

ツツジ属 2 種における冬芽の鱗片

栗 田 正 秀

M. Kurita: The winter bud scales of two *Rhododendron* species

はじめに

かつて筆者(1982)はツツジ属(*Rhododendron*)植物 4 種において、冬芽の鱗片の内部組織について報告したが、ここでは主として鱗片の外部形態についての観察結果を述べる。

今回の材料はモチツツジ(*R. macrosepalum* Maxim.)とトサノミツバツツジ(*R. dilatatum* Miq. var. *decandrum* Makino)で、前者は四日市市あかつき台、山城町および中村町に、後者は三重郡菰野町御在所岳に自生するものである。観察に用いた冬芽は11月初めから翌年2月末までの間に採集された。両種には2種の冬芽：混芽と葉芽があり、花芽はみられなかった。各種において約50個の混芽およびほぼ同数の葉芽が観察につかわれた。

採集地域ではモチツツジは半落葉性で図1, aに

示すように、基端には夏葉(秋葉ともいう)が残留する。さらにその上部には、夏葉と典型的鱗片との中間型である葉状鱗片(濃い緑色の葉身状の部分をもった鱗片)が存在し、しかも夏葉から典型的鱗片への移行は漸次的であるので冬芽の厳密な範囲、いかえれば冬芽とこれを担う茎との境界をどこにするかを決定するのに困惑を感じる。モチツツジとは異なり、トサノミツバツツジは落葉性で、しかも葉状鱗片をもつ冬芽は少ない。したがって冬芽の範囲は多くの芽において容易に確認できる。これより後の本文でいう芽の範囲は最下部にある典型的鱗片をふくみ、これより上部で典型的鱗片のみで包まれ、葉状鱗片をもたない植物体先端部分をさすものとする(図1:b, cおよび図2:a, b)。

植物名は北村・村田(1974)により、鱗片の形に

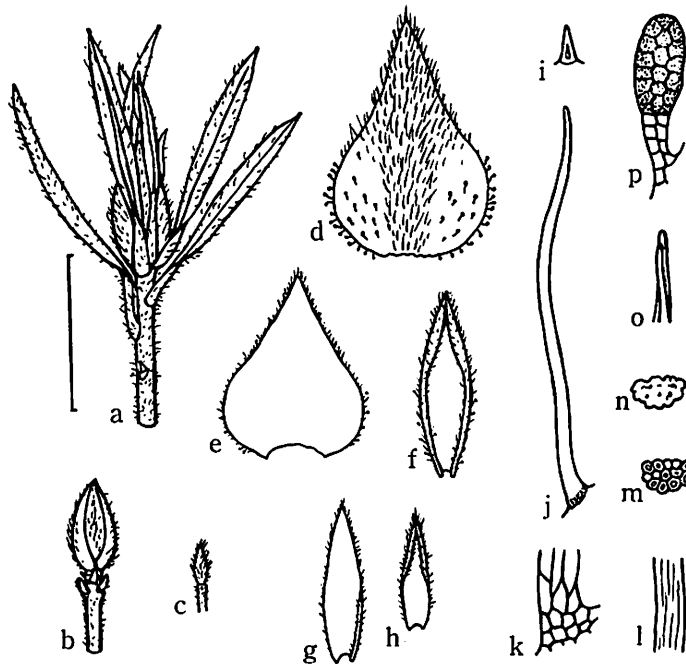


図1. モチツツジの冬芽。 a, 混芽をもつ茎端。 b, 混芽。 c, 葉芽。 d, 混芽最下部の鱗片(背軸面)。 e, 同(向軸面)。 f, 混芽最上部の鱗片(向軸面)。 g, 葉芽最下部の鱗片(向軸面)。 h, 同最上部の鱗片(向軸面)。 i, 鱗片の単細胞毛。 j-o, 鱗片の多細胞普通毛。 j, 全形。 k, 基部。 l, 中央部側面。 m, 若い毛の中央部横断面。 n, 古い毛の同横断面。 o, 先端。 p, 鱗片の多細胞腺毛。 スケール：図a-cで2cm, 図d-hで0.6mm, 図jで28 μ m, その他で14 μ m。

ついで用語は牧野（1975）に従った。

観 察

1. 冬芽の大きさ

冬芽によって、その大きさに変異がみられるのはもちろんであるが、2月初めに採集されたモチツツジの混芽は長さ12mm、幅6mmくらいあり（図1, b）、葉芽は長さ5.3mm、幅2mmくらいある（図1, c）。前種と同日に採集されたトサノミツバツツジの混芽は長さ13mm、幅6mmくらいあり（図2, a）、葉芽は長さ12.6mm、幅2.8mmくらいある（図2, b）。いずれの種においても混芽は葉芽より大きい。

2. 鱗片の数と形態

単一冬芽における鱗片の数は変異の幅がせまく、モチツツジの混芽の鱗片は7または8枚で、葉芽のそれは2または3枚であった。トサノミツバツツジの混芽は13-15枚の鱗片を、葉芽は9または10枚の鱗片をもっている。

モチツツジの混芽における最下部の鱗片（図1：d, e）はほぼ三角形で長さ9mm、幅6mmくらいあり、その大部分は凹面状にくぼみ、先端は鋭尖形または鋭形である。芽の上部に向うにしたがい鱗片は小さくなり、その幅もせまくなり、最上部のもの（図1, f）は広線形で長さ7mm、幅2.6mmくらいとなる。葉芽の鱗片の形は混芽の最上部の鱗片のそれに似ていて、多くのものはさらに小さくなっている（図1：g, h）。トサノミツバツツジ混芽の鱗片は芽の中部にあるものが最も大きく（図2：c, d）、一般的に形は下部および中部のものは楕円形で、上部のものは長楕円形で、いずれもその先端は広い鋭形、鈍形または円形である。葉芽の鱗片は多くのものではモチツツジの葉芽のそれより幅が広くて長楕円形である（図2：e, f）。したがってトサノミツバツツジの鱗片の形態はモチツツジのそれとは異なる。

3. 鱗片の毛の形態

いずれの種においても次の3種の毛：単細胞毛、多細胞腺毛および多細胞普通毛がみられた。両種のもつ単細胞毛は共に短小で長さ33 μ m、下端の幅16 μ mくらいである（図1, i：図2, g）。その表面には疣状の隆起はみとめられない。多細胞腺毛は長さにおいて、かなり変異がみられるが、中型のもので長さ117 μ mくらいある。その柄は2縦列の細胞からなり、腺体は楕円体状をしている。形態的にみてモチツツジの腺毛（図1, p）とトサノミツバツツジのそれ（図2, m）との間に差異はみられなかった。モチツツジの多細胞普通毛（図1, j）は長

さの点でも太さの点でもかなり変異がみられる。中型のもので長さ0.7mm、下端の幅47 μ mくらいあり、毛の下端側面（図1, k）で四から六角形の短い細胞が10個前後数えられる。古い毛の中央部側面（図1, l）では各細胞の確認は出来がたいが、若い毛では確認出来る。古い毛の中央部横断面では各細胞は種々の形に変化し、その内腔もせばめられて各細胞の確認は困難であるが（図1, n）、若い毛では確認ができ、図1, mに示すように10-15個の細胞が数えられる。この多細胞普通毛はわずかに偏圧されたものが多い。上述に反し、トサノミツバツツジの多細胞普通毛（図2, h）は一般にモチツツジのそれより明らかに繊細で、その構成細胞の数もたいへん少ない。図2, kは毛の中央部の横断面の1例であるが、わずかに3細胞をみとめるにすぎない。

4. 鱗片における毛の所在

モチツツジの大型鱗片の背軸面（図1, d）では、その中央縦軸に沿って帯状に多細胞普通毛が多い。多細胞腺毛は背軸面全面にわたって生じているが、

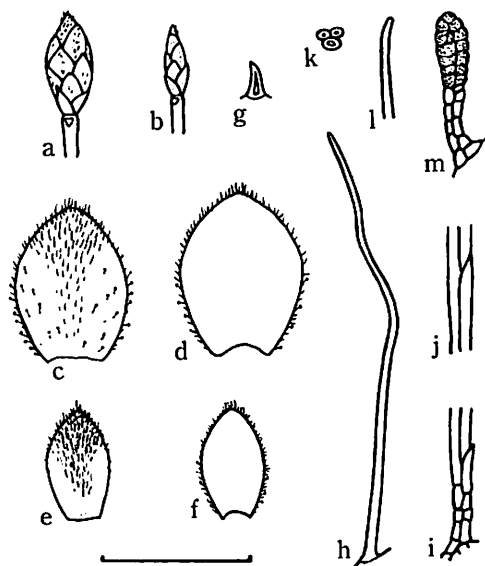


図2. トサノミツバツツジの冬芽。 a, 混芽。 b, 葉芽。 c, 混芽中部の鱗片（背軸面）。 d, 同（向軸面）。 e, 葉芽中部の鱗片（背軸面）。 f, 同（向軸面）。 g, 鱗片の単細胞毛。 h-1, 鱗片の多細胞普通毛。 h, 全形。 i, 基部。 j, 中央部側面。 k, 同横断面。 l, 先端。 m, 鱗片の多細胞腺毛。 スケール：図a, bで2cm, 図c-fで0.6mm, 図hで28 μ m, その他で14 μ m。

鱗片上端付近では比較的に少ない。のみならず上端付近では全く腺毛がみられない鱗片もある。単細胞毛も背軸面全面にみとめられる。上述に反し向軸面では全く無毛か、または鱗片上端付近でわずかに単細胞毛だけがみとめられた。鱗片の縁では多細胞普通毛と多細胞腺毛とが混生しているが、縁の下部では比較的腺毛が多く、普通毛が少なく、縁の上部では反対に腺毛が少なく、普通毛が多い(表1)。なお

表1. モチツツジの大型鱗片縁における連統発生多細胞毛。

鱗 片	緑 上 部*		緑 下 部*	
	普通毛	腺 毛	普通毛	腺 毛
1	22	1	9	28
2	18	0	0	17
3	24	0	2	10
4	21	1	0	27
5	20	0	0	10
6	32	1	2	20
7	25	0	3	10
8	28	0	2	16
9	26	0	3	15
10	26	1	0	16
計	242	4	21	169
(%)	(98.37)	(1.63)	(11.05)	(88.95)

* 両部はかなり隔たる。

縁の上部では普通毛のみで腺毛がみられない鱗片もある。広線形の小型鱗片の背軸面には全面に多細胞普通毛が多く生じ、単細胞毛もかなりみとめられたが、多細胞腺毛は少ないか、全くみとめられなかった。向軸面には全く毛はない。縁には背軸面のように3種類の毛がみられるが、その下部では毛がなくなる傾向がある。

トサノミツバツツジの鱗片における毛の分布は上記モチツツジの鱗片におけるそれと明らかな差異はみられなかった。

5. 冬芽における粘着性

自生地で冬芽に触れた場合、本報材料が採集された11月初めから翌年2月末までの冬芽では、いずれの種のものでも粘着性を感じないか、またはわずかにそれを感じる程度である。ところが2月末に採集された冬芽の鱗片を芽から取りはずす場合、モチツツジでは各鱗片は粘着しているが比較的容易に損傷することなく取りはずせた。これに反しトサノミツバツツジでは鱗片間の粘着がたいへん強く、無傷で各鱗片を取りはずすことは困難であった。2月末で

はモチツツジの多細胞腺毛は白色ほぼ透明で腺毛としての完熟がおくれ、まだ粘液を出さないようにみえるものが多い。これに反しトサノミツバツツジの腺毛は黄褐色を呈し、粘液を放出して形が萎縮したとみられるものが多い。今ここで両種間における粘着力の差を数字をあげて示すことは出来ないが、その差は明らかといえよう。

おわりに

北村・村田(1974)によるとモチツツジはヤマツツジ亜属のヤマツツジ節に、トサノミツバツツジは同亜属のオンツツジ節に入られている。すでに述べたように、混芽の大型鱗片の形はモチツツジでは三角形であり、トサノミツバツツジでは楕円形で、前者の先端は後者のそれより明らかに鋭くがっている。さらに葉芽の鱗片の形はモチツツジでは広線形であるのに、トサノミツバツツジでは長楕円形である。ヤマツツジ節とオンツツジ節との相違はすでにいろいろ述べられているが、冬芽の鱗片の形についても両節間には差異があるといえるであろう。しかし、さらに両節に属する多くの種の鱗片を調査する必要がある。

茎と葉の多細胞普通毛について、ヤマツツジ節のものは扁平され幅広く、オンツツジ節のものは扁平されず細いといわれている。この相違は、すでに述べた観察結果から鱗片の多細胞普通毛に関してもいえる。

鱗片における単細胞毛、多細胞腺毛および多細胞普通毛の発生箇所についてはモチツツジとトサノミツバツツジとの間に差異はみられなかった。両種の鱗片の向軸面はまれにその上端付近にわずかの単細胞毛がみられた場合を除き全く無毛であった。これに反し、背軸面には3種類の毛がその全面に発生しているが、ただ多細胞腺毛は鱗片の背軸面の下部および鱗片縁の下部には多く発生しており、上部にはみられない場合もあった。毛の発生についての背軸面と向軸面との相違は顕著である。

材料を採集した地域ではトサノミツバツツジの開花期はモチツツジのそれより早い。2月末に採集された前者の鱗片は相互に強く粘着されているが、後者のそれは粘着の度合いが弱い。そうしてトサノミツバツツジの多細胞腺毛は黄褐色で粘液を放出して形がややこわされたとみられるものが多いのに、モチツツジのそれは無色透明でいまだ粘液を放出したものが少ないようにみられた。このことから多細胞腺毛の発達のは花の完成と伴って並行してすすむものと考えられる。

引用文献

北村四郎・村田 源 1974. 原色日本植物図鑑, 木
本編(Ⅰ). 保育社, 東京
Kurita, M. 1982. Some notes on the *Rhodo-*

dendron plants from Japan XVI. Internal
aspect of winter bud scale. Jour. Phyto-
geog. and Taxon. 30: 39-41.

牧野富太郎 1975. 新日本植物図鑑. 北隆館, 東京

〔新刊紹介〕 橋本郁三著「野山の草木で酒づくり
——色・味・香りを楽しむ——」A 5 判, 158 頁, 農
文協, 昭和63年2月29日発行, 1,300 円。

この本は文字どおり野山の草木で酒づくりをする
方法と楽しさを書いた本である。

まず表紙を開くと, リキュール, 草木, そして草
木の酒づくり材料のカラー写真が目をはく。続いて
おいしい酒づくりの基本を簡潔平易に述べてあり,
特にアルコールの選び方, 材料, 砂糖の使い方, 温
度等が述べられ, たいへんわかりやすく見ていく中
にひき込まれて一気に読んでしまう。又植物学の用
語の解説までつけられている。

著者は野山, 低山から高山まで至る所の草木の花,
実, 茎葉等を材料として, 甘口, 辛口, すっぱいも
の, 渋いものなどいろいろな酒づくりに挑戦して,
その体験から得られたリキュール 180 種のつくりか
た, 色, 香り, 味に至るまで細かく述べてあり, 特
に色の演出といった微妙な点にも触れて酒づくりが
いかに奥深く楽しいものかを語りかけている。

野山を歩かれる皆さんがこれを読む時恐らく「あ
の木の実, 茎葉を使って酒づくりに挑戦して見よう」
という気持ちになれることはまちがいないと思われ
る楽しい本である。 (S.S.)

〔新刊紹介〕 長野県自然教育研究会(編) 清水建
美(監修) 「信州の野草かんさつ」A 5 判, 242
頁, 2,000 円。

長野県自然教育研究会は, 県下の小, 中, 高校の
教師で構成され, 自然の教材化と野外観察の普及を
目指している方々の集まりである。したがって, こ
の本は, 校務多忙で, なかなか時間がとれない中か
ら, 自然教育に役立てようと休日返上で努力された
賜と言える。本会の会員の先生方も多く参加され,
執筆されている。

この書は, 畑や道ばたに生える身近な野草, 450
種を 840 枚のカラー写真で紹介している。普通の植
物図鑑としては, 少ない種だが, それだけに, 一つ
一つの植物について詳しく解説されていることがわ
かる。植物名のいわれ, 生態的な特徴, 遊びや利用
の仕方までも扱われている点, 単なる図鑑でなく,
先生方の, 不断の自然への目が, そして, その豊富
な記録の蓄積と見ることができる。

基礎的な用語や生態的特徴は, さらにコラム的に
解説, 類似の種についても, 一括して表や写真で比
較してくれているのもありがたい。

読むほどにおもしろく, 自分でも調べてみたいと
思わせてしまう本である。 (田中)

〔新刊紹介〕 柴田 治(編著) 「山歩きウオッチン
グー自然の探索ノート」B 6 判 171 頁, 内田老鶴
園発行(1987年7月) 1300 円。

幹線交通網の発達, 山奥深くまでのびた車道やロ
ープウェイ等によって, 以前には考えられなかった
手軽さで, 多くの人が高山に立ち入れるようになった。
そのため, 霧のなかでふるえる観光客などを目
にするのは日常的な事となった。これでは, せっか
くの自然を楽しむどころか, 時には重大な危険にさ
らされるであろう。「しかし, 山は本来は気の優し
い恥ずかしがり屋でもある。ことに, そこに息ずい
ている生き物たちはそうである。私たちが思いやり
の心でこの恥ずかしがり屋に接するならば, ……
もっとも愛すべき山友だちとなってくれることであ
ろう」(まえがきより)。信州の山々を歩き, 植物の
生活を生理学的に研究している編著者の, 長い経験
と知識に裏づけられた本書は, 「山歩きアラカルト」
(内田老鶴園発行, 1985年) とともに, 「楽しく安
全な山歩き」の手引書である。 (K.S.)

〔植物ニュース〕 113. チャボガヤ *Torreya*
nucifera Sieb. et Zucc. var. *radicans* Nakai

本県におけるチャボガヤの南限について北安曇郡
誌と神奈川県立博物館研究報告第1巻第3号に佐野
坂以北に多いとあり, 大町市産植物目録には高瀬溪
谷にもあるとあるが, 南安曇郡誌には記載されてい
ない。県中央部においては杉本氏の長野県植物総目
録に猿番峠が記載されている。

私は坂井村の村誌編纂のための調査で10余年前同
村の安坂神社境内にあるのを見, 同じ頃梓川村の穴
沢右岸でも見ているが, ここは浅い山地で自生かど
うか疑問もないわけではなかった。

ところが昨1987年10月11日安曇村の村誌のための
調査で同村湯川下流の右岸海拔1100mの地点で小群
を確認したが, ここは深山で自生であることに疑は
ない。これより南にはないと断定できないにしても
一応この辺が南限とみてよいように思う。(奥原弘人)