

Naohiro NARUHASHI* : Three New Species of
Fritillaria (Liliaceae) from Japan**

鳴橋直弘 : 日本産バイモ属の3新種

The author and S. NODA, co-worker, have studied the phylogenetical relationships of taxa in the *Fritillaria japonica* group, and now recognize seven taxa in the group on the basis of the morphological, karyological, and phytogeographical data. Three new species of these were described here. The author is indebted to Messrs. T. HASHIMOTO, K. HONDA, M. IMAE, Y. MAKI, I. MARUYAMA, Y. MORIYAMA, T. SATO, and Drs. S. SERIZAWA, and T. YAMANAKA for collecting the materials, and to Dr. S. NODA for the use of cytological data and the helpful discussions.

1. *Fritillaria shikokiana* NARUHASHI, sp. nov. Fig. 1 et 2.

F. shikokiana, NODA in *Heredity* 34 (3) : 374 (1975), nom. nud.

F. amabilis auct. non KOIDZ. (1914) : OHWI, Fl. Jap. 310 (1953), Eng. ed., 299 (1965), rev. ed. 364 (1965), excl. pl. ex Honshu et Kyushu borealis.

Haec species a *F. amabili* KOIDZ. differt antheris purpureis ; perianthiis segmentis apice obtusis usque rotundatis.

Planta perennis bulbosa, bulbo albo tunicato. Caulis gracilis glaber 10-22 cm altus. Folia ad apicem caulis disposita, 5, anguste lanceolata usque subulata, integra, sessilia, basi saepe acuta, apice attenuata et obtusa : folia inferiora opposita patentia, 30-65 mm longa, 3-8 mm lata, superiora 3, semper verticillata quam inferiora multo angustiora, 25-55 mm longa, 1-3 mm lata. Flos terminalis solitalius nutans anguste campanulatus, pedicello 4-8 mm longo arcuato ; perianthiis segmentis 6, late linearibus vel lineari-oblongis integris, 12-20 mm longis, 4-5 mm latis, apice obtusis usque rotundatis saepe recurvis, intus basi nectariferis ad costam non papillatis, nervis 5 raro 7 rubellis. Stamina 6 erecta ; antheris anguste oblongis 5-9 mm longis purpureis prope basin affixis leviter versatilibus ; filamentis dense tuberculatis, exterioribus paulo brevioribus fere 5 mm, interioribus ca. 6 mm longis. Ovarium viride ellipsoideum glabrum 3-6 mm longum ; stylo albo raro viridi erecto, dense tuberculato, 7-9 mm longo, apice

*Department of Biology, Faculty of Science, Toyama University, Toyama 930, Japan. 富山市五福, 富山大学理学部生物学教室

**This work was partly supported by the Grant in Aid of Scientific Research of the Ministry of Education, No. 934053.

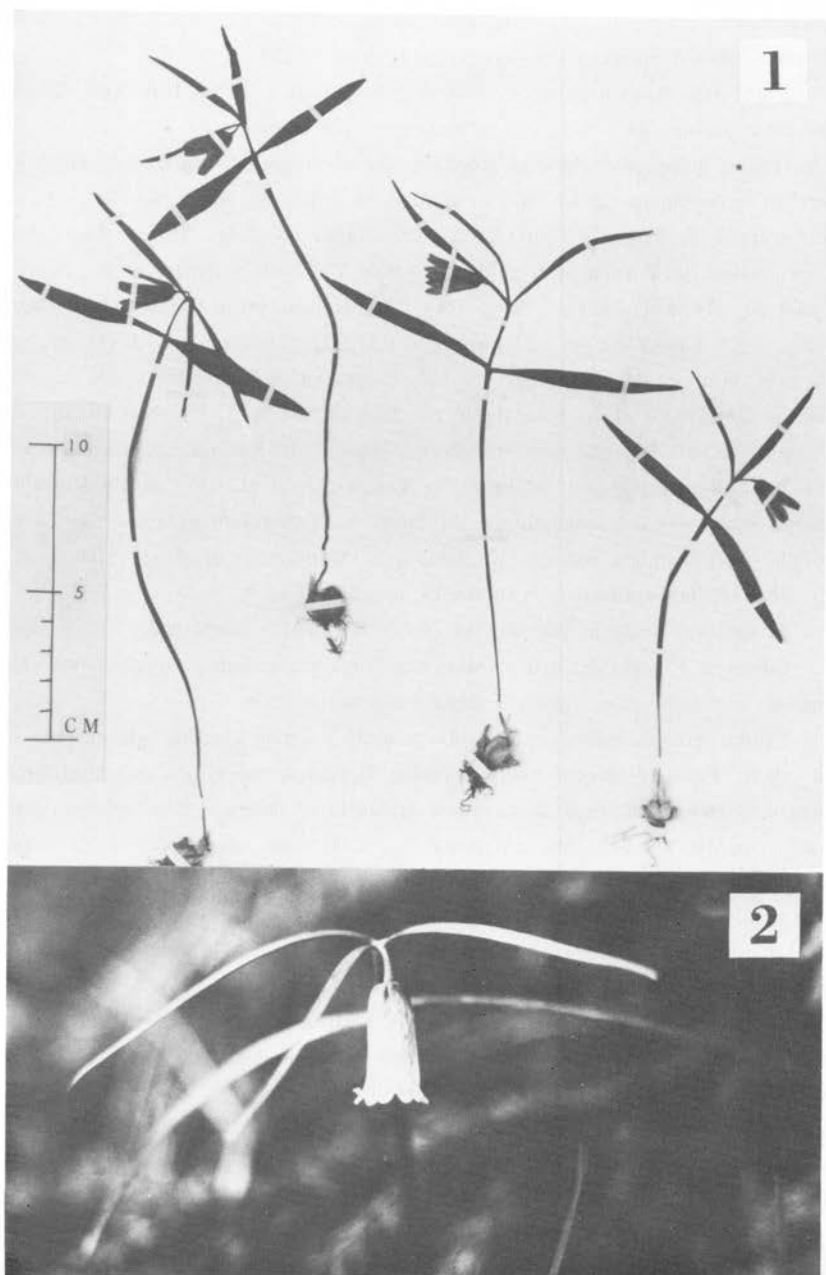


Fig. 1 & 2. *Fritillaria shikokiana* NARUHASHI

tenuiter (ca. 1 mm) trifido ; lobis fere rectis crassiusculis apice tuberculatis. Chromosomatum numerus $2n=24$, $X=12$ (2V's + 10I's).

Nom. Jap. Tosa-kobaimo (NODA et NARUHASHI in Proc. 36th Ann. Meet. Bot. Soc. Japan : 24 (1971) ; NARUHASHI et NODA, *ibid.*).

Habitat in sylvis deciduis et frondosis vel ad margines sylvarum sempervirentium, montium usque ad 1300 m supra mare. Shikoku. Prov. Sanuki : Awai, Kan-onji-shi, Y. MAKI, S. NODA et N. NARUHASHI no. 2144. Prov. Awa : Mt. Unpenji-yama in Toyohama-cho, Mitotoyo-gun, Y. MAKI, S. NODA et N. NARUHASHI no. 2143 a et 2143 b. Prov. Tosa : Mt. Kajigamori in Ootoyo-mura, Nagaoka-gun, T. YAMANAKA et N. NARUHASHI no. 2811 (Holotypus in KYO) et, no. 2812, N. NARUHASHI et T. SATO no. 65 ; Nagasaka in Nanokawa-mura, Agawagun, T. YAMANAKA et N. NARUHASHI no. 2850 et no. 2851, N. NARUHASHI et T. SATO no. 67. Kyushu centralis. Prov. Higo : Mt. Karimata-yama in Tomochi-cho, Shimomashiki-gun, M. IMAE, N. NARUHASHI et al. no. 3051 ; Matashidani in Izumi-mura, Yatsushiro-gun, M. IMAE, N. NARUHASHI et al. no. 3077 a et 3077 b ; Kukino-mura, Aso-gun, K. HONDA, N. NARUHASHI et al. no. 3102.

2. *Fritillaria kaiensis* NARUHASHI, sp. nov. Fig. 3.

F. kaiensis, NODA in Heredity 34 (3) : 374 (1975), nom. nud.

Differt a *F. japonica* MIQ. floribus cupulato-campanulatis ; tepalis non vel languide punctatis, intus $1/6-1/3$ supra basin nectariferis.

Planta perennis bulbosa, bulbo albo tunicato. Caulis gracilis glaber 10-22 cm altus. Folia ad apicem caulis disposita, 5, anguste lanceolata usque subulata, integra, sessilia, basi saepe acuta, apice attenuata et obtusa : folia inferiora opposita patentia, 30-50 (-55) mm longa, 3-7 (-11) mm lata, superiora 3, semper verticillata, quam inferiora multo angustiora, 25-45 (-50) mm longa, 1-3 (-5) mm lata. Flos terminalis solitalius nutans cupulato-campanulatus, pedicello 5-9 mm longo arcuato ; perianthiis segmentis 6, oblongis, ca. 15 mm longis, ca. 7 mm latis, apice acutis, exterioribus 3 integris, interioribus 3 margine parce brevissime papillatis raro integris, intus $1/6-1/3$ supra basin nectariferis, ad costam non papillatis. Stamina 6 erecta ; antheris anguste oblongis 3-6 mm longis ochroleucis prope basin affixis leviter versatilibus ; filamentis exterioribus paullo brevioribus, fere 5 mm, interioribus ca. 6 mm longis. Ovarium viride trigono-ellipsoideum basi contractum 3-6 mm longum glabrum ; stylo albo glabro erecto 5 mm longo, apice tenuiter (ca. 2 mm) trifido ; lobis crassiusculis recurvis apice tuberculatis. Chromosomatum numerus $2n=24$, $X=12$ (2V's + 10I's).

Nom. Jap. Kai-kobaimo (NODA et NARUHASHI in Proc. 36th Ann. Meet. Bot. Soc. Japan : 24 (1971) ; NARUHASHI et NODA, *ibid.*).



Fig. 3. *Fritillaria kaiensis* NARUHASHI

Fig. 4. *Fritillaria Ayakoana* MARUYAMA et NARUHASHI

Habitat in sylvis deciduis vel dumosis. Honshu centralis. Prov. Kai : Nambu-cho, Minamikoma-gun, N. NARUHASHI no. 2806 (Holotypus in KYO) et no. 2807. Prov. Musashi : Hachioji-shi, S. SERIZAWA Mart. 22, 1970 ; ibid., S. SERIZAWA et N. NARUHASHI no. 8 et 9.

3. *Fritillaria Ayakoana* MARUYAMA et NARUHASHI, sp. nov. Fig. 4.

Species similis *F. kaiensi* NARUHASHI, sed differt stylo tuberculato, apice tenuiter (ca. 1 mm) trifido. A *F. amabili* KOIDZ. differt floribus cupulato-campanulatis, nectariis longis.

Planta perennis bulbosa, bulbo albo tunicato. Caulis gracilis glaber 10–20 cm altus. Folia ad apicem caulis disposita, 5, anguste lanceolata usque subulata, integra, sessilia, basi saepe acuta, apice attenuata et obtusa : folia inferiora opposita patentia, 40–65 mm longa, 7–13 mm lata, superiora 3, semper verticillata, quam inferiora multo angustiora, 35–60 mm longa, 3–7 mm lata. Flos terminalis solitalius nutans cupulato-campanulatus, pedicello 6–9 mm longo arcuato ; perianthiis segmentis 6, anguste ovatis, ca. 17 mm longis, ca. 6 mm latis apice acutis, intus 1/8–1/5 supra basin nectariferis, ad costam non papillatis, nectaris 6–9 mm longis. Stamina 6 erecta ; antheris anguste oblongis ca. 6 mm longis ochroleucis prope basin affixis leviter versatilibus ; filamentis paucituberculatis, fere 6 mm longis. Ovarium viride trigono-ellipsoidum basi contractum 3–6 mm longum glabrum ; stylo albo erecto, tuberculato, 7 mm longo, apice tenuiter (ca. 1 mm) trifido ; lobis fere rectis crassiusculis apice tuberculatis. Chromosomatum numerus $2n=22$, $X=11$ ($3V's+8I's$)*.

Nom. Jap. Izumo-kobaimo (nom. nov.).

Habitat in sylvis deciduis. Honshu occidentalis. Prov. Izumo : Sada-cho, Hikawa-gun, I. MARUYAMA Apr. 2, 1974, I. MARUYAMA et N. NARUHASHI Apr. 7, 1975, I. MARUYAMA, N. NARUHASHI et T. SATO no. 2, Y. MORIYAMA, N. NARUHASHI et T. SATO no. 1 (Holotypus in KYO), T. HASHIMOTO et N. NARUHASHI no. 8.

摘 要

ユリ科バイモ属のコバイモ類 (*Fritillaria japonica* group) は、2個の肥厚する鱗片をもち、5枚の葉の下部は対生、上部は輪生、花は単生で、果実に翼がないという特徴をもつ日本特産の群である。野田昭三氏**はこの群を細胞学的に研究し、植物で初めて、花粉母細胞におけるキアズマによらない二価染色体形成を発見した。

* Noda's unpublished datum.

**NODA, S. (1975) Achiasmate Meiosis in the *Fritillaria japonica* Group 1. in *Heredity* 34 : 373–380.

一般に、コバイモ類は2種1変種に分類*されているが、筆者はこれを再検討した結果、次の3新種を認識した。なおこの群における種間の類縁関係については、野田昭三氏と共同で、形態学的、細胞遺伝学的、および生態学的方法から研究中**である。

1. トサコバイモ (Fig. 1 & 2)

今までホソバナコバイモと同定されていたものであるが、本種は葯が紫色であること、花被片の先端が鈍形～円形であることなどで区別される。分布はホソバナコバイモが九州北部と中国地方であるのに対して、トサコバイモは九州中部と四国である。

2. カイコバイモ (Fig. 3)

アワコバイモやコシノコバイモに似ているが、さかずき状鐘形の花に特徴がみられ、花被片は長だ円形で先端が鋭形となり、斑紋はないか、あってもほんやりした程度である。蜜腺の位置は基部から $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{2}$ のところにあり、蜜腺の長さは4～8mmで、コシノコバイモのような花被片中肋の突起はないが、縁に多細胞性の小突起がまれに見られる。分布は富士山周辺で、現在数箇所知られている。

3. イズモコバイモ (Fig. 4)

最近発見された種で、花の形はさかずき状鐘形、蜜腺の位置は基部から $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{2}$ 、蜜腺の長さは6～9mmであり、カイコバイモに似ている。しかしホソバナコバイモのように花柱に突起があることと、柱頭がほとんど分裂しないことで区別される。産地は島根県でのみ知られている。種小名は、本種とホソバナコバイモとの花の相違を最初に発見した故丸山絢子を記念したものである。

* 大井次三郎著 日本植物誌 改訂増補新版 至文堂 1975年。

北村・村田・小山共著 原色日本植物図鑑 草本編(下) 保育社 1964年。

** 日本植物学会第36回大会研究発表記録24頁 日本植物学会 1971年(山形)。