

「紅葉シーズンと気象の関係」

【第18回】紅葉シーズンと気象の関係

航空気象群ホームページ「気象の杜」をご覧ください、誠にありがとうございます。今月は、周防の国、山口県防府市の防府北基地に所在しております、防府気象隊が記事を担当します。

防府北基地のある山口県は、県名の通りと言っても過言ではないと思いますが、とにかく山が多い、という特色があります。実際、県の総土地面積に対し、林野面積はその72パーセントを占めています。ここ防府北基地の周辺も、海に面しているとはいうものの、三方には山、一方には陸続きにしか見えない大きな島があるために、ここは本当に海沿いなのか？という印象を抱かせます。隣接している市に陸路で行くためには、必ずといっていいほど峠を越えなければいけないほどです。

さて、そんな山での、秋の楽しみ方の一つに「紅葉」があります。実はこの「紅葉」の仕組みには、気象とは切っても切れない深い関係があるので、それを説明しようと思います。

まず、紅葉は、全ての木がなるわけではありません。夏は緑色でも、冬になる前には古くなった葉をいっせいに落とす「落葉樹」のみが紅葉します（逆に、マツやスギなどは、年中葉が落ちない「常葉樹」であり、年中ずっと葉は緑色のままです）。さらにその中でも、イチョウなど黄色になる葉と、モミジなど赤色になる葉があります。どちらも「紅葉」として扱われることが多いですが、色が変わる仕組みは異なり、緑色から黄色に変わるものと、緑色から赤色に変わるもので、2パターンあります。

緑色から黄色に変わるものは、緑色の葉の中には、光合成を行うための葉緑体、つまり緑色の色素である「クロロフィル」という粒がもともと多く含まれており、他にも、「カロチノイド」という黄色の粒も含まれています。夏の葉は、緑色の粒のほうが多いため黄色の粒は隠されてしまっています。それが秋になると、盛夏のころと違って太陽光が少なくなり、気温も低くなります。そうになると、葉緑素が次第に壊れていき、逆にカロチノイドが見えてきます。これが、葉が黄色になる仕組みです。黄色い葉は、山まで行かなくても、普段街路樹などで目にすることも多いか思います。

葉が赤くなる仕組みは、寒くなってくると、葉の根本と枝の間に「離層」というものができ、これが光合成によって作られていた糖分を枝のほうに運ばなくなり、葉の中にとどまってしまいます。ここに日光が当たると、葉緑素が分解され、糖分と一緒に化学反応が起き「アントシアニン」という赤色の色素に変化します。

これが増えてくると、葉の表面が赤色になります。皆様も一度は食したことがあるであろう、あの「リンゴ」は、「葉」と「実」の違いはありますが、皮が赤色になるのと同じ過程です。このアントシアニンとは、カロチノイドと違い、葉が緑色のときにはまだ存在していません。なぜアントシアニンを作る木と、そうでない木あるのかということは、まだ解明されていないようです。ちなみに、最初からアントシアニンが多く、新芽のときから赤色の葉で成長してくる木もあるそうです。ますます不思議ですね。

ここで少し、気象を関連させて軽く深掘してみましょ。この「葉が赤くなる」ことの良し悪しを決める条件としては、以下の3つの気象に関する条件があると言われています。

① 日中の天気がいいこと。

赤い色素となる糖分は光合成によって作られることから、天気が良いに越したことはないそうです。

② 適度な水分があること。

乾燥しすぎると、葉が紅葉する前に枯れてしまうので、適度に雨などの水分が必要であることが好条件です。紅葉の名所が、溪谷や川沿い多いのはこのためです。

③ 昼と夜との寒暖差

夜の気温が高いと、昼に光合成により作られた糖分を夜に消費してしまうので、アントシアニンが作成しにくく、鮮やかな赤にはなりません。一般的には、紅葉は最低気温が8℃以下になると始まると言われています。さらに、最低気温5℃以下の日が続けば、もっとも美しい紅葉が見られると言われています。

これらの条件ですが、意外と難しいと思われた方も多いと思われます。実は今の時期には、普段の天気予報の中で、春の桜と同様に、紅葉の名所の見頃の予測などが行われています。他にも、さくら開花情報などで有名な、気象庁が行っている「生物季節観測」の中に「いちよう黄葉」「かえで紅葉」の情報がああります。紅葉狩りを楽しみにしている方は、これらの情報も参考にしてみるのも良いかもしれません。

最後に、紅葉狩りの注意点として、寒暖差が大きいということは美しい紅葉の条件にもなりますが、山の中はかなり冷え込むので、十分な対策を実施して下さい。また、紅葉を見ながらのながら運転ももちろん厳禁です。安全第一で楽しみましょ。せっかくの楽しい時間が台無しになってしまいましょ。

それでは読者の皆様、素敵な秋の週末を！