

レンゲツツジの苗条の毛

栗 田 正 秀

M. Kurita: Hairs on the shoots of *Rhododendron japonicum*

はじめに

ツツジ属 (*Rhododendron*) 植物の分類に際して、その毛の形態と存在箇所とを明らかにすることが大切な要件とされている。さきに筆者 (1977) は本邦特産のレンゲツツジ (*R. japonicum* (A. Gray) Suring.) における単細胞毛について簡単な報告をしたが、ここでは同種の苗条に存在する毛の観察結果をまとめて述べる。

材料植物として、長野県から三重県朝日町に移植された、朱赤色花をつけ、葉裏は粉白色を呈するものを主として用いたが、この他に愛媛県上浮穴郡と北海道帯広市に植栽されていたものも用いた。観察の毛は十分に発育した葉と一年生の茎とからとった。本報で葉柄の上面というのは、その向軸面のことで葉柄が水平の位置をとった時に上側にある面をいい、狭い溝状をしている部分である。したがって葉柄の下面は葉柄の全体から上面を除いた残りの面をさすものとする。

観 察

レンゲツツジの苗条には単細胞毛と多細胞普通毛が存在し、腺毛は全く観察されなかった。

I. 単細胞毛 (図 1, 2)

既に述べたように (筆者 1977) 単細胞毛の長さはかなり変異するが、今回までの測定では 0.03 mm から 0.16 mm までの変異がみられた。毛の幅はその基部で 0.015 mm ぐらいある。表面に小さい疣状の隆起が多い。まれに毛の長軸に直角に位置し、細胞壁より明らかに薄い隔膜状の形象 (図 1, m) が単一の毛内に 1 または 2 か所でみられることがある。毛の先端をそれが発生した茎・葉の先端側に置いて、弧状に屈曲する傾向が強い。

単細胞毛は葉柄ではその上面基部を除いた全表面に多い。葉身の表面では中央脈上にわずかに認められ、その他の面上にはほぼ平等にかなり多く分布している。葉身の裏面では中央脈の全長および側脈の基部に多く、これ以外の面から発生したものは少ない。上記葉脈を含まない直径 0.64 mm の視野内における単細胞毛の数 ($M \pm m$) は、葉身表面で 7.86 ± 0.28 、裏面で 3.27 ± 0.32 で明らかに表面に多い。一年生の茎にも多い。葉身の裏面で、中央脈の基部

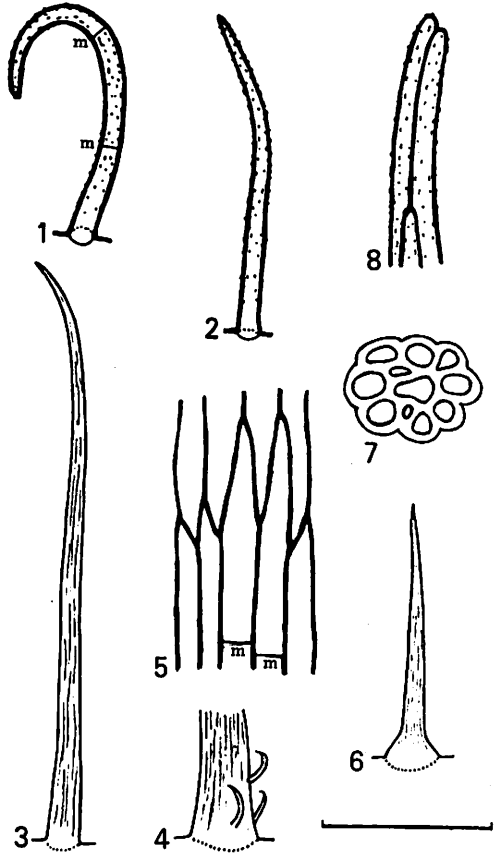


図 1—8. レンゲツツジの毛。1—2, 単細胞毛。3—5, L - 多細胞毛。3, 全形。4, 基部の分枝。5, 中央部側面観。6—8, S - 多細胞毛。6, 全形。7, 中央部横断面。8, 先端。m, 隔膜状形象。スケール: 3, 6 図で 0.7 mm, 4 図で 0.3 mm, 他図で 0.07 mm

と太い側脈の基部とで、それぞれの両側に特に長い単細胞毛が群生していることがあるが、この状態は個体により、また葉により認められないことがあって不安定である。

II. 多細胞普通毛 (図 3—8)

毛の長さにかんがりの変異がみられ、今回の測定では 0.3 mm から 3.3 mm のものまで認められた。この長

さの変異は漸次的であるので長さの点から毛を厳密に群分けすることは出来ない。ところが葉において、この毛が発生している部位の間で、毛の長さについてかなり明らかな相違がみられる。すなわち葉の甲部位における毛の多数のものの長さは乙部位のそれと相違がみられる。そこで多細胞普通毛を一応次のように4群:

- 1) 長さ 2.0 mm をこえ 3.3 mm までの毛 (以下 L-多細胞毛と仮称する)
- 2) 1.4 mm をこえ 2.0 mm までのもの (la-多細胞毛)
- 3) 0.6 mm をこえ 1.4 mm までのもの (S-多細胞毛)
- 4) 0.3 mm から 0.6 mm までのもの (sm-多細胞毛)

に分けて記述をすすめる。

(1) L-多細胞毛 (図3-5)

既記のように本種の茎・葉でみられる最大の普通毛で扁平されていない。図3に示されているように基盤の発達が悪く、下端は膨大していない。ほとんどすべての毛では基部に分枝がみられる(図4)。この枝は単細胞よりなり、多細胞である場合はみられなかった。枝の単細胞は前述の単細胞毛と形態は全く同じで、その先端をL-多細胞毛の先端側にして弧状に屈曲するものが多い。L-多細胞毛の中央部より上部では、その構成細胞は細長くなり両端はとがったものが多い。さらに時々毛の長軸に直角に位置し、細胞壁より明らかに薄い隔膜状形象(図5, m)をもったものがある。毛の上部には疣状の隆起が多い。

この毛は葉柄の上面と下面の接合線上にあり、各側で3-5本がみられる。まれに葉柄の下面にも存在する。一年生の茎では他種の毛と混在する。

(2) la-多細胞毛

形は前記L-多細胞毛によく似ているが、基部での分枝は少ない。葉身の裏面において中央脈の下部(全長の約 $\frac{1}{4}$)と時に太い側脈の基部でみとめられる。一年生茎にも存在する。

(3) S-多細胞毛

形はほぼL-多細胞毛に似ているが、葉にあるものは下端がやや膨大する傾向がある。この毛では分枝は全く認められない。葉身表面で、中央脈上と葉縁附近とを除いた、残りの全面に分布し、葉縁と一年生茎にも認められる。

(4) sm-多細胞毛

最も小形の多細胞毛で、形は前記S-多細胞毛に似ている。この毛でも分枝はみられない。葉身表面で葉縁にそって幅3mmぐらいの帯状部分に多く生じ、葉縁のものにも、一年生茎にもみられる。

上述から知られるように、多細胞普通毛が存在しない部位は1) 葉身表面の中央脈、2) 葉身裏面で中央脈および太い側脈を除いた残り全面および3) 葉柄の上面だけである。これまでに述べた各多細胞普通毛の葉身での発生状況は最も普通な状態であって、この状況は年により、個体により、わずかに異なることがある。例えば葉身表面において、中央脈の両側で約4mm幅で帯状にS-多細胞毛が分布し、残りの葉面には多細胞毛が存在しないもの、葉身表面の上部だけにS-多細胞毛が存在するもの等がこれまでに観察された。

おわりに

表皮細胞の外側壁の短い突出すなわち典型的な絨毛では、その長軸は植物体表皮面に垂直の位置をとっているのが普通である。ところがレンゲツツジでみられる、かなり長く伸びた単細胞毛では、すでに述べたように、その先端を着生する植物体の先端側に置き、弧状に曲っているものが多い。このことは単細胞毛が伸長する過程で、着生する植物体に対する毛の向軸側細胞壁の伸長が背軸側細胞壁の伸長より劣っているためと考えられる。この両側における細胞壁の伸長の差をおこす原因は明らかでないが、外的なものでなく内的なものであろう。

長い多細胞毛(L-とla-多細胞毛)はその基部で分枝し、その枝は単細胞毛に全くよく似ている。Hedegaard (1980) により *R. rupicola* の多細胞毛で、その全長にわたって単細胞の分枝をもったものが図示されているが、レンゲツツジの長い多細胞普通毛はその基部だけに分枝がみられる点で異なっている。単細胞の枝を基部以外にもつ多細胞普通毛のあることはレンゲツツジの特徴の一つといえよう。

多細胞普通毛の細胞と単細胞毛の両者の内部の1, 2か所で、薄い隔膜状形象が細胞長軸に直角に位置しているのが観察された。この形象は細胞壁より薄いので、ここでは細胞壁として取扱わなかった。これについては今後さらに調査したい。

引用文献

- Hedegaard, J. 1980. Morphological studies in the genus *Rhododendron* dealing with fruits, seedlings and their associated hairs II. G E C Gads Publishing House, Copenhagen.
- Kurita, M. 1977. Some notes on the *Rhododendron* plants from Japan IV. Jour. Geobot. 25: 46-48.