

ヤマツツジの多細胞普通毛

栗 田 正 秀

M. Kurita : Multicellular common hairs of *Rhododendron obtusum* var. *kaempferi*

はじめに

ツツジ属 (*Rhododendron*) 植物を分類するにあたり重要な事項として、その植物のもつ毛の形態・機能を明らかにし、その毛が植物体のいずれの部分に存在するかを確かめることがあげられている。したがって今日までにツツジ属植物の毛について、かなりの報告がだされている。毛の形態について、まとまった最近のものとしては Seithe (1978), Hedegaard (1978, 1980) の著作がある。しかしこれまでの研究では単に毛の輪郭を述べたにすぎないものが多い。筆者も毛についての調査・観察をつづけており、すでにその結果を報告 (1983, 1984) したが、ここではヤマツツジ (*Rh. obtusum* (Lind.) Plan. var. *kaempferi* (Plan.) Wilson) の毛の1種についての観察結果を述べる。

材料としたヤマツツジは四日市市周辺の丘陵産のものである。本種には3型の毛: 単細胞毛, 多細胞腺毛および多細胞普通毛がみられるが、本報では茎および葉に存在する多細胞普通毛のみを観察対象とした。

観 察

ヤマツツジの多細胞普通毛は植物体表面に対して小さい角度で着生しており、いわゆる伏生毛である。毛の平面観では伸長い二等辺三角形 (図1) で、大きいものは長さ約 2.2 mm, 幅は最も広い所 (毛の下端) で約 0.2 mm ぐらいのものから、小さいものは長さ約 0.4 mm, 幅は最も広い所 (毛の下端) で 0.01 mm ぐらいのものまであり、変異の幅はたいへん大きい。毛は下端部分を形成する基盤 (図1, b) とその上につづく本体との2部分に分けることができる。しかし両者間の移行はやや漸次的であって、両者間の明瞭な境界線を求めることは困難である。

I 毛の基盤

基盤は白色の細胞よりなり、その高さは前述のように本体との境が明らかでないので、正確には求めがたいが、約 67 μ 程度であり、細胞数でいえば縦列した3~5個細胞の長さである。基盤の表面細胞は、その側面観では正方形または毛の縦の方向にやや長くなった矩形である。基盤縦断面でみられる細胞は

多くは正方形, 円形, 楕円形またはこれらに近い形であるが、いずれの細胞も植物体の表皮細胞よりは小さい (図2)。毛の平面観での基盤の最も広い幅は、前述した毛の下端の幅と同じである。基盤の横断面 (図3) はほぼ半円形で、単一断面における細胞数は、毛の大きさにより当然変化がみられるが、観察の限りでは12~55まで数えた。基盤はその半円形の直径にあたる線を、接着する植物体の先端側におき、さらに直径が植物体の長軸と直角またはそれに近い角度で植物体に接着している。

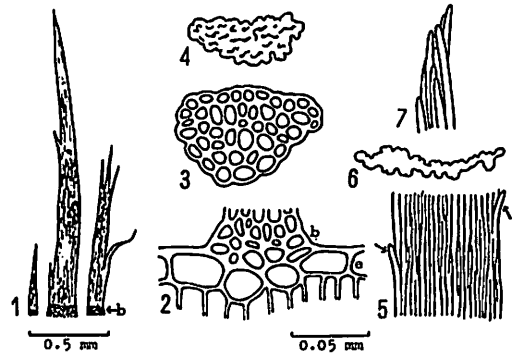


図1~7. ヤマツツジの多細胞普通毛。 1. 毛の平面観。 2. 毛の基盤の縦断面。 3. 同じく横断面。 4. 毛の本体下部の横断面。 5. 毛の本体中央部の平面観。 6. 同じく横断面。 7. 毛の本体の先端。 b. 基盤 e. 葉の向軸面表皮。

II 毛の本体

毛の本体を構成する細胞は黄褐色である。本体における分岐の状態はただ1個の細胞の先端部分が本体から突出した極めて不顕著な分岐 (図5, 矢印) から、2個以上の細胞が束になって本体から別れた顕著な分岐 (図1, 中および右) までみられる。微視的に全く分岐がないといえるのは、極めて小形の毛 (図1, 左) だけであって、大きい毛では分岐がないものは観察されなかった。本体下部の横断面は、基盤のそれと同様、ほぼ半円形で構成細胞は円形で、各細胞の確認は容易である。やや上方の横断

面(図4)では、細胞膜は厚くなり、各細胞は毛が着生する植物体の表面に平行に扁平されて長くなったものが多くなり、形もやや不規則となって、各細胞の確認は困難になる。さらに本体の上方では、その横断面は毛が着生する植物体表面に平行な線状となり(図6)、その輪郭は不規則な波状を呈しており、毛の大きさにもよるが、厚いところで約 6.5μ ある。この横断面では各細胞の確認はできなかった。本体先端部(図7)では各細胞は遊離する傾向があり、細胞の横断面は円形である。本体においては単一細胞の膜はある長さの間は鏡下で焦点を動かし観察できるが、ついには確認が困難となり、不明となる。さらに本体の縦軸に直角またはそれに近い位置をとる細胞模は、本体下部を除いて、全くみとめられなかった。

おわりに

上記の観察から明らかなように、ヤマツツジの茎と葉にある多細胞普通毛は、その基盤と本体下部を除いて、着生する植物体表面に平行に扁平された毛であるといえる。さらに毛を構成する各細胞も、基盤と本体下部のものを除いて、多くは扁平されており、毛の縦軸に直角またはそれに近い細胞模がみとめられなかったことから、細胞は縦に細長くなり、両端は鋭くとがっているものと考えられる。このようなヤマツツジの毛はコバノミツバツツジ(*Rh. reticulatum* D. Don)の多細胞普通毛(筆者1983)に似ている。

肉眼またはルーペでの観察では、毛は分岐していないと思われても、顕微鏡下では分岐しているとしなければならないことが多い。また鏡下で毛の本体から突出した部分が認められる場合、これを分岐したと表現するか、しないかの判断基準は数字的に明瞭にされていない。したがって毛の形を取りあつかう際に、分岐するとするか否かで困惑することがかなりある。そこで本報では、さしあたり次の基準をもうけて分岐の述語をもちいたのである。本体から突出した部分の頂点a(図8, a)より突出部分の縦の中軸線を引き、次に突出部の上側基底b(図8, b)からこの中軸線に垂線を下し、この交点をcとする。もし突出部分の中央線acがbcの2倍より

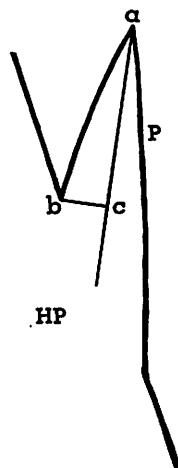


図8. 毛の分岐基準を説明する要図。HP, 毛の本体。P, 本体からの突出部。

大である時は、その突出部を分岐したと表現し、2倍またはそれ以下の時は分岐したと表現しないことにしたのである。すでに述べたように、ヤマツツジの多細胞普通毛では、小形のものを除き、微視的には分岐していないものは認められなかった。

引用文献

- Hedegaard, J. 1978. Morphological studies in the genus *Rhododendron*, dealing with seeds, fruits and seedling and their associated hairs in Contributions toward a classification of *Rhododendron*, The New York Botanical Garden, New York.
- 1980. Morphological studies in the genus *Rhododendron* I and II. G. E. C Gads Publ. House, Denmark.
- 栗田正秀 1983. コバノミツバツツジの毛。採と飼 45(8): 346-347.
- Kurita, M. 1984. Some notes on the *Rhododendron* plants from Japan XVIII. J. Phyto-geog. and Taxon. 32(1): 52-54.
- Seithe, A. 1978. *Rhododendron* hairs and taxonomy in Contributions toward a classification of *Rhododendron*. The New York Botanical Garden, New York.

〔植物ニュース〕76. シラカンバ *Betula platyphylla* Sukatchev var. *japonica* (Miq.) Hara
シダレヤナギやシダレザクラのように枝が細くて長くのびる性質のものは枝垂れになり易く、盛岡市のシダレカツラも見事である。

松本市の勤労者福祉センター駐車場北東隅にある数本のシラカンバのうち中央の1本は全枝が見事な枝垂れとなっている。シラカンバの枝垂れは杉本検索誌にも出ていない。これは植えたものではあるがどこかで自然に生じたものと思われる。(奥原弘人)