

島根県産植物の染色体観察記録 (7) *

三 浦 憲 人

ホシザキグリーン財団, 〒691-0076 島根県出雲市園町 1664-2 ホシザキ野生生物研究所

Chromosomal Observation of Plants Collected in Shimane Prefecture (7)

Norihito MIURA

Hoshizaki Green Foundation, Sono 1664-2, Izumo, Shimane Pref., 691-0076 Japan

Abstract In the present reports, the author reported chromosome counts for 7 taxa collected Shimane Prefecture. The results are as follows: *Cardiocrinum cordatum*, $2n = 24$; *Cymbidium goeringii*, $2n = 40$; *Lycoris radiata*, $2n = 33$; *Clematis tosaensis*, $2n = 16$; *Lysimachia mauritiana*, $2n = 20$; *Eupatorium makinoi*, $2n = 30, 40$; *Lonicera japonica*, $2n = 18$.

Key words : chromosome number, plants, Shimane Prefecture

キーワード : 染色体数, 植物, 島根県

はじめに

三浦 (2021) の観察記録 (6) に続き島根県内において採集した植物について染色体数を報告する。今回は 7 種の染色体について報告する。

材料と方法

染色体観察を行った植物は野外から採集し、宍道湖グリーンパーク内において、栽培用ビニールポットに移植し、栽培した。また、ふるさと尺の内公園およびその周辺から採集した種に関しては、一部種子からの実生個体を用いた。種子の発芽方法に関しては、三浦・測上 (2020) に従った。そして、染色体の観察方法は、三浦 (2014) と同様に行った。染色体数を明らかにした個体は標本として、ホシザキ野生生物研究所に保存する。

結果と考察

Liliaceae

ウバユリ *Cardiocrinum cordatum* (Thunb.) Makino
染色体数 : $2n = 24$ (図 1A)

採集地 : 雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園裏山林 (採集種子の実生)

高嶺 (1915) は, $n = 12$, $2n = 24$, Morinaga and Fukushima (1931), Noguchi and Kawano (1974), Chauhan and Brandham. (1985) は, $2n = 24$ を報告している。

今回の体細胞分裂の観察では $2n = 24$ で, これまでの報告と一致していた。

Orchidaceae

シュンラン *Cymbidium goeringii* (Rchb.f.) Rchb.f.
染色体数 : $2n = 40$ (図 1B)

採集地 : 雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園裏山林

国内における本種の染色体報告は, 六浦・中平 (1958) が野生の株や栽培株の個体を用いて,

*ホシザキグリーン財団研究業績 第 356 号

Tanaka (1965) が仙台 (宮城県)・黒磯 (栃木県), 昇仙峡 (山梨県)・船越 (広島県)・松山 (愛媛県) の個体を用いて, Aoyama (1989) が 14 個体のうち, 国内産の 7 個体, 中国産の 5 個体, 台湾産の 2 個体を用いて $2n=40$ を報告している. 今回もこれまでの報告と一致した.

Amaryllidaceae

ヒガンバナ *Lycoris radiata* (L'Hér.) Herb.

染色体数: $2n=33$ (図 1C)

採集地: 出雲市佐田町八幡原

西山 (1928), 稻荷山 (1931), Nishikawa *et al.* (1979), Kurita (1987), Hayashi *et al.* (2005) は, 国内の個体に関して $2n=33$ を報告している. 今回確認した個体の染色体は $2n=33$ で, 中には, 極端に短い染色体と長い染色体が見られた (図 1C, やじり). これは Kurita (1987) が報告した中の和歌山県伊都郡九度山の 2 個の球根にて観察された特徴と同じであると思われる.

Ranunculaceae

トリガタハンシヨウヅル *Clematis tosaensis* Makino

染色体数: $2n=16$ (図 1D)

採集地: 出雲市上岡田

Kurita (1957) は, $2n=16$ と報告している. 今回もこれまでの報告と一致した.

Primulaceae

ハマボッス *Lysimachia mauritiana* Lam.

染色体数: $2n=20$ (図 1E)

採集地: 出雲市釜浦町

神野 (1953, 1956), 浅野 (1960), Tanaka and Hizume (1978), 中村 (1984) は体細胞染色体に関して, いずれも $2n=20$ を報告している. また, 花粉母細胞に関して, 中村 (1984) は $n=10$, Jinno (1956) は $n=11$ を報告している. 今回は, 体細胞による観察で, これまでの報告と一致した.

Asteraceae

ヒヨドリバナ

Eupatorium makinoi T.Kawahara et Yahara

染色体数: $2n=30$ (図 1F), 40 (図 1G)

採集地: 雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園裏山林, 出雲市上岡田

国内における本種の染色体の報告において, Watanabe and Yahara (1984) は, 国内 29 地点の 1024 個体の染色体観察を行い, $2n=20, 30, 39, 40, 50$ を報告している. 特に島根県については標本の調査によって倍数体の分布を示唆している. 今回観察した個体のうち, ふるさと尺の内公園裏山産の個体は $2n=30$ であった. また, 出雲市上岡田産の個体は $2n=40$ であった.

Caprifoliaceae

スイカズラ *Lonicera japonica* Thunb.

染色体数: $2n=18$ (図 1H)

採集地: 雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園裏山林

Denda *et al.* (2007) は, 沖縄県に分布するヒメスイカズラ *Lonicera japonica* var. *miyagusukiana* Makino の染色体数を $2n=36$, そして沖縄県以外の 12 カ所にて採取した本種 var. *japonica* を $2n=18$ と報告している. また, 林・佐々木 (2011) は, 島根県内の 4 市 1 町 (松江市, 出雲市, 浜田市, 益田市, 隠岐の島町) において 16 個体を調査したところ, 15 個体が $2n=18$ であった. そして残りの 1 個体は $2n=27$ の三倍体としている. 今回観察した個体は, $2n=18$ であった.

文 献

- Aoyama, M. (1989) Karyomorphological studies in *Cymbidium* and its allied genera, Orchaceae. *Bull. Hiroshima Botanical Garden*, (11): 1-121.
- 浅野 明 (1960) 海岸植物と染色体. 遺伝, **14**(7): 29-32.
- Chauhan, K.P.S. and Brandham, P.E. (1985) The significance of Robertsonian fusion and monosomy in *Cardiocrinum* (Liliaceae). *Kew Bull.*, **40**: 567-571.
- Denda, T., Koja, A. and Yokota, M. (2007) Chromosomal studies of insular endemic *Lonicera japonica* Thunb. var. *miyagusukiana* Makino (Caprifoliaceae) in the Ryukyu Archipelago of

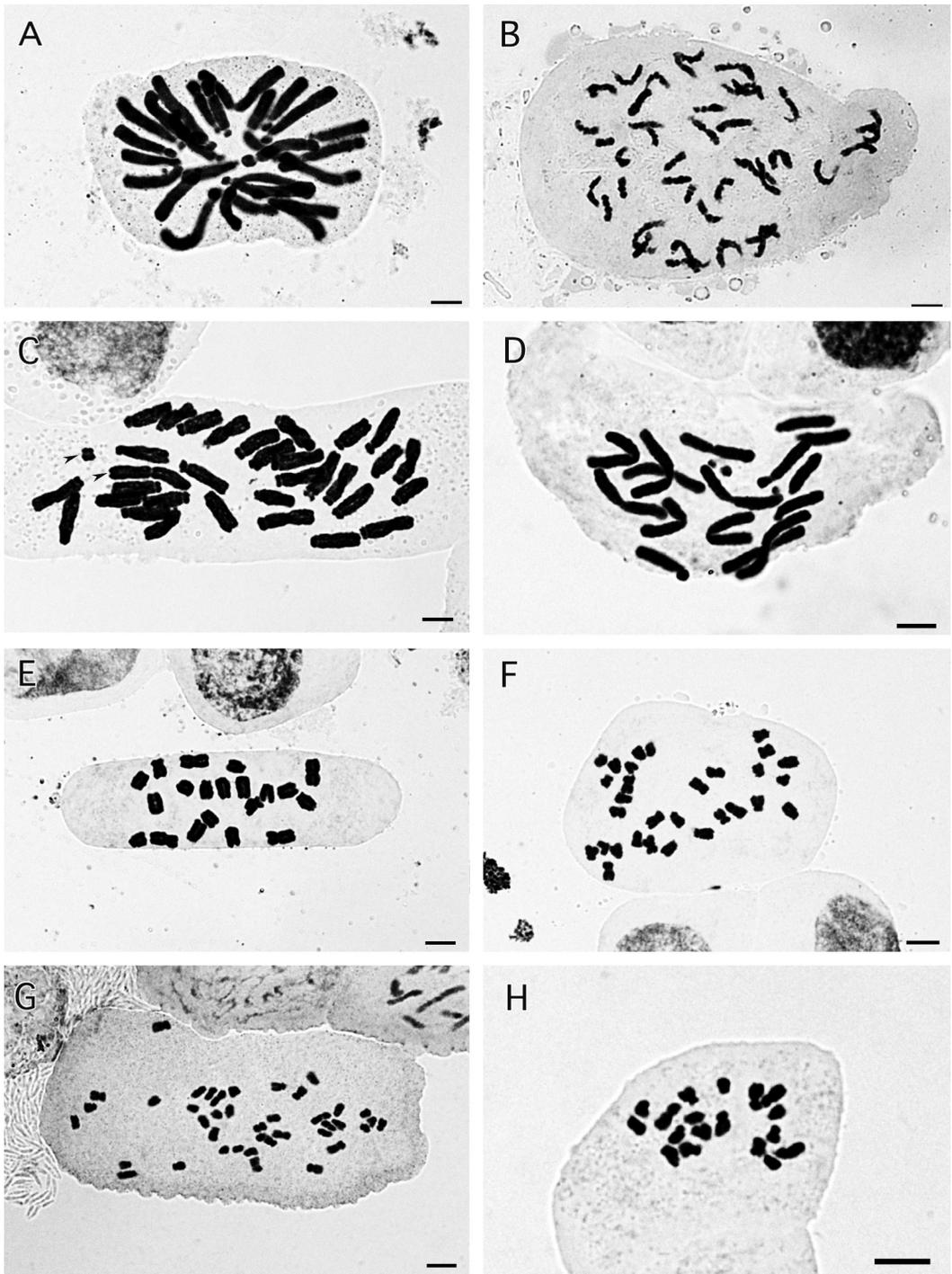


図1 島根県産植物の染色体画像。A, ウバユリ *Cardiocrinum cordatum* $2n=24$; B, シュンラン *Cymbidium goeringii* $2n=40$; C, ヒガンバナ *Lycoris radiata* $2n=33$ (やじりは極端に長い染色体と短い染色体を示す); D, トリガタハンショウヅル *Clematis tosaensis* $2n=16$; E, ハマボッサ *Lysimachia mauritiana* $2n=20$; F, ヒヨドリバナ *Eupatorium makinoi* $2n=30$; G, ヒヨドリバナ *Eupatorium makinoi* $2n=40$; H, スイカズラ *Lonicera japonica* $2n=18$. スケールバーはすべて $5\ \mu\text{m}$.

- Japan. *Caryologia*, **60**: 331-337.
- Hayashi,A., Saito,T., Mukai,Y., Kurita,S. and Hori,T. (2005) Genetic variations in *Lycoris radiata* var. *radiata* in Japan. *Genes Genet. Syst.*, **80**: 199-212.
- 稻荷山資生 (1931) *Lycoris* 屬植物ノ細胞學的研究 (豫報). 植物學雜誌, **45**: 11-26.
- 神野太郎 (1953) 海岸植物の染色体數第1報. 染色体, (17-19): 696-698.
- 神野太郎 (1956) *Lysimachia* 属の染色体. 遺伝学雑誌, **31**: 87-88.
- Jinno,T. (1956) On the relation between the chromosome numbers and the flora growing in the coast of the inland sea in Japan. *Jap.J.Genet.*, **31**: 147-150.
- Kurita,M. (1957) Chromosome studies in Ranunculaceae IV. Karyotypes of the three genera *Paeonia*, *Nigella* and *Clematis*. *Rep.Biol.Inst. Ehime Univ.*, (2): 9-16.
- Kurita,S. (1987) Variation and evolution in the karyotype of *Lycoris*, Amaryllidaceae IV. Intra-specific variation in the karyotype of *L.radiata* (L'Hérit.) Herb. and the origin of this triploid species. *Cytologia*, **52**: 137-149.
- 林 蘇娟・佐々木博美 (2011) 島根県産スイカズラ属の細胞学的研究. 島根大学生物資源科学部研究報告, (16): 3-6.
- 三浦憲人 (2014) 島根県産植物の染色体観察記録 (1). ホシザキグリーン財団研究報告, (17): 147-151.
- 三浦憲人 (2021) 島根県産植物の染色体観察記録 (6). ホシザキグリーン財団研究報告, (24): 61-64.
- 三浦憲人・瀧上絵里奈 (2020) ふるさと尺の内公園の在来植物 園内への植栽に用いた植物 (夏~秋に開花する種). ホシザキグリーン財団研究報告特別号, (27): 1-111.
- Morinaga,T. and Fukushima,E. (1931) Chromosome numbers of cultivated plants III. *Bot. Mag. (Tokyo)*, **45**: 140-145.
- 中村直美 (1984) オカトラノオ属の細胞分類学的研究. 1. オカトラノオ亜属について. 茨城大学教育学部紀要 (自然科学), (33): 49-65.
- Nishikawa,K., Furuta,Y. and Endō,H. (1979) Consideration of the chromosome evolution on the basis of nuclear DNA content and total chromosome length in *Lycoris*. *Jap.J.Genet.*, **54**: 387-396.
- 西山市三 (1928) ひがんばんな屬植物ノ減數分裂. 植物學雜誌, **42**: 509-513.
- Noguchi,J. and Kawano,S. (1974) Brief notes on the chromosomes of some Japanese plants (3). *J.Jpn.Bot.*, **49**: 76-86.
- 六浦 修・中平良一 (1958) 日本産ラン科植物の染色体数 (第1報). 西京大学学術報告 理学及び家政学, **2**(5): 23-30.
- 高嶺 昇 (1915) うばゆりノ核分裂前期ニ就キテ (豫報). 植物學雜誌, **29**: (17)-(23).
- Tanaka, A. and Hizume, M. (1978) Karyomorphological studies on species differentiation in some species of *Lysimachia*. *La Kromosomo II*, (11-12): 301-312.
- Tanaka, R. (1965) Chromosome numbers of some species of Orchidaceae from Japan and its neighbouring areas. *J.Jpn.Bot.*, **40**: 65-77.
- Watanabe, K. and Yahara, T. (1984) Studies on the Asian *Eupatoria* II. Cyto geography of *Eupatorium chinese* subsp. *sachalinense* var. *oppositifolium*. *Bot.Mag. (Tokyo)*, **97**: 87-105.

Appendix. Chromosome number and collection localities of studied taxa in Shimane Prefecture

Taxon	Family	Collection locality	Chromosome number (2n)
<i>Cardiocrinum cordatum</i>	Liliaceae	Un-nan City, Kisuki-cho, Shakunouchi-park (Seedlings)	24
<i>Cymbidium goeringii</i>	Orchidaceae	Un-nan City, Kisuki-cho, Shakunouchi-park	40
<i>Lycoris radiata</i>	Amaryllidaceae	Izumo City, Sada-cho, Yawatabara	33
<i>Clematis tosaensis</i>	Ranunculaceae	Izumo City, Kamiokada-cho	16
<i>Lysimachia mauritiana</i>	Primulaceae	Izumo City, Kamaura-cho	20
<i>Eupatorium makinoi</i>	Asteraceae	Un-nan City, Kisuki-cho, Shakunouchi-park	30
		Izumo City, Kamiokada-cho	40
<i>Lonicera japonica</i>	Caprifoliaceae	Un-nan City, Kisuki-cho, Shakunouchi-park	18