

2020年2月16日

「Ptarmigan の会」吉峰冬芽研修会 資料

(家に帰ってから読んでください)

佐伯 肇 (森林インストラクター/樹木医)

今年はとんでもない暖冬になりそうですね。観察会は次の趣旨で進めていきます。

- まずは向学心のあるナチュラリスト仲間の一般知識向上を図る。
- 冬芽から樹木鑑定することは図鑑などで確立されて独学できますが、そのおさらいをする。
- 吉峰園内の樹木銘板内容はしっかりしています。通常は冬芽やら樹皮やらを見て樹木名を学ぶのですが、今回は逆で、樹木名から冬芽、樹皮、その他のヒントを学びます。
- 単に樹木名と冬芽を結びつけるだけでなく、樹木の生理・生態を結びつける。

引用資料：2020年1月25日フォーレストリーダ研修会配布資料
(森林研究所大宮徹先生著)

樹木各部の名称

葉と芽と花は、英語でリーフ(leaf)、バッド(bud)、フラワー(flower)と書きます。茎と葉はセットとして考えるためにシュート(shoot)、根はルート(root)です。木の枝はブランチ(branch)、幹はトランク(trunk)と言います。これは、釈迦に説法でした。

葉と芽と花

葉と芽と花と書く漢字は植物の大切な部分を表します。**歯と目と鼻**と書くと、人の顔が思い浮かびませんか。漢字やイントネーションは違いますが、発音は同じですね。樹木は枝から出た葉の付け根に芽をつけますが、この芽が伸びて花が咲きます。顔の位置に置き換えると、歯がある口の上に鼻があり目があります。この不思議な一致は、縄文の人たちが使っていた大和言葉の名残りではないのでしょうか？まだ文字がなかったころ、同じ発音で木の大切なところを指していたのでしょうか。短い言葉こそ、最初の名前を割り振られた大切な部分だと思います。縄文の人々にとって、植物は生活の糧だったはずです。人の感情を読み解くのに歯と目と鼻、すなわち顔の表情が重要になります。顔の主要なパーツと同じ発音で、樹木の草の大切な部分を言い表した証拠のように私には思われます。少しでも面白い話でした。

芽がもつ意味

クスノキやカエデの先端の枝は、5年ほど樹皮が緑色を保っています。これは枝でも光合成をしているためです。プラタナスやサルスベリの幹は薄い樹皮の下に緑の組織があります。葉がなくても枝に日が当たれば光合成できることは、光を求めて争っている木にとって是有利です。

落葉するということは、光合成の主役の葉を捨てるということです。寒さや乾燥を乗り切って、生育境が整っても、葉がなければ効率よく光合成はできません。そこで寒くなる前から葉腋には芽がでてきて、春になれば速やかに成長できるように準備しているのです。

幼い葉や花を寒さや乾燥から守るために葉が変化して芽鱗になりました。これは芽を覆うカバーです。進化の過程で芽鱗のない裸芽を毛で守るスタイルの木もあります。花と葉が一つの芽に入っているものを混芽といいます。花だけでは花芽、葉だけでは葉芽になります。環境変化に応じた進化の形をとっているのです。

芽が膨らむ前に根が活動を開始します。根が伸びている土の中は安定した環境です。地下は零下でも、地下水は凍ることはありませんので、根は水を吸うことができます。根や幹の柔細胞にデンプンの形で蓄えてきた養分を、水に溶ける糖分に変えて根から吸い上げた樹液(導管液)として芽に運びます。根でできる**サイトカイニン**という植物ホルモンとエネルギーの源の糖分が芽に届けば、発芽が始まります。

芽が動き出してから、順次、成葉になると、最初に展開した葉の上に、次々と葉が重なります。お互いに日陰にならないように、葉は互生、対生、輪生などの付き方や、らせん状に少しずつ角度をずらして枝につくのです。ヤツデやアカメガシワは葉柄の長さを伸ばして葉が重ならないように工夫をしています。羽状複葉の葉の形態も、太陽光線をできるだけ効率よく多くの葉にあてる工夫でしょう。

初春の樹液

パンケーキを食べる時にはメイプルシロップは欠かせません。カエデ糖を取るカエデはサトウカエデという種類のカエデで、カナダの国旗に描かれている葉がサトウカエデです。おもに大西洋側に自生があるので、秋にカナダを旅されるとオンタリオからケベックにかけて赤く色づきます。バンクーバー側には黄色く色づくカエデが多いようです。メイプルシロップはカエデの樹液を煮詰めて作ります。では、いつ頃樹液を取るのでしょうか。それは春です。まだサトウカエデが芽吹く前から根は活動を開始しています。根が吸った水分は管細胞の中を上がってきます。上がる途中にある柔細胞から糖分を受け取り、**芽の膨らむエネルギー**にします。春先の樹液はほんのり甘みがあります。この樹液を横取りして煮詰めたのがメイプルシロップ。芽が膨らみ枝葉が伸びてしまうと、柔細胞の蓄えも底をつきます。その頃葉は成葉になって、光合成で活発にでんぷんを作り出し柔細胞に戻し始めます。葉が成葉になった頃のサトウカエデの樹液を煮詰めてもメイプルシロップは取れません。

暖冬の今年はどうなるのでしょうか。暖冬になっても柔細胞の糖分は寒くなる前に作られますので時期がずれるかもしれませんが、樹液はいつか出るはずです。**準備したスタッドレスタイヤを使用しない車みたいなもの**と思います。

メイプルシロップと蜂蜜の違い

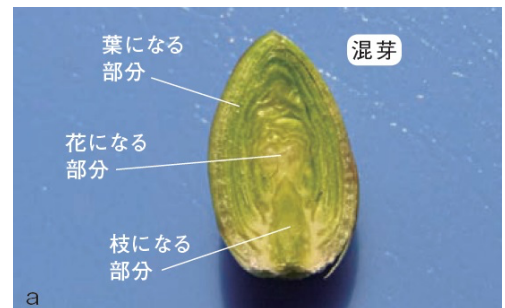
甘党の私はメイプルシロップも蜂蜜も大好きです。舐め比べてみると味が違います。メイプルシロップは開封して放置するとカビが生えてきます。樹液を煮詰めているからですから防腐効果はありません。蜂蜜は花の蜜をミツバチが集める時、いったん蜂の胃袋に保管して巣まで持ち帰ります。この時、蜂の体内で酵素と混じります。殺菌作用の強い酵素が含まれるため、ハチミツは腐りにくいのです。まだ免疫機能の十分でない赤ちゃんには蜂蜜をあげてはいけません。

日本でも取れるカエデ糖

メイプルシロップはサトウカエデだけでしか取れないのでしょうか。実は日本のカエデからも収穫できます。厳密に言えばどのカエデからも取れます。広く見れば、落葉広葉樹の芽吹き時には収穫が可能です。落葉するということは、やがて葉は再生するのです。再生させるためには、樹体内にエネルギーを蓄えておく必要があります。新葉を展開するために落葉樹は蓄えを持っているということです。樹液を採取して製品になるほど美味しいかどうかは、樹種次第です。特にカエデの仲間は良質のシロップが取れます。日本ではイタヤカエデの仲間から取ったものを使っています。

葉を落とすことは寒さ対策

私たちはコートを着たり、マフラーをしたり、手袋をしたり、ホッカイロを貼ったり、靴下を2枚重ねにしたり・・・と様々な防寒対策をして寒さをしのいでいます。落葉樹は晩秋に紅葉し葉を落とします。その後、春に向けて芽吹きの準備をしているわけです。自然環境中では寒さに加え乾燥などいろいろな気候変動から自分の身を守らなければなりません。葉の落ちない常緑樹でも生長をやめ、眠ったようになって冬を越します。自らの身を守るため。役に立たなくなった古い葉は、樹木から落として冬を越すのが、いちばん樹木のためになっているのです。落葉樹は晩秋に葉を落とします。秋になると、葉の柄の付け根に離層というものができます。葉が落ちた後は、この離層が蓋のように傷口をふさぎます。そうして、樹木の体には糖分や脂肪を蓄え寒さに負けない強い体になるのです。私たちの年金生活のようですね。



常緑樹の場合は冬に寒さに耐えるために夏から秋にかけて糖分や脂肪をたくさん蓄えています。常緑樹は、一年中緑の葉をつけていますが、常緑樹が育つ場所は、一年中湿気が多い場所、熱帯雨林や冬も暖かい場所です。

冬芽の寒さを乗り切る多彩な工夫

寒さで生育に適さない冬の期間、樹木は休眠して過ごすので、冬芽は休眠芽とも言います。冬芽の中には、葉や花や枝になる芽が小さくまとまっています。それらの芽を寒さから守るために、さまざまな工夫がされています。



▲コブシ(花芽)
ふかふかの毛で守る。

鱗芽

最も多いのは、芽を鱗のような芽鱗で包むことです。芽鱗は少ないものでは1～2枚ですが、多いものでは30枚にもなるものがあります。



▲アジサイ
サンタクロース?

