

神奈川県産のテンニンソウについて

城 川 四 郎

On *Leucosceptrum japonicum* (Miq.) Kitam. et Murata
of Kanagawa Prefecture

Shiro KIGAWA

はじめに

テンニンソウはシソ科テンニンソウ属の多年生植物で、北海道から九州までの広い分布域を持ち、生育地では大きな群落を構成することが多い。本県でも丹沢・箱根の山地に豊富に自生する。山地では極めてありふれた植物であるが、毛の状態などに変化が多く、数品種に細分されることがある。1956年頃から筆者は丹沢山地のテンニンソウに接する機会が多く、正確な(変種植物名)を調べようと試みたが手許の文献のテンニンソウに関する記述からは不可能であった。当時、横須賀市博物館で御活躍の中の大谷 茂先生にこのことを御報告申し上げ御指導を願った。大谷先生は鈴木重隆氏と共にこの研究をまとめ1965年、横須賀市博物館研究報告(自然科学)第11号に「丹沢山塊のテンニンソウについて」の論文として発表され、これによって神奈川県内のテンニンソウの研究は大きく前進した。しかし、筆者の疑問が十分に解明されたわけではなく、相変わらず眼前に群生するテンニンソウの同定に迷い続けた。1979年神奈川県植物誌編さんを目指して始まった神奈川県植物誌調査会の活動によって、県内各地のテンニンソウの資料標本もふえ、成長各段階の点検も含め多数の標本の精密な検討が可能になった。これによってテンニンソウの發育にともなう植物体各部の変化を明らかにすることができたように思う。その観点から神奈川県産テンニンソウの把握を試みたい。各位の御叱正を賜わることができれば幸甚である。本稿をまとめ得たのは故大谷 茂先生に御指導頂いた基礎があったからであり、国立科学博物館で金井弘夫先生に標本の検討を許され、神奈川県立博物館の高橋・大場両先生にたえず助言指導を得ているからに外なら

ない。各先生に深謝申し上げる。

テンニンソウの概要

テンニンソウ属はアジアに数種が分布するとされ、わが国にはミカエリソウとテンニンソウの2種がある。ミカエリソウの分布は本州中部以西に限られ、神奈川県にはテンニンソウだけが産する。

テンニンソウはシイ・カシ帯からブナ帯にかけての林縁・溪側に大きな群落を作り、秋に穂状淡黄色の花を開いて地上部は枯れる。

テンニンソウの品種の分類は何れも茎や葉に生ずる毛の状態によるので、母種であるテンニンソウ(*Leucosceptrum japonicum*)の茎葉の毛の状態を把握しておく必要があるが、そのことについての手許の各文献は次のように述べている。日本植物誌(大井)と日本の野生植物(平凡社)は「やや無毛で若い時だけ少し星状毛を持つ」、日本野外植物図譜(奥山)は茎について「無毛又はあらい開出毛が出るものあり」葉について「やや無毛」、牧野新日本植物図鑑(牧野)は茎について「無毛または上部に星状毛あり」葉については「初め星状毛があるが後に落ちる」。

品種としては葉の裏面に開出粗毛の出るものがフジテンニンソウ(forma *barbinervis* KITAM.), 茎と葉裏脈上に開出粗毛と星状毛を有するものがホソバテンニンソウ(forma *hokonensis* OKUYAMA), 茎と葉裏脈上に星状毛のみを有するものがタンザワテンニンソウ(forma *kigawae* S. OHTANI et S. SUZUKI)とされている。

なお、テンニンソウ属の植物は、少なくとも花序には星状毛があることが知られている。

テンニンソウの成長に伴う毛の消長

前述したようにテンニンソウの品種の分類では茎葉の毛の状態を重視しているが、テンニンソウにおいては1株の中でも、葉によって毛の状態が著しく違い、ある葉を見れば開出粗毛がかなり密にあり、別の葉を見れば開出粗毛が無く星状毛が現われ、また別の葉を見れば無毛に近い状態もある。従って、単に葉裏の毛の有無を特徴として品種の分類を記述してある文献によっては多くの場合、同定は不可能である。

テンニンソウの開出粗毛や星状毛は、生育過程を通じて次のように変化する。

テンニンソウはやや木化した根茎を持ち、春季その節から発芽する。芽鱗に包まれた芽から茎が伸び出てくるがその基部には節間が短縮されて、その節ごとにはじめ小さな鱗片葉、次に合生鱗片葉、そして大きい鱗片葉が着き、数節目に小型の葉が出る。

この生育段階までは根茎にも鱗片葉にも、茎にも、根茎から出ている根にさえも星状毛が観察され、鱗片葉に最も密に分布する。これを下部星状毛と呼んでおく。この星状毛の量はかなりの個体差があり、多いものでは小型の葉にまで星状毛をつけるものがあるが普通、鱗片葉段階で星状毛は消える。この頃には節間も長くなり数cmになり成葉が出はじめ、数節は節間も伸び最大の節間で10cmを超え、葉も大きくなり発育の良いものでは25cmに達する。この成葉の1枚目あるいは2枚目ぐらいから茎の節部及び葉裏脈上に開出粗毛が現われ、次第に毛の量がふえ密になる。多くの場合、10節目あたり（成葉になってから4～5枚目）が開出粗毛の最も旺盛なときで、この頃の葉裏には開出粗毛が密生している。この時期を過ぎると一般に節間は短くなりはじめ、開出粗毛が減ると共に星状毛が現われはじめる。この開出粗毛の消長にも個体差があることは勿論で、数節目の第1成葉のときから開出粗毛が多く、10節目を越えても茎や葉裏中肋の開出粗毛があまり減らない個体も少なくない。同じように星状毛の出現にも個体差があり10節目以前から現われはじめるものから13～14節の花序出穂の直前まで現われないものもある。しかし、14～15節目の花序直下の節の葉では開出粗毛は消え、星状毛が密になっているのが普通で、それに続く花序の軸や苞は例外なく星状毛を密布する。

これを頂部星状毛と呼んでおく。花序直下2節目まで開出粗毛をかなり密に持っていたものが次の節の花序直下の葉では劇的に開出粗毛が消え、星状毛を密布

するものや、開出粗毛が数節にわたって序々に減り、星状毛が序々にふえるものなど個体差は大きい。しかし、量の多少はあっても鱗片葉段階の幼植物時代と花序出穂前の成熟時代に星状毛を持つことに例外はなく、成長の中期には開出粗毛が出ることも確かなようである。なお、開出粗毛の極端に少ないものにあっても葉の基部ではなく葉の先端部近くの裏面中肋を精査すればその存在がわかるものである。

多毛型で開出粗毛の著しいものでは花序直下の葉裏中肋に粗毛が密生しているため星状毛の観察が困難であるが側脈や支脈を見ればその存在がわかる。なお、テンニンソウの星状毛は粉状であって生えているというより付着しているという方が正しい。従って星状粉と称した方が実態をよく伝えると思うが、従来、星状毛と呼ばれているので本稿でもそれに従った。

テンニンソウの分類

前述した開出粗毛や星状毛の消長に関する知見から各文献のテンニンソウに関する記述を点検すると、若いときだけ星状毛があるとか、茎の上部に星状毛があるとか、やや無毛であるとか、茎が無毛またはあらい開出毛があるとか、やや統一を欠く表現になっている理由が理解できるように思われる。しかし、何れも部分的観察に基づくもので全体的把握に欠けているから母種テンニンソウ (*Leucoscepttrum japonicum*) とそれから分化したとする品種の相違点が明らかになっていない。さらに開出粗毛と星状毛は全く異質のもので、それらの消長は一見すると交代的に見えるがそれぞれ独自に発現するものであることに留意する必要がある。

国立科学博物館に収納されているテンニンソウの標本31点を検討すると花序下数節目の葉に開出毛を全く欠いているものは1点もなく、花序直下の葉裏にはすべての標本に星状毛が見られた。神奈川県内の多くの標本やフィールドにおける観察もすべてそうであるから先にテンニンソウの成長に伴う毛の消長に述べた発育過程を経るのがテンニンソウの基本的形質であることを先ず基本としたい。従って1965年横須賀市博物館研究報告11号「丹沢山塊のテンニンソウについて」（大谷・鈴木）は開出粗毛と星状毛を有するものがホソバテンニンソウ (*forma hakonensis*) としているが、これは正にテンニンソウの基本的形質で、量の多少はあってもすべてのテンニンソウにあてはまる。日本野外植物図譜（奥山）は星形の毛が密生するものをホソ

パテンニンソウとしている。その場合どの部分の葉に星状毛が密生するものをいうのか記されていないが花序近くの葉の観察の結果であろうと推論され、それは又テンニンソウの基本的形質であることは前述の通りである。このことはテンニンソウの分化した品種としてホソパテンニンソウがあるのではなく、テンニンソウの形質が十分把握されないままホソパテンニンソウが記載されたのではないかと思わざるを得ない。

さらに前述の大谷・鈴木が葉裏中肋上に星状毛のみを有するものとしてタンザワテンニンソウ (*forma kigawae*) と記載したものについても開出粗毛の特に少ないタイプに注目したと思われる。開花期にはすでに枯失していることも多いが株の中部付近の葉を精査すれば開出毛を持っているであろうと思う。要するにテンニンソウの少毛型と理解すべきものであろう。

葉裏中肋に開出粗毛の密生するものをフジテンニンソウ (*forma barbinervis*) とされていることについて、確かに植物体全体を通して開出粗毛の著しく多いものが存在し、分化した系統とみなし得るものがあるのでフジテンニンソウと呼ぶ品種の存在を否定しない。

しかし、その特徴を葉裏中肋に開出粗毛が密生するというだけの表現ではこの多毛品を特定できない。くりかえし述べるが10節目ぐらいの葉はテンニンソウの殆んどは個体で開出粗毛がかなり密に生えているものであることを心得ていないと成葉4～5節の発育段階の植物はすべてフジテンニンソウと見誤まることになる。葉裏の開出粗毛の量については相当の個体変異の幅があり、フジテンニンソウからタンザワテンニンソウまで連続するものであると理解すべきである。

多毛品としてのフジテンニンソウは鱗片葉段階の若い時代から茎に開出粗毛が生え、茎は節だけでなく節間にも多く、葉は花序直下(成葉の最上節)のものまで裏に開出粗毛が多く、花序の柄にも開出粗毛が出るものとすれば多毛の程度が限定されて、フジテンニンソウを他と識別することができる。

神奈川県におけるテンニンソウの分布

1958年の神奈川県植物誌では箱根・山北等山地にテンニンソウ、フジテンニンソウが分布するとし、1961年丹沢山塊の植物調査報告(林・小林・小山・大河原)でもテンニンソウ、フジテンニンソウが殆んど丹沢全山に分布するとしている。1958年箱根植物目録(松浦茂寿)もテンニンソウとフジテンニンソウの分布を記

している。1965年横須賀市博物館研究報告(大谷・鈴木)は従来の文献にある丹沢山のテンニンソウは観察の誤りか、文献の連続的誤りではないかとし、殆んどはホソパテンニンソウで一部はタンザワテンニンソウであるとした。さらにフジテンニンソウは確認できなかったが分布の可能性はあるとしている。テンニンソウとホソパテンニンソウの混乱は前の項で詳述した通りである。ホソパテンニンソウ (*forma hokone-sis*) の学名からも神奈川県との縁は深い、その母種テンニンソウの形質や分布が明らかにされないと品種として扱うには無理であろう。丹沢山塊の植物調査報告では丹沢山の全山にフジテンニンソウの分布があるとし、大谷・鈴木はフジテンニンソウの分布を確認できなかったとしているのは対照的である。両者ともにそれぞれ同定の混乱があったのではないかと推論する。葉裏に開出粗毛があるものをフジテンニンソウとすれば丹沢全山に記録されるであろうし、開出粗毛が密生していても、同時に星状毛を持っているものは、その論文の所説から察するにホソパテンニンソウと同定したであろうから、フジテンニンソウを見つけることができなかったのは当然と思われる。

神奈川県におけるテンニンソウの分布は植物誌調査会員の精力的活動によって図のように明らかになっている。フジテンニンソウは前記の多毛条件を満足するものに限ってそれと同定し、開出粗毛の著しく少ないタンザワテンニンソウ型のものの分布も参考として図に示した。何れも分布域は箱根・丹沢及びその周辺の山地である。大磯町高麗にも採集例(守矢1982)があるが休養林事業で移植されたイロハモミジと共に移入した疑いがある。現在は消滅しているという。

おわりに

テンニンソウの毛の消長は変化に富んでいる。星状毛は本文中に記したように、毛というより星状粉と呼ばれるほどに開出毛とは質が違う。生えているというより付着している状態だから、剥落し易い。苞も落ち花も散って、がくだけの花穂を立てている晩秋のテンニンソウで茎基部の星状毛を見るにはかなりの注意が要る。同じ星状毛でも茎基部のそれと、花序部のそれとは様子が違う。茎基部の星状毛は針状結晶のようであり花序部の星状毛は粉状であるなどなかなか興味深い。

大山産(守矢, 1980)のように極く稀に開出粗毛が変異して縮毛になっているものもあったがここでは奇

型として扱っておく。

本稿では神奈川のテンニンソウを明らかにするために、テンニンソウそのものの解明が必要であることを問題提起した形になった。文中、先学諸賢に非礼にわたる点もあるがお許しを乞う。

文 献

大井次三郎 1978 日本植物誌. 至文堂, 東京

大谷 茂・鈴木重隆 1965 丹沢山塊のテンニンソウについて. 横須賀市博物館研究報告, (11): 56—57.

奥山春季 1961 原色日本野外植物図譜 (4). 誠文堂新光社, 東京

神奈川県博物館協会編 1958 神奈川県植物誌.

北村四郎他 2 名 1957 原色日本植物図鑑(上). 保育社, 大阪

佐竹義輔他 4 名 1982 日本の野生植物 草本Ⅲ 合弁花類. 平凡社, 東京

杉本順一 1965 日本草本植物総検索誌双子葉篇. 六月社, 大阪

林 弥栄他 3 名 1961 丹沢山塊の植物調査報告. 林業試験場研究報告(133)

牧野富太郎 1966 牧野新日本植物図鑑. 北隆館, 東京

松浦茂寿 1958 箱根植物目録. 箱根博物会

(神奈川県立博物館)

図 1 若いテンニンソウの茎の基部 (5 月)

- A 木化している地下茎
- B 前年度の茎の基部
- C 合生鱗片葉
- D 鱗片葉
- E 基部第一葉

図 2 フジテンニンソウの若い花穂 (7 月)

- A 星状毛を密布している苞
- B 花序の柄 (開出毛・星状毛・どちらも多い)
- C 花序下第一葉 (裏面は開出毛星状毛どちらも多い)

図 3 がくだけが残るテンニンソウの花穂 (10 月)

- A 星状毛は殆んど剥落しているがく
- B 花序の柄 (開出毛を欠き, 星状毛は多い)
- C 花序下第一葉 (開出毛を欠き, 星状毛がある)

図 4 多毛型テンニンソウの茎の基部 (11 月)

- A 地下茎
- B 芽鱗に包まれた冬芽
- C 開出毛の多い茎 (この部分を見るとフジテンソウのようであるが, この個体の花序下二節目までは開出毛を欠くテンニンソウの多毛品である)

図 5 葉裏中肋の毛 (a 開出毛 b 星状毛)

- A テンニンソウ (ホソバテンニンソウ)
- B フジテンニンソウ
- C テンニンソウ (タンザワテンニンソウ)
 - 1. 花序下第一葉 2. 花序下第二葉
 - 3. 花序下第三葉 4. 花序下第五葉 (基部からほぼ10節目)

図 6 テンニンソウの植物体構成模式図と毛の消長

星状毛: 3 種とも同じ, 実線

開出毛: タンザワテンニンソウ (実線), ホソバテンニンソウ (一点破線), フジテンニンソウ (破線)

図 7 県内分布図

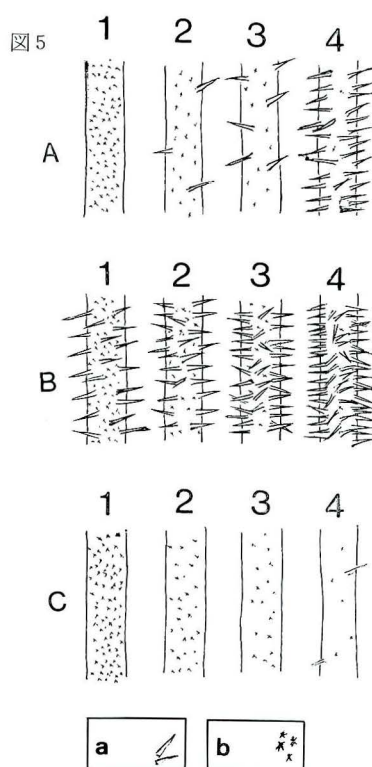
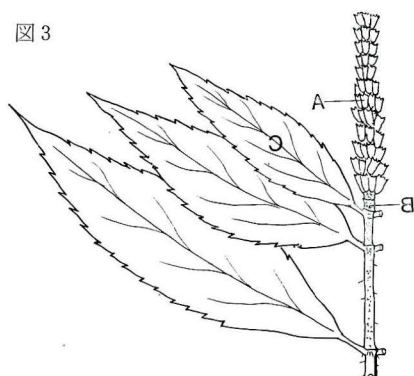
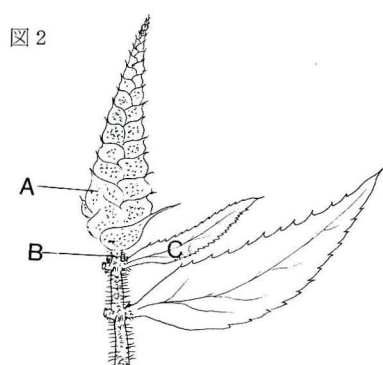
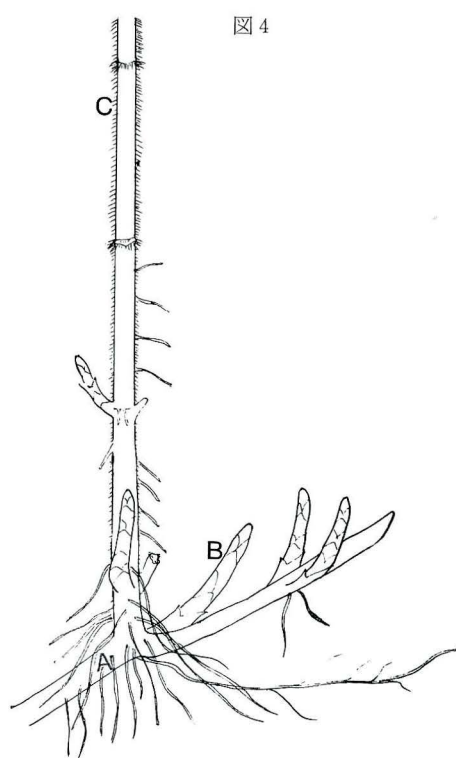
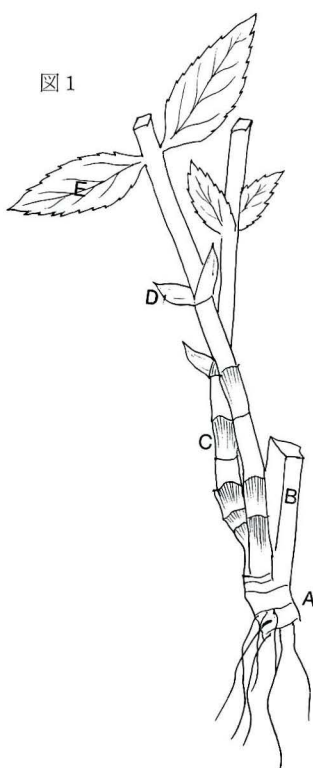


図 6

テンニンソウ
植物体構成模式図

星状毛 毛の消長 開出毛
無 少 多 密 無 少 多 密

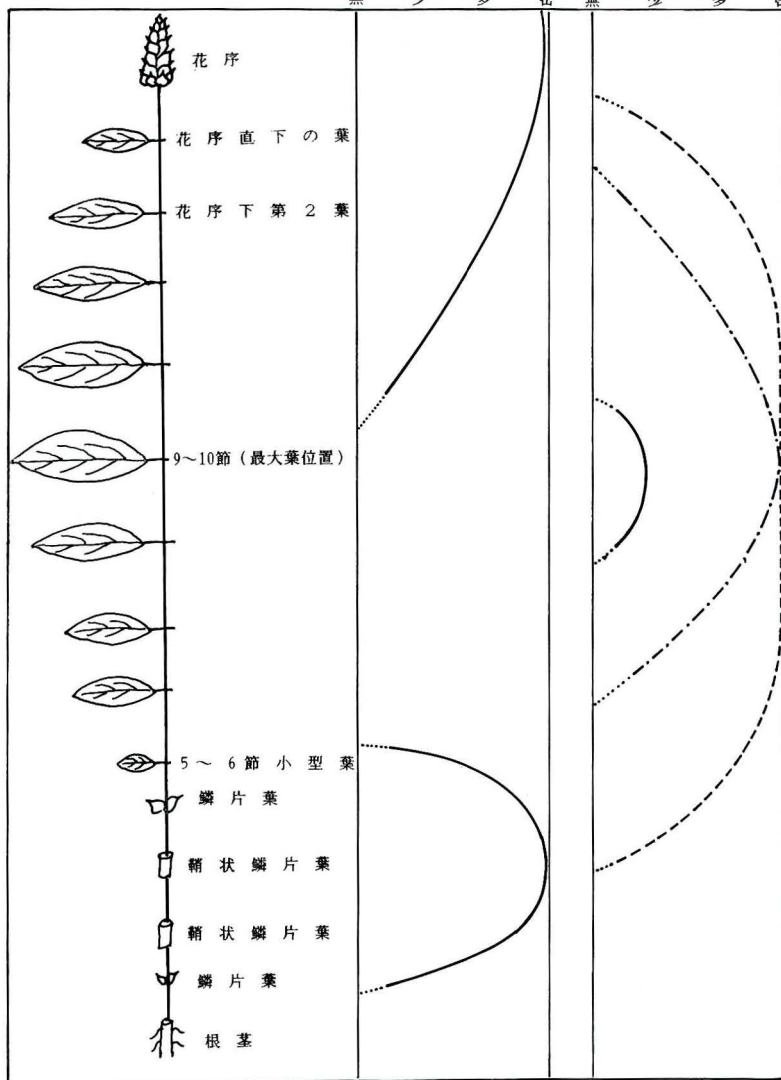


図 7

Leucosceptrum japonicum (Miq.) Kitamura et Murata



Leucosceptrum japonicum (Miq.) Kitamura et Murata f.

