

岩尾豊紀・倉島 彰・前川行幸：三重県錦湾産カジメの成熟と光合成産物マンニトールおよびラミナラン量の季節変化との関係

Toyoki Iwao, Akira Kurashima and Miyuki Maegawa: Effect of seasonal changes in the photosynthates mannitol and laminaran on maturation of *Ecklonia cava* (Phaeophyceae, Laminariales) in Nishiki Bay, central Japan

カジメの成熟とマンニトールおよびラミナランの関係を明らかにするために、葉状部中のこれらの光合成産物貯蔵量の季節変化を調べた。また新しい側葉と古い側葉、成熟側葉の子嚢斑部分と非子嚢斑部分など葉状部の異なる部位の光合成産物量も調べた。三重県錦湾のカジメの子嚢斑形成は7月から始まり、10月頃成熟のピークに達した。葉状部中のマンニトールおよびラミナランは新生葉を盛んに作る冬期に少なく、成熟が始まる夏期に多くなった。特にラミナランはカジメの成熟最初期である夏期のみ存在した。また成熟側葉の子嚢斑部分に含まれるラミナランは非子嚢斑部分よりも有意に多かったが、マンニトールではこれらの部位間でその含有量に差はなかった。さらにラミナランは成熟直前の側葉と成熟初期の成熟側葉にのみ存在した。これらのことはマンニトールとラミナランが夏期から秋期にかけてのカジメの成熟のための重要なエネルギー源であることを示唆していた。特にラミナランは生殖器官の成熟と密接な関係があると考えられた。(三重大学・院・生物資源学研究所)

Gall, E. A.・Cornec, L.・Deslandes, E.: *Solieria chordalis* (紅藻, スギノリ目) におけるオリゴカラギーナンと組織による酸化破壊 (oxidative burst) との関係

Erwan Ar Gall, Laurence Cornec and Eric Deslandes: Oligocarrageenans and tissue-dependent oxidative burst in *Solieria chordalis* (Rhodophyceae, Gigartinales)

紅藻 *Solieria chordalis* (C. Agardh) J. Agardh の組織片から放出される過酸化水素について、オリゴ糖の存在下および非存在下の両条件で調べた。小分枝は化学ストレスがない状況でも過酸化水素を1時間にわたり大量に放出していた。誘導実験では軸枝と小分枝ともに、重合度 DPI および DP7-8 oligo-iota-carrageenans のみが酸化的破壊によって示される防御機構の刺激となることが示された。組織を細かく刻むことは、破壊の強度には影響を及ぼさないことと、表層の細胞がこの反応に関わっている可能性が示唆された。DPI の割合が高い $125 \mu\text{g mL}^{-1}$ オリゴマー混合物の投与5分後に最大限の反応が引き出されることがわかった。破壊の強度は軸枝よりも小分枝の断片の方がより高く、解析に用いた組織の生重量に対して 200 nmol g^{-1} に達する過酸化水素の蓄積が観察された。今回の結果は *Solieria chordalis* が病原体の攻撃に対して酸化的破壊によって対処すること、そして軸枝よりも小分枝がより反応が強いことが示され

た。(Laboratoire d'Ecophysiologie et de Biotechnologie des Halophytes et des Algues Marines, European Institute of Marine Studies, University of Western Brittany)

N'Yeurt, A. D. R.¹・Payri, C. E.^{1, 2}: 南、西太平洋産 *Sebdenia cerebriformis* sp. nov. (ヌラクサ目, ヌラクサ科)

Antoine D. R. N'Yeurt and Claude E. Payri: *Sebdenia cerebriformis* sp. nov. (Sebdeniaceae, Sebdeniales) from the south and western Pacific Ocean

フィジー、ニューカレドニア、ソロモン諸島、ヴァヌアツ、インドネシア (ジャワ海) を含む南および西太平洋の各所より、紅藻ヌラクサ科の新種 *Sebdenia cerebriformis* N'Yeurt et Payri sp. nov. を記載した。本種の特徴は皺状の葉状部、多年性で細長い付着器、表層部に存在する大きな星状の細胞、まだらに存在する糸状の髄層細胞をもつことである。(1)UMR 7138 Systématique, Adaptation, Evolution, Institut de Recherche pour le Développement-Nouméa, (2)Université de la Polynésie française)

保科 亮・今村信孝：真のクロレラの LSU rDNA 決定およびミドリゾウリムシ共生藻 NC64A の group I intron に関する研究

Ryo Hoshina and Nobutaka Imamura: Eu-*Chlorella* large subunit rDNA sequences and group I introns in ribosomal DNA of the paramecian symbiotic alga NC64A

系統解析における LSU rDNA の有用性が報告されつつあるが、トレボウクシア藻綱における同領域の決定は唯一、'*Chlorella*' *ellipsoidea* (系統的にクロレラ属に含まれない) にとどまる。本研究ではクロレラ属のタイプ種 *Chlorella vulgaris* (NIES 227) および繊毛虫ミドリゾウリムシの共生藻で *Chlorella* sp. NC64A (ATCC 50258) の LSU rDNA 領域を決定した。エクソンにおける両種間の置換箇所は59で、うち65%が上流の800 bpに含まれた。このセグメントの進化速度はおおよそ SSU rDNA の8倍で、SSU rDNA と ITS の中間的分子マーカーとして期待できる。緑色藻類の rDNA では group I intron 挿入が比較的多くみられる。NC64A では実に8箇所(緑色藻類中最多)もの挿入が認められ、4つは subgroup C (S1367, S1512, L200, L2437; *E. coli* rRNA における挿入箇所)、残り4つは subgroup E (S943, L1688, L1926, L2184) に分類された。他ゲノムへの侵入(転移: transfer)を常とする group I intron だが、転移先は転移元の座位に一致するのが通常で、挿入箇所が比較的限られるほか、挿入箇所を同じくするイントロン同士が進化的に近縁(position family)となる。ところが NC64A では5つ(S1367, L200, L1688, L2184, L2437)が新規の挿入箇所、1つ(S943)が IE としての新規箇所であった。これらは挿入

位置転換 (transposition) を含む比較的新しい転移によるものと考えられる。構築した系統樹は類をみない、すなわち、IC intron は他の緑色藻類のイントロンと 9 挿入箇所及ぶクレードを構築し、IE intron は緑色藻類の S516 position family の姉妹群に位置する独立したクレードを築いた。(立命館大・理工・化学生物工学科)

Rodríguez-Montesinos, Y. E.・Arvizu-Higuera, D. L.・Hernández-Carmona, G.: メキシコ・バハカリフォルニア州バイアデラバス産 *Sargassum sinicola* Setchell et Gardner の体長と化学成分の季節変化

Yoloxochitl Elizabeth Rodríguez-Montesinos, Dora Luz Arvizu-Higuera and Gustavo Hernández-Carmona: Seasonal variation on size and chemical constituents of *Sargassum sinicola* Setchell et Gardner from Bahía de La Paz, Baja California Sur, Mexico

メキシコ・バハカリフォルニア州バイアデラバス, 産 *Sargassum sinicola* Setchell et Gardner の体長と化学成分の季節変化についてコントロールと人工的に栄養分を加えている実験区で調べた。両実験区の藻体のサイズの違いは見られず、また、ヨウ素、ローファイバーを除く化学成分にも違いは見られなかった。コントロールでは、サイズは 7.5–56.0 cm, アルギン酸塩は 7.2–13.7%, 粘性は 58.7–191.7 mPa s, マンニトールは 2.9–8.1%, ローファイバーは 5.5–7.5%, ヨウ素は 0.020–0.141% であった。一方、人工の実験区では、サイズは 7.5–80.3 cm, アルギン酸塩は 7.8–10.4%, 粘性は 41.4–163.4 mPa s, マンニトールは 2.9–8.3%, ローファイバーは 5.9–10.7%, ヨウ素は 0.021–0.098% であった。これらの変動は、天然での成長周期に関係しており、枯死期にかけて減少する傾向が見られた。本研究では *Sargassum sinicola* は実験に用いた濃度の栄養では成長量への影響が少ないこと、そして、本種がアルギン酸塩の重要な原料となりえることを示した。(Interdisciplinary Center of Marine Science-IPN)

Bulboa, C.¹・de Paula, E. J.²・Chow, F.²: ブラジルの亜熱帯域に移入された *Kappaphycus alvarezii* var. *alvarezii* (紅藻, ミリン科) の四分胞子の発芽と生存に関する研究

Cristian Bulboa, Edison J. de Paula and Fungyi Chow: Germination and survival of tetraspores of *Kappaphycus alvarezii* var. *alvarezii* (Solieriaceae, Rhodophyta) introduced in subtropical waters of Brazil

カラギナン原藻 *Kappaphycus alvarezii* は養殖のためにブラジルのサンパウロ州 Ubatuba に 1995 年に移入され、栄養成長によって増殖している。この種は、主に夏と秋に四分胞子を形成する。四分胞子の発芽と生存について、実験室内で温度、光量、明暗周期の条件を変えて調べた。同時に、フィールドでの実験も行った。*K. alvarezii* の四分胞子は発芽するが、生存率は低く、大部分が 20 日後には死滅する。*K. alvarezii* の四分胞子による増加は、フィールドでの実験では起こらなかった。今回の結果から、ブラジルの南西沿岸といった自然条件では、胞子形成を介した *K. alvarezii* の増殖は困難であることが示された。(¹Departamento de Biología Marina, Facultad de Ciencias

del Mar, Universidad Católica del Norte, ²Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo)

Levkov, Z.¹・Edlund, M. B.²・Nakov, T.¹: *Navicula hasta* (珪藻綱) の同定とタイプ指定

Zlatko Levkov, Mark B. Edlund and Teifil Nakov: Identity and typification of *Navicula hasta* (Bacillariophyceae)

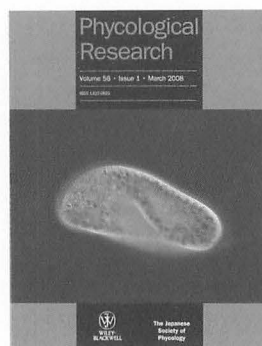
Navicula hasta の名前は、皮針形で細長い殻頭を持ち、条線は比較的粗く線状で放射状配列、特に中心域では不規則な間隔で配列する特徴を持つ大形でしっかりと珪酸化した個体に対して用いられてきた。*Navicula hasta* は、汽水の化石堆積物や貧腐水の化石湖のような場所から沢山報告されている。分布の記録をまとめてみると、この種が広範囲な生態的耐性を持って地理的にも時間的にも広く分布しているようだ。これまでに報告された大きさの範囲から、前世紀の間珪藻研究者は、Pantocsek の原記載と図が不一致であったため生じた、異なった種概念をもっていったことがうかがえる。さらに、1980 年に報告された非公式なタイプは、原記載に一致せず、Pantocsek が新種を記載した時に用いた試料に基づくものでなかった。我々は、本種とされたこれまでの様々な報告を調べ、さらに *Navicula hasta* のタイプ産地 (Képecz) の試料や *Navicula hasta* が含まれる化石堆積物のひとつ (Bodos), さらに化石や現生の湖からの試料を調査した。この分析から我々は、*Navicula hasta* グループ内の変異とこれまで評価されていない多様性を報告し、今後の論文で新種の正式な認証のお膳立てをする。ここで我々は、正式に原因の中から選定基準標本 (lectotype) を指定し、また Pantocsek の Képecz の試料に基づき、*Navicula hasta* のエピタイプ (epitype) を選定した。さらに、二つの新種、*Navicula krenneri* sp. nov. と *Navicula pseudohasta* sp. nov. を記載し、*Navicula superhasta* Kange-Bertalot and Metzeltin の選定基準標本 (lectotype) を提案する。(¹Institute of Biology, Faculty of Natural Sciences, ²St. Croix Watershed Research Station Science Museum of Minnesota)

内藤佳奈子[†]・今井一郎・中原紘之: 微生物シデロホアと鉄の錯形成および赤潮原因藻類の増殖に及ぼす鉄錯体の影響

Kanako Naito, Ichiro Imai and Hiroyuki Nakahara: Complexation of iron by microbial siderophores and effects of iron chelates on the growth of marine microalgae causing red tides

主要な赤潮原因藻 13 種について、他の微生物由来のヒドロキサメート型シデロホアおよびカテコールの鉄錯体による増殖への影響を検討した。その結果、鉄と有機配位子との濃度比が 1:1 であるとき、細菌シデロホアとの鉄錯体である Ferrioxamine は、渦鞭毛藻の *Karenia mikimotoi*, 珪藻の *Ditylum brightwellii* およびクリプト藻の *Rhodomonas ovalis* の増殖に利用可能であった。鉄カテコール錯体は、ラフィド藻の *Heterosigma akashiwo*, 渦鞭毛藻の *Heterocapsa circularisquama*, *Heterocapsa triquetra*, *K. mikimotoi*, 珪藻の *D. brightwellii*, クリプト藻の *R.*

ovalis およびハプト藻の *Cricosphaera roscoffensis* の増殖に対して利用可能であることが分かった。しかし、これらの配位子濃度が高くなると (モル比 $\geq 1:10$), 各赤潮藻の増殖速度は減少した。さらに、菌類シデロホアとの鉄錯体である Ferrichrome は、検討した全ての赤潮藻の増殖に対して利用不可能であった。以上から、沿岸海域での赤潮原因藻による鉄取り込みや赤潮形成において、微生物シデロホアが重要な役割を果たす可能性を提案する。(京大・院・農, †現所属: 県広大・生命環境)



英文誌 56 巻 1 号表紙

クロレラ細胞を共生させている繊毛虫の1種, ミドリゾウリムシ (撮影: 吉田昌樹)。

Phycological Research

英文誌 56 巻 2 号掲載論文和文要旨

House, D. L.¹・Sherwood, A. R.²・Vis, M. L.¹: 北米産 *Batrachospermum helminthosum* (紅藻, カワモズク目) における生物地理研究のための3つのオルガネラマーカーの比較

Denise L. House, Alison R. Sherwood and Morgan L. Vis: Comparison of three organelle markers for phylogeographic inference in *Batrachospermum helminthosum* (Batrachospermales, Rhodophyta) from North America

北米に分布する淡水産紅藻 *Batrachospermum helminthosum* に対して新しく作成した色素体 23S rRNA マーカー (universal plastid amplicon, UPA) と cytochrome oxidase subunit I マーカー (COI) が示す生物地理学的情報に関して調べた。これまでの研究から、もっとも高感度に系統関係を示すマーカーとして cytochrome oxidase 2-3 spacer region (*cox2-3*) が報告されてきた。本研究では、*cox2-3* を使って示された 13 ハプロタイプに対して、23S rRNA マーカーと COI マーカーでも比較を行った。5つのハプロタイプでは UPA マーカーで1から2塩基の違いが見られた。このことから、このマーカーは種間変異の研究するのに有効であると結論した。一方、COI は 664 塩基中1から44塩基の違い (6.6%の違い) を見出し、16 ハプロタイプを明らかにした。この分類群での COI における種間変異はすでに報告のある海産紅藻 (一般的に5塩基以下) よりも大きいことがわかった。*B. helminthosum* 内の種間変異は *B. macrosporum* (ブラジルの遠隔地理間で48塩基) の割合と一致している。COI は生物地理学的水プロタイプ解析のツールとして *cox2-3* スペース領域に匹敵し、系統地理的構造も同様のパターンであった。われわれの知る限りでは、紅藻において生物地理学の研究にこの3つのマーカー領域を用いて比較したのは初めての報告である。(1^{Department of Environmental and Plant Biology, Ohio University}, 2^{Botany Department, University of Hawaii})

Wu, Y.¹・Li, P.¹・Wang, B.²・Liu, C.²・He, M.³・Chen, C.⁴: 中国カルスト湖に生育する微細藻の細胞外炭酸脱水素酵素の合成と活性

Yanyou Wu, Pingping Li, Baoli Wang, Congqiang Liu, Mei He and Chuan Chen: Composition and activity of external carbonic anhydrase of microalgae from karst lakes in China

3つの貯水池における微細藻の種組成、純光合成による酸素発生率、細胞外炭酸脱水素酵素の活性を調べた。炭酸脱水素酵素の活性は、Aha 湖においてはシアノバクテリアの密度と関係し、Baihua 湖と Hongfeng 湖では緑藻の密度と密接に関連していた。この関係は3つの湖での微細藻の存在量の違いに起因すると思われる。炭酸脱水素酵素の活性と純光合成による酸素発生率の関係は明確になった。細胞外炭酸脱水素酵素を持つ藻類が湖の藻類の生産量に影響を与えているといえる。これらの結果は、中国のカルスト湖において微細藻による光合成の限定要因である二酸化炭素の利用を促進する細胞外炭酸脱水素酵素の役割を示した。(1^{Institute of Agricultural Engineering, Jiangsu University}, 2^{State Key laboratory of Environmental Geochemistry, Institute of Geochemistry}, 3^{Guizhou Botanical Garden}, 4^{Department of Biological Science and Biotechnology, Guizhou Normal University})

田中宏之・南雲 保: パンケ沼 (北部日本) 産の新種 *Thalassiocyclus pankensis* sp. nov. (珪藻門)

Hiroyuki Tanaka and Tamotsu Nagumo: *Thalassiocyclus pankensis* sp. nov., a new diatom from the Panke Swamp, northern Japan (Bacillariophyta)

北海道北部、幌延町に所在するパンケ沼から新種 *Thalassiocyclus pankensis* H.Tanaka & Nagumo を記載した。本種は殻面中心域が強く横方向に波打ち、その凸部に1-3個の有基突起、凹部に1個の有基突起が所在する。殻表面には放射状の肋があるが殻面辺縁域では強く肥厚して突出し、肋間の束線は幅広く凹む。この肋の末端である殻面/殻套境界には、全ての肋に平らな針とその針に覆われるように、針の下方に肥厚した殻套有基突起開口が所在する。内面に所在する殻套有基突起の付随孔は4個である。唇状突起は1個、短い肋の末端に所在し、外側への開口は殻面

／殻套境界にあり外管を伴う。殻帯は5枚の帯片から構成される。本種はアメリカ西岸サンフランシスコ湾から記載された単種属であった *Thalassiocyclus* 属の第2の種であるとともに、日本からは最初に記載された本属の種である。(日本歯科大学・生物学)

Kim, K.-Y.¹・岩滝光儀²・Kim, C.-H.³: *Dissodinium pseudolunula*, *Pheopolykrikos hartmannii*, *Polykrikos* cf. *schwartzii*, *Polykrikos kofoidii* の狭義の *Gymnodinium* への分子系統学的類縁 (渦鞭毛藻綱)

Keun-Yong Kim, Mitsunori Iwataki and Chang-Hoon Kim: Molecular phylogenetic affiliations of *Dissodinium pseudolunula*, *Pheopolykrikos hartmannii*, *Polykrikos* cf. *schwartzii* and *Polykrikos kofoidii* to *Gymnodinium* sensu stricto species (Dinophyceae).

Dissodinium pseudolunula Swift ex Elbrächter et Drebes, *Pheopolykrikos hartmannii* (Zimmermann) Matsuoka et Fukuyo, *Polykrikos* cf. *schwartzii* Bütschli そして *Polykrikos kofoidii* Chatton の系統的位置を明らかにするために LSU rDNA の部分配列を解析した。これら4種の無殻渦鞭毛藻は、最尤系統樹内で強く支持される *Gymnodinium* sensu G. Hansen et Moestrup の系統群に含まれ、その中でどの *Gymnodinium* やそれぞれの種とも明確な系統関係は見られなかった。これらの典型的な *Gymnodinium* に対する遺伝的類縁は、*Pheopolykrikos* と *Polykrikos* に見られる環状の上錐溝、そして *D. pseudolunula* と *Ph. hartmannii* の多形態性の生活環で少なくとも一度は出現する *Gymnodinium* 様の遊泳細胞といった形態的特徴からも支持される。⁽¹⁾Department of Biological Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee, ²長崎大・環東シナ海海洋環境資源研究センター, ³Department of Aquaculture, Pukyong National University)

Ganesan, M.¹・Reddy, C. R. K.²・Eswaran, K.¹・Jha, B.²: インド Mannar Marine Biosphere Reserve 湾における *Gelidiella acerosa* (Forsskal) Feldmann et Hamel (紅藻, テングサ目) の生物量および寒天生産量と質にみられる季節変化

Meenakshisundaram Ganesan, Chennur R. K. Reddy, Karuppanan Eswaran, Bhavanath Jha: Seasonal variation in the biomass, quantity and quality of agar from *Gelidiella acerosa* (Forsskal) Feldmann et Hamel (Gelidiales, Rhodophyta) from the Gulf of Mannar Marine Biosphere Reserve, India

最近、生物圏保護区として申請されているインドの南東海岸線にある Mannar 湾は、寒天の原料となる *Gelidiella acerosa* の主要な養殖地として知られている。天然資源からの収穫量は最近20年間で乾燥重量10,000トンであり、この重要な資源の収穫を持続可能にするための取り組みが期待される。本研究では、Rameswaram (岩礁の潮間帯), Ervadi (低潮線), Sethukarai (下干潮帯), Krusadai 島 (潟) の4つの地域における *G. acerosa* の生物量、寒天生産量と質について報告する。最大の生物量は、Ervadi の 260 ± 26 g DW m⁻² であり、カバー率 ($69.83 \pm 4.83\%$)、密度 (208.20 ± 30.16 plants m⁻²) では Sethukarai

が最も高い値を示した。生物量、カバー率、密度で最も低い値を示したのは Rameswaram であった。各地点での生物量が高くなる時期は、Ervadi と Rameswaram では秋、Sethukarai と Krusadai 島では南西季節風の時期であった。*G. acerosa* の長さでは、Ervadi が 9.65 ± 0.25 cm と最大で Rameswaram では分枝している割合が高かった (24.70 ± 4.01 br⁻¹ g⁻¹ DW)。寒天生産量とゲル強度は $37.24 \pm 7.59\%$, 448.66 ± 6.50 g/cm² と Sethukarai がよい値を示した。寒天生産量は北東季節風の時にピークに達し、夏に減少した。一方、ゲル強度に関しては、逆の傾向が見られた。明らかに、寒天の生産性はゲルの強さ、ゲル化、融解温度と反比例していることが示された。以前の報告では、*Gelidiella* の生物量は年間2度のピークがあるとされてきたが、最近では、徐々に1回に減ってきていることが本研究で明らかとなった。おそらく乱獲が年間の生物量の減少に影響してきていると考えられる。本研究で得られた知見は秋期 (1月から3月) が柔らかい寒天をもった *G. acerosa* を効率よく収穫することができることを示し、またそれによってこの地域の資源を持続的に利用し、保全することができると考えられる。⁽¹⁾Central Salt and Marine Chemicals Research Institute, Marine Algal Research Station, ⁽²⁾Discipline of Marine Biotechnology and Ecology, Central Salt and Marine Chemicals Research Institute)

Gabrielson, P. W.: 日本とペルーで報告されている *Prionitis* 種 (紅藻, ムカデノリ科) は北東太平洋には存在しない

Paul W. Gabrielson: On the absence of previously reported Japanese and Peruvian species of *Prionitis* (Halymeniaceae, Rhodophyta) in the northeast Pacific

タイプ標本、歴史的に重要な標本、および最近採集した標本の *rbcL* 遺伝子の部分配列の比較から、かつて北東大西洋 (米国カリフォルニア州、あるいはメキシコ バハカリフォルニア州) から報告されていた *Prionitis decipiens* (Montagne) J. Agardh (タイプ産地: ペルー Paita), *Prionitis angusta* (Harvey) Okamura (タイプ産地: 下田、現在は *Grateloupia angusta* (Harvey) Kawaguchi et Wang), *Prionitis cornea* (Okamura) E. Y. Dawson (タイプ産地: 静岡、現在は *Grateloupia cornea* Okamura) は過去も現在も北東太平洋に分布していないことを明らかにした。E. Y. Dawson によって *P. cornea* と同定された標本、I. A. Abbott によって *P. angusta* と同定された標本について塩基配列を調べ、これらの標本が *Prionitis linearis* Kylin (タイプ産地: 米国カリフォルニア州 La Jolla)、もしくは *Prionitis filiformis* Kylin (タイプ産地: 米国カリフォルニア州 サンフランシスコ) に属することを示した。*P. decipiens* のバシオニムである *Gelidium dicipiens* Montagne のレクトタイプ標本を Montagne の図と一致する1個体のみに限定し、*Prionitis linearis* についても1個体の標本のみをレクトタイプとした。本研究では、*rbcL* の部分配列 (200塩基配列以下) が標本の同定を査定するときには有用かどうか、配列タイプと歴史的に重要な標本の重要性について考察を行う。(Herbarium, Coker Hall CB 3280, University of North Carolina)

Faye, E. J.¹・小亀一弘²・高田 智³・川口栄男⁴・増田道夫²:
日本産新種紅藻 *Meristotheca imbricata* (カサナリトサカ, ス
ギノリ目, ミリン科)

Etienne Jean Faye, Kazuhiro Kogame, Satoshi Shimada, Shigeo Kawaguchi and Michio Masuda: New red alga *Meristotheca imbricata* (Solieriaceae, Gigartinales) from Japan

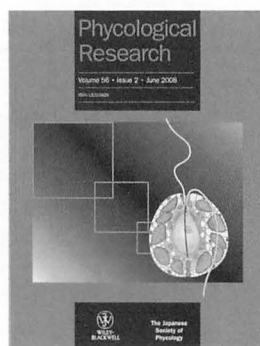
南日本から採集した標本に基づき、新種紅藻 *Meristotheca imbricata* Faye et Masuda (カサナリトサカ, スギノリ目, ミリン科) を記載した。本種は、最近まで詳細が不明であった *M. coacta* Okamura (キクトサカ) に長い間含まれていたようであるが、以下の特徴によりこの種と区別される: (i) 個々の藻体は一次葉状体とその末端分節の頂端または亜頂端から発出するいくつかの二次葉状体からなる; (ii) 個々の葉状体は、二分岐を繰り返す、縁辺が波打ったり縮れることのない線状の分節を呈し、肉質で、重なり合い、頻繁に網状に結合し、しばしば盛り上がる; (iii) 四分孢子嚢は、初め下部に位置する壁孔連絡により母細胞とつながり、その壁孔連絡の位置は四分孢子嚢が内側に成長することにより下部から側部に変わる; (iv) 造果枝は側生する1個の不稔細胞を時に生じる。(1 港湾空港技術研・沿岸環境, 2 北海道大・院・理, 3 北海道大・創成科学, 4 九州大・院・農)

山口晴代¹・Mona Hoppenrath²・瀧下清貴³・堀口健雄⁴: ラフィ
ド藻綱の新種 *Haramonas pauciplastida* sp. nov. と SSU rRNA
遺伝子に基づく *Haramonas* 属藻類の分子系統解析

Haruyo Yamaguchi, Mona Hoppenrath, Kiyotaka Takishita and Takeo Horiguchi: *Haramonas pauciplastida* sp. nov. (Raphidophyceae, Heterokontophyta) and phylogenetic analyses of *Haramonas* species using small subunit ribosomal RNA gene sequences

カナダから採集されたラフィド藻綱の新種 *Haramonas*

pauciplastida sp. nov. を記載した。 *Haramonas* 属はタイプ種である *Haramonas dimorpha* に基づいて記載され、現在までに2種のみが知られている。今回記載された新種は、細胞の後端に管状の陥入を持ち、大量の粘液を産生し、生活史の中で遊泳相と不動性相を持つことから *Haramonas* 属に所属する。本種の葉緑体は黄色がかかった緑色で *Haramonas viridis* Horiguchi et Hoppenrath のそれに類似している。しかしながら、本種は本属の他の種と比べて葉緑体の数が少なく、葉緑体の重なりが少ないという点で異なっている。微細構造学的には、本種と *H. viridis* はラメラを構成するチラコイド数、散在するビレノイド基質の存在、プラストグロビュル (plastoglobuli) の位置などの点で異なっていた。 *Haramonas* 属3種から得られた SSU rRNA 遺伝子に基づく分子系統解析を行った結果、これらがお互いに遺伝的に識別でき、またラフィド藻綱の中で明瞭なクレードを形成することが示された。この結果は、 *Haramonas* 属の特徴的な形質は共有派生形質であるという考えを支持している。また、本研究は *Haramonas* 属藻類から得られた初めての分子データの報告である。(1 筑波大・院・生命環境, 2 Department of Botany, University of British Columbia, 3 海洋研究開発機構, 4 北大・院・理)



英文誌 56 巻 2 号表紙

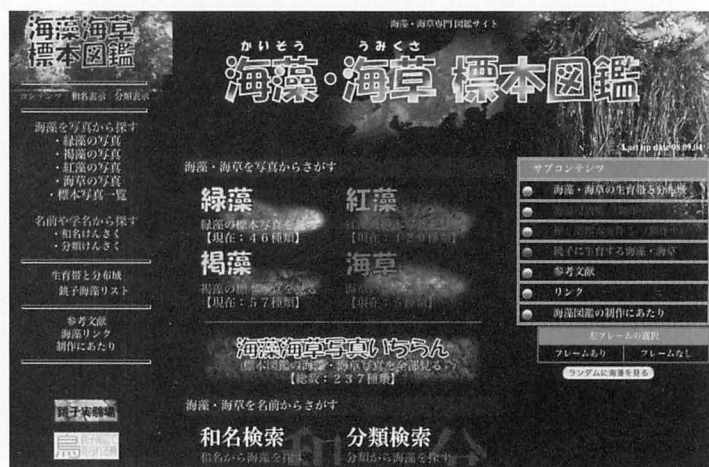
Haramonas pauciplastida (ラフィ
ド藻) (描画: 山口晴代・中山 剛)。

(長里)



ホームページ「海藻海草標本図鑑」

千葉大学海洋バイオシステム研究センター銚子実験場の技術職員羽賀秀樹氏が作成、運営しているインターネット海藻図鑑「海藻海草標本図鑑」。藻類学会会員の芹澤如比古、和世夫妻が制作スタッフとして協力するとともに多くの専門家が種の同定などに携わっている。図鑑の名に違わず、海草5種、アオサ藻(緑藻)46種、褐藻57種、紅藻129種の合計237種が掲載され、現在も更新中。掲載海藻は銚子産にとどまらず千葉県、神奈川県、茨城県、福島県、宮城県、新潟県、沖縄など全国的に展開中。このサイトには、これまでの図鑑にはほとんど載せられなかった切片写真が標本写真と共に載っている。海藻の多くは切片を作製しなければ同定が難しく、本サイトのお世話になった専門家や学生は数知れない。本サイトは、一般の方から専門家まで幅広く利用できる古今例を見ない海藻図鑑である。「最東端の海の花藻仙人」と称される羽賀氏の海藻にかける熱い情熱を感じて欲しい。(鈴木雅大)



<http://www-es.s.chiba-u.ac.jp/kominato/choshi/algae/>