

○ヒダカエンレイソウ宮城県に産す (高橋英樹) Hideki TAKAHASHI: *Trillium*
× *miyabeanum* Tatewaki newly found in Miyagi Prefecture, Honshu

1969年、佐々木豊氏 (1973) は宮城県石巻市牧山で赤紫色花卉を持つエンレイソウ属植物を見出し、“北海道に分布するコジマエンレイソウに似た個体”として紹介されたが、武内康義氏 (塩野義製薬) による染色体観察ではエンレイソウと同じく $2n=20$ であり、コジマエンレイソウの $2n=30$ とは違っていたため、その正式な所属については結論づけられぬままになっていた。しかし同じ牧山上記の武内氏が1972年に採集した標本 (TUSG) は最近コジマエンレイソウとして引用されている (M. Takahashi 1983)。そこで宮城県石巻市牧山とその周辺に産する問題の植物について調べてみた。

この植物は花茎により弁化の程度・数 (1-3 枚) は変異するものの、赤紫色の花弁をもつ。このような種類は日本産エンレイソウ属の中では次の4分類群のみが考えられる。1) エンレイソウ *Trillium apetalon* Makino ($2n=20$) の花卉が出現する個体。2) エンレイソウとオオバナノエンレイソウ *T. kamschaticum* Pallas ($2n=10$) の祖先型との雑種が倍数化することによって生じたと推定されているコジマエンレイソウ *T. smallii* Maxim. ($2n=30$)。3) エンレイソウとミヤマエンレイソウ *T. tschonoskii* Maxim. ($2n=20$) との自然雑種ヒダカエンレイソウ *T. × miyabeanum* Tatewaki ($2n=20$)。4) エンレイソウとオオバナノエンレイソウとの自然雑種トカチエンレイソウ *T. × yezoense* Tatewaki ($2n=15$)。

問題の植物は花部器官のうち雄ずいの葯/花糸長が 2.0 に近く、雌ずいの形が円すい形である点で、明らかに 1) の可能性は否定された。雄ずい・雌ずいの形、比率からは 2)~4) は識別困難だが、がく裂片が鋭尖頭である点で 3) は区別できる。(cf. Samejima & Samejima 1962)。問題の種はこの点で 3) のヒダカエンレイソウであることを示していた。さらに牧山周辺にはエンレイソウとミヤマエンレイソウのみが分布している点もこれを支持している。またヒダカエンレイソウとすれば武内氏の $2n=20$ の観察結果を説明することができる。

この結論を確かにするためには染色体数の再確認が急務であるが、現在限られた個体数しかみつからず、これができないので、今回は問題の植物を含めた 2)~4) の分類群について、標本をもとに花粉の染色性・サイズを調べてみた。花粉形態については前述の M. Takahashi (1983) が電子顕微鏡観察による報告をされているが、そこで扱われなかったヒダカエンレイソウを加え、またより簡便な方法での観察・計測を行った。結果は Tab. 1 にまとめ、比較を容易にするためこれを Fig. 1 のようにあらわした。この結果は M. Takahashi (1983) の倍数性に伴う花粉サイズの変化、トカチエンレイソウにおける稔性の低下といった観察結果と一致しており、さらにコジマエンレイソウの花粉染色性がきわめてよいこと、ヒダカエンレイソウの花粉サイズは他2種の中間で、また花粉染色性も中間だが、個体ごとにかなりばらつくことを示した。問題の

Tab. 1. Comparison of pollen stainability and size among Japanese *Trillium* species and hybrids with red-purple petals.

Taxa Locality Date	Collector	Sheet No.	Pollen stainability ¹⁾ (%)	Pollen size ²⁾ (μm) smallest (mean) largest \pm S. D.
<i>Trillium smallii</i> Maxim. (2n=30)				
Muroran-shi, Mt. Sokuryo-zan. May 2, 1982	H. Takahashi	2134-1	92.4	46.5(52.1)58.9 \pm 2.7
		-2	99.9	43.4(48.8)55.6 \pm 2.7
		-3	98.8	44.7(49.8)54.4 \pm 2.6
		-4	99.5	46.7(50.5)58.4 \pm 2.7
		-5	98.9	45.7(49.8)56.1 \pm 2.8
		-6	97.8	45.7(50.8)59.2 \pm 2.8
Isl. Okushiri. May 3, 1983	H. Takahashi	3893-7	99.3	43.4(49.5)55.9 \pm 3.0
		-8	99.3	43.2(49.3)56.6 \pm 3.0
Isl. Oshima-kojima. May 13, 1982	H. Takahashi & N. Yoshida	2224-17	84.2	44.2(48.0)55.1 \pm 2.2
Mt. Hakodate-yama. Apr. 17, 1982	H. Takahashi	2075-B1	99.3	42.4(48.5)53.8 \pm 2.7
		-B3	98.7	42.7(49.0)53.3 \pm 2.9
		-C1	99.4	43.2(50.0)54.4 \pm 2.4
		-C2	98.8	43.4(49.8)55.9 \pm 2.5
		-C4	99.4	43.7(49.5)55.4 \pm 2.7
		-C7	98.7	43.7(49.5)53.3 \pm 2.0
<i>T. \times miyabeanaum</i> Tatewaki (2n=20)				
Erimo-machi~ Samani-machi, Nikanbetsu river. May 20, 1984	H. Takahashi	4930-1	46.8	38.4(42.7)48.0 \pm 2.6
		-2	80.7	37.6(41.1)45.2 \pm 2.1
		-3	75.0	34.0(41.1)46.2 \pm 2.2
		-4	80.1	38.1(41.4)45.7 \pm 1.7
Mt. Eniwa. May 11, 1983	H. Takahashi	3960-S1	80.6	36.1(41.1)47.0 \pm 2.2
		-S9	77.8	38.4(42.2)46.2 \pm 2.0
		-1	71.0	38.1(41.9)46.2 \pm 1.9
		-2B	51.3	37.6(41.7)45.7 \pm 2.1
		{-3A	80.8	36.3(41.4)48.0 \pm 2.5
		{-3B	86.1	38.4(42.4)47.5 \pm 2.3
		{-4A	66.8	36.3(41.4)45.7 \pm 2.1
		{-4B	73.0	35.8(41.4)46.2 \pm 2.3
Chitose-shi. May 9, 1982	H. Takahashi	2206-4	73.6	38.9(42.7)45.7 \pm 1.7
Tomakomai-shi. May 9, 1982	H. Takahashi	2207-1B	80.1	38.9(43.4)48.3 \pm 2.0
		-5	32.0	37.8(42.9)46.2 \pm 2.2
		-7	57.8	37.6(42.4)47.8 \pm 2.4
		-8	77.1	40.4(43.9)48.8 \pm 2.2
		{-9B	87.1	38.9(44.5)49.0 \pm 2.5
		{-9C	90.4	39.9(44.7)50.5 \pm 2.4
Miyagi Pref., Tsuyama-machi*. Apr. 29, 1984	Y. Sasaki & S. Katsurahara s.n.		63.4	38.9(42.4)45.7 \pm 1.7
Miyagi Pref., Ishinomaki-shi*. May 6, 1984	H. Takahashi, Y. Sasaki & S. Katsurahara	4892-2 f-1A l-1B	66.9 64.5 75.4	38.6(42.7)47.5 \pm 2.2 38.6(42.9)47.8 \pm 2.1 38.6(42.7)46.5 \pm 2.1

(continued on the next page)

<i>T. × yezoense</i> Tatewaki (2n=15)					
Erimo-machi~	H. Takahashi	4931-1	7.4	30.7 (36.6) 44.7 ± 3.3	
Samani-machi,		}	-2A	11.2	31.0 (40.1) 53.3 ± 5.1
Nikanbetsu river.			-2B	10.3	31.8 (41.4) 56.6 ± 5.4
May 20, 1984			-2C	5.8	30.2 (39.4) 48.3 ± 4.3

All samples are treated by aniline-blue-lactophenol technique (Hauser, E. J. P. & J. H. Morrison 1964).

¹⁾ Pollen stainability is measured on more than a thousand pollen grains.

²⁾ Pollen size is measured on 50 pollen grains filled with staining cytoplasm.

* New locality in Honshu, Japan.

Parentheses indicate the different shoots from a single corm.

All specimens are deposited in Botanic Garden, Faculty of Agriculture, Hokkaido University.

石巻市とその周辺の個体は染色性・花粉サイズともにヒダカエンレイソウの変異に入り、花粉粒の特徴も上述の結論を支持している。

以上により宮城県石巻市とその周辺で発見され、これまでコジマエンレイソウと誤認されてきた植物は、エンレイソウとミヤマエンレイソウとの自然雑種ヒダカエンレイソウであると結論した。本雑種は北海道各地で見られるが、両親種が分布するにもかかわらず、これまで本州からの正式な報告はないようである。両親種が同所的に分布する所であれば広く出現すると考えられ、今後本州各地での報告が期待され、あわせてその生態の解明がまたれる。

16年前にすでに問題の種に気付かれ、また今回材料採集に御協力いただいた石巻市の佐々木豊氏に深謝します。

In 1973, Sasaki reported the occurrence of a *Trillium* resembling *T. smallii* Maxim. from Ishinomaki, Miyagi Pref., Honshu, though *T. smallii* had been known only from Sakhalin and Hokkaido. The floral morphology and distributional evidences, however, indicate that the plant in question may be identical with *T. × miyabeanum* Tatewaki, a hybrid between *T. apetalon* Makino and *T. tschonoskii* Maxim. The stainability and size of pollen grains studied in this paper also indicate that the *Trillium* can be better identified with *T. × miyabeanum* rather than *T. smallii* or *T. × yezoense* Tatewaki. This is the first report of this hybrid from Honshu.

引用文献

Hauser, E. J. P. & J. H. Morrison (1964). The cytochemical reduction of nitro blue tetrazolium as an index of pollen viability. *Amer. J. Bot.* 51: 748-752.

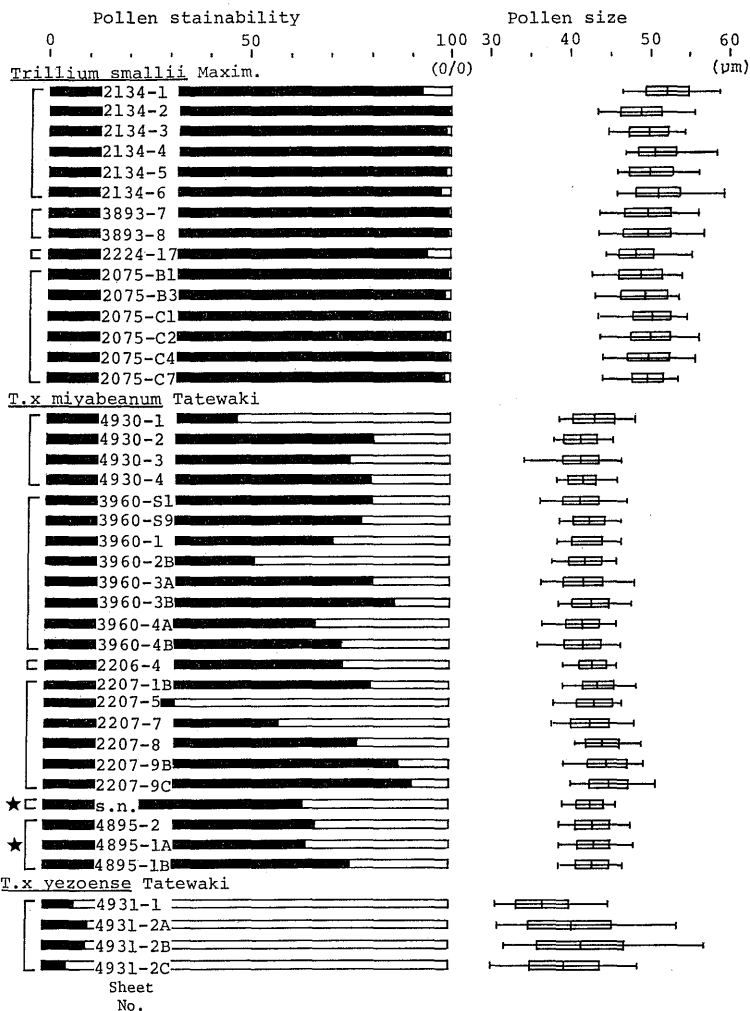


Fig. 1. Comparisons of pollen characters among *Trillium smallii* Maxim., *T. x miyabeaenum* Tatewaki and *T. x yezoense* Tatewaki which have similar morphological features. Specimens are enumerated in the same order as those in Table 1. Each bracket indicates the same locality. Stars indicate new localities in Honshu.

Samejima, J. & K. Samejima (1962). Studies on the Eastern Asiatic *Trillium* (Liliaceae). Acta Horti Gotoburg. 25: 157-257. 佐々木豊 (1973). 石巻市牧山の自然植生と注目すべき植物. 宮城の植物 1: 1-9. Takahashi, M. (1983). Pollen morphology in Asiatic species of *Trillium*. Bot. Mag. Tokyo 96: 377-384.

(北海道大学 農学部附属植物園)

□山岸高旺・秋山 優 (編): 淡水藻類写真集 1 巻 (Yamagishi, T. & M. Akiyama ed.: Photomicrographs of the fresh-water algae. Vol. 1.) i-viii+100 pp. 1984 内田老鶴園, 東京. ¥4,000. 先に大冊の淡水藻図鑑(1977)の出版があり, 日本の淡水藻の同定はたいへんやりやすくなったが, さらにより正確にそして容易に種を同定するための資料作りを目指し, 上記図鑑の執筆者であった山岸・秋山両氏が中心となり, 淡水藻写真集の作成が進んでいると聞いていた。このたびその第 1 巻の刊行を見た。裏白の B 5 判厚手アート紙 1 頁に 1 種を扱い, 計 100 種を収録している。図は顕微鏡写真図を中心とし, 必要に応じて走査電顕図や線画を併用し, それは全体の約 1/2 を占める。種名のあとに主要文献, 次いで和英両文による分類形質, 生育場所, 分布などの記述が続く。淡水藻の多くは微細で, 顕微鏡によらないと同定が困難である。ところが顕微鏡で見る像は線で描いた図とかなり違った印象を与える。この写真集は藻体の実像をとらえる面で大きな助けとなってくれる。編者等によると, このあと年 2~3 巻の割合で刊行を続け, 国外産も含めて合計 2,000~3,000 種の収録を目指すという。原稿の出来た 100 種ごとに順次収録するので, 最終的には読者の目的に応じて再編集の必要が起る。その便のために, 収録分類群には新たに編者が作った分類コード番号が付してあり, 裏白の頁はルーズリーフ式に綴じようになっている。当座は, 検索表がなく収録種数も少ないので, この写真集のみによる種の同定は実際的でない。同一出版社の刊行による日本淡水藻図鑑 (1977) と併用することにより一層の効果を挙げることが出来る。先の図鑑に続き, 淡水藻の分類資料の作成と刊行に努力される山岸・秋山両氏と内田老鶴園の労苦を多とし, 今後の順調な刊行を期待したい。(千原光雄)

□Kitagawa, H. & P.G. Glucina: **Persimmon culture in New Zealand** 74 pp. 1984. DSIR Inform. Ser. no. 159, Wellington. \$NZ. 11.95. 日本の秋を色どるカキは, またニュージーランドの秋をも色どるものである。しかし今日に至るまで, ニュージーランドでは一般的な果実とはなり得ていない。そこで, これを日本向けの輸出果実として考え, 栽培を盛んにしようという目的で, カキの生物学を詳しく取りまとめ, カキの栽培技術まで解説している。使用されている写真やデータは, ほとんど日本のものである。植物学的にも興味深い解説書となっている。(井上 浩)