

On karyotype analysis of *Lilium japonicum* Thunb. in the Noto peninsula

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/29601

能登半島のササユリの核型分析について

大川勝徳*・水口 茂*

Masanori OHKAWA* and Sigeru MIZUGUCHI* : On karyotype analysis of *Lilium japonicum* Thunb. in the Noto peninsula

ABSTRACT : The karyotype of Nihonkai-type in Japanese pink lily, *Lilium japonicum* Thunb., from the Noto peninsula in Japan was analysed. Chromosome number of the type is $2n=24$ and karyotype of the haploid showed that chromosome numbers of A, B, C to G, and J to L are 1, 1, 7 and 3, respectively. Though the nucleolus secondary constriction was found in both a short arm of B-chromosome and long arm of L-chromosome, it was not recognized in D-chromosome. From the comparison with karyotypes of Nihonkai- and Taiheiyo-type in this lily, it was revealed that the nucleolus secondary constriction was not found in arm of D-chromosome in the Nihonkai-type.

Key words : *Lilium japonicum* - Karyotype - Chromosome - Nucleolus secondary constriction

ササユリ *Lilium japonicum* Thunb. は新潟県長岡市から能登半島を北限とし、中部、近畿、中国、四国及び九州地方の宮崎県に至るまで本邦に広く分布しているが^(1,5)、地域的な変異も多く見られる事⁽⁵⁾ から、清水は本ユリを太平洋岸型と日本海型に大別している⁽⁵⁾。そして太平洋型の核型は $2n=24$ ^(3,4,6) であると報告されていたが、日本海型についての報告は無く、清水の分類について根拠が弱かった。そこで筆者らは日本海型とされる能登半島の本ユリの核型を分析し、清水の分類を染色体から確めた。

材料及び方法

ササユリ球根は1990年と1991年の2年間にわたり石川県七尾市山林に自生していたものを多数採取し実験に供した。核型の分析には球茎基部よりの根を供し、根端をファーマー液（エタノール：酢酸＝3：1，v/v）で固定し、1N塩酸で解離後酢酸カーミン染色による押し潰し標本によった⁽⁷⁾。

結 果

ササユリ根端細胞中の体染色体の核型分析図と顕微鏡写真を Fig. 1 と Fig. 2 に示した。即ち染色体は動原体（紡錘糸付着点）位置から中部動原体型（A）1本、次中部動原体型（B）1

*金沢市角間町金沢大学自然科学研究科 Department of Molecular Physiology, Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Kakuma-cho, Kanazawa 920-11, Japan.



Fig. 1. Karyotype of metaphase chromosomes in the cell of root tip of *Lilium japonicum* Thunb. with $2n=24$. Showing the position of nucleolar secondary constriction by letter "s".

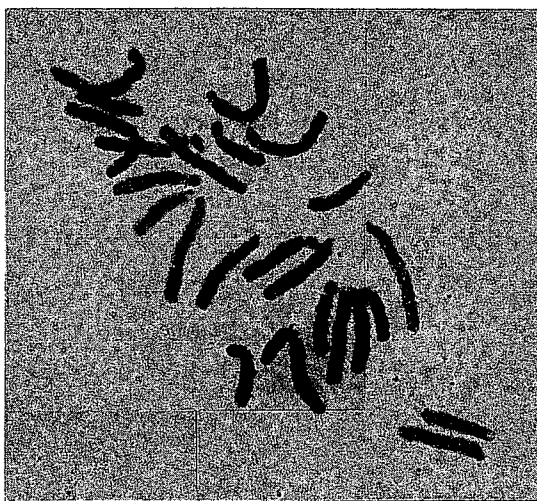


Fig. 2. Metaphase chromosomes in the cell of root tip of *Lilium japonicum* Thunb.

本，次端部動原体型（C—G）7本及びアクロセントリック型（J—L）3本に分けられた。これら染色体を Stewart⁽⁶⁾に従い短腕の長いものから順に並べると，Fig. 1のようになった。即ちAとBはV字型に，C—KはI字型に類似している事から，これら12本は2V+10Iで表せた。ただしGの3本は区別が困難なためGグループとした。又2次狭窄の位置を記号Sで示した。

考察及び結論

ササユリの標準核型は既に Stewart⁽⁶⁾、熊沢ら⁽³⁾及び荻原⁽⁴⁾らによって報告されており、Stewart⁽⁶⁾の核型を Fig. 3 に示した。清水⁽⁵⁾によるとこれらのユリは太平洋型に相当し、染色体上の仁2次狭窄はBとDの短腕及びLの長腕に在る^(4,6)。

本実験の結果、日本海型である能登半島のササユリには仁2次狭窄がBの短腕とLの長腕に認められたが、Dの短腕には認められなかった。又ユリ属において、BとLの染色体の同位置に仁2次狭窄が存在するのはササユリだけである^(2,3,6)。従って本実験に供したユリはササユリである事は確定出来たと同時に、いわゆる日本海型ではD染色体の2次狭窄は無いものと考えられた。



Fig. 3. Standard karyotype of *Lilium japonicum* Thunb. (Stewart 1947).

引用文献

- 石井勇義. 1961. ユリ属 園芸大辞典 2477—2521, 東京.
- 熊沢正夫・木村資生. 1946. 透百合園芸品種及びその近縁種の核型 百合属の染色体研究 第I報 生物 1: 73—84.
- . 1949. 鉄砲百合及び其の近縁種の核型 百合属の染色体研究 第II報 遺伝学雑誌 24: 173—180.
- 荻原吟二. 1966. 伊豆半島におけるササユリ自然集団の核型異変, 染色体 66: 2135—2144.
- 清水基夫. 1987. 原種とその園芸種 日本のユリ 1—182, 東京.
- Stewart, R. N. 1947. The morphology of somatic chromosomes in *Lilium*. Amer. Jour. Bot. 43: 9—26.
- 東北大学農学部農学科. 1990. 染色体観察法 最新農学実験の基礎 31—35, 東京.