

西川恒彦*： フクジュソウ属の一新種**

Tsunehiko NISHIKAWA*： A new species of *Adonis* in Japan

日本のフクジュソウ属植物について、1894年に Franchet は北海道と本州北部に分布する *Adonis amurensis* Regel et Radde と本州北部に分布する *A. ramosa* Franch. の 2 種類を初めて報告した。両種の主な違いは、前者が一茎一花を、後者が一茎に多数花をつけることにあるとしている。しかし、牧野 (1901) はこの違いを植物の生育状態による違いに過ぎず、両者は区別できないとし、フクジュソウ *Adonis amurensis* 一種だけを認めた。その後この見解が一般に受け入れられ (北村・村田 1961, 大井 1975, 清水 1982), その染色体数も $n=12, 2n=24$ (Ishikawa 1916, Takamine 1916, Sugiura 1920, Kurita 1955) が報告されてきた。ところが Gorovoy & Guruzenkov (1969) は、大陸のフクジュソウ *A. amurensis* (狭義) の染色体数は $2n=16$ で、一茎に一花をつけ、花卉よりは萼片が長く、日本産のフクジュソウと異なるとし、日本産のフクジュソウは *A. ramosa* Franch. に相当するとした。両者の違いは染色体数、一茎当りの花の数、花卉と萼片の長さの割合にあるとしている。北川 (1971) はこの見解を入れ、フクジュソウに *A. ramosa* Franch. の学名を用いている。そこで、日本産フクジュソウの分類学的検討を行なうために、北海道や本州各地からフクジュソウを採集し、その染色体数と外部形態との関連や園芸品種の起源を調べ、さらに交雑実験を行なった。

その結果、染色体数が $2n=16$ で、一茎に一花をつけ、萼片が花卉より長いかほぼ等しく、葉裏が有毛で、Honda (1939) によりキタミフクジュソウ *A. amurensis* var. *puberula* Honda と呼ばれたものは、真の *A. amurensis* Regel et Radde で、分布は主に北海道東部であることがわかった。さらに Franchet の言う *A. ramosa* は $2n=32$ の植物で、しかも一茎に多花をつけるものであることが明らかになった。また、北海道と本州北部には $2n=32$ でありながら一茎に一花をつけるフクジュソウが分布している。しかし、このフクジュソウは栽培条件により多花に変化する性質がある。一方、Franchet の指定した日本産の *Adonis* 標本は、鑑定から $2n=32$ で、一花と多花をつけるものを含んでいることがわかった。これら Franchet の扱った *Adonis* 植物は、一茎一花であっても多花であっても、著者の見解に従えばいずれも *A. ramosa* に属し、

* 北海道教育大学 旭川分校生物学教室。Biological Laboratory, Asahikawa College, Hokkaido University of Education, Asahikawa 070.

** Contribution from the Herbarium of SAPT.

A. amurensis ではない。ところで本州東北地方北部には一茎に多花をつけ、花卉は萼片より明らかに長く、しかも染色体数が $2n=16$ のフクジュソウが見られる。このフクジュソウについては前報 (Nishikawa & Ito 1979, 1985) で *A. ramosa* Franch. として取り扱ってきたが、上記の特徴は明らかに *A. amurensis* や *A. ramosa* と異っており、新種として取り扱うのが妥当と判断するに至った。

従って、日本のフクジュソウは次の3種になる。1) *A. amurensis* Regel et Radde キタミフクジュソウ (Honda), イチゲフクジュソウ (北川)。一茎一花、萼片は花卉より長いほぼ等しい。染色体数は $2n=16$ 、主に北海道東部と樺太・シベリア・中国・朝鮮に分布する。2) *A. ramosa* Franch. フクジュソウ、エダウチフクジュソウ、一茎一花から多花、花卉は萼片とほぼ等しいか長い。染色体は $2n=32$ 、北海道、本州、四国に分布する。3) *A. multiflora* Nishikawa et Ko. Ito ミチノクフクジュソウ (新種)、一茎多花、花卉は明らかに萼片より長い。染色体数は $2n=16$ 、本州、九州と朝鮮に分布する。

なお詳細については、北海道教育大紀要 11B, 39巻1号 pp. 1-35, 1988, 同2号 (1989年3月発行予定) を参照されたい。

***Adonis multiflora* Nishikawa et Ko. Ito, sp. nov.**

Planta habitu inter Adonem amurensem Regel et Radde et *A. ramosa* Franchet. Differt ab *A. amurensis* floribus pluribus, plerumque 3-4, non unifloribus, petalis duplo longioribus quam sepalis, foliis toto glabris; ab *A. ramosa* petalis longioribus quam sepalis, caule vacuo, chromosomatibus diploideis vel $2n=16$.

Perennis. Caudix brevis, crassus. Caulis ca 3-25 cm altus sub anthesis, elongatus ad 30-40 cm altum post anthesin, teres, vacuus vel non solidus, crassus vel saepe tenuis, divaricatus e base, ramosi 3-4, foliaque glabra. Squamae ad caulis basin subvaginatae, membranaceae, ca. 2-3 cm longae, inferiores semper nudaе, superiores interdum folia parvo terminatae. Folia petiolata, supra viridia, infra glaucescentia, ternata; pinnis 2-3 pinnatisectis, laciniis lanceolatis, oblongis, integris, acuminatis vel acutis. Stipulae parvae, 3-5 mm longae. Sepala ovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, glaberrima, ca 1/2 plo longiora quam petiolis, 0.5-2 cm longa. Petala cuneato-oblonga vel spatulata vel elliptica, laete flava, antice saepe irregulariter denticulata, distantia, 10-20 mm longa, 3-5 mm lata. Carpella matura globosa, dense pubescentia, sub apice stylo tenui carpello adpresso terminata. Receptaculum oblongo-cylindricum, 0.5 mm longum, glabrum. Acheniorum capitulum subglobosum vel globosum. Achenia compressa, 4-5 mm longa, 3-3.5 mm lata, in stylum rostriforme porrectum apice hamatum attenuata.

Chromosomatum numerum $2n=16$. Fl. IV-V. Fr. V-VI.

Hab.: in pratibus silvaticis et in paludis herbosis fluviorum.

Typus: Shimodaira, Towada C., Aomori Pref., 24 April 1982, T. Nishikawa.
un Herb. SAPT conservatur.

Japanese name: Michinoku-fukujuso.

Chromosome number: $2n=16$ (Nishikawa & Ito 1979).

Distribution: Honshu, Kyushu, Korea.

本研究を行うに当り、終始ご指導いただいた北海道大学環境科学研究科・伊藤浩司教授に心から感謝いたします。

引用文献

- Franchet, A. 1894. Les *Adonis* vivaces et leur répartition géographique. Bull. Soc. Philom. Paris, Ser. 8, 6: 80-93. Gorovoy, P.G. & N.N. Gurzenkov 1969. *Adonis ramosa* Franch. (Ranunculaceae), a new species for the flora of U.S.S.R. and some critical remarks on the Far Eastern species of *Adonis* L. Journ. de Bot. 54: 139-143. Honda, M. 1939. Nuntia ad Floram Japoniae. XXXVII. Bot. Mag. Tokyo 52: 49. Ishikawa, M. 1916. A list of the number of chromosomes. Bot. Mag. Tokyo 30: 404-448. 北川政夫 1971. フクジュソウの学名. 植物採集ニュース. No. 56: 77. 北村四郎・村田源 1961. 原色日本植物図鑑, 草本編離弁花類. p. 234. 保育社. 栗田正秀 1955. キンポウゲ科の細胞学的研究, IV. ルイヨウショウマ属および他数属の核形分析. 遺伝雑 30: 124-127. Makino, T. 1901. Observations on the flora of Japan. Bot. Mag. Tokyo 14: 97. Nishikawa, T. & Ko. Ito 1979. The chromosome numbers of *Adonis amurensis* Regel et Radde (sensu lato) of northern Honshu. Journ. Jap. Bot. 54: 353-362. ——— & ——— 1985. An experimental hybridization of *Adonis amurensis* group and morphological comparisons of cultivars. Journ. Jap. Bot. 60: 79-89. 大井次三郎 1975. 日本植物誌 (改訂新版増補), 顕花編 p. 614. 至文堂. 清水建美 1982. フクジュソウ属, 日本野生植物. p. 75. 平凡社. Sugiura, T. 1931. A list of chromosome numbers in angiospermous plants. Bot. Mag. Tokyo 45: 353-355. Takamine, N. 1916. Über die ruhenden und die präsynaptischen Phasen der Reduktionsteilung. Bot. Mag. Tokyo 30: 293-303.

Summary

The Japanese *Adonis* was divided into three groups based on the chromosome number and morphology: *Adonis amurensis* Regel et Radde, *A. ramosa* Franch. and *A. multiflora* Nishikawa et Ko. Ito, sp. nov.

□Constabel, F. & I.K. Vasil (ed.): **Cell culture and somatic cell genetics of plant, Vol. 4, Cell culture in phytochemistry** 314pp. 1987. Academic Press, London. \$59. 本書は表題のシリーズの第4巻で植物化学に於ける細胞培養と題している。中心のテーマは植物の細胞培養による二次代謝産物の生成である。第1部緒論 (F. Constabel) に次いで第2部には二次代謝産物蓄積の生理学, 細胞培養に於ける compartmentation, フェノール性物質合成の制御, 細胞培養と二次代謝産物の蓄積の各章があり, それぞれの研究の進歩が紹介されている。第3部では細胞培養による二次代謝産物生産の方法論がクローニング, 変異株の選択, elicitation, 植物体の再生, 連続培養, 生産物の immunoassay などの手法について解説されている。細胞培養による物質生産は医薬, 農薬, 香料等をつくることを目指して研究されているが, その原植物の成分の生産には仲々成功していない。これまで僅かに30種位のものが細胞培養によって生成しているが, ムラサキのシコニン生産のように好収率を取めたものは寧ろ例外的である。しかし, その研究によりこの分野の発展は将来充分に期待される。本書に紹介されている連続培養, 固定培養などは細胞培養による物質生産のバイオリアクター化に向けての試みである。本書は多数の研究例と文献を包含して居り, この方面に興味を有する基礎応用の研究に対して好箇の参考となろう。(柴田承二)

□阿部正敏: **葉による野生植物の検索図鑑** 502 pp. 1988. 誠文堂新光社, 東京. ¥2200. 従来の検索表による同定法に限界を感じ, 他の方法を模索する「検索図鑑」が最近いろいろ刊行されるようになった。本書は葉の形質に重点をおいた同定のための図鑑である。全体を「つる」, 「樹木」, 「草」に大別し, 石戸忠氏の手法による選択枝をたどるようになっていいる。私も同定のいろいろな方法が開発されることに賛成だが, いきなり種に到達するやり方には限界がありそうに思う。本書では高山植物, 針葉樹, イネ科, スゲ科などは避けて, ポピュラーなものに限っているが, 索引でみる限りシュンラン, ヤマユリ, シロツメクサ, フキなどが落ちていいる。いずれ追加されるであろうが, 網羅することはむずかしく, そうなると検索でたどりついた植物名がどの程度安心できるのか不安がのこる。科や属レベルで段階的にしぼるやり方も必要だろう。Copyright 欄に Mashatoshi Abe とあるが, 誤植だろうか?(金井弘夫)