

石田健一郎\*・石田典子\*\*・原慶明\*：日本産クロララクニオン藻の新種, *Lotharella amoebiformis* sp. nov.

Ken-ichiro Ishida, Noriko Ishida and Yoshiaki Hara: *Lotharella amoebiformis* sp. nov.: A new species of chlorarachniophytes from Japan

沖縄県恩納村にあるムーンビーチより採集されたクロララクニオン藻について、形態、生活環および微細構造を調査した。本藻の生活環は主にアメーバ状と細胞壁の無い球状の細胞相から成るが、稀に細胞壁を有する球状細胞および遊泳細胞のステージもみられる。ピレノイドの微細構造は、以前報告された*Lotharella globosa*のものと同じである。ピレノイドの微細構造は本藻群の属レベルの主要な分類形質であることから、本藻は*Lotharella*属に分類される。しかしながら、生活環においてアメーバ細胞相が優先し、細胞壁を有する球状細胞相が著しく縮小している点で既知種の*L. globosa*とは異なる。従って本藻を*Lotharella*属の新種, *Lotharella amoebiformis* Ishida et Y. Hara sp. nov.として記載する。(筑波大・生物科学, \*\*国立環境研)

辻彰洋\*・Kociolek, J. P.\*\*：琵琶湖産*Stephanodiscus suzukii* sp. nov., *S. pseudosuzukii* sp. nov. および北米産*S. carconensis*の形態と分類

Akihiro Tuji and John Patrick Kociolek: Morphology and taxonomy of *Stephanodiscus suzukii* sp. nov. and *Stephanodiscus pseudosuzukii* sp. nov. (Bacillariophyceae) from Lake Biwa, Japan, and *S. carconensis* from North America

琵琶湖に生育する中心類珪藻の中で、従来*Stephanodiscus carconensis* Grunow var. *carconensis*および*S. carconensis* var. *pusillus* Grunowと同定されてきた現生の珪藻を、それぞれ *Stephanodiscus suzukii* Tuji & Kociolek および *S. pseudosuzukii* Tuji & Kociolek として新分類群記載した。これらの分類群を北米産の*S. carconensis*と比較した結果、日本産の上記二分類群は中心有基突起や唇状突起の形態が異なることが明らかとなった。(琵琶湖研, \*\*Calif. Acad. Sci.)

Sherwood, A. R.・Sheath, R. G.：淡水産紅藻*Hildenbrandia angolensis*における無性芽形成の顕微鏡解析と季節性

Alison R. Sherwood and Robert G. Sheath: Microscopic analysis and seasonality of gemma production in the freshwater red alga *Hildenbrandia angolensis* (Hildenbrandiales, Rhodophyta)

固着性淡水藻*Hildenbrandia angolensis* Welwitsch ex West et Westの独特な無性胎芽の発達と放出について、いくつかの異なる顕微鏡と組織化学技術を用いて観察した。加えて、無性芽形成の季節性について、12ヶ月間にわたって2月ごとにテキサスの2つの泉川で調査を行った。無性芽は藻体内で分化し、外皮表面から放出される。放出された無性芽と藻体の間の部分にはデンプン粒や油滴がみられることから、おそらく無性芽の放出は周囲の細胞を消化することによって起こっていると考えられる。無性芽は初めに側面か底面から、あるいは同時に藻体から離脱する。淡水のベニマダラの無性芽の形成は、隆起した組織の外皮表面に形成されるというこれまでの研究に反して、我々は無性芽が藻体内で内生的に生じることを観察した。組織化学的分析と電子顕微鏡による観察から、無性芽の細胞には多量の紅藻デンプンが含まれていることが示された。デンプン粒はしばしば無性芽および藻体細胞の核を取り囲むように環状に並ぶが、このような配置は真正紅藻では希にしか報告されていない。季節性の調査により、無性芽の形成は1年の間で大きく変動するが、1年を通じて少なくともいくつかの無性芽は継続的に形成されていることが示された。(Univ. Guelph)

Stiger, V. \*・堀口健雄\*・吉田忠生\*・Coleman, A. W.\*\*・増田道夫\* : ITS-2領域のDNA塩基配列に基づくホンダワラ属 (ホンダワラ科, 褐藻綱) の系統関係, 特にPhyllocystae節の分類学的再検討  
Valérie Stiger, Takeo Horiguchi, Tadao Yoshida, Annette W. Coleman and Michio Masuda: Phylogenetic relationships of *Sargassum* (Sargassaceae, Phaeophyceae) with reference to a taxonomic revision of the section Phyllocystae based on ITS-2 nrDNA sequences

従来は*Bactrophyucus*亜属に所属するとされていた*Phyllocystae*節の分類学的位置を検討するために, 褐藻類ホンダワラ属 (ホンダワラ科) の3つの亜属と8つの節, すなわち(カッコ内は節の名前) *Phyllotrichia*亜属, *Bactrophyucus*亜属 (*Teretia*, *Spongocarpus*, *Halochloa*, *Repentia*), *Sargassum*亜属 (*Acanthocarpicae*, *Malacoarpicae*, *Zygocarpicae*) を代表する19種について, 核コードのリボソームDNAの5.8Sの末端部分とinternal transcribed spacer 2 (ITS-2) の塩基配列を決定した。ジョロモク *Myagropsis myagroides* (Mertens ex Turner) Fensholt (ホンダワラ科) を外群として用いた。解析には近隣結合法, 最節約法, 最尤法を用いた。その結果, ホンダワラ属内には亜属と一致する3クレードが認識された。*Phyllotrichia*亜属は外群に近いところに位置した。明瞭な2つのクレードはそれぞれ *Bactrophyucus*亜属と *Sargassum*亜属に相当するものであった。*Sargassum mcclurei* Setchell と *Sargassum quinhonense* Nguyen の *Phyllocystae*節の2種はともに *Sargassum*亜属の *Zygocarpicae*節の近くに出現した。分子データ (ITS-2) と形態形質 (生殖器床と基部の葉) に基づいて, *Phyllocystae*節を *Sargassum*亜属に移行することを提唱した。(\*北大・院・理, \*\*Brown Univ.)

阿部信一郎\*・南雲 保\*\*・田中次郎\*\*\* : 水流が付着藻類群落の緩着層および固着層の発達に及ぼす影響

Shin-ichiro Abe, Tamotsu Nagumo and Jiro Tanaka: Effects of current on the development of loosely and tightly attached layers in periphyton communities

河川付着藻類群落には, 基質に対する付着力の異なる藻類により構成される緩着層および固着層が認められる。これら2層の発達に及ぼす水流の影響を解明するため, 流速39, 67および137cm/sに調節した実験水路を用いて緩着層および固着層の発達過程を調べた。緩着層の藻類は洗瓶で基質から洗い流すことにより, 固着層の藻類は洗浄後ナイロンブラシを使って基質から根こそぎ落として採集した。緩着層の増加速度は流速137cm/sで最も低かったが, 固着層の増加速度では流速による影響は認められなかった。最大現存量は緩着層では流速67cm/sで最も高く, 下層部では流速137cm/sで最も高かった。河川付着藻類群落の緩着層は中程度の流速で最も発達するのに対し, 固着層の発達は流速が速いほど促進されるものと考えられる。(\*中央水研・内水面利用部, \*\*日本歯大・生物, \*\*\*東水大・資源育成)

上井進也・小亀一弘・増田道夫 : 新産 *Elachista fucicola* を含む日本産ナミマクラ属4種の形態と生活史

Shinya Uwai, Kazuhiro Kogame and Michio Masuda: Morphology and life history of four Japanese species of *Elachista* (Elachistaceae, Phaeophyceae), including a new record of *E. fucicola* Shinya Uwai, Kazuhiro Kogame and Michio Masuda

*Elachista fucicola* (Velley) Areschoug (褐藻綱, ナミマクラ科) を日本から新たに記載し, 形態的に類似している日本産3種, *E. coccophorae* Takamatsu, *E. mollis* Takamatsu および *E. okamurae* Yoshida との比較を行った。これら4種は培養条件下で有性生殖を欠く直接型の生活環を示した。*Elachista fucicola* は, 大西洋から報告されたものと類似した塊状の複子嚢を匍匐糸上に形成したが, これは他の3種の匍匐糸上に形成された単列糸状複子嚢と異なっていた。さらに *E. fucicola* は同化糸上の介在分裂部の位置と側糸の形態により, 他の3種とは容易に区別できた。これまで重要視されてきた同化糸の細胞の縦横比には4種間でほとんど違いがなかった。*Elachista coccophorae* は厚い細胞壁の同化糸をもつこと, 基部半球体内部の仮根状細胞糸を欠くこと, および湾曲した側糸をもつことで特徴づけられた。*Elachista mollis* と *E. okamurae* は非常に似ていたが, 直立体上に形成される複子嚢から放出

された遊走細胞の発芽体の形態により区別できた。*Halothrix coccophorae* Ohtaと*E. zosteriae* Nodaはそれぞれ*E. coccophorae*と*E. mollis*の異名とした。(北大・院・理)

Uppalapati S. R.\*・藤田雄二\*\*：スサビノリとカイガラアマノリ（ウシケノリ目、紅藻植物門）の種間プロトプラスト融合体子孫の赤腐れ病抵抗性

Srinivasa Rao Uppalapati and Yuji Fujita: Red rot resistance in interspecific protoplast fusion product progeny of *Porphyra yezoensis* and *P. tenuipedalis* (Bangiales, Rhodophyta)

養殖スサビノリT-14株(Py)とカイガラアマノリ(Pt)との種間プロトプラスト融合によって9株の一次再生体が得られた。病原菌*Pythium porphyrae*によって引き起こされる赤腐れ病に対して部分的抵抗性がある非養殖種のカイガラアマノリは重要であるが、スサビノリとカイガラアマノリの組合せによる従来法の有性交雑は困難である。9株の一次再生体のうち2株(Py・Pt-4とPy・Pt-7)はカイガラアマノリに、他の7株は養殖スサビノリにそれぞれの生活環において類似した。赤腐れ病抵抗性は、両親株と種間融合再生体子孫の葉状体を当量な感染源にさらし、そして宿主-病原菌間の相互作用の二つのパラメーター、即ち保持された病原菌のバイオマスと形成された病気の量を測定することによって評価された。スサビノリT-14株(1.00)とカイガラアマノリ(0.13)との中間的な抵抗性は融合再生体の子孫であるスサビノリ型のPy・Pt-2F2(0.25)とPy・Pt-5F2(0.23)の2株で認められた。抵抗性の安定的な遺伝性は次の二世代を通して認められた。再生体の形態および生殖器官の特徴と宿主-病原菌間の相互作用の特性は融合再生体の子孫が雑種由来であることをさらに確認するために用いられた。宿主-病原菌間の相互作用は落射蛍光顕微鏡及び走査電子顕微鏡を用いて追求された。感受性の高い養殖スサビノリT-14株の葉体上で多数のシスト化した病原菌の遊走子は直ちに発芽し、短い発芽管は付着器を形成しシスト化した近くの葉体細胞に穿入した。部分的抵抗性のカイガラアマノリと融合再生体の子孫(Py・Pt-2F2とPy・Pt-5F2)の葉体上では、極少数の遊走子がシスト化し続いてシストが発芽したが、少数の発芽管のみが付着器を形成し葉体の表面に穿入した。長い発芽管(付着器はない)は宿主への穿入なしに葉体の表面で育成することが確認された。部分的抵抗性のカイガラアマノリと融合再生体子孫の葉体上では、遊走子のシスト化率が低いことと付着器形成率が低いことが部分的抵抗性の信頼できる主要因として観察された。(\*長崎大・院・海洋生産科学, \*\*長崎大・水産)

寺田竜太\*・馬場将輔\*\*・山本弘敏\*\*\*：ナンカイオゴノリ（紅藻綱）*Gracilaria firma* Chang et Xiaの日本における初記録

Ryuta Terada, Masasuke Baba and Hirotooshi Yamamoto: New record of *Gracilaria firma* Chang et Xia (Rhodophyta) from Okinawa, Japan.

日本新産オゴノリ属藻類であるナンカイオゴノリ（紅藻綱オゴノリ目）*Gracilaria firma* Chang et Xiaを沖縄県金武町で採集し、形態と生殖器官の特徴について報告した。本種の基準産地は中国広東省だが、タイ、ベトナム、マレーシアなど、東南アジア各地に生育している。沖縄で採集された標本は、枝の基部が著しく括れる点でクビレオゴノリ*Gracilaria blodgettii* Harveyに似るが、体が緑褐色を呈する点、雄性生殖器官が壺型(Verrucosa-type)である点、嚢果中の造胞糸が小型の細胞で構成され横断糸(Traversing filament)を有する点で明らかに異なる。上記の特徴は、原記載や東南アジア各地で採集された標本の特徴と一致したことから*G. firma*と同定し、和名をナンカイオゴノリとした。

(\*高知県海洋深層水研, \*\* (財) 海洋生物環境研・実証試験場, \*\*\*北大・院・水産科学)