

## 琉球列島産ウワバミソウ属4種の染色体数

著者	兼本 正, 横田 昌嗣
著者別表示	Kanemoto Tadashi, Yokota Masatsugu
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	45
号	1
ページ	29-31
発行年	1997-07-30
URL	<a href="http://doi.org/10.24517/00055567">http://doi.org/10.24517/00055567</a>



# 兼本 正\*・横田昌嗣\*\*：琉球列島産ウワバミソウ属4種の染色体数

## Tadashi Kanemoto\* and Masatsugu Yokota\*\* : Chromosome Numbers of Four Species of *Elatostema* (Urticaceae) of the Ryukyus

ウワバミソウ属 *Elatostema* (イラクサ科) は主として旧熱帯に約 200 種を産し (Mabberley 1987), 琉球列島にはアマミサンショウソウ *E. oshimense* (Hatusima) Yamazaki が奄美大島に, クニガミサンショウズル *E. suzukii* Yamazaki が沖縄島に, ヨナクニトキホコリ *E. yonakuniense* Hatusima が与那国島, ランダイミズ *E. platyphyllum* Weddell が西表島にのみ分布している。ランダイミズは東南アジアに広く分布するが, 他の3種はこれらの地域の固有種である (初島 1975)。

ウワバミソウ属の染色体数は日本産の種については報告されていない。今回, 琉球列島産ウワバミソウ属4種の染色体数の観察を行った。なお, これら4種は稀産種であり, 絶滅が危惧される種類 (我が国における保護上重要な現状) (1989) でもあるので, 併せて生育地の現状を報告したい。

### 材料及び方法

現地調査は 1990 年から 1992 年にかけてタイプ産地及び環境を同じくする溪流沿いで行った。発見された個体群は一部の個体を現地から琉球大学理学部生物学科実験温室へ移植し, 増殖を試みた。染色体の観察にはこの栽培した材料を用いた (Table 1)。学名は初島 (1975) に従った。

染色体の観察には根端分裂組織を用いた。材料の根端約 1 cm を切りとり, 0.002 M 8-hydroxyquinoline 水溶液 (室温) で 4 時間前処理し, 99.5% エタノールと酢酸の混合液 (3:1) 中 (5°C) で 2 時間固定した。固定した根端分裂組織を 1 規定塩酸と 45% 酢酸 (2:1) の混合液中 (60°C) で 20 秒解離し, 根端分裂組織 0.5 mm を切りとり, 2% アセトオルセインで 30~40 分染色し, 押しつぶし法によりプレパラートを作製した。

観察した個体は琉球大学理学部生物学科実験温室と富山県中央植物園で系統保存しており, 証拠標本は富山県中央植物園標本室 (TYM) に保管されている。

### 結果及び考察

アマミサンショウソウ *E. oshimense* は 1967 年の発見当初は奄美大島住用川, 名音川, 川内川に生育が知られていた (初島 1967) が, 1992 年の調査では住用川の上流の 1ヶ所 50 cm 平方でしか生育を確認できなかった。このうち 1 個体について  $2n=26$  を算定した (Table 1, Fig. 1A)。

クニガミサンショウズル *E. suzukii* は沖縄島北部の溪流沿いに生育し, 確認できた 6ヶ所はいずれも約 4 m<sup>2</sup> の大きさの個体群であった。沖縄島国頭村辺野喜川, 国頭村普久川, 東村新川, 東村福地川, 大宜味村大保川, 大宜村田嘉里川, 宜野座村福地川から得た 33 個体についていずれも  $2n=26$  を算定した (Table 1, Fig. 1B)。

ヨナクニトキホコリ *E. yonakuniense* は 1963 年の発見当初知られた基準産地である自生地では絶滅し, 今回あらたに与那国島与那国町田原川で約 6 m<sup>2</sup> の大きさの個体群が発見された。このうち 4 個体についていずれも  $2n=26$  を算定した (Table 1, Fig. 1C)。

ランダイミズ *E. platyphyllum* は竹富町西表島浦内川の 1ヶ所に自生することが確認されただけで, 3×10 m の溪流沿いの崖地に生育している。このうち 3 個体についていずれも  $2n=26$  を算定した (Table 1, Fig. 1D)。

観察したウワバミソウ属4種の染色体数はいずれも  $2n=26$  で, 全て初算定である。ウワバミソウ属についてはこれまで  $2n=20$  (2種), 24 (1種), 28 (1種), 32 (3種) の報告があり, *E. cuneatum* Wight, *E. hookerianum* Wedd., *E. sessile* Forst について  $n=13$ , また *E. lanceolata* Wight, *E. cuneatum* Wight について  $2n=26$  が報告されており, *E. lanceolatum* Winkler, *E. lanceolata* Wight, *E. lineolatum* Wight について  $n=26$ , また *E. sessile* Forst について  $2n=52$  が報告されている (Fedorov 1969; Kumar and Subramanian 1986; cf. Index to Plant Chromosome Numbers 67-71, 75-

\*〒939-27 富山県婦負郡婦中町上豊田 42 富山県中央植物園 Botanic Gardens of Toyama, Kamikutsuwada 42, Fuchu, Nei, Toyama 939-27

\*\*〒903-01 沖縄県中頭郡西原町千原 1 琉球大学理学部海洋自然科学科 Department of Chemistry, Biology and Marine Science, College of Science, University of the Ryukyus, Senbaru 1, Nishihara, Okinawa 903-01

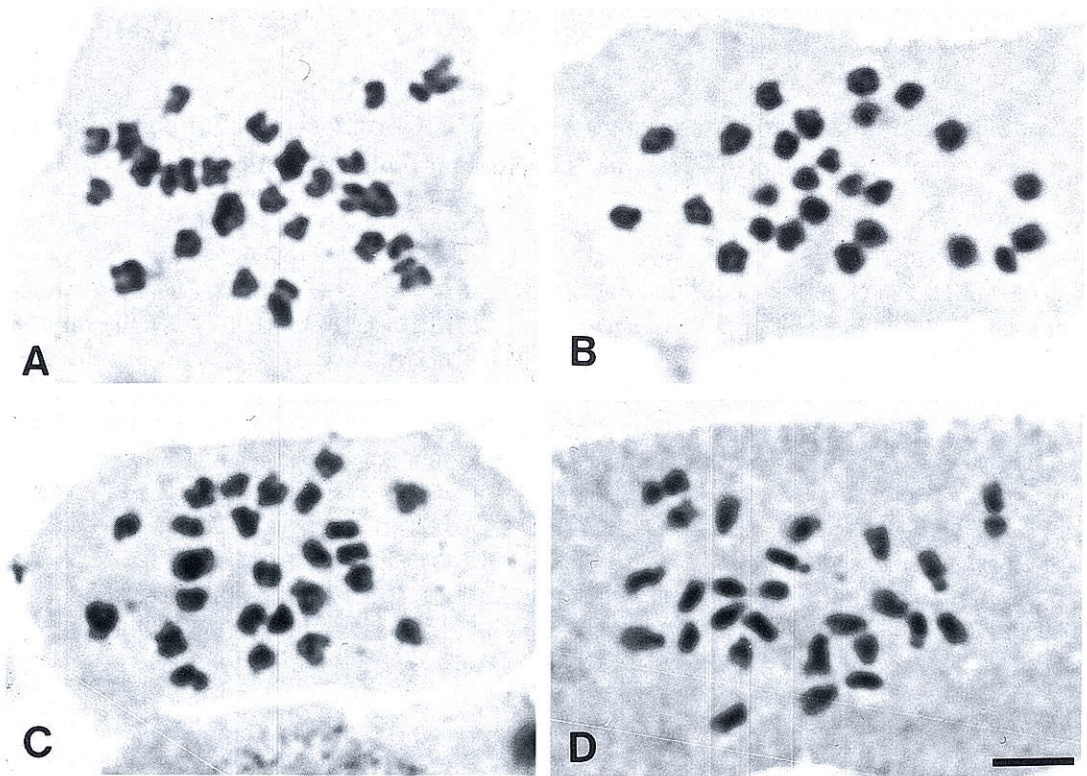


Fig. 1. Photomicrographs of somatic chromosomes at metaphase in four species of *Elatostema*. A, *Elatostema oshimense*,  $2n=26$ ; B, *E. suzukii*,  $2n=26$ ; C, *E. yonakuniense*,  $2n=26$ ; D, *E. platyphyllum*,  $2n=26$ . Scale bar indicates 5  $\mu$ m.

Table 1. Localities and chromosome numbers of *Elatostema* of the Ryukyu Islands

Taxon	Locality	Chrom. no. (2n)	No. of plants observed	Collection number*
<i>E. oshimense</i>	Sumiyou Riv., Sumiyou-mura, Amami Isl., Kagashima Pref.	26	1	B93001
<i>E. suzukii</i>	Benoki Riv., Kunigami-son, Okinawa Isl., Okinawa Pref.	26	1	A93039
	Funu Riv., Kunigami-son, Okinawa Isl., Okinawa Pref.	26	5	A93040–A93044
	Arakawa Riv., Higashi-son, Okinawa Isl., Okinawa Pref.	26	5	A93028–A93032
	Taihou Riv., Ohgimi-son, Okinawa Isl., Okinawa Pref.	26	8	A93001–A93007
	Takazato Riv., Ohgimi-son, Okinawa Isl., Okinawa Pref.	26	2	A93034, A93035
	Fukuchi Riv., Ginoza-son, Okinawa Isl., Okinawa Pref.	26	3	A93020–A93022
<i>E. platyphyllum</i>	Urauchi Riv., Taketomi-cho, Iriomote Isl., Okinawa Pref.	26	3	C93001–C93003
<i>E. yonakuniense</i>	Tabaru Riv., Yonaguni-cho, Yonaguni Isl., Okinawa Pref.	26	4	D93001–D93004

\*Specimens are deposited in TYM.

81, 88-89, 90-91)。

イラクサ科では基本数  $x=13$  が広く知られている (Melchior 1964) ことから、ウワバミソウ属の基本数は  $x=13$  であり、琉球列島産の4種の染色体数は二倍体種であると考えられる。

観察した4種とも中期染色体の長さは2-4  $\mu\text{m}$  と小型で、染色体間の長さの変化は漸变的であった。また動原体の位置は、全ての染色体について決めることはできなかったが、いずれも対称性の高い染色体が約半数を占めていた。付随体はアマミサンショウソウで3個、クニガミサンショウズルで2個、ヨナクニトキホコリ、ランダイミズではそれぞれ1個であった。

染色体数からはアマミサンショウソウとクニガミサンショウズルをヒメミズ節として他から区別する見解 (山崎 1972) は否定されるが、今回不明瞭であった動原体の位置や付随体に注目して再度議論する必要がある。

初島 (1975) は琉球列島ウワバミソウ属とサンショウソウ属 *Pellionia* の分類学的研究を行った時、サンショウソウ属としてアマミサンショウソウ *P. oshimensis* Hatusima を記載し、クニガミサンショウズル *P. cuneata* T. Suzuki と台湾産のヒメミズ *P. trilobata* Hayata を加えた。これら3種は全体が繊細で小さく、雄花序の花の数は1-2個に退化している点で類似しており、果実の表面が平滑である点でもサンショウソウ属の中で著しく特異であるとしてヒメミズ節 Sect. *Laevispermae* を設けた。その後山崎 (1972) は雄花序や花の形態からヒメミズ節をウワバミソウ属に移した。この取り扱いがその後初島 (1975)、島袋 (1990) などでも採用されている。一方 Walker (1976) はウワバミソウ属とサンショウソウ属とを区別せず、両属をウワバミソウ属としてまとめている。今回の観察で染色体数と核型からは、ヒメミズ節はウワバミソウ属の他の種と異ならないことがわかった。今後、ウワバミソウ属の観察種数を増やして再度議論する必要がある。

#### 引用文献

Fedorov, A. (ed.). 1969. Chromosome Numbers of Flowering Plants. 926 pp. Otto Koeltz Science Publishers, Koenigstein.  
Goldblatt, P. (ed.). 1981. Index to plant Chromosome Numbers 1975-1978. 553 pp. Mis-

souri Botanical Garden, St. Louis.

Goldblatt, P. (ed.). 1984. Index to plant Chromosome Numbers 1979-1981. 427 pp. Missouri Botanical Garden, St. Louis.

Goldblatt, P. and Johnson, D. E. (eds.). 1991. Index to plant Chromosome Numbers 1988-1989. 238 pp. Missouri Botanical Garden, St. Louis.

Goldblatt, P. and Johnson, D. E. (eds.). 1994. Index to Plant Chromosome Numbers 1990-1991. 267 pp. Missouri Botanical Garden, St. Louis.

初島住彦. 1963. 日本と台湾産イラクサ科植物の新知見 II. 北陸の植物 12: 34-35.

初島住彦. 1967. 日本・台湾産サンショウソウ属について. 横須賀市博物館研究報告 13号: 36-37.

初島住彦. 1975. 琉球植物誌 (追加・訂正). 1002 pp. 沖縄生物教育研究会、那覇.

Kumar, V. and Subramanian, B. 1986. Chromosome Atlas of Flowering Plants of the Indian Subcontinent. Volume I, Dicotyledons. 464 pp. Botanical Survey of India, Calcutta.

Mabberley, D. J. 1987. The Plant-Book. 706 pp. Cambridge University Press, Cambridge.

Melchior, H. 1964. Syllabus der Pflanzenfamilien, Band II. 666 pp. Gebrueder Borntraeger, Berlin.

Moore, R. J. (ed.). 1967. Index to Plant Chromosome Numbers 1967-1971. 539 pp. Oosthoek's Uitgeversmaatschappij, Utrecht.

島袋敬一. 1990. 琉球列島産植物集覧. 794 pp. ひるぎ社、那覇.

我が国における保護上重要な植物種及び群落に関する研究委員会種分科会. 1989. 「我が国における保護上重要な植物種の現状」, p. 314, p. 317. 日本自然保護協会他、東京.

Walker, E. H. 1976. Flora of Okinawa and the Southern Ryukyu Islands. 1159 pp. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.

山崎 敬. 1972. 台湾・琉球の植物補遺 (9). 植物研究雑誌 47: 179-180.

(received March 10, 1997; accepted May 16, 1997)