

水井憲雄*・菊沢喜八郎**

キタコブシの花が多く咲く年は「農作物が豊作」になるとか、咲きかたでその年の「雨や風の多少」がわかるなどといわれている（北海道樹木語録より）。その根拠は明らかでないが、開花は気象条件や融雪時期の遅速と関連することを長年の経験から言伝えられたものらしい。

樹高 8 m ほどの木の開花数を数年間調べてみると（図 - 1）、1986 年は開花数が少なく、木全体の開花数が 40 花ほどであった。翌年は著しく増加し、2000 花を越えた。その翌年は減少し、翌々年には再び増加した。このように比較的規則正しく開花の多少を繰返した。これは花芽をつくるためや、花を咲かせるための養分の多少によるようであった。

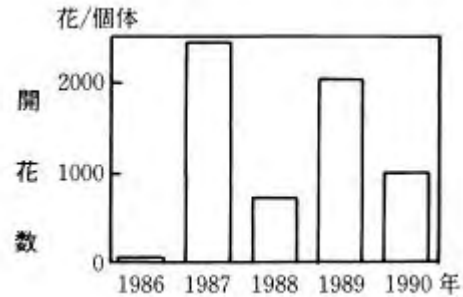


図 - 1 個体当たり開花数の年次推移

キタコブシは多くの花が咲いてもタネがあまりできないのは何故なのだろうか。開花からタネができるまでを追跡した。

花芽は開花前年の秋にできる。早春に気温の上昇とともに花芽が膨らみはじめ、北海道中央部で開花するのは4月下旬から5月上旬である（図 - 2）。

花には3枚の白色のガク片と3枚の花弁があり、花の中央部に雌花柱がある。雌花柱には平均 54 個の雌ずいが着生する。そして、雌花柱をとりまくように平均 66 本の雄ずいがある。

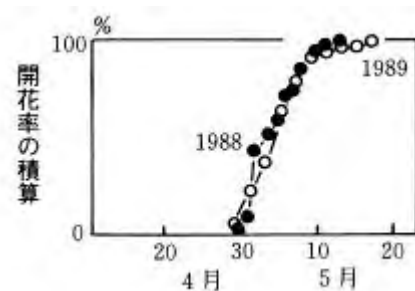


図 2 開花時期

開花率は調べた花数に対する。
時期別の開花数の割合である。

花の咲く過程を詳しくみると（図 - 3）、まず、芽鱗が割れガク片がわずかにみえてくる（段階 1）。その後まもなくガク片が半分以上現れて、やや緩む（段階 2）。やがてガク片、花弁がやや開き、雌花柱頭がみえる（段階 3）。そして花弁が完全に展開する（段階 4）。大部分の花は花弁が展開してから数日後に花弁が褐色になり落下する。花の寿命は平均 7 ~ 8 日間であった（図 - 4）。

花弁が開いてからの雌ずいと雄ずいに着目すると（図 - 5）、雌ずいの発達度はすでに最大であり、徐々に衰退する。逆に、雄ずいは次第に発達し花粉が放出しやすくなる。花は花蜜を分泌しないので、昆虫は食糧である花粉が放出される時期にやってくる。しかし、この時期は雌ずいがかかなり衰退していることになる。

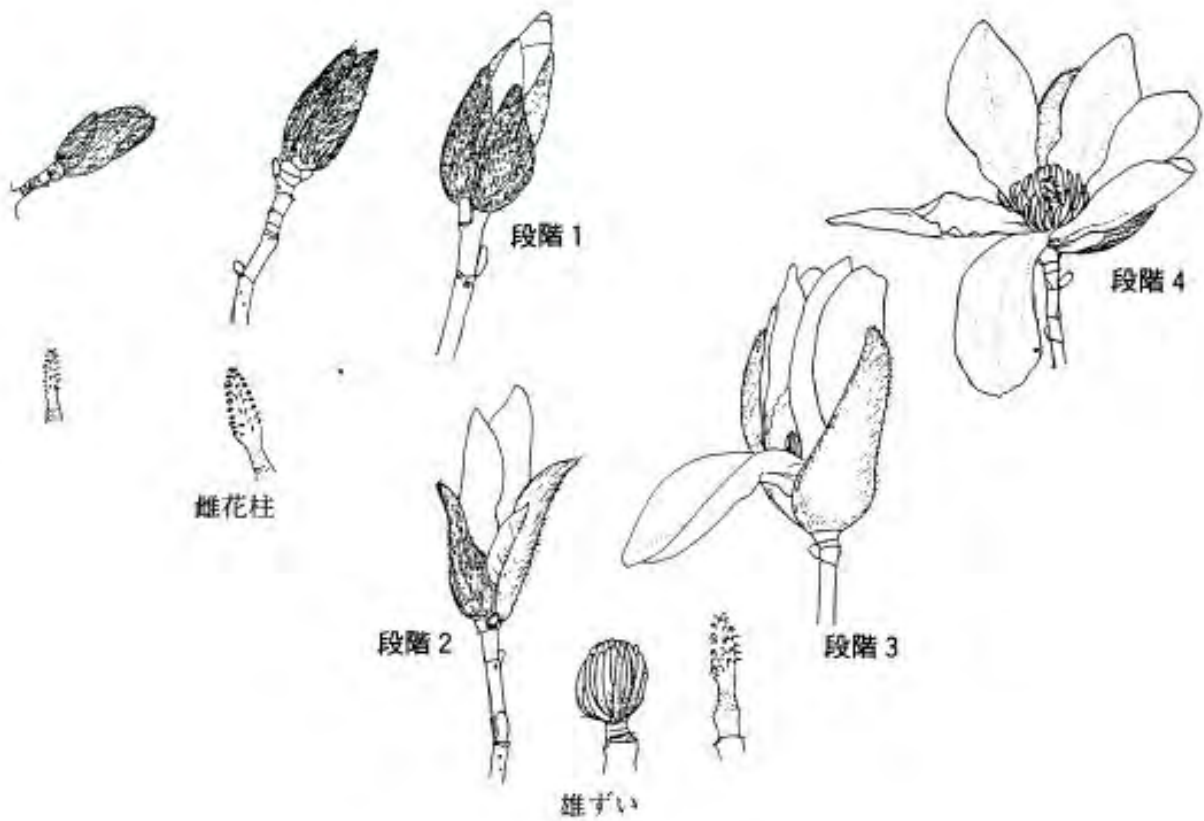


図-3 花の咲く過程

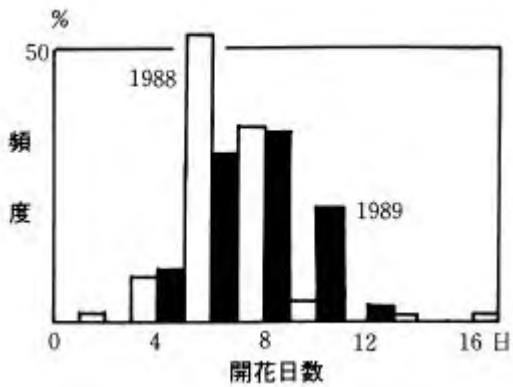


図 4 花の寿命の頻度分布

開花段階 3 に達してから花弁が褐色になるまでの日数を花の寿命とした。

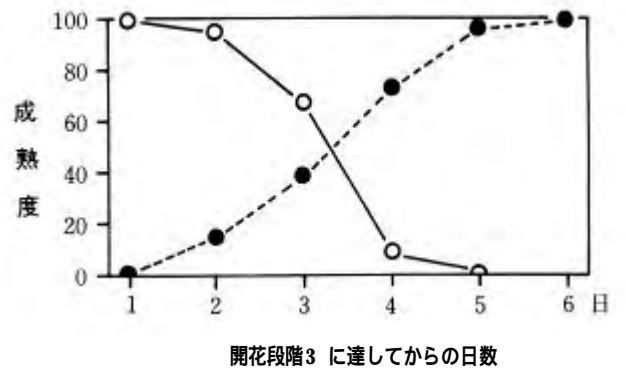


図 5 花弁展開してからの雌ずいの衰退と雄ずいの成熟過程

：雌ずい ：雄ずい

雌ずい、雄ずいとも成熟度最大を100とした相対値である。

開花期間中の訪花昆虫を観察すると、開花初期には受粉に有効とみられる昆虫はほとんど飛来しなかった。開花後半になるとわずかに増加した。ハエ類、ハチ類、コウチュウ類などであるが、トラマルハナバチやオオマルハナバチなどは稀にしか来ない。昆虫の活動は気象条件に左右され、風の強い日、気温の低い日にはほとんど訪花しない。

花弁が褐色になり落下すると、雌花柱は濃い緑色になり、やや大きくなる。これらは約2か月間経過した7月下旬に未熟果実で多くが脱落する(図-6)。脱落しない果実は花柱のところに膨らみがある。膨らみはタネの発達によるもので、その数は果実によって異なり、少なれば1箇所、多いものでは30箇所以上に達する。未熟で脱落する果実にはほとんど膨らみがない。果実の脱落はこの時期に集中し、その後はほとんど脱落しない。

強制的に他家受粉を行うと、果実はあまり脱落しなくなるが、それは花の発達段階によって異なる。開花段階1や2で受粉すると、結果率はいずれも高い。ところが、通常は花弁が開いていないので、自然条件下ではこの段階に花粉が運ばれることはほとんどない。不思議なことである。

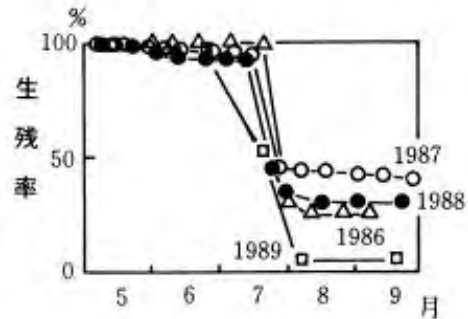


図-6 花から果実成熟までの生残曲線

キタコブシが結果しにくいのは、花粉の運ばれる時期が遅いこと、短い期間に限られることなどの影響が大きいようである。

3本の木における結果率の年次推移を調べた(図-7)。個体1の1986年、個体3の1986年、1987年は不明である。結果率は個体内で年次的に高低があるが、規則性はみられない。しかし、年次間では、1989年がいずれの木も低く、1987年、1988年は高い。そして、1990年はそれらの中間である。個体2について、開花数(図-1)と対応させてみると、結果率は必ずしも花の豊凶とは一致しなかった。したがって、結果率の高低は開花数の多少に依存するばかりでなく、受粉の成否によって異なるようである。また、この種の特徴として、結果率は5%~40%であり、一般に低い。

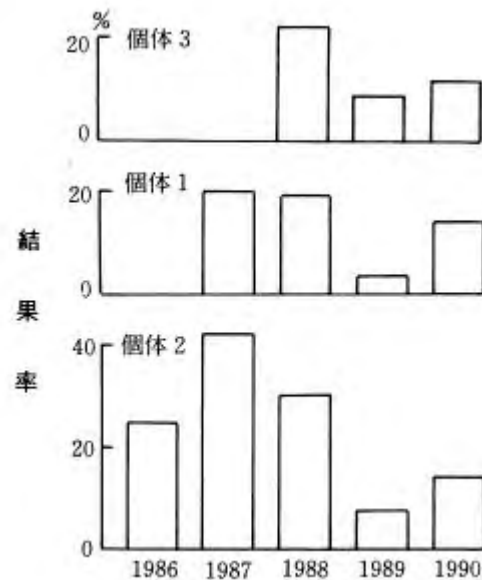


図 7 個体別結果率の年次推移

8月下旬になると果実は紅色になってくる。9月に入ると果実のところどころから赤い仮種皮に包まれたタネが現れる。1個のタネの重さは約170mgもあり、風で飛ぶことはほとんどない。タネの色が目立つこと、種皮が固いことなどは鳥や動物達に遠くまで運んでもらうためなのであろう。

キタコブシは他の樹種と混じって生育し、純林はみかけない。倒木などから萌芽することもあるが、多くは鳥や動物に運ばれたタネから更新したものと考えられる。タネはあまり豊作にならないのに、林床には稚苗も結構みられる。

タネを深さ 10 cm ほどの土の中に埋め、それを定期的に掘出して発芽させると、高い発芽率を保っていることがわかった(図 - 8)。土の中で2～3年経過しても死滅しないことから、かなり長く生存するとみられる。つまり、一度につくられるタネは少なくとも、土の中で長く生存できるため、発芽可能なタネが地床に蓄積されている。それらが何等かのきっかけによって発芽し、稚苗となることができる。

キタコブシは公園緑化、街路樹などとして用いられてきたが、材の利用面では有用樹種にされていない。広葉樹資源が枯渇していることを考えると、家具、器具材としても、あるいは薬用樹としても見過ごせない種である。

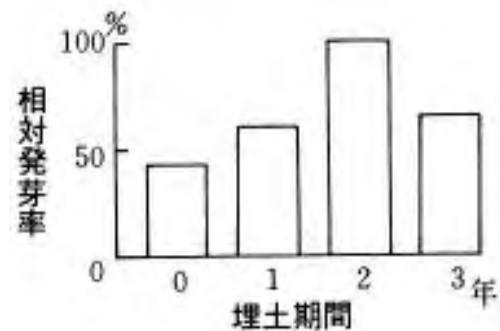


図 8 埋土したタネの発芽率の推移

最大発芽率(埋土期間2年)を100とした相対発芽率で示した。

(*育種科・**森林資源部主任研究員)