

## 原 寛\*: 東亜植物注解(12)\*\*

## Hiroshi HARA\*: Comments on the East Asiatic plants (12)

47) カワツルモ 日本のカワツルモ属 (*Ruppia*) については三木茂博士 (1935 & 1937) が, ヤバズカワツルモという新種を朝鮮と北海道宗谷産の花も果もない標本に基づいて発表されたが, その他のものは一括してカワツルモ (*R. maritima*) として扱われた。一方, 宮部・館脇両博士 (1933) はネジリカワツルモ (*R. spiralis*) が樺太東多来加に産することを報告された。

この類は古くから変異に富むことで知られ, 多くの変種・亜種が記載されてきた。Setchell (1946) は15年以上にわたる自然での観察と培養実験をふくむ研究を行った結果, *R. maritima* と *R. spiralis* の2種を認めるのがよいという結論に達した。Gamerro (1968) は *R. spiralis* を中心に詳細な研究を発表して, この類を *R. cirrhosa* (*R. spiralis*) と *R. maritima* (*R. rostellata*) の2種にまとめてその区別を明かにし, 後者に小果柄の短い (5 mm 以下) 変種 var. *brevirostris* Agardh を認めたが, 果形による区別はしなかった。両種の区別点を要約すると, *R. maritima* では葉は幅 0.5 mm 内外で長鋭頭, 果梗は長さ 3-4 cm 内外, 稀に 6-10 cm になり彎曲するか螺旋状にねじれることはなく, 小果柄は長さ 5-25 mm, 葯は楕円形で長さ 0.5-0.8 mm, 小果は多くは斜形で長さ 2-3 mm, 染色体数は  $2n=20$  である。一方, *R. cirrhosa* は葉が幅 1 mm 位でやや鈍頭, 果梗は長く 8-30(-60) cm になり螺旋状にねじれ, 小果柄も長く, 葯は腎形で長さ 1.5-2 mm, 小果は長さ 2.5-3 mm でわずかに斜めになり,  $2n=40$  である。その後の欧米の著書でもこの2種が広く認められている。

日本産のカワツルモについては詳しく書かれたものはないが, 果形その他かなりの変異が見られる。今回, 東大・科博の標本と, 京大・北大から借覧した標本を検討した結果, 次のようなことが分った。

ネジリカワツルモは樺太東多来加の他に, 青森県小川原沼と鷹架沼のものがこれにあたるようである。しかし標本は花期のものだけなのですべての点でヨーロッパ産と一致するかどうか今後よい材料で再検すべきである。三木, 山城水草誌 Fig. 29A (1937) の図もこれにあたる。北海道にも産するというが確認できなかった。大井博士 (1953 & 65) は '本州, 四国, 九州にはえ' と書かれているが, 北村 (1964), 山下 (1982) 両博士はふれていない。日本では稀であるが, 欧亜, 北米からオーストラリアまで広く分布

\* 東京大学 総合研究資料館 植物部門, Department of Botany, University Museum, University of Tokyo, Hongo, Tokyo.

\*\* 本誌 58: 33-38 (1983) から続く。

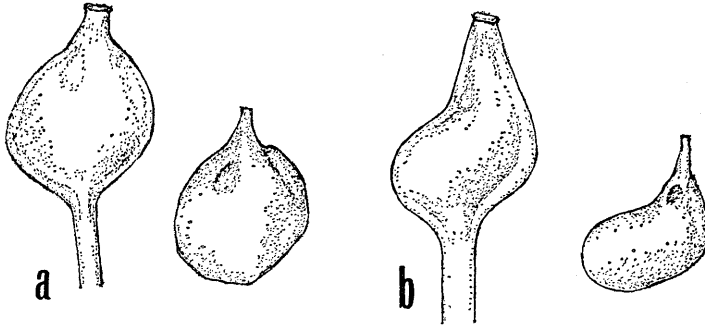


Fig. 1. Fruitlets and seeds (right) of *Ruppia maritima* of Japan.  $\times 10$ . a. Var. *pacifica* St. John et Fosberg from Minamijima Is. of Bonin. b. Var. *japonica* Hara from the type collection.

して、カムチャツカ、アラスカなど北太平洋では本種だけのようである。

一方、本州（青森県以南主に太平洋岸）、四国、九州から琉球にまで点々と分布しているカワツルモは、種としては *R. maritima* L. にいれてよいと考える。欧米の *R. maritima* は多形で、Graebner (1907), Fernald et Wiegand (1914), St. John et Fosberg (1939), Scoggan (1978), J. T. & R. Kartesz (1980) などでは多くの変種が区別されている。日本産でもかなりの変異が見られ、欧米産と同様に小果（分果）の形で 2 大別できる。一は小果がわずかに斜めになったもの (Fig. 1a, 以下 A 型と呼ぶ) で、他は著しく斜めになりヒヨコ状になるもの (Fig. 1b, B 型) である。この 2 型は時にやや中間のものが見られるが、多くはかなり若い時期から判別できる。ヨーロッパの基準型 var. *maritima* は果梗が短く 2-12 mm、小果は A 型鈍頭で果嘴ははっきりせず、小果柄は長さ 5-25 mm、 $2n=20$  とされている。外部形態からは八重山諸島 (TI) の標本が最もこれに近い。この形で果梗が長く 1.5-6 cm になるものが var. *obliqua* (Schur.) Aschers. et Graebn. と呼ばれている。また小果がやや斜めになり果嘴のはっきりした型が var. *pacifica* St. John et Fosberg と名付けられ、ハワイ、フィリピン、海南島から記録されていて、小笠原島、九州南部、台湾のものは果梗がやや長くなる傾向があるが、外部形態では大体一致する。本州（青森、千葉、愛知等）産は一般に果梗が長さ 1.5-6 cm になり、果嘴のはっきりした形が多い。これを var. *obliqua* にいれてよいかどうかは今後の問題点である。なお樺太の床丹 (山田五郎 Aug. 27, 1931, KYO) は菅原氏はネジリカワツルモとしているがこれは *R. maritima* L. の一形である。

一方、B 型は果形が var. *rostrata* Agardh (*R. rostellata* Koch) によく似ているが、ヨーロッパのものは果梗が短く 5-30 mm、染色体数は  $2n=20$  である。果梗が長く 3-6 cm になるものとしては var. *longipes* Hagström が中央アジアのブハラ産に基

づき発表され、北米東部に広く分布しているが、果梗は時にねじれるようで *R. cirrhosa* との関連や染色体数は明らかでない。日本産は一般に果梗が長く、時に 6-10 cm にもなり、果嘴は長くはっきりしており、三重県津市附近のもので  $2n=40$  (原田 1956) と報告されている点が特に興味深い。私も同県南島町<sup>ミチユキシノガタ</sup>道行塩竈浜で観察採集した。もっともこれまでも  $2n=40$  は Rumania (Tarnavschi 1948) と Iceland (Löve, A. & D. 1956) からの報告があるが、後者は *R. cirrhosa* と思われ、前者もどの形のものははっきりしない。日本産カワツルモについてはまだ実験的研究がなく、外部形態と分布、染色体数との関連も明らかでないので今の所細分することは避けたい。しかし上記日本産のように果梗が長くなり果嘴が顕著で  $2n=40$  のものはこれまで発表されたどの変種とも一致しないので新変種として記載しておく。朝鮮済州島産に基づいて発表された *R. Taquetii* Lév. は小果が A, B 型の間のように見えるが、この変種にはいるものかも知れない。今後日本各地の資料について調査研究が進み、上述の諸型の関係がアジアではっきり解明されることを期待したい。

なお三木博士のヤハズカワツルモについては、北海道(北見)産の標本が引用されているが、朝鮮産をふくめすべて花も実もない標本だけである。原田市太郎博士の私信に

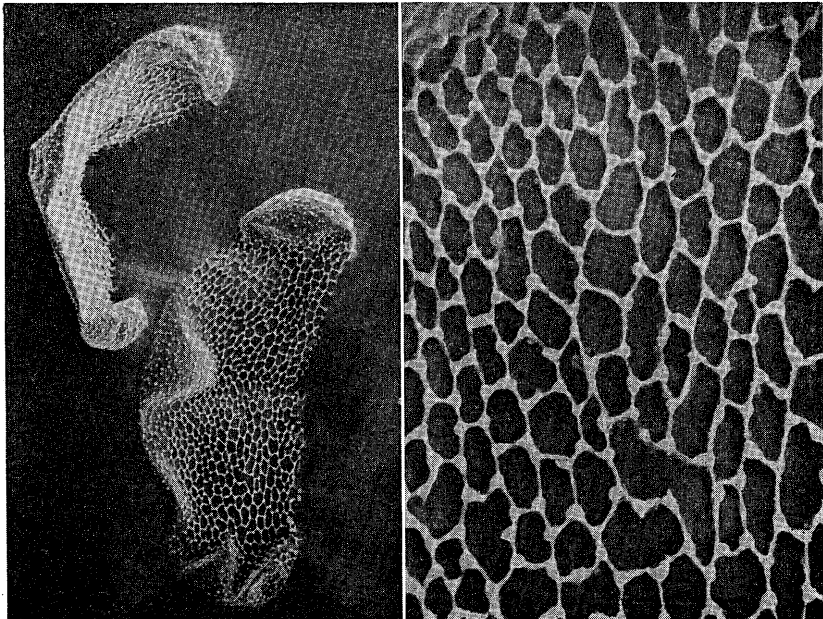


Fig. 2. Pollen-grains of *Ruppia maritima* var. *japonica* Hara from the type collection. SEM-photographs. Left. Two pollen-grains.  $\times 1000$ . Right. Exine-structure of the pollen.  $\times 5000$ .

よれば、朝鮮蔚山産の染色体数も  $2n=40$  であり、カワツルモの一変形としか思えないとのことであるが、これも今後に残された問題である。

近年 Tzvelev (Nov. Syst. Pl. Vasc. 18: 58, 1981) は *Ruppia occidentalis* S. Watson (1890) がカムチャツカ、樺太に産することを報じている。しかし私の見た樺太産の標本はどれもこれには当たらなかった。

*Ruppia maritima* の花粉は非常に変わった形をしており、日本のカワツルモ (三重県産) についてその走査電顕写真をのせておく (cf. Schwanitz in Poll. et Spor. 9: 9, 1967)。

*Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande in Bull. Orto Bot. Univ. Napoli 5: 58 (1918)—Gamerro in Darwiniana 14: 578 (1968)—Cook et al., Water Pl. World 508, f. 246 (1974)—Dandy in Fl. Europ. 5: 11 (1980)—Markgraf in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Europ. ed. 3, 1(2): 217, f. 230 (1981)。

*Ruppia maritima* L., Sp. Pl. ed. 1, 1: 127 (1753), p. p.—Koch in Reichb., Icon. Pl. Crit. 2: 66, t. 174, f. 307 (1824)—Fernald et Wiegand in Rhodora 16: 123, t. 110, f. 1-2 (1914)—Miki, Water Phaner. Jap. 48, f. 29 (1937), p. p.—Ohwi, Fl. Jap. 57 (1953); ed. Eng. 123 (1965); ed. rev. 69 (1965), in nota.

*Buccaferrea cirrhosa* Petagna, Instit. Bot. 5: 1825 (1787)。

*Ruppia spiralis* L. ex Dumortier, Fl. Belg. 164 (1827)—Hultén, Fl. Kamt. 1: 80 (1927)—Miyabe et Tatewaki in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. 13: 71 (1933)—Juzepchuk in Fl. URSS. 1: 262 (1934)—Setchell in Proc. Calif. Acad. Sci. ser. 4, 25: 470, t. 48 (1946)—Hultén, Circumpol. Pl. 1: 134, map 126 (1962)。

*R. maritima* L. subsp. *A. spiralis* (L. ex Dumort.) Ashers. et Graebn., Syn. Mitt.-Europ. Fl. 1: 356 (1897)—Graebn. in Engl., Pfl.-reich IV-11 (Ht. 31): 142, f. 30 A-G (1907)。

Nom. Jap. Nejiri-kawatsurumo (Miyabe et Tatewaki 1933)。

Honshu. Aomori: Lake Ogawara-numa (K. Koriba, Aug. 21, 1927, fl., KYO); Takahoko-numa (H. Kazaki, Sep. 2, 1949, fl., TI, TNS)。

Saghalin. Higashi-taraika (H. Ōtani & Y. Imai, Aug. 2, 1930, defl., SAPT)。

Distr. Europe, North Africa, C. Asia, Caucasus, Siberia (Altai, Dahuria, Ussuri, Saghalin, Kamchatka, New Zealand, South Australia, Tasmania, North America (Alaska, Pacific side to Great Lakes), and Argentine)。

*Ruppia maritima* L., Sp. Pl. ed. 1, 1: 127 (1753), p. p. [Type: Herb. Linn. 176.1]—Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 14 (1876)—Matsumura, Ind. Pl. Jap. 2(1): 28 (1905)—Juzepchuk in Fl. URSS. 1: 262 (1934)—Setchell in Proc. Calif. Acad. Sci. ser 4, 25: 470, t. 47 (1946)—Gamerro in Darwiniana 14: 580 (1968)—Hultén, Circumpol. Pl. 1: map. 125 (1962)—Dandy in Fl. Europ. 5: 11 (1980)—

Markgraf in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Europ ed. 3, 1(2) : 216, f. 229, 231-233b (1981).

*R. maritima* var. *rostrata* Agardh in Fysiogr. Sällsk. Årsb. 6 Maj, 37 (1823)—Fernald et Wiegand in *Rhodora* 16: 125, t. 110, f. 13 & 14 (1914)—Fernald, Gray's Man. ed. 8, 79 (1950).

*R. rostellata* Koch in Reichb., Icon. Pl. Crit. 2: 66, t. 174, f. 306 (1824)—Ohwi, Fl. Jap. 57 (1953); ed. Eng. 123 (1965); ed. rev. 69 (1965)—Ohtaki et Ishido, Ill. Jap. Water Pl. 247, t. 123 (1980).

*R. maritima* subsp. *B. rostellata* (Koch) Aschers. et Graebn., Syn. Mitt.-Europ. Fl. 1: 357 (1897)—Graebn. in Engl., Pfl.-reich IV-11: 144, f. 30, H, J (1907).

*R. maritima* var. *obliqua* (Schur) Aschers. et Graebn., l. c. 1: 357 (1897)—Graebner, l. c. 145 (1907).

*R. maritima* var. *longipes* Hagström in Bot. Notis. 1911: 138 (1911)—Fernald et Wiegand in *Rhodora* 16: 125 (1914), p. p.?

*R. Taquetii* Lév. in Fedde, Repert. 9: 323 (1911)—Dandy in Journ. Bot. 75: 142 (1921)—Nakai in Journ. Jap. Bot. 18: 287 (1942).

*R. maritima* var. *pacifica* St. John et Fosberg in Occas. Pap. Bishop Mus. 15: 176, f. 1c (1939).

Nom. Jap. Kawa-tsurumo.

Distr. sp. Europe, Africa, Caucasus, Central Asia, India, Malaysia, Indo-China, China, Altai, Ussuri, Saghalin, Korea, Japan, Guam, Australia, New Zealand, New Caledonia, N. & C. Americas, Chile and Argentine.

*Ruppia maritima* L. var. **japonica** Hara, var. nov. (Fig. 1b & 2).

A var. *rostrata* pedunculis demum saepe elongatis ad 3-6 cm longis non flexuosis, carpellis maturitate apice distincte rostratis, et numero chromosomo  $2n=40$  differt. Podogyni 4-15(20) mm longi. Carpella matura 2-2.5 mm longa, valde obliqua, ovoideo-semilunata.

Type: Honshu. Mie: Shiogama-hama, Michiyuki, Nantō-chō (H. Hara & S. Kurosawa, Nov. 2, 1982, fl. & fr. in TI).

*Ruppia maritima* is considerably variable also in Japan, but generally the Japanese plants tend to have longer fruiting peduncles, and mature fruitlets with a more distinct beak as compared with the European ones. Some of them with slightly oblique fruitlets are near to var. *obliqua* (Schur) Aschers. et Graebn., and some from Bonin Is., and southern Kyushu are referable to var. *pacifica* St. John et Fosberg. Some others with extremely excentric and chick-shaped

fruitlets resemble those named as var. *longipes* Hagström in outer morphological characters.

48) キバナホウチャクソウ (北川 1927) 本種は北川政夫博士が大連郊外で見出され、1934年に *Disporum flavens* と名付け、朝鮮白羊山にも産することを記して発表された。翌年御江久夫博士は中国中東部で *D. sessile* に当てられていたものが *D. flavens* であることを明らかにされた。御江博士が当時生品から写生された美事な彩色図が今も東大 (TI) に保管されている。ホウチャクソウとの差異については北川博士 (1951) が述べておられるが、生品を植えて比べると、ホウチャクソウのように地下に長い走出枝を出さず、短かく太い匍枝をもつだけなので叢生して大きな株立ちになり、鮮黄色の花が若葉に半ばつつまれて垂下して開き、はっきりと別種であることが分かる。北川博士 (1934) は円味のある葉をつけた形を基準にされたが、葉形はかなり変化し基準産地

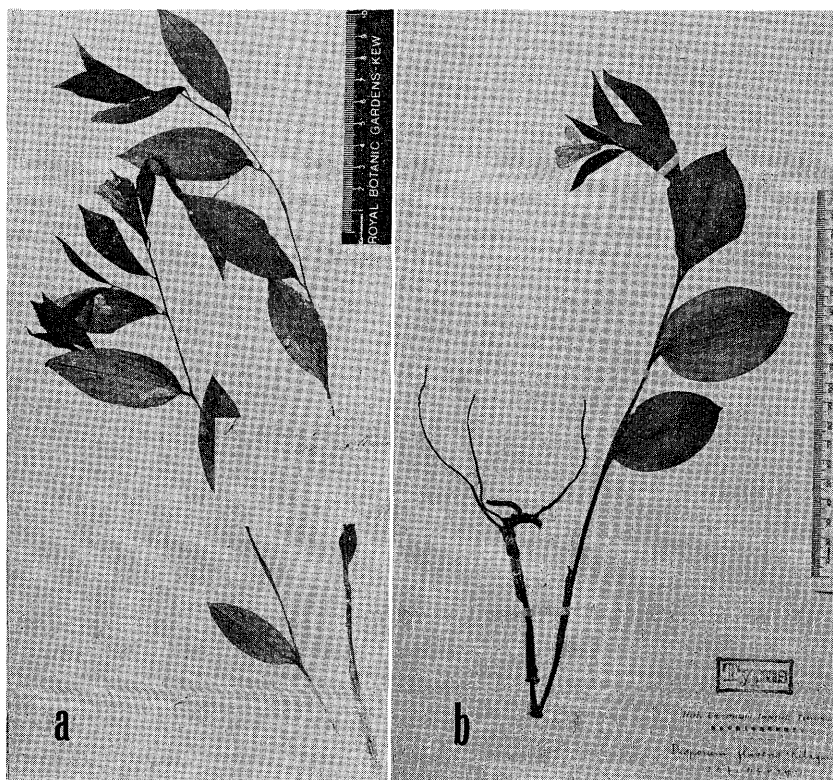


Fig. 3. Type specimens of *Disporum uniflorum* Baker (a), and *D. flavens* Kitagawa (b).

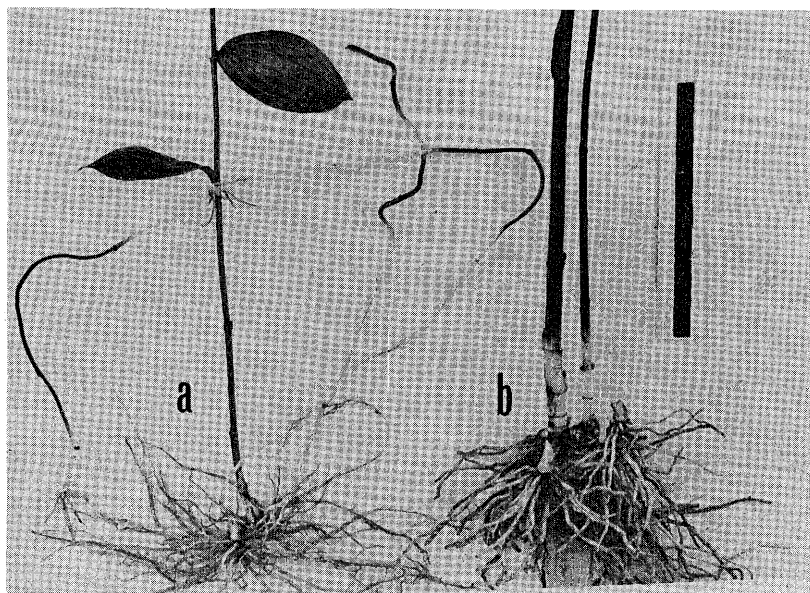


Fig. 4. Rhizomes of *Disporum sessile* (a) from middle Honshu with long slender stolons, and *D. uniflorum* (b) from Korea, both cultivated in Tokyo (July 1983).

でも長楕円形の葉をつけたものもある。また原記載の第9図には花期を過ぎた枝をうった大形の標本を示されたが、正基準標本は茎が単一で頂に1花だけをつけたものである (Fig. 3b)。

近年アジア産のチゴユリ属を再検討していた際に気になったのは、中国江西省九江から記載された *Disporum uniflorum* Baker である。私は1978年その基準標本をキュー植物園で見たが、茎はあまり分枝せず頂に1花をつけたホウチャクソウの一種であった。今回更にその写真 (Fig. 3a) を送って貰い詳しく検討したところ、*D. uniflorum* はキバナホウチャクソウであるとの結論に達した。Handel-Mazzetti (1936) が葉形と花色によって *D. flavens* を区別できないとした意見に影響されてか、中国植物志 15: 45 (1978) ではこの仲間をすべて *D. sessile* に合一しているが、これには同意できない。この中には少くも3種が混同されていて、*D. hainanense* Merr. も明らかに別種である。もっとも中国でも真のホウチャクソウが山東省などに見られる可能性はある。キバナホウチャクソウは朝鮮・中国にかなり広く分布し、通常数花をつける植物であるが、*D. uniflorum* も *D. flavens* も共に偶然1花をつけた個体を基準に命名されたのは不思議な縁である。

***Disporum uniflorum* Baker** in S. Moore in Journ. Bot. 13: 230 (1875)—

Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pét. 29: 216 (1884)—C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. 36: 144 (1903).

*D. sessile* D. Don sensu Hance in Journ. Bot. 21: 358 (1883); 25: 13 (1887)—Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 46: 214 (1899)—C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. 36: 143 (1903)—Matsuda in Bot. Mag. Tokyo 27: 82 (1913)—Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1207 (1936), p. p.—Fl. Reip. Popul. Sin. 15: 45 (1978), p. p.

*Disporum* nov. sp.? Kitagawa, Fl. Territ. Kwangtung 32, f. 1 (1927).

*D. flavens* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 48: 92, f. 9 (1934)—Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. sect. 3, 3: 90 (1935)—Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 26: 16 (1951); Neo-Lineam. Fl. Mansh. 171 (1979).

*D. sessile* var. *pachyrrhizum* Hand.-Mazz., l. c. 1207 (1936).

*D. sessile* D. Don subsp. *flavens* (Kitagawa) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 135 (1939)—Y. N. Lee in Ill. Fl. & Faun. Korea 18: 153, t. 8, f. 36 (1976).

China. Kiangsi: Kiu-Kiang (Shearer 1873, fl.—type of *D. uniflorum*, K). Liaoning: circ. Ling-shuei-szu (M. Kitagawa May 15, 1926, fl.—type of *D. flavens*, TI).

Distr. China and Korea.

Having examined the type of *D. uniflorum* Baker at Kew in 1978, and also its photograph (Fig. 3a) sent by courtesy of the curator of Royal Botanic Gardens, Kew, I came to the conclusion that *D. uniflorum* is identical with *D. flavens* Kitagawa. *D. uniflorum* apparently differs from *D. sessile* of Japan, when planted side by side, not only by its clear yellow flowers but also by its caespitose habit with only short thick stolons, and lacking slender long-creeping stolons (Fig. 4).

49) コシジタネツケバナ この植物は奥山春季氏が原色日本野外植物図譜 7: 19 (1963) で初めて命名し、大井博士も日本植物誌改訂版 (1965) に載せられたが、いずれも和文で‘花が少し大きく、径約 5 mm 程度’と書かれただけで正式には発表されなかった。今回伊藤至氏から花および果実をつけたよい資料を送られたので検討した結果、独立種と考定した。概形はヤマタネツケバナに似ているが、花が大きいだけでなく、角果は斜開してつき、花柱が細長く 2-3 mm になり、これはタネツケバナの仲間では見られない特徴である。ニシノオオタネツケバナの小形のものにも似るが、葉辺や花序に毛がなく、葉形も異なり、花柱が長いので区別できる。花柱の長い点や根茎の様子など西日本に稀に産するオオマルバコンロンソウやミツバコンロンソウにも近い点があるのも面白く、今後の研究課題である。

***Cardamine niigatensis*** Hara, sp. nov. (Sect. *Dentaria*?) (Fig. 5)

*C. scutata* Thunb. var. *koshiensis* Ohwi et Okuyama, Col. III. Wild Pl. Jap.





Fig. 5. *Cardamine niigatensis* Hara (I. Ito no. 24345, TI).

7: 19, t. 538, f. 5 (1963), cum diagn. jap.—Ohwi, Fl. Jap. ed. rev. 670 (1965), in jap., nom. illegit.; non *C. koshiensis* Koidzumi (1930).

Herba perennis, tenella. Rhizoma breviter repens, 1–3 mm crassum, basibus petiolorum dense obtectum. Caules (3–)5–25 cm longi, vulgo simplices, subglabri. Folia radicalia parva, unifoliolata, rotundata, 3–15 mm longa, longe petiolata, glabra, sub anthesi fere emortua. Folia caulina 1–7 cm longa petiolo incluso, unifoliolata vel lyrato-pinnata, vulgo distincte petiolata, glabra; foliola terminalia magna, rotundata—oblonga, 5–50 mm longa 5–20 mm lata, vulgo utroque 1–2-crenato-dentata, apice rotundata raro acutiuscula; lateralia 1–2-juga, vulgo parva, ovata—oblonga, interdum ad 3 cm longa et 11 mm lata, integra vel utroque 1–2-crenato-dentata, basi cuneata vel rotundata, subsessilia vel breviter petiolulata. Inflorescentia primo corymbosa, glabra, demum racemosa, in fructu ad 10 cm longa. Pedicelli graciles, in fructu 5–20 mm longi, divaricato-ascendentes, interdum unilaterale declinati. Flores albi, 5–8 mm in diametro. Sepala oblonga, 1.5–3 mm longa, albo-marginata, basi leviter saccata. Petala obovati-spathulata, 4–7 mm longi, sepalis plus duplo longiora, 1.5–2.5 mm lata. Stamina 6; antherae ca 0.7 mm longae. Stigma parvum, punctatum. Siliquae diffusae, lineares, (12–)17–30 mm

longae incluso stylo (1.5-)2-3 mm longo, 1-1.2 mm latae, in uno serie (7-)10-15-seminiferae. Semina ellipsoidea, leviter compressa, (0.8-)1-1.2 mm longa, olivacea; funiculus angustus. Cotyledones distincte petiolatae.

Japan. Honshu. Pref. Niigata: in wet places, Tanne, Kashiwazaki-shi, 90 m (I. Ito no. 24244, May 10, 1983, fr.—type in TI); Morimachi, Shitada-mura, Minamikanbara-gun, 100 m (I. Ito no. 22445, May 3, 1982, fl.; no. 24345, May 15, 1983, fr., TI); Osoba, Shitada-mura, 350 m (I. Ito no. 24312, May 15, 1983, fl., TI); Ōshirakawa, Kitauonuma-gun (S. Okuyama no. 20826, May 8, 1959, fl., TNS).

In general appearance, this species resembles *Cardamine scutata* Thunb. subsp. *Regeliana* (Miquel) Hara, but is clearly distinguished from the latter by larger flowers, slender styles 2-3 mm long in fruit, diffuse infructescence, and distinctly petiolate cotyledons.

50) **マイカイの基準標本** 本誌 32: 315 (1957) で中国のマイカイ (玫瑰) はハマナスの八重咲品とは異なり、雑種起源のものかも知れないが、ハマナスとは一応別物として扱う方がよいという見解をのべた。その際マイカイにつけられた *Rosa pubescens* Baker には先行名があって使えないので、その代りとして *Rosa Maikwai* Hara の新名をあたえた。ところが Index Kewensis Suppl. XIII (1966) で、*R. rugosa* var. *plena* Regel に対する新名のように引用されているのは誤である。*R. Maikwai* Hara の基準標本はキュー植物園にある *R. pubescens* Baker の基準標本そのものである。

*Rosa Maikwai* Hara (1957) is a substitute new name for *R. pubescens* Baker (1914), non Roxb. (1832), and is not a new name for *R. rugosa* var. *plena* Regel as erroneously cited in Index Kewensis Suppl. XIII: 117 (1966). Hence the type of *R. Maikwai* Hara is the type specimen of *R. pubescens* Baker at Kew according to International Code of Botanical Nomenclature Art. 7. 9.

[47] 追記] その後京都大学のハーバリウム (KYO) で、朝鮮元山 (Faurie no. 225, Jun. 28, 1906) 産の標本 2 枚を見出したが、これは葉の特徴からヤハズカワツルモに一致し、しかも初めての果実をつけた標本であった。そして果梗は長く著るしく螺旋状にまいていて、小果柄も長く 3.5 cm に達し、小果は大きく長さ 3-3.5 cm で少し斜めにゆがんでいる。葉先端を除き、これらの性質は本文でのべた *Ruppia cirrhosa* にあたり、ヤハズカワツルモはその変種とみるのが妥当であろう。本研究に便宜をあたえて下さった京都大学の方々に深謝します。

*Ruppia cirrhosa* var. **truncatifolia** (Miki) Hara, stat. et comb. nov.

*R. truncatifolia* Miki in Bot. Mag. Tokyo 49: 687; f. 1 A-H (1935).