

## 根本智行\*・大橋広好\*：カワリバマキエハギの分枝様式

Tomoyuki NEMOTO\* & Hiroyoshi OHASHI\*：The branching system of *Desmodium heterophyllum* (Willd.) DC.

(Leguminosae)

ヌスビトハギ属の中で最も進化した種と思われるものの1つにカワリバマキエハギ *Desmodium heterophyllum* (Willd.) DC. がある。この種の特徴の1つは花序が葉と対生してつくことである。この分枝様式は仮軸分枝の可能性があると考えられる。ヌスビトハギ属植物の分枝については、これまで花序のつき方が分類学的な特徴の1つとして記載あるいは図解されるにとどまり、それ以上詳しくは研究されていないと思われる。カワリバマキエハギの分枝についても、従来は花序は葉腋につくと記載されていることが多く（例えば Baker 1876, 初島 1971, Walker 1976）、葉と対生すると記載されることは少なく（例えば Backer & Bakhuizen van den Brink Jr. 1963）、この分枝様式についてはいまだ詳しく調べられていない。実際に生きている個体をよく観察しないと、押し葉標本だけからでは、腋生であるか葉と対生するかの判定はしばしば容易でないことがあって、腋生と頂生の花序がつくようにみえることもある（Ohashi 1973）。

本研究では、カワリバマキエハギの分枝様式を検討した。材料は、立石庸一氏によって1981年に海南島で採集され、その後東北大学理学部生物学教室で栽培されていた生植物、および1982年の台湾産マメ科植物の分類学的調査の折に採集した腊葉標本を用いた。解剖顕微鏡を用いて外部形態を観察し、分枝様式について考察した。今後、解剖学的にも検討したいと考えている。証拠標本は、海南島産が T. Nemoto 2330 であり、台湾産のものは Ohashi et al. (1984) に引用されている。いずれも東北大学理学部生物学教室標本室 TUS に保存されている。

カワリバマキエハギの体制をみると、茎は花序をつけるまで単軸分枝を行なう (Figs. 1a & 2a)。茎はほぼ直線的に成長し、葉腋からは側枝が生じる (Figs. 3a & 4a, LB)。側枝の基部には、2個のりん片葉が葉に対して左右の位置に着生する (Fig. 3a & 4a, V)。このりん片葉は前葉 prophyll であり、そのつき方は双子葉植物に一般的なものである (Eames 1961, 熊沢 1979)。

茎の先端部で花序をつけると、まだ細いうちは、茎は花序をつけた節のところで「く」の字形に折れ曲っているが (Figs. 1a & 2a)、太くなると直線状になる。花序はこの茎をはさんで葉の反対側に形成されている。このため、花序と葉は対生しているようにみ

\* 東北大学 理学部生物学教室, Biological Institute, Faculty of Science, Tohoku University, Sendai 980.

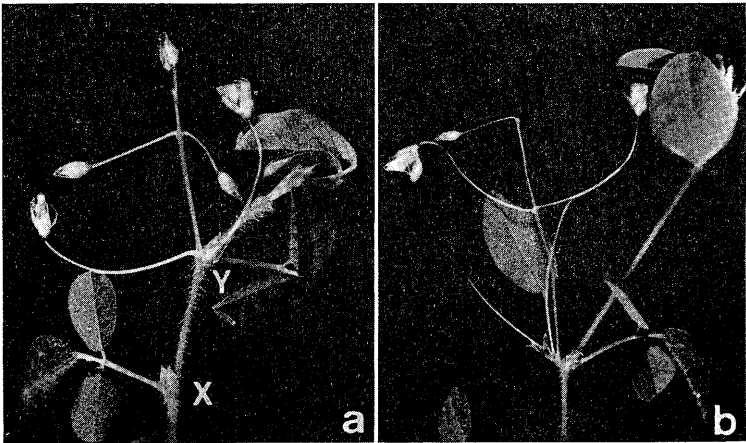


Fig. 1. Photographs of the branching of *Desmodium heterophyllum*. a. Leaf-bearing node (X) and inflorescence-bearing node (Y) ( $\times 1.5$ ). b. Inflorescence with a 1-foliolate leaf at the first node on rachis ( $\times 1$ ).

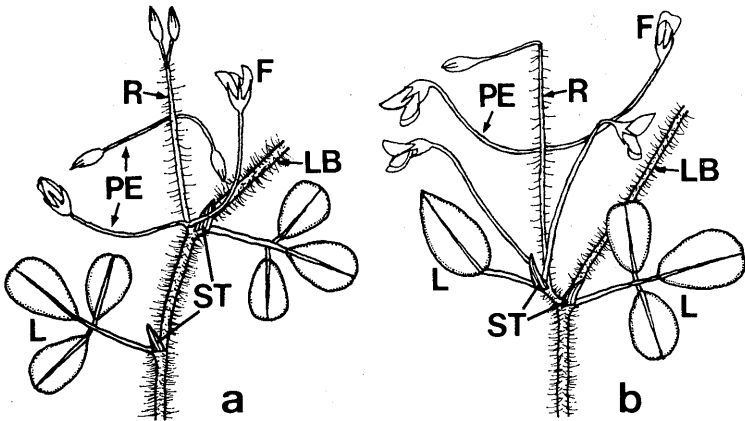


Fig. 2. Diagrammatic illustrations of Fig. 1. In 2b two flowers are revived from 1b. F: flower, L: leaf, LB: lateral branch, PE: pedicel, R: rachis, ST: stipule.

える (Figs. 1a & 2a)。

花序をつける節において (Figs. 3b & 4b), そこについている葉の托葉を取り除くと, その節より先の部分の茎の基部には2個のりん片葉があり, 葉に対して左右の位置に着生している (Figs. 3c & 4c, V)。このりん片葉は, 単軸分枝において側枝の基部にみ

られた前葉 (Figs. 3a & 4a, V) と同じ形式のつき方をしている。このことから、花序をつける節よりも先の茎は側枝であり、2個のりん片葉はその側枝の前葉であることがわかる。したがって、花序をつける節よりも元の部分の茎(主軸と呼ぶ)の先端は花序で終わっており、その花序をつける節の葉腋から生じた側枝はあたかも主軸のようにみえる。この分枝様式は単軸状仮軸分枝である。

以上のように、カワリバマキエハギの分枝様式は単軸分枝に始まり、これが花序をつけるまで続き、花序をつけると、その節では単軸状の仮軸分枝となる。その側枝(仮軸)は花序をつけるまで単軸分枝を続け、花序をつける節で仮軸分枝に変わる。この分枝様式をくり返して、カワリバマキエハギの体制が作られている。

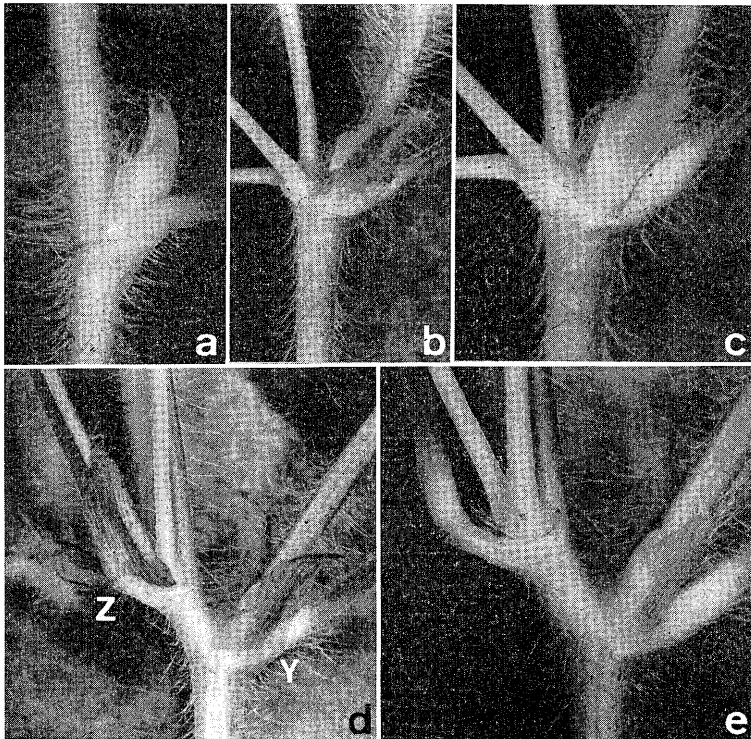


Fig. 3. Photographs of the branching of *Desmodium heterophyllum*. a. Leaf-bearing node, stipules removed, showing a prophyll near the base of lateral branch ( $\times 8.5$ ). b. Inflorescence-bearing node ( $\times 5.5$ ). c. The same, stipules removed, showing a prophyll near the base of lateral branch ( $\times 8.5$ ). d. Inflorescence-bearing node (Y) and the first node of inflorescence (Z) with a 1-foliolate leaf which has two pedicels in the axil ( $\times 5.5$ ). e. The same, stipules removed, showing a prophyll only on lateral branch ( $\times 8.5$ ).

カワリバマキエハギの花序は基本的には総状花序であり、花は各包葉の腋から生じた小花柄の先につく。また、花序の第1節につく小花柄の位置は、主軸をはさんで、花序をつける節の葉柄のつく位置とほぼ反対側である (Figs. 3b, c & 4b, c)。まれに、茎の先端と思われる節に花序と1小葉からなる普通葉をつける場合がある (Figs. 1b & 2b)。この時には、仮軸と思われる側枝 (LB) がその1つ前に形成された節から出ており、前述のような通常の花序をつける節 (Figs. 1a & 2a) でみられた分枝様式とは異なっている。この場合には、花序の第1節の小花柄は1小葉からなる普通葉の腋から生じている (Figs. 3d & 4d)。また、この普通葉の托葉を取り除いてみると、小花柄には前葉や包葉はついていない (Figs 3e & 4e)。このことから、この1小葉からなる普通葉は、花序の包葉におきかわったものであるといえる。

次に、この節の1つ前に形成された節をみると、側枝の基部には前葉がついており (Figs. 3e & 4e, V), この性質は、通常の花序をつける節 (Figs. 3c & 4c, V) でみられた側枝 (仮軸) の場合と同様である。したがって、茎の先端と思われた節は花序の第1節であり、花序をつける節にあたるのはその1つ前の側枝を生ずる節である。この例は、主軸として茎から連続している花序の軸が、基部において茎的に発達したものと考えられる。

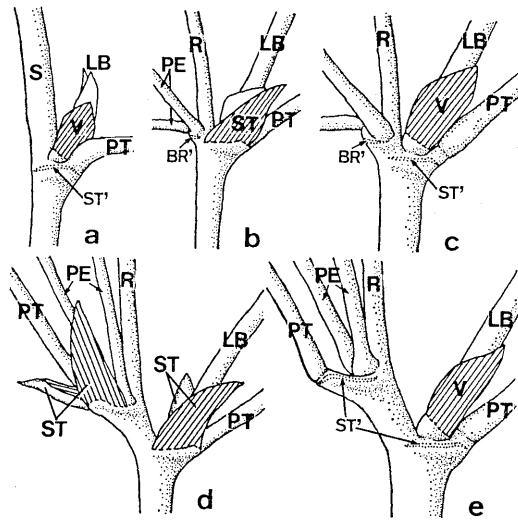


Fig. 4. Diagrammatic illustrations of Fig. 3. LB: lateral branch, PE: pedicel, PT: petiole. R: rachis, S: stem, ST: stipule, V: prophyll, BR': scar of bract, ST': scar of stipule.

## 引用文献

- Backer, C. A. & R. C. Bakhuizen van den Brink Jr. 1963. Flora of Java 1: 608. Groningen. Baker, J. G. 1876. Leguminosae. In Hooker, J. D. (ed.): Flora of British India 2: 173-174. Kent. Eames, A. J. 1961. Morphology of the Angiosperms. New York. 初島住彦 1971. 琉球植物誌. 324-327. 那覇. 熊沢正夫 1979. 植物器官学. 東京. Ohashi, H. 1973. The Asiatic species of *Desmodium* and its allied genera (Leguminosae). Ginkgoana 1. Tokyo. Ohashi, H., Y. Tateishi, T. C. Huang & T. T. Chen 1984. Taxonomic studies on the Leguminosae of Taiwan 1. Sci. Rep. Tohoku Univ. 4th ser. (Biology) 38: 227-334. Walker, E. H. 1976. Flora of Okinawa and the Southern Ryukyu Islands. 566-570. Washinton.

## Summary

The branching system of *Desmodium heterophyllum* (Willd.) DC. is interpreted as monopodial at the leaf-bearing nodes and sympodial at the inflorescence-bearing nodes. The main axis develops by monopodial branching and terminates in an inflorescence. The lateral axis borne in the inflorescence-bearing node grows into a seeming main axis but it has two prophylls near the base. This pattern of branching is the monopodial sympodium.

□ Galloway, D. J.: **Flora of New Zealand, Lichens** lxxii+662 pp. 1984. P. D. Hasselberg, Wellington. ニュージーランドの地衣についての最初の意欲的な出版物である。ニュージーランド産地衣の全ての属の検索表が最初に示されており、本論ではアルファベット順に属を排列して、それぞれの属の特徴と種の検索表があり、さらに各種についての簡単な記載、分布圏およびニュージーランドにおける分布状況などが述べられている。また、ニュージーランドから記載されたものについては、タイプ標本と収蔵する標本庫が示されていて便利である。日本と共通の種は少ないが、*Megalospora*, *Menegazzia*, *Placopsis*, *Pseudocyphellaria*, *Sphaerophorus* など、この地域でとくに種の数が多く、しかも日本でも何種が発見される属については、属の全容を掴むために参考になる。序章に含まれているニュージーランドにおける地衣類調査の歴史は、約7頁に簡単にまとめられていて、興味深い。(黒川 道)