

樹木だより

シラカンバ

小山浩正



林道わきや、作業道跡のような土壌が裸出した所では、シラカンバなどのカンバの仲間がいち早く更新してきて、やがて純林をつくる。かき起こしのような天然更新作業はこの性質を利用した作業である。カンバ類はなぜこんなにも旺盛に更新できるのだろうか？

シラカンバの果穂には500粒ほどのタネが詰まっていて、ひとつのタネは2mm程度と非常に小さい。タネのまわりには薄い翼がふたつ着いている(図-1)。このような性質はタネが風に良く飛ばされて、かき起こし地などの更新場所に大量にばらまかれるのに適している。カンバ類が裸地で更新できるのは、タネの散布能力が高いためであるとこれまで理解されてきた。しかし、いくらタネが更新地にたどりついたとしても、発芽がうまくいかなければ、かき起

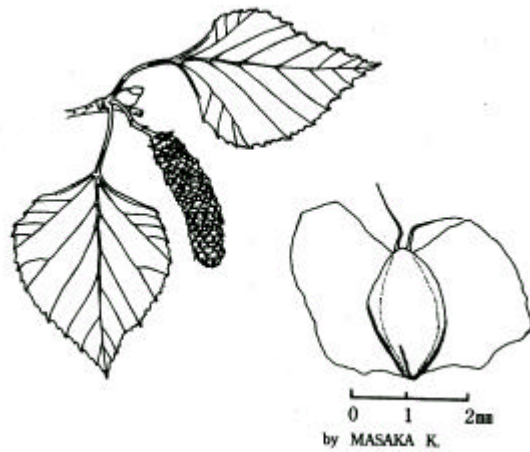


図-1 シラカンバの果穂(左)とタネ(右)

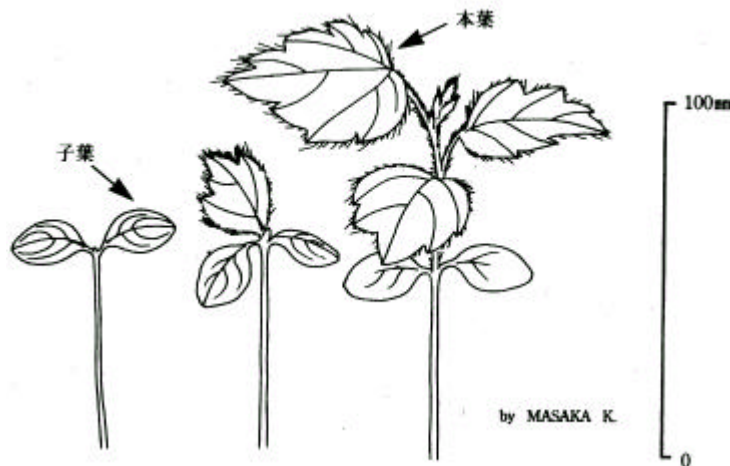


図-2 シラカンバのメバエ

こし地にみられるような純林はできないだろう。カンバ類の更新能力の高さには、タネの散布力の他にメバエの発芽の仕方にも秘密があるのではないだろうか？そう考えて、かき起こしをしたばかりの場所で、シラカンバのメバエがいつ発芽してくるか観察した。シラカンバのメバエは非常に小さく（図 - 2）、地面にはいつくばるようにして捜さないで見落としてしまう。注意深く発芽してきたメバエの数を数える。これを5月から10月まで10日ぐらいの間隔で繰り返した。その結果、やはりシラカンバは他の樹種とは発芽の仕方が違うことが分かった。

たいていの樹木のタネは秋には発芽せず眠った状態にある。この性質は休眠と呼ばれ、眠ることによって厳しい冬を乗り切るのである（クマの冬眠と基本的に同じである）。やがて雪が解け暖かい春が来ると短期間の内に一挙に発芽をする。たとえば、ミズナラやイタヤカエデなどのメバエは5月～6月の間にその年の発芽をすべて完了してしまう。シラカンバの場合も5月から発芽が始

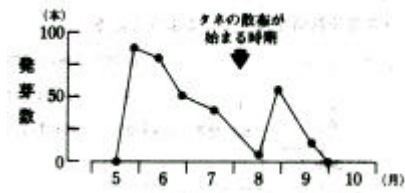


図 - 3 発芽数の季節的推移

まり、6月はじめに最盛期を向かえて夏になると発芽数は減ってきた。ところが、秋になると再び発芽数が増えはじめて、9月の中旬に2回目のピークがおとずれた（図 - 3）。シラカンバは他の樹種とは異なり、春と秋の2回の発芽時期があったのだ。なぜこのようなことが起こるのだろうか？考えられる可能性はふたつある。ひとつは前年に散布されたタネはすべて休眠して翌年の春と秋の2回に分かれて発芽した可能性。もうひとつは、春の発芽は前年からの休眠したタネに由来しているが、秋の発芽は当年に散布されたタネの一部が休眠せずに発芽してきた可能性である。秋の発芽が始まるのは、その年のタネの散布が始まった直後からなので（図 - 3）、後者の可能性の方が高いと考えられる。そこで、散布されたタネをプランターに播いて実験室で発芽試験をしてみた。すると生きたタネの約1割が休眠していないことが分かった。残りの9割のタネは休眠状態にあった。やはり、シラカンバのタネには、休眠しないタネと休眠するタネがあり、秋のメバエは休眠しない方のタネが発芽したものだったと考えられる。一方、休眠するタネは散布されてもすぐには発芽せずに冬の間眠り、翌春に発芽してくることになる。この結果、シラカンバは1年の間に2回の発芽ピークができるのだ。

このように、休眠するタネと休眠しないタネを持ち合わす性質は「発芽2型性」と呼ばれていて、キク科やタデ科などの草本でよく知られている。これまで木本類では知られていなかったが、シラカンバはどうやら発芽2型性を持っているようだ。

では、2つのタイプを作って発芽時期を分けることに何か利点があるのだろうか？

当年の秋に発芽したメバエと翌春に発芽したメバエの樹高成長と生存率を比較してみると、秋に発芽したもののほうが樹高の高いものが多かった（図 - 4）。秋の内にある程度成長したので、春に遅れて発芽したメバエよりも大きくなれたのである。しかし、秋に発芽したメバエは

冬の間はかなり数が死んでしまった。一方、冬に休眠して春に発芽したものは多くが生き残っていた（図 - 5）。このことは、シラカンバが「両賭け」をしていることを示している。つまり、秋に発芽すると生き残った時の成長量は大きいですが、死ぬ確率が高く危険も大きい。しかし、たとえ秋発芽のメバエがすべて死んでしまったとしても、あとで春に発芽するメバエがその損失の補償にまわることができるのである。競馬でたとえるならば、秋発芽が「大穴」で、春発芽が「本命」と言える。

シラカンバは、大穴と本命の両方に賭けておいて、裸地ができたときに確実に更新できるような発芽戦略を持っているようである。

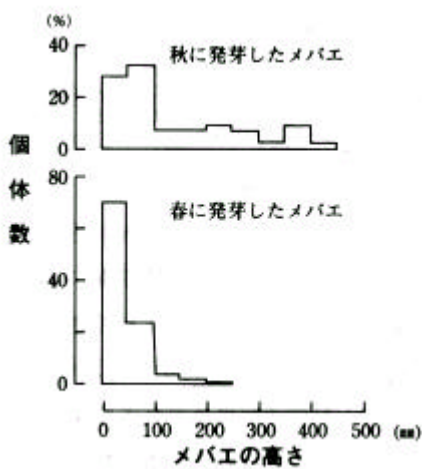


図 - 4 秋と春に発芽したメバエの高さ
(発芽してから最初にむかえた秋の時点)

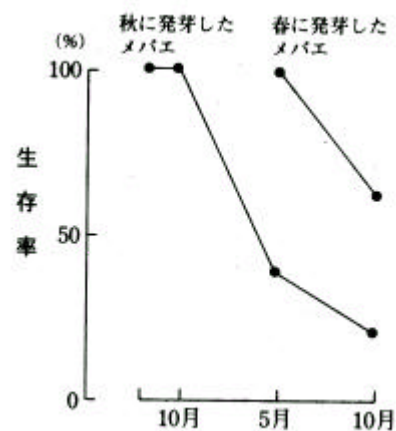


図 - 5 秋と春に発芽したメバエの生存率の推移

(育林科)