

by the writer himself at Nou, Momogawa and Gôzu in Echigo Province, on the Japan Sea coast of Central Honshu. This species is dioecious. There is no essential difference in the vegetative structures among the male, female and tetrasporic plants. Central axis of antheridium is sometimes branched (Fig. 3, b). Stichidial branchlets are remarkable in their knobby appearance when matured (Fig. 4, D, E). Longitudinal sections of the cystocarp revealed the presence of nutritive filamentous cells issued from the gonimoblast and lining the pericarp (Fig 3, a; Fig. 4, C), as previously observed in *Laurencia nipponica* YAMADA.

文 献

東道太郎 (1936): 日本海 (本州沿岸) 産海藻目録. 水産研究誌, 31 (5); 290-298 (別刷で 1-9).
 広瀬弘幸 (1958): 但馬産海藻目録 (予報). 兵庫生物, 3 (4); 265-268. KYLIN, H. (1923): Studien über die Entwicklungsgeschichte der Florideen. Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl., 63 (11); 1-139 (*Laurencia pinnctifida* 123-130). 大島勝太郎 (1950): 富山湾海藻誌. 東京. 岡村金太郎 (1936): 日本海藻誌. 東京. 斎藤譲 (1956): 越後能生及び附近沿岸産海藻目録. 北大水産彙報, 7 (2); 96-108. ——— (1960): 越後能生及び近傍の海藻ノート (3). 本誌, 8 (3); 85-90. YAMADA, Y. (1931): Notes on *Laurencia*, with Special Reference to the Japanese Species. Univ. Calif. Publ. Bot., 16 (7); 185-310.

日本海南部に分布する *Porphyra* の 種 類 について

芳 永 春 男*

H. YOSHINAGA: On the Species of *Porphyra* Distributed
in the Southern Part of Japan Sea

山口県日本海沿岸に分布するアマノリ属の多くは晩秋から翌年春にかけて沿岸の岩石上に着生繁茂する所謂岩海苔が多い。これ等当沿岸に分布するアマノリ属の種類については従来東¹⁾, 殖田²⁾, 岡村⁴⁾, 片田⁵⁾, 田中¹²⁾等の報告に断片的に見られるが当海域についてのまとまった報告は見られない。又我国のここ数年来のアマノリ属の動向について見ると, 太平洋岸のアサクサノリ養殖場特に東京湾等では北方種とされていたスサビノリの増加が目立ち, 量的にもアサクサノリをしのぐようになったといわれ, 瀬戸内海等南の

* 山口県外海水産試験場

方にも盛んに移殖されるようになり分布は南へ広がりつつある。又北海道西岸では極めて少なかったクロノリが著しく増えてきたといわれアマノリの分布(量的な面も含めて)にかなりの変動が見られる。

著者等は1957年より「イワノリ類の増殖学的研究」を実施しており、この間山口県日本海沿岸に分布するアマノリ属の種類について調査する機会を得た。既に3, 4の種類に関しては報告した^{17), 18), 19), 20)}が、ここにこれ等を取りまとめ、山口県日本海沿岸に分布するアマノリ属の種類について報告する。

なお、本文を草するに当り種の同定に示唆を与えられ、激励を頂いた東京水産大学殖田博士、本文校閲の労をたまわった鹿児島大学田中博士、終始激励、協力を頂いた山口県内海水産試験場八柳技師に対し深謝の意を表す。

P. Okamurai UEDA クロノリ

本種はウップルイノリとともに岩海苔として、我国日本海沿岸に広く分布していることは既に多くの報告^{1), 2), 3), 4), 7), 8), 11), 12), 13), 18)}に見られるところで、山口県日本海沿岸でも随所に分布し、岩石、コンクリートばかりでなく貝殻、フジツボ殻上にも稀にフノリにも着生する。

出現時期は早い所で10月中旬～11月頃に見られ始め、遅い所では4月頃迄着生しており、出現時期や着生期間等は着生場所、年等によって異なるが大体11月下旬～12月上旬以降に多く繁殖する。

形態はかなり変化に富み卵形、長卵形、笹葉形と色々の形のものが観察されるが著者等¹⁸⁾の調べたところでは波浪の影響の強い場所程細長い形が多く、逆に波浪の影響の弱い静穏な場所程丸い形に近いものが多い。又基部の形は楔形、円形、心臓形等知られているが楔形は細長い形をした葉体のものに、円形、心臓形は丸い形に近い葉体のものに多く見られる。

P. suborbiculata KJELLM. マルバアマノリ

本種の分布について殖田²⁾は「房総以南太平洋沿岸随所、九州、琉球、朝鮮西南岸」、田中¹²⁾も殖田と同じで「琉球、九州、八丈島、朝鮮、本邦太平洋沿岸随所」としており、日本海沿岸からは東¹⁾が出雲(島根県)より報告している程度であったが著者²⁰⁾は山口県日本海沿岸各所で本種を観察した。

出現時期は早い所で9月下旬～10月初旬に観察され始め4月迄見られ、岩海苔の着生期間中初めから終り迄着生が認められ着生期間が長い。

形態は普通卵形、腎臓形乃至漏斗状であるが、著者が山口県日本海沿岸で観察したものの中 10 月上旬～12 月上旬に摘採される、所謂秋海苔特にその初期のものに、本種と思われるもので縁辺が不規則に裂け、分裂の著しいものでは基部に達する迄多数裂け、各々の裂片が基部を中心に放射状を呈する分岐状葉体のものが見られ、大きいものでは一裂片の長さが 15 cm に達するものがある。この分岐状葉体のものについては目下検討中である。

着生層はイワノリ類の中で最も下層に着生し、満潮線附近及びそれより上では飛沫が岩面上を流れ落ちる際の溝にあたる所等あまり水はけのよくない所に多く着生し、12 月以後の所謂寒海苔に入っては多くの場所でこれよりも上層にその主体となるオニアマノリが繁茂する。

forma latifolia TANAKA ヒロハマルバアマノリ

本形については田中¹²⁾が肥前地方の由比、島原、加津佐、朝鮮木甫より報告している、著者は山口県日本海沿岸の黒井、川棚、津黄で本形を採集した。又前記マルバアマノリと思われる分岐状葉体の分裂の少ないものの内、本形に類似しているものが見られる。

P. dentata KJELLM. オニアマノリ

本種の分布について殖田²⁾は「千葉県以南、九州南部に至る間随所、朝鮮」、田中¹²⁾は「九州、相模地方、安房地方、朝鮮等で、本邦太平洋岸の中南部に広く分布している」といずれも本邦太平洋岸中南部、九州としており日本海沿岸からは高松¹¹⁾が秋田県下から、芳永・八柳¹⁹⁾が山口県下から報告しており、高松の報告について福原¹³⁾はその後の多くの報告中本種が見当たらない所から「分類学的な再検討を要するものの一つであろう」と述べているが最近福原²¹⁾も日本海北部に本種が分布していることを認め「オニアマノリもやはり北海道にも分布し、日本海沿岸では松前までアサクサノリの北限と一致するようだ」と述べている。いずれにしても従来の日本海 of 海藻相に関する多くの報告中本種がほとんど見当らなかつたことから考えると、日本海沿岸にはオニアマノリは分布していなかつたか、分布していても極稀であつたものと思われる。山口県日本海沿岸の分布については 1957 年に著者等¹⁹⁾がこれを確認したが、その後の調査により下関から江崎に至る山口県日本海沿岸に広く分布しているのを再確認した。

本種は 12 月中旬～2 月下旬に摘採する岩海苔所謂寒海苔の主体をなしており、直接外海の波浪の影響を受ける岩礁上に広く分布し、岩海苔の着生

する最上位層迄本種の着生を認めることができる。殖田²⁾、田中¹²⁾によると本種は密生しないものとされているが必ずしも密生しないとはかぎらないようである。著者も密生せず疎生の状態をしばしば観察したが、場所によっては密生して広い範囲に群叢を形成しているものも観察した。このようなオニアマノリが群叢を形成する場所は従来より岩海苔の好漁場として利用されている。出現時期は一般に11月中旬～12月に多く着生しはじめ3～4月の終期頃迄見られる。

形態は卵形から細長い笹葉形(長いものでは40～50 cm)を呈するに至るまで種々の中間形があり、単葉のものから裂片を生じ分岐しているものなど色々の形状のものが見られる。

本種が縁辺に鋸歯を有していることは分類上の一つの特徴として知られているところであるが、成葉体では基部にのみ大きい鋸歯を密に有し縁辺は疎生のものが多く、成熟したものでは時に基部にのみ鋸歯を有し縁辺には鋸歯の見られないものもある。

P. tenera KJELLM. アサクサノリ

本種が日本海沿岸にも分布していることは殖田²⁾、齋藤⁸⁾、田中¹²⁾等が報告している、山口県日本海沿岸でも内湾や港内等の静穏な場所に広く分布し岩石や防波堤、木竹等に着生している。1949年頃(実際にはそれより以前に行なわれていると思われる)より油谷湾の伊上、掛淵をはじめ吉見、小島、玉江等の地先に瀬戸内海産のアサクサノリを移植し養殖を行なっており、特に油谷湾では近年アサクサノリの養殖が盛んに行なわれている。瀬戸内海産のアサクサノリを移植する以前にも天然に本種が分布していたかどうかは、別に記録はないが移植を全然行なったことのない所にも広く分布しているところからすると、在来の地元産のアサクサノリが分布していたのではなかろうかと思われる。いずれにしても移植、養殖の結果その分布範囲が広がったものと推察される。

形態はマルバ型もナガバ型も存在するが大きさは養殖したアサクサノリに比べて小さく、大きいものでも長11 cm 幅2 cm、長7 cm 幅6 cm で一般に長さ4～5 cm のものが多い。

P. yezoensis UEDA スサビノリ

本種の産地としては北海道西南部、東北地方太平洋岸、朝鮮等が知られていたが、近年太平洋岸ではアサクサノリの養殖場に本種の増加が目立ち、

東京湾等ではアサクサノリをしのぐようになったといわれており、瀬戸内海でもアサクサノリと一緒に本種の養殖が行なわれるようになり、分布は南に広がりつつある。日本海沿岸では東¹⁾、大島³⁾等が富山より報告しており、福原²⁾は兵庫県(日本海側)に自然に着生しているアマノリの標本を調べたところスサビノリが多いようだったと述べている。山口県日本海沿岸では1959年10月、11月山口県内海水産試験場で人工種付したスサビノリを油谷湾に移殖し養殖したが、それ以前に本種の分布は認められていない。

P. pseudolinearis UEDA ウップルイノリ

本種はクロノリとともに従来より日本海沿岸に広く分布している岩海苔の種類としてよく知られており、山口県日本海沿岸にも広く分布している。しかし山口県日本海沿岸において本種は量的にクロノリ、マルバアマノリ、オニアマノリ程多くは着生しない。

出現時期は他の県の日本海沿岸では11月、12月の早い時期に多く見られるようである^{7),14)}が、山口県においては1月、2月に観察され¹⁹⁾他の岩海苔類に比べ出現時期はおそい。

形態は針葉形乃至笹葉形であるが著者等¹⁷⁾が油谷湾内で網藻にて養殖したものは、笹葉形であったがおそくなって卵形のものがかなり見られた。

P. sp. nov. (ソメワケアマノリ, 田中)

本種は片田⁵⁾によって1952年日本海における未記載種として、山口県日本海沿岸の小川*の川口附近で発見され報告されたもので、未だ種名は明らかにされていない、著者も片田の発見したと同じ小川の川口で本種を採集した(1960年2月18日)が他の場所から未だ採集していない。

生態等については片田⁵⁾が詳細に報告しているが、生育場所は汽水域で干潮時でも干出しない程度の浅所でムカデノリ属の1種に附着して繁茂している。

形態は普通卵形乃至長卵形でほぼ正中線で雄性部と雌性部に区劃されている。成熟したものでは雄性部は全面的に精子嚢を作り、上縁から崩壊してゆくが雌性部は雌性細胞と栄養細胞が混在し漸次崩壊しながらも、面積を増大してゆくため全体は巴形を呈してくる、又往々雄性部とくにその下縁が甚だしく増大して漏斗状を呈するものがある。

* 下関市吉見永田本町の永田川及び同市安岡町の友田川

アマノリ属植物中ではこの種は *P. umbilicalis* (L.) J. AG. チシマクロノリに最も近似した性質を有している。

Summary

The species of *Porphyra* growing in Yamaguchi Prefecture on the Japan-sea coast-side were researched from 1957 to 1961. As the result of the study seven species and one forma were identified by the writer. Among these there is included *Porphyra pseudolinealis* UEDA, well known species usually observable in Izumo Province, and it is widely distributed in Yamaguchi Prefecture.

The seven species are as follow ;

1. *P. Okamurai* UEDA
2. *P. suborbiculata* KJELLM. forma *latifolia* TANAKA
3. *P. dentata* KJELLM.
4. *P. tenera* KJELLM.
5. *P. yezoensis* UEDA
6. *P. pseudolinearis* UEDA

7. *P. spec. nov.* This peculiar species which was reported by Dr. KATADA in 1952 is assumed to be a new species. It seems to have a character which is quite similar to *P. umbilicalis* J. AG. among the known species of *Porphyra*.

参考文献

- 1) 東道太郎 (1936): 日本海 (本州沿岸) 産海藻目録. 水産研究誌 31 (5).
- 2) 殖田三郎 (1932): 日本産アマノリ属の分類学的研究. 水産研究報告 28 (1).
- 3) 大島勝太郎 (1950): 富山湾海藻誌.
- 4) 岡村金太郎 (1936): 日本海藻誌.
- 5) 片田実 (1952): 日本海南部に見出されたアマノリ属の1種について (予報). 日本海区水研創立三周年記念論文集.
- 6) 黒木宗尙 (1957): 養殖ノリの種類. 水産増殖 4 (4).
- 7) 古旗・小川 (1957): イワノリの増殖について. 水産増殖 4 (4).
- 8) 斎藤譲 (1956): 越後能生及び附近沿岸産海藻目録. 北大水産彙報 7 (2).
- 9) 須藤俊造 (1957): 東京湾を主とした養殖ノリの種類. 水産増殖 4 (4).
- 10) 瀬川宗吉 (1956): 原色日本海藻図鑑.
- 11) TAKAMATSU, M. (1939): Marine Algae from the Coast of Japan Sea in Northeastern Honshu, Japan. Saito Ho-on Kai Museum Research Bulletin, no. 17.
- 12) TANAKA, T. (1952): The systematic study of Japanese Protofloridae. Mem. Fac. Fish., Kagoshima Univ. 2 (2).
- 13) 福原英司 (1958): 北海道沿岸におけるクロノリ *P. Okamurai* UEDA の分布について. 北水試月報 15 (6).
- 14) ——— (1958): ウップルイノリの成長について. 北水試月報 15 (6).
- 15) ——— (1958): スサビノリ *P. yezoensis* UEDA に関する二, 三の知見. 藻類 6 (1).
- 16) 三浦昭雄 (1958): 養殖ノリの種類とくに最近東京湾にいちじるしくふえた「スサビノリ」について. 私達の海苔研究.
- 17) 八柳・芳永 (1959): イワノリ類の増殖学的研究, 第1報網篋によるウップルイノリ養殖試験. 山口県外海水試研究報告 2 (1).
- 18) 芳永・八柳 (1959): イワノ

リ類の増殖学的研究, 第2報山口県日本海沿岸におけるクロノリ *P. Okamurai* UEDA の分布と形態の変異について. 山口県外海水試研究報告 2(1). 19) ———— (1960): イワノリ類の増殖学的研究, 第3報山口県日本海沿岸産オニアマノリとウップルイノリについて. 水産増殖 7(3). 20) 芳永春男 (1960): 山口県日本海沿岸産秋ノリについて (予報). 水産増殖 8(2). 21) 福原英司氏よりの書簡 (1960年6月6日付).

沖縄伊計島産タンポヤリについて**

大 城 肇*

H. OHOSIRO: Notes on *Chamaedoris orientalis*

筆者は1957年3月以来, 沖縄島中部東方にある伊計島の海藻を調べてきたが, 同島にタンポヤリの新産地を見出す事が出来たので, ここにその知見を報告する。

タンポヤリは1931年, 故岡村博士に依って台湾紅頭嶼から, *Chamaedoris orientalis* OKAMURA et HIGASHI と命名されて発表された。その後1934年山田幸男博士による沖縄島糸満からの報告があり, また1938年山田・田中両博士に依る琉球列島与那国からの報告がある。山田博士の糸満の材料は海底2尋の深所から採集された材料であるが, capitulum の部分が茎部より長く articulation の数も著しく多い事によって *C. orientalis* (?) と疑問符を付して報告された。いま岡村博士の紅頭嶼のものと, 山田博士の糸満から

表 1

項 目	岡 村 (1931)	山 田 (1934)
体 の 高 さ	7~9 cm	17 cm
頭 部 の 長 さ	2.6~10 cm	10 cm
茎 部 の 長 さ	茎部は常に頭部より長く, 4~6 cm	7 cm
頭 部 の 形	倒卵形一楕円形	円 柱 状
頭 部 の 節 の 数	頭部の長さにかかわらず同数で14節	28節

* 沖縄中央高校生物学研究室・琉球藻類研究グループ会員

** 九州大学農学部水産学教室業績