

藤田安二*: ヨロイグサについて

Yasuji FUJITA*: On *Angelica dahurica* Benth. et Hook.

前報¹⁾ につづいてヨロイグサについての知見を述べる。

従来ヨロイグサにはしばしば *Angelica glabra* (Yabe) Makino があてられていたが、これは先にも述べたように誤りであり、ヨロイグサは *Angelica dahurica* (Fisch.) Benth. et Hook. である²⁾。このものは北海道、本州北部、朝鮮、満洲、東シベリア、中国等に自生し、和歌山、奈良諸県下で栽培される。

漢薬白芷は中国では主として *Angelica anomala* Lallemand エゾノヨロイグサの根であるが³⁾、我国ではこの *A. dahurica* Benth. et Hook. ヨロイグサの根である。

ヨロイグサの化学成分に関しては野口ら⁴⁾ により検索され、大和栽培のもの根から Coumarin 系化合物として Byak-angelicol $C_{17}H_{16}O_6$, m. p. 106°C, $[\alpha]_D^{25} + 34.8^\circ$ (Pyridine soln) 0.3%, Byak-angelicin $C_{17}H_{16}O_7 \cdot H_2O$, m. p. 117—118°C, $[\alpha]_D^{25} + 24.6^\circ$ (Pyridine soln) 0.2% が得られ、富山栽培のものを原料とし、その果実からは Imperatorine $C_{16}H_{14}O_4$, m. p. 102—105°C 0.1%, Phellopterine $C_{17}H_{16}O_5$, m. p. 102°C 0.015%, Byak-angelicin 0.05% が得られた。

一方このものと比較的近似であって、本属の祖型に近いものとも考えられるものこそ *Angelica archangelica* Linn. (= *Archangelica officinalis* Hoffm.) であって、このものは北歐およびシベリアの原産であり⁵⁾、又印度 Kashmir 地方 8000—13000 ft. の高地には *A. archangelica* var. *himalaica* を産するといふ⁶⁾。

この *A. archangelica* の根の Coumarin 化合物としては前報の如く Späth ら⁷⁾ により Angelicin, Osthénol, Osthol, Umbelliferone 等が証明され、果実からは同じく Späth ら⁸⁾ により Imperatorine 0.5% のほか、Xanthotoxol $C_{11}H_6O_4$, m. p. 249—251°C 0.02%, Xanthotoxin $C_{12}H_8O_4$, m. p. 145—146°C 0.02%, Bergaptene $C_{12}H_8O_4$, m. p. 188—191°C 0.1%, Umbelliprenine (Umbelliferone farnesylether) $C_{24}H_{30}O_3$, m. p. 61—63°C 0.04% 其他が見出されている。

今この兩種における各種 Coumarin 系化合物の発現状況およびその生成様式を示せば Fig. 1 のようになる。かくの如く *A. archangelica* と *A. dahurica* とはその根の成分においては全く異なるが、果実の成分としては極めて特徴ある成分として Imperatorine を共有する。しかも *A. dahurica* の果実中に発現する Phellopterine, Byak-angelicin, 根中の Byak-angelicin, Byak-angelicol 等はすべてこの Imperatorine から遂次変化して生じたものである。このことにより *A. archangelica* と *A. dahurica*

* 大阪工業技術試験所精油研究室. Laboratory of Essential Oil, Osaka Industrial Research Institute; Daini, Oyodoku, Osaka.

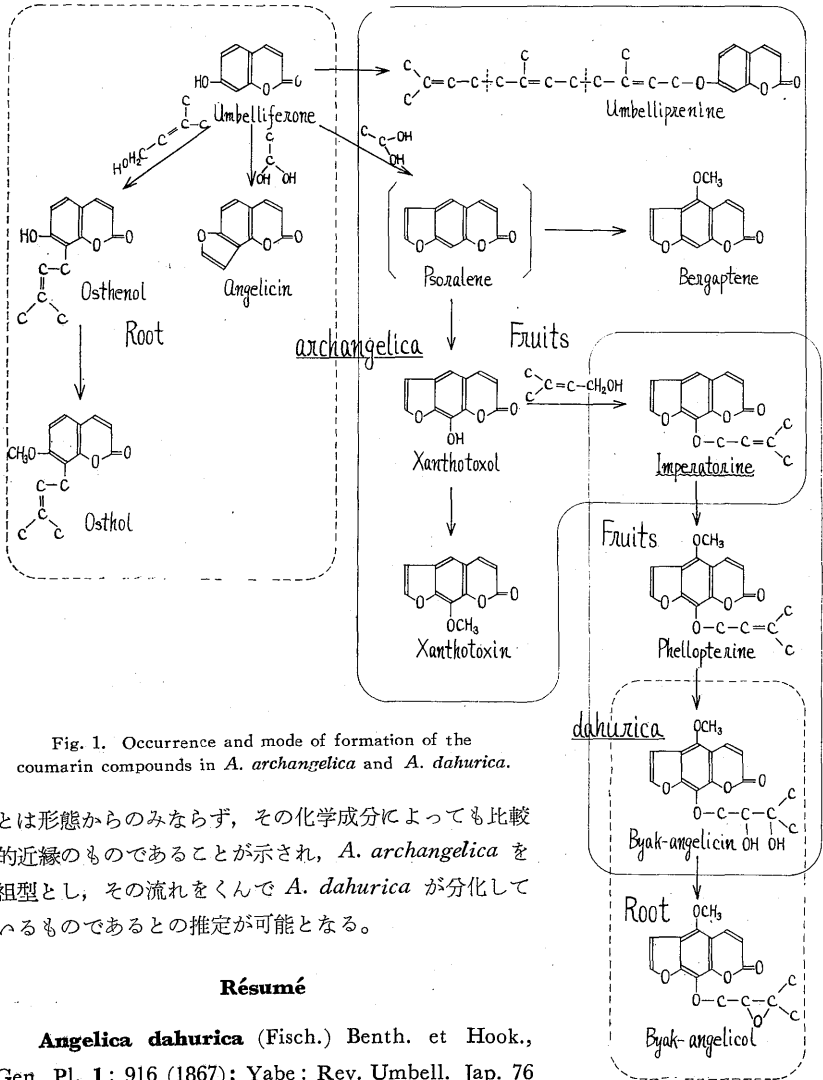


Fig. 1. Occurrence and mode of formation of the coumarin compounds in *A. archangelica* and *A. dahurica*.

とは形態からのみならず，その化学成分によっても比較的
近縁のものであることが示され，*A. archangelica* を
祖型とし，その流れをくんで *A. dahurica* が分化して
いるものであるとの推定が可能となる。

Résumé

Angelica dahurica (Fisch.) Benth. et Hook.,
Gen. Pl. 1: 916 (1867); Yabe: Rev. Umbell. Jap. 76
(1902); Koidzumi: Bot. Mag. Tokyo, 31: 33 (1917). — *A. dahurica* (Fisch.)
Maxim., Mél Biol. 10: 55 (1877). — *A. dahurica* (Fisch.) Rupr., Drude in Eng.
et Prantl, Nat. Pflanz.-famil. III, 8: 220 (1898).
Jap. Name: Yoroi-gusa or Oh-shishiudo.

Distribution: Eastern Siberia, Manchuria, China, Korea and Japan.

Considering from the chemical constituents, it is clear that *Angelica glabra* is not synonymous to *A. dahurica* and the latter can be assumed to be derived from *A. archangelica* Linn., a native of northern Europe and Siberia.

文 献

- 1) 藤田: 植研 **38**: 309 (1963). 2) 刈米, 泰: 薬誌 **76**: 649 (1956); 刈米, 木村: 最新和漢薬用植物 131 (1959); 北村, 村田: 原色日本植物 図鑑, 中: 29 (1961). 3) Stuart: Chinese Materia Médica, 41 (1911); Laufer: Sino-Iranica: 358 (1919); 佐藤: 漢薬の原植物: 40 (1959). 4) 野口, 河南: 薬誌 **58**: 370, 578, 1052 (1938); **59**: 755 (1939); **61**: 77 (1941); Ber. **71**: 344, 1428 (1938); **72**: 483 (1939). 5) Drude: Engler, Prantl; Nat. Pflanz.-famil. III, **8**: 220 (1898); Newcomb, Darbaker, Fischer, Gathercoal: Kramer's Sci. App. Pharmacognosy: 571 (1928). 6) Clarke in Hooker: Flora Brit. Ind. **2**: 707 (1879); Handa, Chopra, Sobti in Gildemeister: Äth. Öle: **6**: 488 (1961). 7) Späth, Pester: Ber. **67**: 853 (1934); Späth, Pailer: Ber. **67**: 1212 (1934); **68**: 940 (1935); Späth, Bruck: Ber. **70**: 1023 (1937); Svendsen: Chem. Abstr. **50**: 7963 (1956). 8) Späth, Vierhapper: Ber. **70**: 248 (1937); **71**: 1667 (1938); Monats. Chem. **72**: 179 (1938).

□ 植物形態学会の発足 植物学の一部門に形態学があり, 分類の基礎も実はその把握の基盤に形態の正しい認識が必要である。一方では近年形態形成や生長分化が注目をひき, またさらに分子生物学の発展や電子顕微鏡による微細構造の解析の進歩など, 形態の基本についての知見もふえ, 形態をずっとひろい視野からみようとすする新しい形態学を進めようという機運もみなぎって来た。これに応じて今年の岡山で開かれた日本植物学会第 28 回大会の機会に有志が集って植物形態学会を作った。植物の形態に積極的な興味を持つ人はだれでも会員になれるから, 本誌の読者からの参加を希望する。仕事として, 先ず関係文献のリストを速報する印刷物を発行し, ゆくゆくはそれに会員の論文や報告も載せる考えであり, 年に 1 回は植物学会の大会の時に会合する外, 形態学を中心としたシンポジウムなどを催して会員相互で討論して研究をすゝめることも考えられている。入会希望の方は東京都文京区本富士町, 東京大学理学部植物学教室, 系統発生研究室気付, 植物形態学会宛に直接申込まされたい。会費は年 ¥500。 (前川文夫)