

瀬戸良三・右田清治・真殿克磨・熊野茂：兵庫県安室川産の淡水産紅藻
チスジノリとチスジノリ属 2 種の日本における分布

Ryozo Seto, Seiji Migita, Katsumaro Madono and Shigeru Kumano: A freshwater red alga, *Thorea okadai* Yamada from the Yasumuro-river in Hyogo Prefecture and the geographical distribution of the species of *Thorea* in Japan.

Key Index Words: distribution—freshwater red algae—Japan—*Thorea gaudichaudii*—*Thorea okadai*.
Ryozo Seto, Taisha-cho 1-31, Nishinomiya, Hyogo, 662 Japan
Seiji Migita, Kumamoto Fisheries Research Center, Oyano-cho, Amakusa-gun, Kumamoto, 869-36 Japan
Katsumaro Madono, Kamigori High School of Hyogo Prefecture, Daimotsu 207-1, Kamigori-cho, Ako-gun, Hyogo, 678-12 Japan
Shigeru Kumano, Department of Biology, Faculty of Science, Kobe University, Rokko-dai, Nada-ku, Kobe, Hyogo, 657 Japan

チスジノリ属の確実な種は世界で11種がこれまで報告されている。わが国に生育する本属はチスジノリ *Thorea okadai* Yamada (1949) とシマチスジノリ *Thorea gaudichaudii* C. Agardh (1824) の2種である。わが国固有種のチスジノリは Yamada (1949) によって鹿児島県内川産のものが新種として報告され、これと同時に沖縄県産のものはシマチスジノリであることが明らかにされた。このたび兵庫県西部を流れる千種川支流の安室川に、かなり多量のチスジノリが発見された(1991)ので、その産地の状況を報告するとともに、日本における稀少藻類である本属2種の最近の生育状況を報告したいと思う。

新産地安室川のチスジノリ

Thorea okadai Yamada 1949, p155.

観察した標本：兵庫県赤穂郡上郡町，1991年11月田村武男採集，1993年5月11日瀬戸良三採集，標本 No. 591。

本種の観察結果：藻体は長さ約 30 cm，暗褐紫色，よく分枝し，主枝には短い小枝を多くつけている。主枝は幅 800–1100 μm で，髓部と同化糸からなり，髓部は幅 200–400 μm ，同化糸は長さ 400–700 μm ，18–23細胞よりなり，よく分枝している。同化糸の基部細胞は，たる型で，長さ 9–13 μm ，幅 6–9 μm ，上部細胞は，円筒形で，長さ 23–40 μm ，幅 6–10 μm で，頂端細胞の先は大体まるい。単孢子嚢は短い柄をもって同化糸の基部に2，3個，時に数個つく。稀に同化糸の中途または先端部に1，2個つくことがある。形は球形，卵形，倒卵形，棍棒状で，長さ 8–16 μm ，幅

6–12 μm である。雌雄異株で，雌株には2，3細胞からなる造果器をつける枝が同化糸上に側生する。造果器は徳利型で，細長い受精毛は先端やや太く，まるく，長さ 160–220 μm である。造果器の受精後，果孢子体は同化糸の間に拡散型に形成される。造果糸の先端に多数房状に形成される果孢子嚢は，倒卵形，長楕円形，棍棒状で，長さ 10–20 μm ，幅 7–13 μm である。精子嚢は観察できなかった。

ノート：安室川の本藻は原記載 (Yamada 1949) と比較して同化糸がやや長いが，その他はほぼ一致し，また Yoshizaki (1986) の論文の基となった *T. okadai* の標本を吉崎の好意で，観察したが，造果器，果孢子嚢ともそれらと一致した。これらの観察結果から安室川の本藻をチスジノリ *T. okadai* と同定した。なお Necchi (1987) の *Thorea bachmannii* とほぼ似ている。

発見の経緯と産地の状況：新産地は兵庫県赤穂郡上郡町で，千種川の一支流安室川である。チスジノリの分布地域は JR 上郡駅付近約 1 km の区間である。この河川に生育しているチスジノリは，すでに30数年前から地元住民に「珍しい藻」として知られていたものを，兵庫県立上郡高校教諭田村武男が1991年に採集し，同校の真殿がこれをチスジノリと同定したものである (田村・真殿 1993)。藻の生育密度は高く良好な生育状況である。生育地の河川数は幅約 50–60 m，常時の流水河幅は約 10 m，水深約 1 m，左岸には十字型コンクリートブロックが水面近くまで埋設され，流水による掘削を防いでいる。水は透明で，流速はかなりあり，チスジノリの付着基質は流速のある部分の川底の礫または小石である。護岸壁基部の各所に伏流水によ

る湧水があり、その付近には数種のカワモズクが多く繁茂している。環境がチスジノリの生育に適していたためか、かなり長期的に生育してきたものと考えられる。

日本におけるチスジノリ属 2 種の分布

わが国における近年の急速な自然環境の変化にともないチスジノリ属のかつての自生地にもその影響がおよびその生育に著しい消長がみられる。

I. チスジノリ

1. 備前堀川：チスジノリの北限 (36°15'N) であった埼玉県本庄市付近の備前堀川 (中村・千原 1977) では1986年にすでに消滅している (橋本私信)。

2. 関川：広島県東広島市関川 (太田河支流) でチスジノリが1986年に半田信司により採集されたが、少量の生育で、その後の生存は不明である。

3. 筑後川：福岡県筑後川では1978年に生育が発見された。10数地点でかなり多数の生育がみられた (原田 1978) が、1983年ころは筑後川橋付近の2, 3か所で1,000株位であり、最近はさらに少なくなっている。

4. 矢部川：福岡県矢部川では、1985年に、1,000株以上が発見されたが、その後一時消失し、1991年の調査では2か所で200株が認められ、そのうち1か所は雄株のみであった。この2年間は生育がみられない。

5. 菊池川：熊本県菊池川では、山鹿市付近の産地が1959年に天然記念物に指定された。1976年ころは大量に生育がみられた (原田 1976) が、その後漸次減少して、1992年には、数か所で100株前後に減少し、1993年の調査では菊池川の山鹿南大橋付近と山鹿大堰下流の2地点で約25株が確認されたにすぎない。なお、同様に最近の減少傾向は松尾 (私信) によっても認められている。

6. 緑川：熊本県緑川では、嘉島町の^{善町}橋上流で1945年に1.5 m 位の標本が採集されており、その生育が確認されたが、その後1, 2年だけの生育で消失した。

7. 球磨川：熊本県球磨川では、1991年に球磨郡錦町の錦大橋下流で50株位が発見されたが、その後は消失している。

8. 川内川：1924年に天然記念物に指定されたチスジノリの産地は、鹿児島県伊佐郡菱刈町湯の尾である。菱刈町教育委員会 (私信) によれば1983年以降諸種の環境条件の変化で生育が減少しつつあるとのことである。川内川のチスジノリは上流宮崎県えびの市から鹿児島県大口市に至るおよそ 30 km にわたり、各か所に旺盛な生育を確認している (瀬戸 1984)。その後

1991年に菱刈町で200株以上が確認されている。

9. 大淀川：宮崎県大淀川では、1986年ころ宮崎市富吉の市浄水場の取水口に多数のチスジノリが流れついていたが、その上流は未調査のままで、その後は取水口に流れつくものは見られない。

以上述べた河川のうちに現在チスジノリの生育の確実な川は、筑後川、菊池川、川内川である。

II. シマチスジノリ

シマチスジノリのわが国における産地は沖縄県沖縄本島のみである。

1. 識名園：天然記念物に指定された那覇市首里の識名園育徳泉のシマチスジノリは香村の採集した標本で確認したところ1959年以降の標本はなかった。その後絶滅したものと思われる (当真私信)。

2. アシミガー：今帰仁村天底のアミスガーでは少量生育していた (瀬戸 1984) が、その後今帰仁村教育委員会の努力で保存に細心の注意がはらわれて健在である (松田私信)。

3. ヤブソガー：具志頭村屋富祖井 (ヤブソガー) 簡易水道水源地では、現在多く生育している (当真私信)。

シマチスジノリはかつて沖縄本島12か所の産地が知られていた (仲田 1963) が、現在ではアミスガー、ヤブソガーの2産地のみとなり、環境の著しい変化にともない次第に消滅する可能性が大きくなっている。右田・当真 (1990) のシマチスジノリの種苗の保存と増殖のための培養が試みられている。

謝 辞

チスジノリならびにシマチスジノリの標本の提供に対して広島県地区衛生組織連合会の半田信司氏、兵庫県立上郡高校教諭の田村武男氏、琉球大学熱帯海洋科学センターの香村真徳氏に深く感謝いたします。わが国のチスジノリ属 2 種の生育地に関する最近の情報を頂いた群馬県立伊勢崎東高校教諭の橋本達夫氏、熊本県立鹿本高校元教諭の松尾繁樹氏、鹿児島県伊佐郡菱刈町教育委員会、沖縄県水産試験所八重山支場の当真武氏、沖縄県今帰仁村役場建設課の松田朝雄氏に深謝いたします。また安室川の現地調査のために援助を頂いた兵庫県上郡町役場に深く謝意を表します。

引用文献

Agardh, C. 1824. Systema Algarum Lund.

- 原田 昇 1976. チスジノリ生態調査業務報告書, 昭和51年3月, 九州地方建設局菊池川工事事務所 1-38.
- 原田 昇 1978. 筑後川中流域藻類生態調査業務報告書, 昭和53年3月, 九州地方建設局筑後川工事事務所 1-73.
- 右田清二・当真 武 1990. 紅藻シマチスジノリの室内培養, 長崎大学水産学部研究報告 68: 別冊 7-12.
- 中村 武・千原光雄 1977. 関東における紅藻チスジノリ属の生育. 藻類 25:159-162.
- 仲田稲造 1963. 沖縄に自生するチスジノリについて. 沖縄生物教育研究会記念誌 39-43.
- Necchi, O. 1987. Sexual reproduction in *Thorea* Bory (Rhodophyta, Thoreaceae). Jap. J. Phycol. 35: 106-112.
- 瀬戸良三 1984. 西太平洋地域における淡水産紅藻チスジノリ科の分類と分布. 昭和59・60年度科学研究費補助金, 研究成果報告書 14-21.
- 田村武男・真殿克麿 1993. チスジノリの分布と藻の特性, 酸性雨・千種川・生活雑排水, 兵庫県立上郡高等学校 11-13.
- Yamada, Y. 1949. On the species of *Thorea* from the Far Eastern Asia. J. Jap. Bot. 24: 155-158.
- Yoshizaki, M. 1986. The morphology and reproduction of *Thorea okadai* (Rhodophyta). Phycologia 25: 476-481.
- (瀬戸良三: 662 西宮市大社町1-31; 右田清治: 869-36 熊本県天草郡大矢野町中 熊本県水産研究センター; 真殿克麿: 678-12 兵庫県赤穂郡上郡町大持 207-1 兵庫県立上郡高等学校; 熊野 茂: 657 神戸市灘区六甲台 神戸大学理学部生物学教室)

(Received August 16, 1993; Accepted September 3, 1993)

