

## 藤田安二\*：アマニユウ、エゾニユウおよびノダゲについて

Yasuji FUJITA\*: On *Angelica edulis* Miyabe, *A. ursina* Maxim.  
and *A. decursiva* Franch. et Savat.

前報<sup>1)</sup>において筆者はセリ科シシウド属 *Angelica* Linn. 植物につき、その分類および系統に関する化学成分よりする知見を述べたが、引き続いて更に同属植物 2, 3 つについて、その化学成分より見た私見を述べる。

*Angelica edulis* Miyabe アマニユウは本州中北部および北海道に産するが、最近札幌産アマニユウの根の成分が三橋ら<sup>2)</sup>により検索され、乾燥根から約 0.1% の収率で新 Coumarin 化合物 Edultin  $C_{21}H_{22}O_7$ , m.p. 138—142°C,  $[\alpha]_D^{11} + 41.5^\circ$  (Pyridine soln.) が得られた。このものに近似な *Angelica ursina* (Rupr.) Maxim. エゾニユウは本州北部、北海道、樺太、千島、カムチャッカ等に産し、このうち北海道産のもの根から藤田ら<sup>3)</sup>によりシシウドからと同様に Angelicone (=Glabra-lactone)  $C_{16}H_{16}O_5$ , m.p. 130°C が証明されている。

また上記 2 者とはややかけはなれた *Angelica decursiva* (Miq.) Franch. et Savat. = *Peucedanum decursivum* (Miq.) Maxim. ノダゲは分布が甚だ広く、本州、四国、九州から台湾、朝鮮、満州、中国、印度、支那およびシベリア東部に産するが、我国産のもの根からは有馬ら<sup>4)</sup>により Nodakenin  $C_{20}H_{24}O_9$ , m.p. 215—219°C,  $[\alpha]_D^{30} + 56.6^\circ$  ( $H_2O$  soln.) なる配糖体を得られており、これを加水分解すれば Nodakenetin  $C_{14}H_{14}O_4$ , m.p. 185—192°C,  $[\alpha]_D^{25} - 25.4^\circ$  ( $CHCl_3$  soln.) となる。

ノダゲに近縁のものは *Angelica gigas* Nakai オニダゲであって、このものは四国、九州、朝鮮、満州に産する。しかしこのものの根の成分はまだ検索されるにいたらない。

今、上に述べたアマニユウ、エゾニユウおよびノダゲの根の成分の構造およびその生成関係を示せば Fig. 1 のようになる。アマニユウの根の成分 Edultin は甚だ特徴ある構造を有する特殊な中間化合物であり、このようなものは種の標徴成分としての価値極めて大きく且つ系統指示にも好適のものである。この Edultin は前報の如く Orosolol の如きもの前駆物質の一つであることは間違ない。

エゾニユウの根から得られる Angelicone は Edultin とは同系であっても、相当かけはなれた構造を有するもので、この点からすればアマニユウとエゾアマニユウとは直接の類縁関係にあるものでなく、別々に分化したものであることが明瞭である。

更にその成分から言えば、このエゾニユウはアマニユウよりもむしろ前報の如く同じく Angelicone を含むシシウド *Angelica schishiudo* Koidz. = *A. polyclada* (non

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

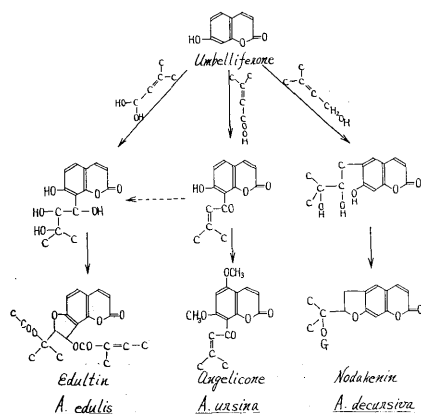


Fig. 1 Constitution and mode of formation of edultin, angelicone and nodakenin.

Franch.) Yabe およびウドモドキ *A. glabra* Makino と一層近縁のものであることが分る。このことは形態上からも正しいと思う。<sup>5)</sup>

なおノダケが Coumarin 化合物を Glucoside として含むことはこれまた珍らしいことで、その Aglucone Nodakenetin の構造もかなり特徴あるものである。このノダケはまづオニダケに類縁を求むべきで、オニダケその他の成分の検索比較が要望される。ノダケおよびその近似種はこの属では若干特別なものであるかも知れぬ。

## 文 献

- 1) 藤田：植研 **38** : 244, 309, 359. 2) Mitsuhashi, Itoh : *Chem. & Pharm. Bull.*, **9** : 170 (1961); **10** : 511, 514 (1962). 3) 藤田, 古屋：薬誌, **76** : 538 (1956); 古屋, 陳：薬誌, **81** : 800 (1961). 4) 有馬：日化誌, **48** : 88, 457 (1927); **49** : 110, 415, 530 (1928); **50** : 205 (1929; Späth, Kainrath : *Ber.*, **69** : 2062 (1936); Späth, Tyray : *Ber.*, **72** : 2089 (1939). 5) Hiroe, Constance; *Umbelli. Jap.*, 93 (1958); 北村, 村田：原色日本植物図鑑 (中) 29 (1961).

## Summary

The author discussed further the classification and phylogeny of some *Angelica* species from the view point of chemical constituents. *Angelica ursina* (Rupr.) Maxim. have greater affinity with *A. schishiudo* Koidz. and *A. glabra* Makino than with *A. edulis* Miyabe. *A. decursiva* (Miq.) Franch. et Savat. is rather peculiar by the occurrence of nodakenin.

□ Kitamura, F. & Y. Ishizu : **Garden plants in Japan** pp. 266. Kokusai Bunka Shinkokai, Tokyo (1963) 日本式の庭園にみられる主な樹木に若干の草木を加えた 209 種を写真入りで英文の短かい記事で説明をしたもの。1961 年に日本を訪門した The Garden Club of America の一行が旅行記念に提供した基金で出版された。東大農学部 の北村文雄氏と小石川植物園の石津百合雄氏との共同執筆に成る。オリムピックを控えて手頃な案内書である。慾をいえば草本をもう少し広げてサギソウ, サクラソウ, イハヒバ位迄拾ってほしかったし, 二三植物の写真の間違は惜しい。(前川文夫)