

徳島県のナツトウダイ類（トウダイグサ科）の形態と分布

黒沢高秀¹・木下 覺²・田渕武樹³・成田愛治⁴・中村俊之⁵・小川 誠⁶・茨木 靖⁶

[Takahide Kurosawa¹, Satoru Kinoshita², Takeki Tabuchi³, Aiji Narita⁴, Toshiyuki Nakamura⁵, Makoto Ogawa⁶ and Yasushi Ibaragi⁶ : *Euphorbia sieboldiana* C. Morren sensu lato (EUPHORBIACEAE) in Tokushima Prefecture, Japan]

キーワード：湿地，石灰岩，ナツトウダイ，ヒメナツトウダイ

図鑑類（例えば古澤，1982）で「ナツトウダイ」*Euphorbia sieboldiana* C. Morren et Decne.とされる植物は一つの種として扱われているが，明瞭に区別できる型に分けられる．以下それらの型を総称してナツトウダイ類と呼ぶ．このうち，全草が小型で，総苞の腺体も 1.2 mm 程度と他のナツトウダイ類より一回り小さいヒメナツトウダイについては，Kurosawa(1999)は別種 *E. tsukamotoi* Honda と扱うことを提案している．また，Kurosawa(1999)は朝鮮と中国のものは，ヒメナツトウダイと同様に総苞片に縁毛がなく，日本で広く見られるものと区別できることを指摘している．さらに，日本で広く見られる総苞片に縁毛があるものにも，根茎，葉，小苞（総苞の中の雄しべの微小な苞）などの形態で容易に区別が付き，異なった分布や生育環境を示す 3 つ以上の型が含まれていることも指摘している (Kurosawa, 1999)．高知県では「朝

鮮型」，「仙台型」（茎葉が退化的な「横倉型」を含む），および「清澄型」の 3 型が (小林，2009)，千葉県では「仙台型」と「清澄型」の 2 型が報告されている (黒沢，2003)．これらの型の違いを表 1 に示す．

徳島県では，阿部(1990)によりヒメナツトウダイとナツトウダイが報告されているが，ヒメナツトウダイは Kurosawa(1999)によると四国には生育していないとされている．また，これまで報告されていた徳島県のナツトウダイがこれらのどの型であるかは不明である．そのため，徳島県のナツトウダイ類の形態や分布を明らかにすることを目的に，現地調査および標本調査を行った．

なお，市町村名については標本ラベルの多くが平成になって行われた市町村合併前の旧市町村名を用いられているので，本稿もそれに従って旧市町村名を使用した．

表 1. ナツトウダイ類の形態と徳島県内の分布

和名または仮称	根	根茎	苞葉	腺体の幅	総苞裂片の縁	徳島県内の分布
ヒメナツトウダイ	肥大せず同じ太さ	発達せず茎は叢生	左右相称	約 1.2 mm	無毛	未確認
ナツトウダイ朝鮮型	肥大して主根状のものがしばしばある	発達せず茎は叢生	左右相称	約 1.5 mm	無毛	分布
ナツトウダイ仙台型	肥大せず同じ太さ	発達せず茎は叢生	左右相称	約 1.5 mm	有毛	未確認
ナツトウダイ尾瀬型	肥大せず同じ太さ	伸長するが肥厚しない	左右相称	約 1.5 mm	有毛	分布
ナツトウダイ清澄型	肥大せず同じ太さ	多少とも伸長し肥厚する	左右非相称	約 1.5 mm	有毛	分布

2013 年 11 月 30 日受付，12 月 20 日受理．

¹ 福島大学共生システム理工学類，〒980-1296 福島県福島市金谷川 1. Faculty of Symbiotic Systems Science, Fukushima University, Fukushima 960-1296, Japan.

² 〒771-0372 北灘町栗田字西傍示 139. Nishihouji 139, Awata, Kitanada-cho, Naruto-city, Tokushima 771-0372, Japan.

³ 〒770-8008 徳島市西新浜町 1-2-2-8. Nishishinhama-cho 1-2-2-8, Tokushima 770-8008, Japan.

⁴ 〒775-0203 海部郡海南町大里松原 32-126. Ohzatomatubara 32-126, Kainan-cho, Kaifu-gun, Tokushima 775-0203, Japan.

⁵ 有限会社ウェットランド研究所，〒544-0015 大阪市生野区巽南 5 丁目 6-29. Wetland Laboratory, Tatsumi-minami 5-6-29, Ikuno, Osaka, 544-0015 Japan.

⁶ 徳島県立博物館，〒770-8070 徳島市八万町文化の森総合公園. Tokushima Prefectural Museum, Bunka-no-Mori Park, Tokushima 770-8070, Japan.

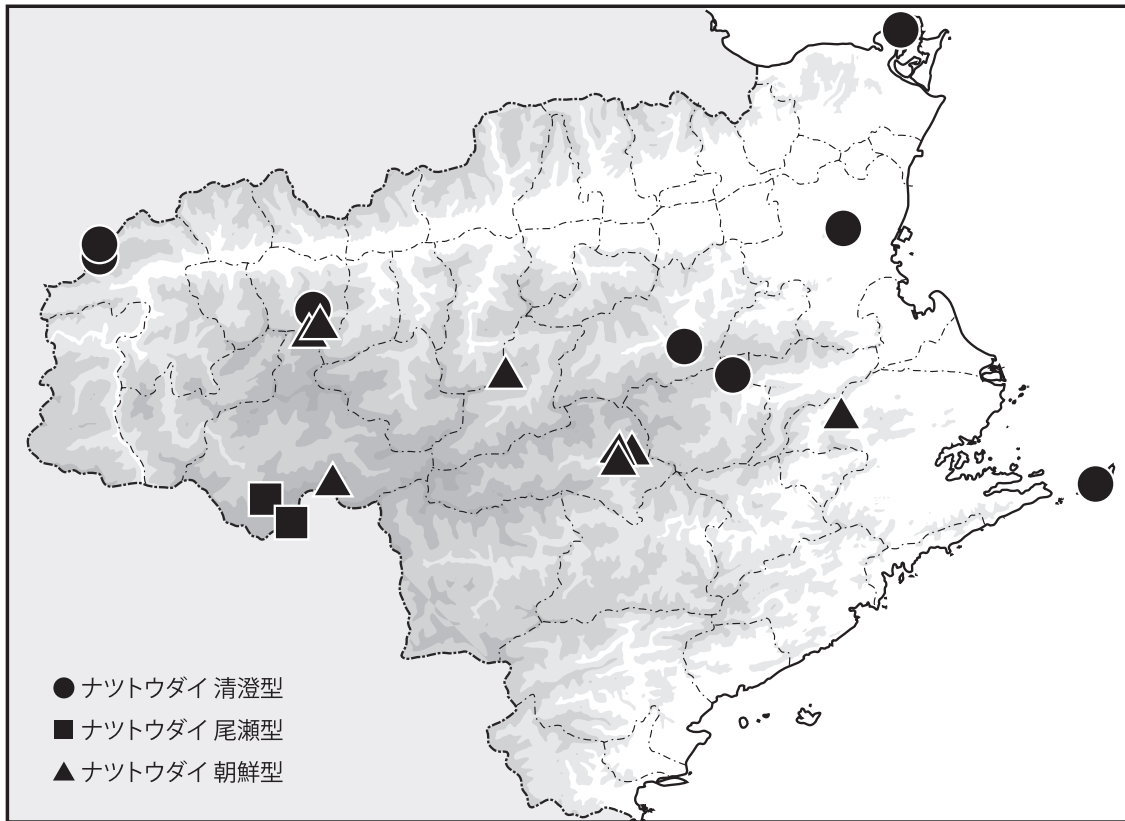


図1 徳島県におけるナツトウダイ類の分布.

材料と方法

現地調査は、2012年8月31日に徳島県三好郡東祖谷笹峠、2013年4月10日に徳島県三好郡三加茂町柿佐古、2013年6月14日に徳島県那賀郡木沢村の沢谷小学校跡地付近で行い、植生や生育環境を観察し、株数を数えた。標本調査は徳島県立博物館（TKPM）および福島大学共生システム理工学類（FKSE）、阿部近一氏の標本が一部保管されている東京大学総合研究博物館（TI）で行った。表1で示した識別形質を確認して型を同定した。

結果と考察

徳島県のナツトウダイ類も、総苞片の縁、根茎、葉などの形態で容易に区別が付く型が認められた。具体的には、「朝鮮型」、「尾瀬型」、および「清澄型」の3型のナツトウダイ類が確認された。

総苞片に縁毛がなくしばしば主根状の根を持つことが特徴の「朝鮮型」は、阿南市、那賀郡、三好郡、美馬郡の標高250~700mの丘陵地から山地の主に石灰岩地に生育していた（図1、2）。この型は高知県でも石灰岩地に生育することが報告されており（小林，2009）、徳島県と生育地が共通していた。

根茎が伸びることが特徴の「尾瀬型」は、東祖谷山村笹峠、カメワリ峠、オコヤトコ、および西祖谷山村と生育が限られていた（図1、3）。笹峠は、標高が1,250m前後で、高知県との境界にあたるが、峠の徳島県側がゆるい斜面で、オオミズゴケが生育して湿地状となり、ナツトウダイ尾瀬型やアブラガヤなどの群落が発達している。土砂の流入による陸化も起こっており、ススキなどの草本に加えて、ノリウツギやウラジロモミ、ミズナラなどの低木類が侵入して遷移が進行している（図4）。



図2 ナツトウダイ朝鮮型（木沢村沢谷小学校跡，2013年6月14日，茨木靖撮影）



図3 ナツトウダイ尾瀬型 (東祖谷山村笹峠, 2012年8月31日, 小川誠撮影)

一方、苞葉が左右非相称で根茎が肥厚することが特徴の「清澄型」は、県内に広く分布し、海岸から山地まで生育していた (図1, 5)。三加茂町柿佐古では標高550mのスギ植林下の沢沿いに20株ほどが生育していた。また、徳島県阿南市伊島では海岸近くの斜面に数株が生育していた。

阿部(1990)によりヒメナツトウダイが徳島県から報告されていたが、今回の調査では、全草および腺体が小型であることを特徴とするヒメナツトウダイは確認できなかった。徳島県立博物館に保管されているナツトウダイ類の「朝鮮型」のうち、阿部近一標本の多くがヒメナツトウダイと同定されていたことから、阿部(1990)でヒメナツトウダイとされていた植物は「朝鮮型」であったと考えられる。ヒメナツトウダイは総苞の裂片に縁毛がないことで「朝鮮型」と似るが、全草および腺体が小型である他、腺体の角状突起は長く伸びず (古沢, 1982に付された写真PL. 212-3がよくわかりやすい)、主根状



図4 ナツトウダイ尾瀬型の生育地 (東祖谷山村笹峠, 2012年8月31日, 小川誠撮影)



図5 ナツトウダイ清澄型 (三加茂町柿佐古, 2013年4月10日, 小川誠撮影)

の根がないことで区別できる。

標本：

ナツトウダイ尾瀬型

三好郡：東祖谷山村笹峠 (阿部近一 59965-59968, TKPM BSP232206-232209), (小川誠ほか 13015, TKPM BSP 56483), (小川誠 12587, FKSE 67875), (茨木靖ほか 310812002, FKSE 69489); 東祖谷山村オコヤトコ (阿部近一 22322&34615, TKPM BSP232193&232192); 東祖谷山村カメワリ峠 (赤澤時之 s. n., 1 Aug. 1966, TKPM BSP009625); 西祖谷山村 (中井清 s. n., 1 Aug. 1966, TKPM BSP009626).

ナツトウダイ清澄型

徳島市：眉山 (伊延祥 s. n., 20 Aug. 1958, TKPM BSP 009627). **三好郡：**池田町雲辺寺 (高藤茂 s. n., 6 May 1958, TKPM BSP009620), (伊延敏行 s. n., 17 May 1958, TKPM BSP009622); 池田町雲辺寺山 (小林秀雄 s. n., 17 May 1968 & 24 Apr. 1968, TKPM BSP021109 & 021110), (阿部近一 34605 & 34612, TKPM BSP232216 & 232214); 池田町上野呂内 (阿部近一 34616-34618, TKPM BSP 232217-232219); 三加茂町柿佐古 (小川誠 20130410010-1 & 20130410010-2, TKPM BSP081356 & 081357). **名西郡：**神山町上角 (高藤茂 0821, TKPM BSP041162). **鳴門市：**瀬戸町北泊 (伊延敏行 s. n., 9 May 1965, TKPM BSP009623). **勝浦郡：**上勝町瀧頂滝 (伊延敏行 s. n., 30 May 1965, TKPM BSP009624). **阿南市：**伊島 (小川誠・田淵武樹 12449, TKPM BSP60876), (阿部近一 34607 & 34608, TKPM BSP232197 & 232198), (田淵武樹 s. n., 27 Apr. 2007 & 4 Jun. 1994, TKPM BSP056506 & 053573), (高藤

茂 2621, TKPM BSP041171).

ナツトウダイ朝鮮型

阿南市：水井町(田渕武樹 s. n., 9 Mar. 1994 & 2 Mar. 2007, TKPM BSP064605 & 056505)；水井町水井(田渕武樹 s. n., 8 Apr. 2001, TKPM BSP069750)。**那賀郡**：木沢村杖谷山(阿部近一 59974, 59976 & 34610, TKPM BSP216521-2 16523)；木沢村ヒツカ山(阿部近一 34613, TKPM BSP 216524)；木沢村沢谷北浦(小川誠 12587, TKPM BSP 58533)。**美馬郡**：木屋平村正善山(阿部近一 34601 & 34602, TKPM BSP216525 & 216526), (阿部近一 s. n., 15 May 1938, TI)。**三好郡**：東祖谷山村天狗塚(阿部近一 34603, TKPM BSP216528)；三加茂町風呂塔(阿部近一 34600, TKPM BSP216529)；三加茂町水の丸(阿部近一 34598 & 34599, TKPM BSP216530 & 216531)；水ノ丸山(阿部近一 s. n., 12 June 1935, TI)。

謝 辞

東京大学総合研究博物館の大場秀章博士および清水晶子氏には標本調査の際に便宜を図っていただいた。また、本植物の生育状況について、徳島県植物研究会の中村喜

代治氏から情報をいただいたのでお礼を申し上げます。本研究は、徳島県立博物館の平成 23-24 年度課題調査「徳島県の湿地生植物」の一環として行われたものである。また、一部科学研究費補助金 (no. 25440200, 代表者黒沢高秀) の助成を受けて行われている。

引用文献

- 阿部近一. 1990. 徳島県植物誌. 教育出版センター, 徳島.
- 古澤潔夫. 1982. トウダイグサ科. 佐竹義輔他(編), 日本の野生植物 草本 2, pp.224-231. 平凡社, 東京.
- 小林史郎. 2009. トウダイグサ科. 高知県・高知県牧野記念財団(編), 高知県植物誌, pp. 288-294. 高知県・高知県牧野記念財団, 高知.
- Kurosawa, T. 1999. Euphorbia L. In: K. Iwatsuki et al. eds. Flora of Japan, vol. IIc, pp. 22-30. Kodansha, Tokyo.
- 黒沢高秀. 2003. トウダイグサ科. 千葉県史料研究財団(編), 千葉県の自然誌 別編 4 千葉県植物誌, pp. 325. 330. 千葉県史料研究財団, 千葉.