

## 兵庫県南部におけるタヌキモとイヌタヌキモの分布

著者	山本 功人, 角野 康郎
著者別表示	Yamamoto Isao, Kadono Yasuro
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	36
号	2
ページ	72-75
発行年	1988-12-25
URL	<a href="http://doi.org/10.24517/00056000">http://doi.org/10.24517/00056000</a>



# 山本功人\*・角野康郎\*\*：兵庫県南部におけるタヌキモ とイヌタヌキモの分布

Isato YAMAMOTO\* and Yasuro KADONO\*\* : Distribution of *Utricularia vulgaris* L. var. *japonica* (MAKINO) TAMURA and *U. tenuicaulis* MIKI in the southern part of Hyogo Prefecture, southwestern Japan

イヌタヌキモ *Utricularia tenuicaulis* MIKI は、MIKI (1935) が新種として記載したタヌキモ属の水生生物である。タヌキモ *Utricularia vulgaris* L. var. *japonica* (MAKINO) TAMURA に類似するが、殖芽の形態、花茎が水中茎よりも太くかつ気道をもたないことなどで区別できるとした。その後、TAMURA (1952)、北村・村田(1974)、大井(1965)、田村(1981)らは MIKI の見解にしたがってイヌタヌキモとタヌキモを別種としている。しかし、KOMIYA (1972) は新しい組みかえを行ない、イヌタヌキモをタヌキモの品種 *U. vulgaris* L. form. *tenuicaulis* (MIKI) KOMIYA とした。同氏が分担執筆した大滝・石戸(1980)においても、この立場がとられ、イヌタヌキモの学名には *U. australis* R. BR. form. *tenuicaulis* (MIKI) KOMIYA が用いられている。このように、現在、イヌタヌキモを独立種として認める立場とタヌキモの下位分類群とする立場とが存在する。

筆者の1人角野は先に兵庫県東播磨地方の水生生物について報告したが(角野, 1984)、その際、イヌタヌキモを独立種としない立場にしたがって当地のもの全てをタヌキモ *U. australis* R. BR. として報告した。しかし、その後の研究によりイヌタヌキモとタヌキモは形態ばかりでなく、生態的にも分布域の上でも明らかに異なった種であると考えようになった。

そこでタヌキモとイヌタヌキモを別種とする立場に立って、東播磨地方及びその周辺に産する「タヌキモ」の再検討を行なった。本稿はその結果の報告である。

## 調査地と方法

再検討を行なった「タヌキモ」の産地は兵庫県南部の64か所(ため池63か所、水田1か所、Fig. 2参照)である。過去に採集した標本の再検討を行なうとともにイヌタヌキモとタヌキモの差が際立って現われる秋(殖芽形成時)並びに春(殖芽発芽時)に

野外調査を行ない、殖芽の特徴を中心に検討した。

なお、検討に供した植物体はさく葉標本として神戸大学教養部生物学教室に保管してある。

## イヌタヌキモとタヌキモの識別

両種の差異については、MIKI (1935) がすでに述べていることであるが、我々の観察結果をふまえて、両種の識別法をあらためて整理しておく。

殖芽：タヌキモの殖芽がほぼ球形で緑色であるのに対し (Fig. 1, B)、イヌタヌキモのそれはだ円形～長だ円形で褐色である。イヌタヌキモの殖芽はタヌキモの殖芽に比べてはるかに小さく、サイズのばらつきも大きい (Fig. 1, A, C, D)。タヌキモの殖芽葉が通常の水中央葉に近く、葉裂片の分岐点に小さな捕虫のうが残っているのに対し、イヌタヌキモの殖芽葉は通常葉より太短くなり、葉裂片は閉じている。イヌタヌキモの殖芽葉表面には褐色の腺が散在し、これにより殖芽全体が褐色を呈する。タヌキモの殖芽も冬になれば褐色がかかるが、これは殖芽葉の細胞全体が色づくことによる。

殖芽の発芽時、イヌタヌキモの殖芽葉は外側にそり返り、新しく展開した水中央葉との差異も明瞭だが、タヌキモの殖芽葉のそり返りは著しくなく、水中央葉との形態の移行も連続的である (Fig. 1, D, E)。

田村 (1981) らは、イヌタヌキモの殖芽形成は夏頃より始まるとしている。しかし、我々の観察によると、これは水田や減水して十分な水量のなくなったため池の場合で、十分に水のある水中における殖芽形成は秋になってから始まった。

花茎：イヌタヌキモの花茎は水中茎より太いが、タヌキモでは花茎の方が少し細い。しかし、この関係はさく葉標本では不明瞭になる。タヌキモの花茎中に気道(中空)があって、イヌタヌキモにはないという特徴は有効な識別点である。

結実：MIKI (1935) 以来、タヌキモが結実しないのに対し、イヌタヌキモは結実するとされる。しかし、イヌタヌキモにも結実する集団と結実しない集

\* 〒657 神戸市灘区六甲台 神戸大学理学部生物学教室

Department of Biology, Faculty of Science, Kobe University, Nada, Kobe 657

\*\* 〒657 神戸市灘区鶴甲 神戸大学教養部生物学教室

Department of Biology, College of Liberal Arts, Kobe University, Nada, Kobe 657



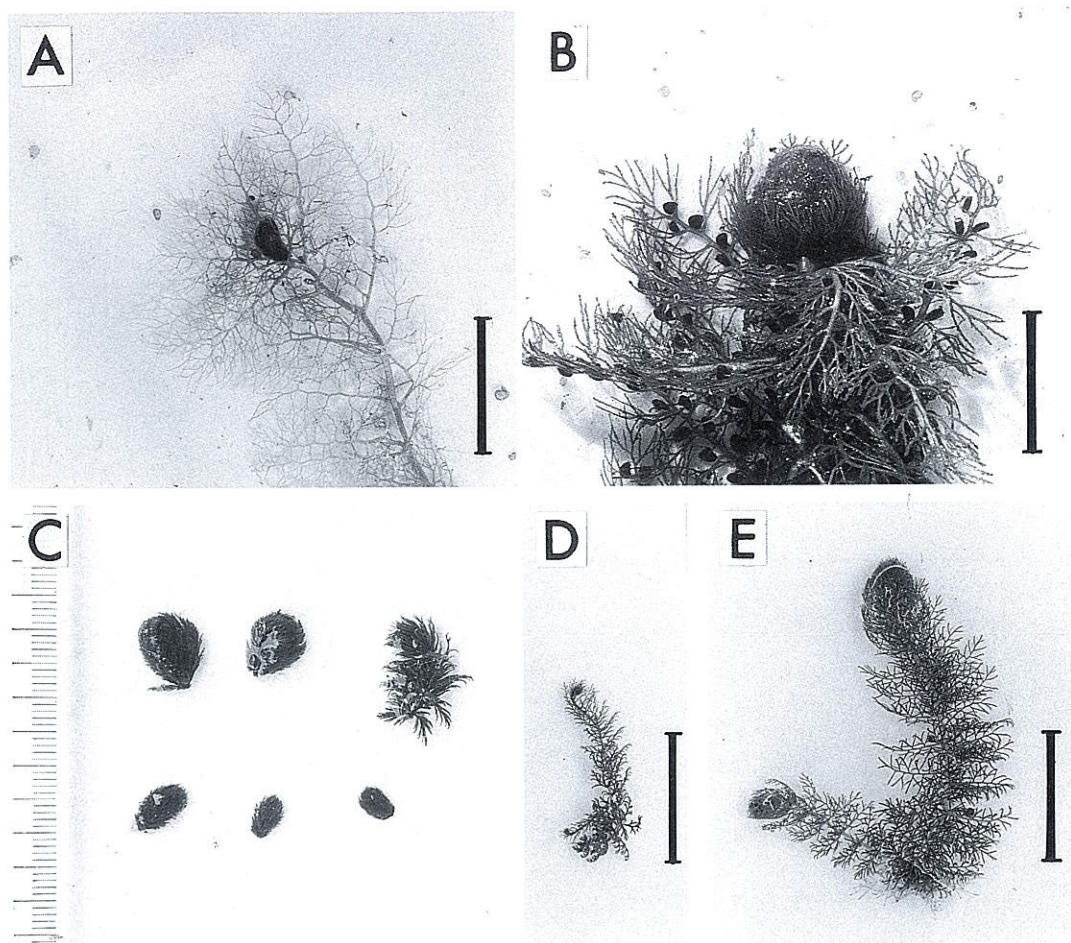


Fig. 1 Comparison of the turion of *Utricularia tenuicaulis* (A, C, D) and *U. vulgaris* var. *japonica* (B, E). D and E show the plants germinating from the turion. Scale bars: 2 cm for A and B; 5 cm for D and E.

団のあることが明らかになった。結実しない原因は雄性不稔であるが、この現象については、別に詳しく報告する。このように結実の有無は両種を分ける特徴とはならない。

その他：植物体のサイズは明らかにタヌキモが大きい。特に水中茎の太さはタヌキモでふつう 2~3 mm あるのに対しイヌタヌキモでは 0.5~1.7 mm, ふつう 1~1.5 mm でまさに *tenui* (=細い) *caulis* (=茎) である。しかし、両種の変異性について十分に解明されていない現在、成長の悪いタヌキモを茎葉だけでイヌタヌキモと識別するのは困難と思われた。

タヌキモに呼吸枝があるのに対しイヌタヌキモにはないというのは正しくない。イヌタヌキモにも呼吸枝の出る場合を観察した。また MIKI (1935) は、イヌタヌキモの捕虫のう内の呼吸毛が、タヌキモより短いとしているが、呼吸毛の長さは同一個体内でも変異に富み、両種を識別する特徴とはならない。

以上の観察から、現在のところ、殖芽または花茎を見ることが両種を識別する最も確実な方法と思われる。

#### 結果と考察

調査を行なった 64 か所のうち 63 か所がイヌタヌキモと同定され、タヌキモは 1 か所のみであった (Fig. 2)。日本産タヌキモ属の分布をまとめた KOMIYA & SHIBATA (1980) によると兵庫県南部産の標本のうち 10 点がタヌキモと同定され、イヌタヌキモとされているのは 1 点だけである。しかし、KOMIYA & SHIBATA がタヌキモとした標本の産地も含む広範な調査にもかかわらず、大半の産地がイヌタヌキモであった。角野 (1984) が夏期の標本からタヌキモと同定していたものも、イヌタヌキモと訂正された。

内山 (1987) は、広島県下ではイヌタヌキモが県内各地のため池に普通に見られるのに対し、タヌキ



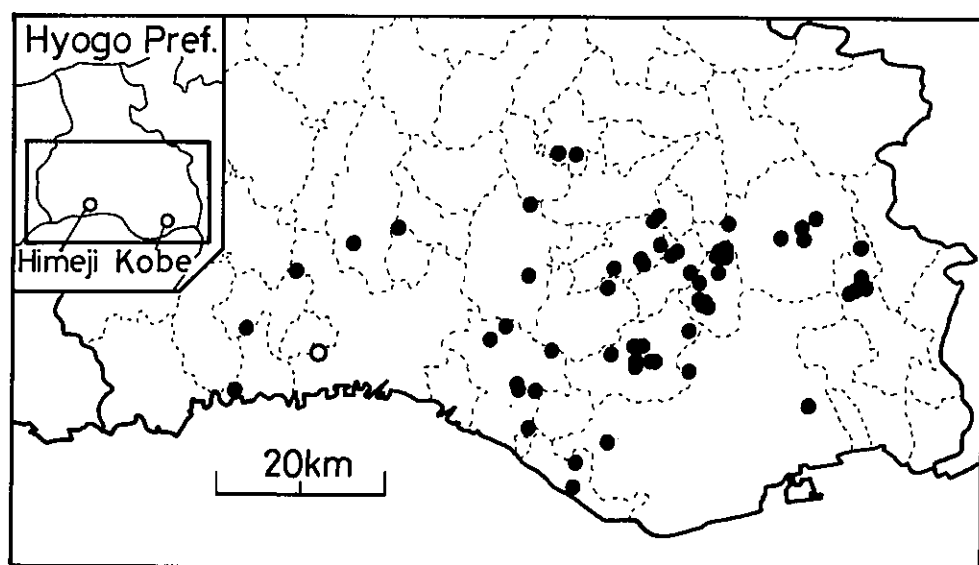


Fig. 2 Distribution of *Utricularia tenuicaulis* (●) and *U. vulgaris* var. *japonica* (○) in the southern part of Hyogo Prefecture.

モに該当するものは見たことがないと述べている。兵庫県南部における調査でも、タヌキモの産地が1か所確認されたものの、普通にみられるのはイヌタヌキモであるという事情は全く同じであった。

MIKI (1935) は、イヌタヌキモの生育地は水田や池の浅い場所としている。しかし、今回の調査によるとイヌタヌキモは水田や平地部の池だけではなく、山間の池にも生育している。酸性で貧栄養な水域から、かなり富栄養化が進みアルカリ性を示す水域にまで広がっていた。

内山 (1987) の指摘並びに今回の結果は少なくとも西日本においてはイヌタヌキモが広く分布し、タヌキモはきわめて稀なものであることを示唆している。従来、タヌキモとされた産地の多くが実はイヌタヌキモではないかと我々は推測する。今後、各地で「タヌキモ」の再検討が進み、タヌキモとイヌタヌキモの分布実態が明らかになれば、両種の関係について、より深い理解が得られるにちがいない。

#### 引用文献

- 角野康郎. 1984. 兵庫県東播磨地方における溜池の水生物. 植物地理・分類研究 32: 127-135.  
KOMIYA, S. 1972. Systematic studies on the Lentibulariaceae. 124pp+26pls. Nippon Dental College.  
— and SHIBATA, C. 1980. Distribution of the Lentibulariaceae in Japan. Bull. Nippon Dental Univ., Gen. Educ. (9): 163-212.  
北村四郎・村田 源・堀 勝. 1974. 原色日本植

物図鑑草本編〔I〕. 改訂版. 297 pp. 保育社, 大阪.

- MIKI, S. 1935. New Water Plants in Asia Orientalis III. Bot. Mag. Tokyo 49: 847-852.  
大井次三郎. 1965. 改訂新版日本植物誌 顕花篇. 1560 pp. 至文堂, 東京.  
大滝末男・石戸 忠. 1980. 日本水生植物図鑑. 318 pp. 北隆館, 東京.  
TAMURA, M. 1952. *Utricularia* of Japan. Sci. Rep. Osaka Univ. (1): 55-58.  
田村道夫. 1981. タヌキモ科. 日本の野生植物III (佐竹義輔・他編). 137-189. 平凡社, 東京.  
内山 寛. 1987. タヌキモ属について. 水草研究会報 (29): 11.

#### Summary

*Utricularia tenuicaulis* MIKI has been treated as a distinct species since 1935 in some literature. KOMIYA (1972), however, synonymized it with *U. vulgaris* L. and ranked it as *U. vulgaris* L. form. *tenuicaulis* (MIKI) KOMIYA (later *U. australis* R. BR. form. *tenuicaulis* (MIKI) KOMIYA). Our recent studies have supported the view that *U. tenuicaulis* is a distinct species and differs from *U. vulgaris* L. var. *japonica* (MAKINO) TAMURA in ecology and distribution as well as in the morphology. In the present study the distribution of the two species was investigated in the southern part of Hyogo Prefecture, southwestern



Japan. As a result, *U. tenuicaulis* was recorded from 63 localities and *U. vulgaris* var. *japonica* from only one locality. Judging from the present result and other information so far available, it

seems that *U. tenuicaulis* is common and *U. vulgaris* var. *japonica* very rare in southwestern Japan.

(Received June 11, 1988)

○ 兵庫県南部のフサモとオグラノフサモ (角野康郎\*) Yasuro KADONO\*: *Myriophyllum verticillatum* L. and *M. oguraense* MIKI in southern part of Hyogo Prefecture.

兵庫県東播磨地方のため池の水生植物について報告した際、12ヶ所の池からフサモを記録した(角野, 1984)。しかし、その後の調査で、この中にオグラノフサモとすべきものが含まれていることが判明した(角野, 1985)。そこで兵庫県南部に調査範囲を広げて、16のため池でフサモ類似植物の再検討を進めてきた。その結果、フサモであったのは3ヶ所にすぎず13ヶ所がオグラノフサモと確認された。そこで(角野(1984)のFig.25を訂正し、正しい分布図を図1に示す。証拠標本は、神戸大学教養部生物学教室に保管してある。

オグラノフサモは、その正体がよく理解されないまま稀産種と思い込まれているようだが、当地方ではむしろフサモのほうが少ないことが明らかになった。私は日本におけるフサモ属植物の分布図を作成すべく資料の検討を進めているが、西日本に関する限りフサモよりオグラノフサモのほうが多いようである。

フサモとオグラノフサモは、花あるいは殖芽を欠いた状態では今のところ識別の決め手を欠く。従来フサモと同定されてきた標本の中に、かなりオグラノフサモが含まれていると思われるので読者の注意を促したい。両種の差が最も顕著に現れるのは殖芽(越冬芽)の形態である(図2)。フサモの殖芽は長さ3cmまでで先の方が太い。一方、オグラノフサモの殖芽は3~8cmの棒状である。これらの特徴は秋から冬にかけて産地を訪れるか、便法として夏に採った材料を冬まで栽培することで確認できる。

#### 引用文献

角野康郎. 1984. 兵庫県東播磨地方におけるため池の水生植物. 植物地理. 分類研究 32: 127-135.

——. 1985. 兵庫県東播磨地方の水生植物追記(1). 水草研会報(19): 9-10. (Received June 13, 1988)

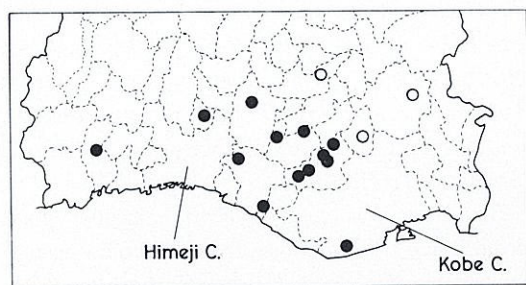


図1 兵庫県南部におけるフサモ(○)とオグラノフサモ(●)の分布。

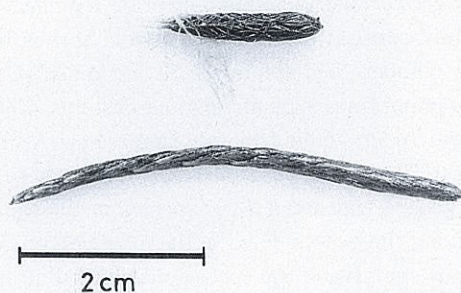


図2 フサモ(左)とオグラノフサモ(右)の殖芽。

(\*〒657 神戸市灘区鶴甲 神戸大学教養部生物学教室: Department of Biology, College of Liberal Arts, Kobe University, Nada, Kobe 657)