

浅井 達 弘



ハウチワカエデは、道北地方の一部を除いて、北海道のいろいろな森林に最も普通に見られる樹種の一つである。「天狗のうちわ」に似た特徴のある葉の形や紅葉が美しいことから、観賞用として庭や公園に多く植えられている。紅葉ほど目立たないが、春には小さい花が10花ほどずつまとまって咲く。鮮やかな緑葉の中で花弁の暗紅色が引き立つ。その色彩のほかにも、ひとつひとつの花の咲くタイミングや雌雄の花の交替などには、みごととしかいいようのない巧妙さが認められる。ここでは、これまでほとんど知られていなかったハウチワカエデの開花のふるまいを見ていくことにする。

ハウチワカエデの花は、光珠内の林業試験場の樹木園では、4月末から5月初めのゴールデンウィークの時期に、葉が開くのとはほぼ同時に咲き始める。小さな花のまとまりは花序と呼ばれる。ハウチワカエデは、花序の中心から咲き始め、順々に側方の花が咲いていく。最初の花が咲いてから最後のつぼみが開くまでの期間（花期）は3週間～4週間である。

1つの花序の中で、最初に咲く花を花位1、次に咲く花を花位2、以下開花順に花位3、4、……と定義する（図-1）。いくつかの花序で、開花の様子を2、3日ごとに観察し、小花柄の分岐点（図-1の矢印）からそれぞれの花までの長さ（小花柄長）をノギスで測った。花位1の花がほころびだした

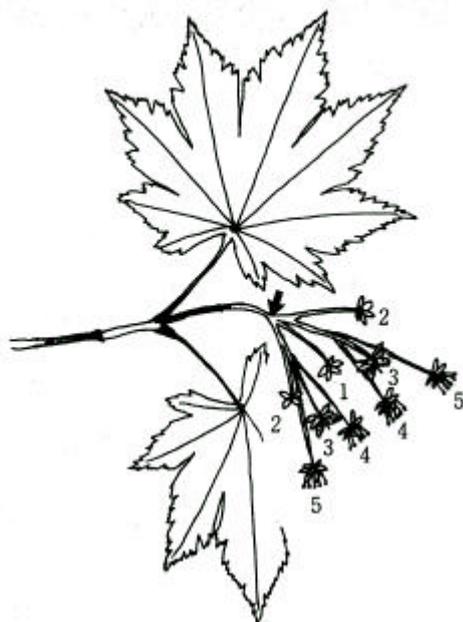


図-1 ハウチワカエデの花序

矢印と花の横の数字は、それぞれ小花柄の分岐点と開花の順番（花位）を示す。花位1, 2は雄しべが落下した後の雄花、花位3は子房が少しふくらんだ雌花、花位4, 5は開花中の雄花の状態を示す。

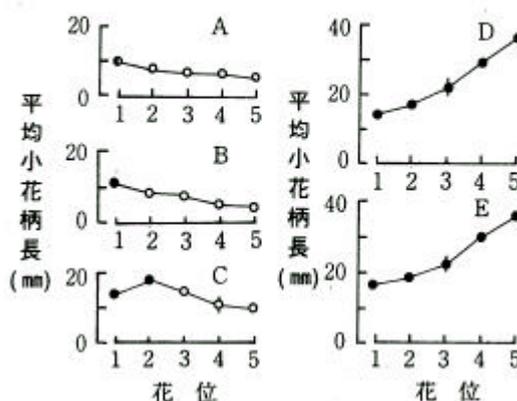


図-2 開花の順序（花位）と小花柄の長さ
 ○：咲いた花 ●：咲く前の花（つぼみ）

短い垂線は小花柄長のバラツキの範囲を示す。
 A, Bは1987年5月19日, Cは5月23日,
 D, Eは6月5日にそれぞれ測定した。
 雪解けの遅い山地で測定したため、開花期が平野部より2~3週間遅れている

時点(図-2A)と完全に咲いた時点(図-2B)の測定では、どちらも花位1の小花柄が最も長く、花位が2, 3, 4と高くなるに従って小花柄が短くなっていった。花位2の花が咲いた時点(図-2C)の測定では、花位2の小花柄が最も長かった。同じように、花位3, 4の花が咲いた時点では、それらの小花柄が最も長かった。そして、花期の終りには、どの花序でも花位が高い花ほど小花柄が長くなっていた(図-2D, E)。このように、ハウチワカエデは開花前のつぼみの時点から少しずつ小花柄を伸ばし、すでに咲き終わった花(小花柄はほとんど伸びない)よりも外側にでた時点で花を咲かすのである。現在開花中の花が最も外側にあることは、ポリネータ(花粉の授受を行う昆虫など)の花粉媒介の効率を高めるのに役立っているのであろう。また、図-1の花位1と2の花のように、雄花が雄しべを落とした後も花弁を付けたまま花序に残っているのは、ポリネータを引き寄せる役割の一端を担っているのかもしれない(枯木も山のにぎわい?)

ハウチワカエデに2種類の花(雄花と雌花)のあることを図-1に説明なしで示してしまった。これらについて、もう少し詳しく見ておこう。2種類の花の1つは、8本の長い花糸をもつ雄しべがあるだけで、雌しべがない雄花である(図-3A)。もう1つは、8本の短い花糸をもつ雄しべと雌しべの両方がある花である(図-3B)。花糸の長さの異なる雄しべの様子を時間を追って観察すると、長い花糸をもつ雄しべは花粉をだすのに、短い花糸をもつ雄しべは花粉をださずにしおれてしまうことが分かる。つまり、短い花糸のある花は、雄の役割を果していないので、機能としては雌なのである。このように、短い花糸のある花は、形の上では雄しべと雌しべがあって両性花として分類されるが、ここでは、機能を重視して雌花と呼んだのである。

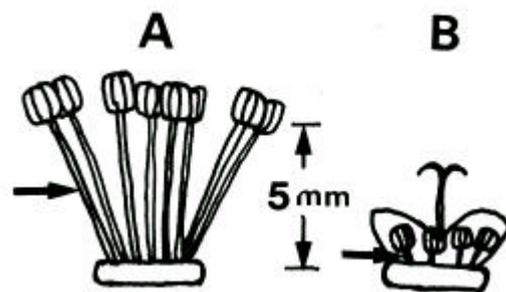


図-3 ハウチワカエデの2種類の花
A:雄花 B:雌花(葯は花粉をださない)
花弁を取り除いた状態を模式的に示す。
2つの矢印は雄花と雌花の花糸を示す。

光珠内の樹木園や実験林に生育するハウチワカエデの花序を観察しているうちに、最初に咲く花(花位1の花)が雄花である場合と雌花である場合があることに気付いた。しかも、1本の木の中では、どの花序をとって見ても最初に咲く花の性(雄花または雌花)は同じであった。最初の花が咲いてから1~2週間ほど経過すると、雌花が咲いていた個体には雄花が咲き、雄花が咲いていた個体には一部の個体を除いて雌花が咲いた。これまでの核物図鑑には、ハウチワカエデの花は雄性の雑居花あるいは雌雄雑居との記載はあるが、最初に咲く花の雌雄が個体ごとに決まっていることや雌雄の花が咲き替わることの記載はない。

雌雄の成熟時期が異なる現象は雌雄異熟と呼ばれている。植物の雌雄異熟では、雄花が先に咲く(成熟する)場合を雄花先熟、雌花が先に咲く場合を雌花先熟と呼ぶ。ハウチワカエデには雄花先熟個体と雌花先熟個体があるといえる。最初に雄花が咲いた個体の中には、最後まで雄花だけを咲かせる個体が見られた。これは雄株である。このような雄花と雌花の開花順序によってハウチワカエデの開花の型を区分すると、

雄花先熟型 雄花 雌花(雄花)
雄株型 雄花 雄花
雌花先熟型 雌花 雄花

の3型になる。ただし、雄花先熟型では雌花の後にもう一度雄花が咲く場合と咲かない場合があったが、

ここでは両者の区別をしない。図 - 1 に示した花序の開花型は雄花先熟型である。

光珠内実験林の林道沿いに点在するハウチワカエデを無作為に 95 個体選び、それらの開花型を区分した。その結果、雄花先熟型と雌花先熟型はそれぞれ 47 個体と 43 個体で、ほぼ同じ個体数であった。雄株型は 5 個体と少なかった。雄花先熟個体と雌花先熟個体の胸高直径の頻度分布は、どちらも 2 cm ~ 5 cm の小径木が多く、10 cm 以上の個体は少なかった (図 - 4)。両者の平均胸高直径はほぼ等しく (雄花先熟個体 5.38 cm, 雌花先熟個体 5.35 cm), 統計的な有意差は認められなかった (Mann-Whitney の U 検定 (大試料), $Z=0.237$, $P>0.8$)。つまり、雄花先熟型と雌花先熟型はほぼ 1 : 1 の割合で存在し、開花型は個体のサイズとは無関係であるといえる。

ハウチワカエデと同じような開花型をもち、道内で観察できる樹種として、自生種

ではベニイタヤ・イタヤカエデ (光珠内季報 89 参照) とヤマモミジ, 導入樹種ではサトウカエデがあげられる。これらの樹種が何故このような複雑な開花型をもつのかは明らかでない。ただし、雄花と雌花の開花が雄花先熟個体と雌花先熟個体の間では時間的に逆になることから、同じ開花型に属する個体間の交配が妨げられ、異なる開花型に属する個体間の交配が促進されることは間違いないであろう。しかし、そのことがどんな意義をもつのかは今後の研究にまつほかはない。

ハウチワカエデは樹高 2, 3 m の個体でも花を咲かせるので、観察にはもってこいの樹種である。山菜採りや森林浴のついでに、適当な木に印をつけておくと次に訪れる楽しみが増える。特に、雄花先熟個体の雄花から雌花への交替には 1 日 ~ 2 日の空白の時間があり、雌花の開花を快い興奮を覚えながら待つのがこの時季の楽しみの 1 つである。

(道北支場)

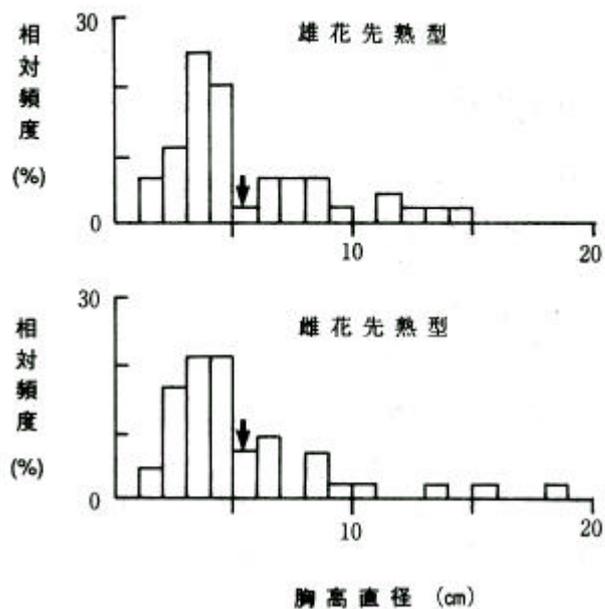


図 - 4 雄花先熟個体と雌花先熟個体の胸高直径の頻度分布
矢印は平均直径を示す。