぎわんぱく公園」と県南の「みかもやま公園」での活動を定期的な催しにしていき、近い将来県北でも開催できるよう、活動してまいりたいと考えております。



桑の実の味見



あれ！ なんだったっけ？

シリーズ

東南アジアの木々たち (28)

—強い香りの香辛料クローブ—



自然と植物の観察会 TREECIRCLE 梅本 浩史

東南アジアの国々で出会える、様々な個性を持った木々たち。今回は、有名な香水の原料にもなるイランイランの花を見てみました。2回目の「香り」では、甘い香りによって、強く刺激的な芳香をもつスパイス「クローブ」(チョウジ)を紹介します。

クローブ(Clove)は、チョウジノキ(丁子の木)、ヒヤクリコウ(百里香)、丁香などとも呼ばれ、古くは紀元前から薬用植物や香辛料・香料として利用されてきた植物です。花蕾が「丁」の文字に似ることから丁字と書くこともあります。英名の Clove は、花蕾の形が「釘」に似ているため、仏語の Clou「釘」に因んで名

付けられています。

東南アジアでは、インドネシアがクローブの最大産地であり、東部にある香料諸島とも呼ばれたモルッカ諸島が原産地とされています。後にフランス人により東アフリカにも木の移植が行われたため、現在ではマダガスカルも生産地として世界中に知られています。

日本国内でこのクローブの花を見る機会はほとんどありません。ただ薬科大学の附属植物園や、薬用植物園の温室では、稀に見る事が出来ます。これは、本種がハーブ類のスパイスとしてよりも、薬効を持つ「生薬」としてが注目されていることを物語っています。



左から、蕾・開花直後の芳香採取・花後

さて、私たちが普段、近くの庭公園を散策していると、ジンチョウゲ(沈丁花)やチョウジザクラ(丁字桜)、チョウジガマズミなどの花木を見る機会があります。

これらの名の由来も、実はこのクローブ(チョウジ)の花の形に因んでいます。ちょっと、似てるかな？



子ども樹木博士質問コーナー (39)

茨城県植物園緑のインタープリター・森林インストラクター 堀内 孝雄



Q 銘木と呼ばれる木は、どのようなものをいうのですか、何という樹種をいうのですか。

A 銘木と言え、昔から三大唐木と呼ばれた黒檀（コクタン、カキノキ科）、紫檀（シタン、マメ科）、鉄刀木（タガヤサン、マメ科）などを思い浮かべる人が多いようです。古く、コクタンやシタンなどの木材は、東南アジア産で遣唐使によって、中国を経てわが国にもたらされた貴重な木材です。

銘木は、このような観賞価値の高い、高価な木材と思われがちですが、国内産の樹種でも各地で、永年にわたり風雪に耐えた巨樹や名木、著名な産地の木材、秋田のスギ、青森のヒバ、木曾のヒノキ、屋久島のヤクスギなど多くの銘木があります。装飾性や希少性が高く、床柱、欄間、天井板、家具、楽器などに使われる木は、銘木と呼ばれます。

ちなみに、ヨーロッパを経て輸入されたマホガニー（北米原産、センダン科）や、ヒッコリー（北米原産、クルミ科）は、チーク（東南アジア原産、クマツヅラ科）とともに世界の三大銘木と言われます。なお、アッシュ（北米原産、モクセイ科）を加えて四大銘木とも呼ばれます。

銘木は、木材の杳（もく）や木目などとともに木を愛好する日本人の美意識の所産であり、木の文化の核心といえます。

Q 木材の杳（もく）とはどのようなものですか。その形によっていろいろ名前があるようですが、杳について知りたいです。

A 杳とは導管、仮導管、木繊維などで作られる年輪の濃淡やそれらが形作る美しい模様をいい、木目、木理ともいわれます。特に光沢性の美しいものを杳と呼んでいます。木材の表面に現れる多種多様なものがあるのでいろいろな名前がつけられており、30 種以上の杳名があります。主なものは次のようなものです。

虎斑（とらふ）：楡などに現れるもので、虎の縞模様のような杳をいいます。虎杳とも呼ばれ、楽器などに使われます。

玉杳（たまもく）：楡、栓、タモに現れるもので、玉が同心円状に幾重にもでるものをいいます。

鶉杳（うずらもく）：鶉の羽に似た模様をいい、アカマツに見られます。

葡萄杳（ぶどうもく）：葡萄のように種があるような円が連なって見られる模様です。

縮杳（ちぢみもく）：櫟や柃に現れる杳で、繊維方向に直交するように現れる模様です。

鳥眼杳（ちょうがんもく）：鳥の目のような模様です。

筍杳（たけのこもく）：筍を縦割りしたような模様で櫟や槐などに現れます。

同じ杳の形でも木工の業種によって呼び方が異なる場合があります。杳の現れ方は木取り職人の名人芸といわれます。



杉天井板の波杳と思われる木目の一例

子ども樹木博士のための樹木ガイド

子ども樹木博士のための身近な樹木 150 種について、葉や木肌、花や実などの写真、その名前のいわれや分布、利用のされ方などを掲載しました。また、活動の場所を「都市公園・寺社」、「里山」、「森林」と想定して、そこでよく見られるような樹種 50 種ずつの索引を参考として添付しました。

この樹木ガイドを参考にして、「子ども樹木博士」に挑戦してみてください。

(A5 サイズ・84 ページ・カラー)

定価 500 円 (税込み)・送料 210 円



● ● ア・ラ・カルト ● ●

草木の名前を覚えようー花・葉・枝のつき方を知る

花のつき方は花序と呼び、総状花序で花が下かあるいは外側から咲き始め、上や内側に移る無限花序（円錐花序エンジュ属、穂状花序オオバコ属）、これに対し花が上から咲き始めて下に移る集散花序、別名有限花序があり、様々な花序が区分されています。

葉のつき方は葉序と呼び、葉や枝が各節に一個ずつ交互に配列するものを互生と言います。多くの樹木はこれに属し、それぞれの葉の付着点を順次結びつげると、茎面に一つのらせんが描かれます。このらせんは植物によって一定の値を持っています。対生は輪生葉序の2葉の場合を言います。

互生

二列互生：互生は茎の面に沿って規則的ならせんを描きますが、互生が一見すると2列に並んで見える樹種があります。ニレ科、シナノキ科、クマシダ、ハシバミ、ブナ、スグリ、イスノキ、マンサク、コバハンノキ、シラキの各属、ポポー、ガンピ、コガンピ、サクラガンピ、シマサクラガンピ、エゴノキ、ハクウンボク、アメリカアサガラ。まれに二列互生になる樹種としてツバキ科、アクシバ、マメガキ、リュウキュウマメガキ、イボタノキ

らせん生が明瞭な樹種

イチヨウ、イチイ、イスガヤ、スギ、ヤナギ、ヤマモモ、クルミ、クワ、フサザクラ、アケビ、ツヅラフジ、モクレン、クスノキ、ハスノハギリ、トベラ、スズカケノキ、バラ、ミカン、ニガキ、センダン、ユズリハ、ウルシ、モチノキ、ブドウ、ホルトノキ、アオギリ、マタタビ、ヤブツバキ、イイギリ、キブシ、グミ、ウリノキ、ウコギ、ツツジ、ヤブコウジ、カキノキ、ハイノキ、エゴノキの各科、マツ類、モミ、トウヒ、ツガ、ハンノキ、カバノキ、シイノキ、クリ、アカガシ、マテバシイ、カシワ、トサミズキ、マルバノキ、エニシダ、フウ、ネムノキ、フジキ、ハナズオウ、アカシア、ハギ、クララ、フジ、アブラギリ、アカメガシワ、カンコノキ、ナンキンハゼ、フッキソウ、ツルウメモドキ、クロズル、ムクロジ、モクゲンジ、アワブキ、ナツメ、フヨウ、ジンチョウゲ、ブラシノキ、ハナイカダ、リョウブ、チシャノキ、クコの各属、ヤマモガシ、ギョリュウ、ミズキ

- 1) らせん生でまれに輪生する樹種：デイゴ、アメリカダイゴ
- 2) コクサギ型葉序：2枚ずつ葉が互生するように見える。ニッケイ、ヤブニッケイ、コクサギ、ネコノチチ、ケンボナシ、ヨコグラノキ、イソノキ、シマサルスベリ、サルスベリ、ユーカリ

対生

- 1) 十字対生（交互対生） ユキノシタ、カエデ、トチノキ、ヒルギ、ザクロ、ケンボナシ、ヨコグラノキ、クマツヅラ、シソ、アカネ、スイカズラの各科、センリョウ、ニシキギ、モクレイシ、ゴンズイ、ショウベンノキ、テリハボク、フクギ、キンシバイ、アオキ、ウチワノキ、レンギョウ、ヒトツバタゴ、トネリコ、オウバイ、イボタノキ、モクセイ、ハシドイ、フジウツギ、キリノキの各属
- 2) 一般的な対生 カツラ、ロウバイ、ドクウツギ、ノウゼンカズラの各科、ウツギ、イワカガミ、シロヤマブキ、ツゲ、サルスベリ、ヤマボウシの各属、オオバナギ、ナギ、ミツバウツギ、キガンピ、ミヤマガンピ、サンシュユ、クマノミズキ
- 3) 対生又は輪生 イヌコリヤナギ、コリヤナギ、アベリア、ドクウツギ
- 4) 対生・互生・輪生 キョウチクトウ
- 5) 十字対生でまれに輪生 ヒノキ、マオウ、ガクアジサイ、アジサイ、ノリウツギ、クチナシ、ザクロ

輪生

コウヤマキ、モクマオウ、キササゲ、アメリカキササゲ

互生又は輪生するもの：シロヤシオ、クロフネツツジ、コウヤボウキ、ナガバノコウヤボウキ

叢生

ヒマラヤシーダー、ヤマグルマ、カラマツの短枝
まれに叢生するもの：シャリンバイ、フッキソウ、ミズキ、メギ、サイカチ、オオムラサキツツジ、サツキ、キリシマツツジ、ドウダンツツジ

（森林インストラクター養成講習テキスト選集：森林の観察（谷本文夫先生）から）

子ども樹木博士ニュース

2015年6月1日 No.59

子ども樹木博士認定活動推進協議会

〒112-0004 東京都文京区後楽1-7-12 林友ビル6階

一般社団法人全国森林レクリエーション協会内

TEL : 03-5840-7471 FAX : 03-5840-7472

E-mail : kodomohakase@shinrinreku.jp

URL : <http://www.shinrinreku.jp/kyokai/kodomokyou.html>

<http://www.shinrinreku.jp/kodomo-n/main.html>