

最近道路法面に発見されるキクタニギクとイワギクについて

著者	中田 政司, 関 太郎, 伊藤 隆之, 小川 誠, 松岸 得之助, 熊谷 明彦, 工藤 信
著者別表示	Nakata Masashi, Seki Tarow, Otoh Takayuki, Ogawa Makoto, Matsugishi Tokunosuke, Kumagai Akihiko, Kudo Makoto
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	43
号	1-2
ページ	124-126
発行年	1995-12-30
URL	http://doi.org/10.24517/00055616



方、優れて植物の自然史を愛し山をかけめぐり、また「漱石の白くない白百合（文藝春秋社）」の著者でもある。文章は、したがって言うまでもなくこなれており、初学者もタイトルを見て恐れずに手にして欲しい。形態形成学の基本については十分に解説されているので初歩的な勉強ももちろん出来る。また、研究というものに対するプロの研究者の心構えを知る点においても体験に裏打ちされた挿話が載せられており、学生・院生の皆さんに是非お薦めしたい。

ただ 1 箇所問題点を指摘しておきたい。それはシュートの形態学的な解釈の基本として著者が説明に用いているファイトマーという概念である。これは形態学を研究する者には納得できない。著者によれば「シュートは葉と、腋芽と、節間部分の三つからなると考えて、ほぼ差し支えない」という。具体的にはファイトマーという単位は、節間部の最下部に腋芽が、上端部に葉がついたものである。

まず、腋芽とは名前の通り、あくまでも葉の腋に着いた芽であり、腋芽と葉とが上下に分かれている状態を基本と考えることがそもそも理解しがたい。発生過程からも葉とその腋芽は 1 セットである。次に、植物の生長（成長）様式に反している。すなわち、植物は無限成長する茎があり、その側生器官として葉が存在する。この大原則が当てはまらない維管束植物はない。そしてこれは陸上植物の誕生時から変わらぬ、大原則である。これを単軸分枝様式と呼ぶ。もちろん、仮軸分枝という様式もあるが、これはあくまでも単軸分枝の特殊な例であって主軸の茎頂に替わって腋芽が伸びるものであり、基本はなんら変わらない。こうした成長様式はまた維管束の発生、成熟過程からも十分に支持される。茎の維管束はあくまでも茎を上方に向かって成熟していくのであり、仮軸分枝して葉に入り、次の上部の茎の維管束を枝として上方に伸ばすものでは決してない。

このような通常の単軸分枝的な構造を仮軸分枝的な成長として分解して解釈する考えは歴史的に 2, 3 度あだ花のように現れている。著者が引用する Evans, M.W. (1940) もこの一つである。確かに例えばシダ類の茎頂を見ると葉原基が主で、茎が従のように外見上は見えるが、あくまでもそれは外見の印象に過ぎない。また、基本単位をここに言うファイトマーだとすると一般に腋芽を持たないシダ類では基本単位はどうなるのだろうか。

著者はこのファイトマーの図をこれまでも総説などでもよく示してきた。あくまでも説明しやすいので挙げているだけで本当にこの単位が基本と考えている訳ではない、と著者からうかがったことがあるが、読者はそう受け取らない可能性が高い。さらに言えば、このようなものを単位と考えることにより、例えば茎の無限成長を形態形成学から正しく理解できるのであろうか？とつい考えてしまう。ファイトマーに忠実に解釈すれば、それはおそらく間違いを起こすであろうし、正しい解釈をすればファイトマーが単位という前提と矛盾を生じる。良書であり、広く読まれて欲しい本であるからこそ、指摘しておきたい。 (植田邦彦)

○ 中田政司¹・関 太郎²・伊藤隆之³・小川 誠⁴・松岸得之助⁵・熊谷明彦⁶・工藤 信⁷: 最近道路法面に発見されるキクタニギクとイワギクについて Masashi Nakata¹, Tarow Seki², Takayuki Itoh³, Makoto Ogawa⁴, Tokunosuke Matsugishi⁵, Akihiko Kumagai⁶ and Makoto Kudo⁷: *Dendranthema boreale* and *D. zawadskii* Possibly Naturalized in Roadside

最近、自然分布でないと思われるキク属 2 種が各地で見つかっている。一つはキクタニギク *Dendranthema boreale* (Makino) Kitam. で、もう一つはイワギク *D. zawadskii* (Herb.) Tzvel. である。これらに共通することは、比較的新しく(約 10 年前)開通した道路法面に生育していることで、生育地ではウィーピングラブグラス、ケンタッキーブルーグラスなど法面処理によく使用される外国産イネ科植物に混じって、ヨモギ、メドハギ、ハギなど“野草による法面処理”に用いられる植物が観察されている。状況や工事関係者の話から、播種されたヨモギ種子に混入して発生したものであると思われるが、問題なのは後述するようにこれらが韓国あるいは中国東北部から入ったものと推測されることである。このような道路法面はキク属本来の生育環境であることから、場所によっては定着・帰化してキクタニギクやイワギク其自然分布と誤認されたり、在来の野生ギクと交雑を起こす可能性が出てきた。我々は実態を把握する必要があると考え、これまでの事例を紹介して同様な記録を収集し、結果を公表することにした。各地の道路法面でキクタニギクやイワギクが見つかることと思われるので、広く全国からの情報提供をお願いしたい。(連絡先: 中田政司 TEL 0764-66-4187 / FAX 0764-65-5923 / E-mail: RXL10273@niftyserve.or.jp)

1. キクタニギク

①広島県佐伯郡湯来町国原, 林道法面, 標高 230 m (1992 年 10 月 17 日, 関 太郎・富沢由美子 921010-HIROMY, 染色体数 $2n=18$)。②徳島県那賀郡木沢村焼山, 林道法面, 標高 1100 m (1994 年 10 月 2 日, 小川

誠 4290-4293, 染色体数 $2n=18$)。③富山県中新川郡立山町塔倉山, 林道法面, 標高 520 m (1995 年 10 月 7 日, 中田政司 15083-15086, 染色体数 $2n=18$)。④富山県東砺波郡庄川町寒原, 道路法面, 標高 190 m (1987 年 10 月 19 日, 松岸得之助, 染色体数 $2n=18$)。⑤岩手県遠野市二ッ石山 (1995 年 11 月 4 日, 熊谷明彦・須川直義・三浦徳蔵・中田政司 15154, 15157, 15158, 染色体数 $2n=18$)。⑥青森県青森市鶴ヶ坂, 国道バイパス法面, 標高 90 m (1995 年 10 月 20 日, 工藤 信, 染色体数 $2n=18$)。キクタニギクは中国, 朝鮮, 日本に分布し, 日本では東北南部, 関東, 近畿, 九州北部などから報告されているが (Tanaka 1959; 北村 1967; Nagami 1954), 産地①~⑥の近くには知られていなかった (Fig. 1)。

2. イワギク

①岩手県遠野市二ッ石山, 林道法面, 標高 920 m (1988 年 10 月下旬, 三浦徳蔵, 染色体数 $2n=54$; 1995 年 10 月 18 日, 熊谷明彦・須川直義・三浦徳蔵・中田政司 15155, 染色体数 $2n=54$) ②愛媛県越智郡玉川町鈍川, 林道法面, 標高 750 m (1995 年 9 月 15 日, 伊藤隆之他, 染色体数 $2n=54$)。イワギクは東はヨーロッパのコラ半島からアラスカ南部にまで分布し, 日本では著しい隔離分布を示す (北村 1967)。岩手, 愛媛の両県にはイワギクの自生が知られているが (清水 1958; Shimizu 1962; 北村 1967), 最近発見されたイワギクはいずれも開かれた林道法面に生育しており, 分布が拡大したものと考えるににくい。外部形態も, 高さ 50 cm に達し, 葉の基部は切形~鋭形で 3~5 深裂し, 裂片の幅は比較的広く (Fig. 2), 越冬芽が白い綿毛で覆われるなど共通する特徴を持ち, これまで両県の自生地から知られたイワギクとはやや異なっている。日本産のイワギクの中では, 平戸島などにある裂片のやや広い型 (ホソバチョウセンノギク) に葉は似ているが, 朝鮮, 中国の山野に広く分布するチョウセンノギク *Dendranthema zawadskii* (Herb.) Tzvel. var. *latilobum* Kitam. にあてるほど葉の切れ込みは浅くない。

これらが大陸産と推定される理由は, キクタニギクの産地①, ②, ③でイワヨモギが, また産地⑤でキクタニギクとイワギクが同時に見られることである。道路工事関係者の話によると法面処理に使用されるヨモギの種子は自生地での採種によっており, 葉の形がヨモギに似たキクタニギクやイワギク, イワヨモギの種子が誤って採取され混入することは充分に考えられる。しかし, ヨモギ, キクタニギク, イワヨモギ, イワギクが同所で生育している場所は日本にはないので, これらの分布から考えて採種地は朝鮮半島か中国東北部と推理される。関係者の話によると, 播種されるヨモギ種子は実際に 10 年位前から韓国産に切り替り, 韓国では中国東北部 (朝鮮との国境付近) からも種子を取り寄せているという。韓国のイワギク群 (*Chrysanthemum zawadskii* complex) としてイワギク・チョウセンノギクを含む) は変異が大きく, 倍数性があり, 葉の裂片の広い型では染色体数 $2n=36$ の 4 倍体が朝鮮半島中央部から東部に, $2n=54$ の 6 倍体が韓国中央部から南部の低山帯 (主に標高 300 m 以下) に広く分布している (Lee 1969)。この 6 倍体の中には問題のイワギクと形態の似たものがある。一方中国では石・傅 (1983) の小紅菊 *Dendranthema chanetii* (Lévl.) Shih (=チョウセンノギク) に 4 倍体と 6 倍体とがあり, 4 倍体は主に中国東北部でキクタニギク (甘野菊) と同所的に見られ, 6 倍体は山西省・河北省西部でホソバアブラギク (甘菊) *D. lavandulifolium* (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih と同所的に見られる (Nakata et al. 1993)。小紅菊も変異が大きく, 葉が深く切れ込むものは問題のイワギクに似ている。なお, 石・傅 (1983) の *D. zawadskii* (Herb.) Tzvel. は狭義のイワギクを指し, 葉の裂片が細く幅 3 mm 以下である。韓国の山野にはキクタニギクが普通にあることから (北村 1967), キクタニギクとイワギク 6 倍体が同時に確認された岩手県の場合に限れば, これらの原産

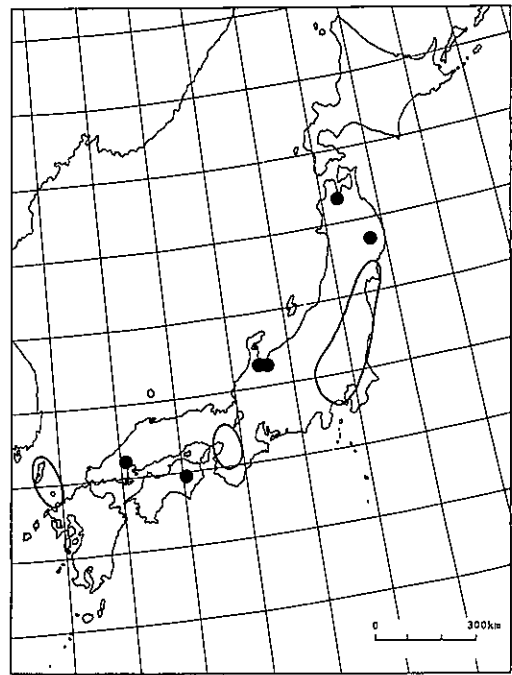


Fig. 1. Newly found localities of *Dendranthema boreale* (●) and the known range based on Nagami (1954), Tanaka (1959) and Kitamura (1967).

地は朝鮮半島である可能性が高い。なお、証拠標本は富山県中央植物園に保存されている。

引用文献

- 北村四郎. 1967. 日本の野生菊の分布に関する報告. 植物分類地理 **22**: 109-137.
- Lee, Y. N. 1969. A Cytotaxonomic study on *Chrysanthemum zawadskii* complex in Korea. (2) Polyploidy. Korean J. Bot. **12**: 35-48.
- Nagami, S. 1954. On the polyploidy and the distribution of *Chrysanthemum* found in East Japan. Sci. Rep. Yokohama National Univ. Sec. II, No. 4: 36-48.
- Nakata, M., Hong, D.Y., Zhang, D.M., Qiu, J. Z., Liu, D.X., Hoshino, T., Aoyama, M., Uchiyama, H. and Tanaka, R. 1992. Chromosome counts in *Dendranthema* of China collected in the 1988-1991 field studies. In Tanaka, R. (ed.): Cytogenetics of Plants Correlating between Japan and China. pp. 3-41. Nishiki Print Co., Ltd., Hiroshima.
- 石 鏑・傅 国助. 1983. 菊属. pp.28-49. 中国植物志 **76**(1). 科学出版社. 北京.
- 清水建美. 1958. 岩手県下閉伊郡の石灰岩地帯より得た特記すべき植物 2. 植物分類地理 **17**: 107-111.
- Shimizu, T. 1962. Cytogeographical notes on *Chrysanthemum Zawadskii* Herb. and its allies. Journ. Jap. Bot. **36**: 176-180.
- Tanaka 1959. On the speciation and karyotypes in diploid and tetraploid species of *Chrysanthemum* I. Karyotypes in *Chrysanthemum boreale* ($2n=18$). J. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B, Div. 2, **9**: 1-16.
- (¹〒939-27 富山県婦負郡婦中町上轡田 42 富山県中央植物園 Botanic Gardens of Toyama, 42 Kamikutsuwada, Fuchu-machi, Nei-gun, Toyama 939-27, Japan, ²〒739-05 広島県佐伯郡宮島町三ツ丸子山 1156-2 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所 Miyajima Natural Botanical Garden, 1156-2 Mitsumarukoyama, Miyajima-cho, Saeki-gun, Hiroshima 739-05, Japan, ³〒799-04 伊予三島市中央 5-11-30 愛媛県立三島高等学校 Mishima high school, 11-30-5 Chuoh, Iyomishima, Ehime 799-04, Japan, ⁴〒770 徳島市八万町向寺山文化の森総合公園 徳島県立博物館 Tokushima Prefectural Museum, Mukouderayama, Hachiman-cho, Tokushima, Tokushima 770, Japan, ⁵〒932-03 富山県東砺波郡庄川町金屋 2030 2030 Kanaya, Shogawa-cho, Higashitonami-gun, Toyama 932-03, Japan, ⁶〒024 北上市新穀町 1-3-24 1-3-24 Shinkoku-cho, Kitakami, Iwate 024, Japan, ⁷〒038-13 青森県南津軽郡浪岡町大字大釈迦字沢内沢 1-1 青森県立自然ふれあいセンター Shizen Fureai Center, 1-1 Sawauchinai, Daishaka, Namioka-cho, Minamitsugaru-gun, Aomori 038-13, Japan)
- 追記: その後、愛媛県からもう 1 箇所キクタニギクとイワヨモギの生育している場所が見つかった(愛媛県西条市保野, 道路法面, 標高 650 m, 1995 年 11 月 2 日, 山本四郎・藤田幹雄)。

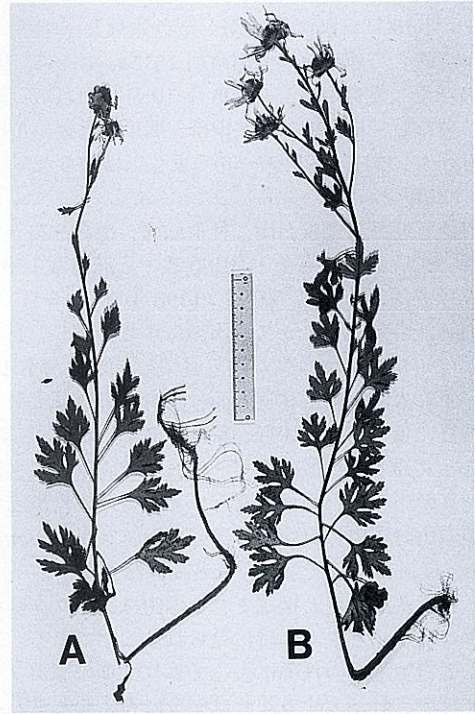


Fig. 2. *Dendranthema zawadskii* found in roadside in Ehime (A) and Iwate (B) Prefectures.