

日本産サンゴモ類の種類と形態

馬場 将輔

An Identification Guide of Coralline Red Algae in Japan

Masasuke Baba¹

要約: 日本産のサンゴモ類 (紅藻綱, サンゴモ目) のうち61種について, 藻体の生育場所での写真, 形態および生殖器官の特徴を図説した。

キーワード: サンゴモ目, サンゴモ類, 紅藻綱, 形態, 生殖器官

Abstract: Sixty-one species of coralline red algae (Corallinales, Rhodophyta) in Japan were illustrated with photographs of thalli *in situ*, morphological and reproductive characteristics.

Key words: Corallinales, coralline red algae, Rhodophyta, morphology, reproduction

はじめに

紅藻サンゴモ目の海藻は, 細胞の外内に炭酸カルシウムを沈着することにより石灰化して硬くなる典型的な石灰藻であり, 寒帯~熱帯の潮間帯から漸深帯まで広く分布している (Johansen, 1981; 正置, 1984; Littler and Littler, 1984)。しかし, サンゴモ類は海岸でよく見かけるにもかかわらず, 海藻相の報告で種名が記録されることが少なく, 分布に関する知見も乏しい。

たとえば, 膝節のない無節サンゴモについて最近の報告をみると, 鯨坂ら (1999) は2種名を挙げているが, 無節サンゴモや無節サンゴモ類として一括して種名をあげない (道津ほか, 1998; 倉島ほか, 1999; 赤池ほか, 1999), サンゴモ類は扱わない (保科・原, 1999) などである。

このように, サンゴモ類が同定されず海藻類の専門家にも敬遠されている理由として, ①この仲間は岩に固着しているために採集が難しい, ②種の同定を行う場合, 図鑑に掲載されている種が少ない, ③形態変異に富む種が多いため, 外部形態

だけでは種名を決めることが難しい, ④藻体の石灰質を脱灰して内部構造の観察をする必要がある, などが挙げられる。

そこで, この報告はサンゴモ類の同定の参考になる知見を示し, 海藻類の研究を含めた岩礁域生物群集の調査に役立てることを目的としている。

本報告の構成

この報告には, 日本の岩礁域で一般的にみることのできるサンゴモ類61種について, それらの解説と図解を掲載している。図解は生育場所での藻体の写真, 種の特徴を示す藻体表面観および四分孢子囊生殖器巢の顕微鏡写真などである。

サンゴモ類の種類は第1表の分類に従って, エンジイシモ科, サビ亜科, イシゴロモ亜科, イシノハナ亜科, サンゴモ亜科, カニノテ亜科の順に配列した。各亜科では属と種をそれぞれアルファベット順に並べ, 学名は吉田・馬場 (1998) に従った。

掲載されている写真は, すべて筆者が撮影した

¹ 財団法人 海洋生物環境研究所 実証試験場 (〒945-0322 新潟県柏崎市荒浜 4-7-17)
4-7-17 Arahama, Kashiwazaki, Niigata Pref., 945-0322, Japan. E-mail: mababa@kisnet.or.jp

ものである。生育場所での写真のうち水中で撮影された56種は、ニコノスVに28mmレンズと中間リングをつけ、ストロボを使用して接写した。また、潮間帯で撮影された5種（ミサキイシゴロモ、コブイシゴロモ、トゲイボ、エゾシコロ、ミヤヒバ）は、一眼レフカメラに55mmマクロレンズをつけて接写した。

サンゴモ類の分類

サンゴモ類は紅藻綱，サンゴモ目に属する海藻であり，日本からは2科26属102種が報告されている（吉田・馬場，1998）。第1表に日本産サンゴモ目の科および亜科を区別する分類形質およびそれらに含まれる属を示している。ごく最近，分子系統的手法を使ってサンゴモ目の属の類縁関係を調べた結果では，カニノテ亜科の独立性を認めず，カニノテ亜科をイシゴロモ亜科に含める見解が発表されている（Bailey，1999）。ここでは，これまで広く使用されてきている分類方法を採用して，カニノテ亜科を独立した亜科として扱っている。

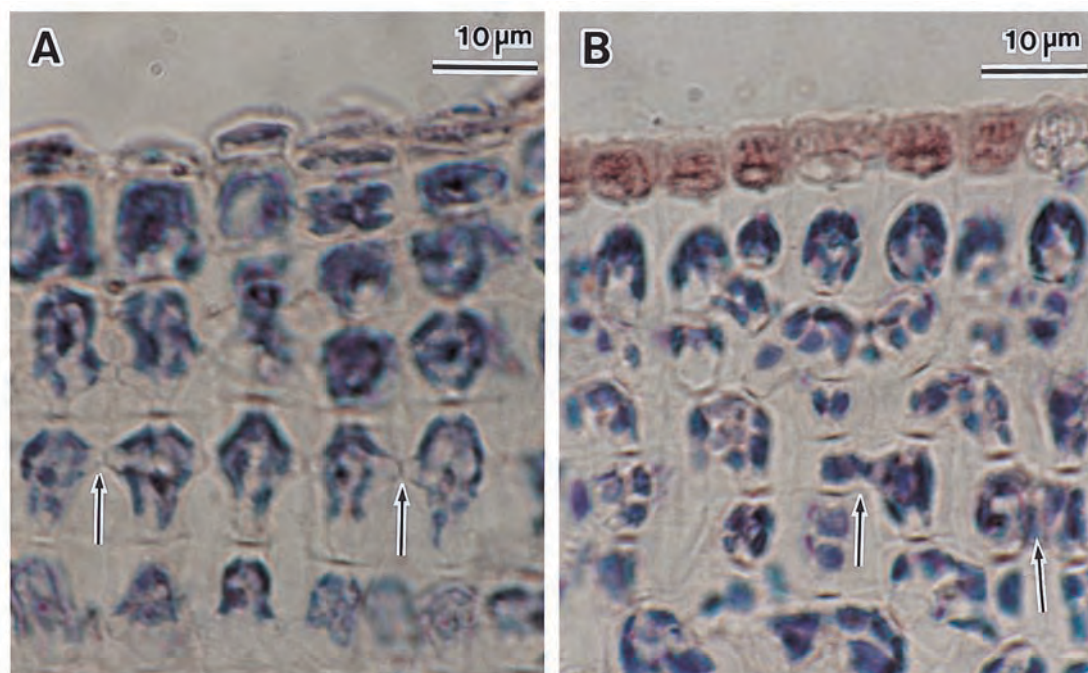
サンゴモ目の海藻を便宜的に有節サンゴモと無節サンゴモに区別することがある。その場合にはカニノテ亜科とサンゴモ亜科に含まれる種が有節サンゴモに，また，エンジイシモ科，サビ亜科，

イシゴロモ亜科，イシノハナ亜科およびイシイボ亜科に含まれる種が無節サンゴモに該当する。

サンゴモ目の科および亜科を区別する分類形質は，四分孢子囊の分割様式および生殖器巢の形状，細胞間の連絡様式，膝節の有無などである（第1表）。このうち，細胞の横方向の連絡様式には，2次的原形質連絡と細胞の融合がある（第1図）。サンゴモ類の分類は，四分孢子囊を形成している四分孢子体の特徴を規準にして行われることが多いので，採集や観察を行う時にはこのことに気をつける必要がある。

無節サンゴモ類の説明のうち，外部形態の説明については，殻皮状，いぼ状，こぶ状，低木状，盤状，層状，葉状，リボン状などの用語を使用している（Woelkerling *et al.*, 1993）。また，内部構造では，種あるいは属の段階で重要な分類形質になる藻体の構造の説明に，一組織性と二組織性の用語を使用している。一組織性では基質に平行して多層になる髄層系の細胞があり（第11図B，第73図Cなど），また，二組織性では基質に平行して一層の基層系の細胞が並んでいる（第39図B，第41図Bなど）。

なお，サンゴモ類の分類についてはJohansen (1981), Irvine *et al.* (1994) らの，無節サンゴモについては正置 (1985), Woelkerling and Irvine



第1図 サンゴモ類の藻体縦断面。サンゴモ目にみられる細胞間の連絡様式(矢印)。A：2次的原形質連絡（ヒライボ）。B：細胞の融合（オニガワライシモ）。

(1988), Woelkerling (1996) らの詳しい解説があるので、参考にされたい。

謝 辞

サンゴモ類の写真撮影と採集にあたって、北海道教育大学の秋岡英承教授、北海道大学水産学部の安井 肇博士、千葉大学理学部海洋バイオシステム研究センターの平野義明博士、神奈川県水産総合研究所の岡部 久氏、静岡県水産試験場伊豆分場の長谷川雅俊氏、筑波大学下田臨海実験センターの横浜康継教授(当時)、京都大学大学院農学研究科の鰐坂哲朗博士、京都大学理学部瀬戸臨海実験所の久保田 信博士、高知大学海洋生物教育研究センターの大野正夫教授、阿嘉島臨海研究所の下池和幸氏、岩尾研二氏、西海区水産研究所石垣支所の林原 毅博士の方々にお世話になり、心より感謝申し上げます。

本報告を御校閲下さった、東京大学名誉教授平野禮次郎博士、東京大学名誉教授羽生 功博士、海洋生物環境研究所待鳥精治博士に謹んで感謝の意を表す。なお、本研究の一部は海洋生物環境研究所の所内研究として行われた。

引用文献

- 赤池章一・吉田秀嗣・松田泰平・八木宏樹・富山 優 (1999). 北海道積丹半島西岸における大型海藻と無節サンゴモ群落の分布面積の年変動. 北水試研報, **No.** 56, 125-135.
- 鰐坂哲朗・石樋由香・山本茂也・横山 寿 (1999). 五ヶ所湾のガラモ場における生物群集の構造 I. 海藻相. 養殖研報, **No.** 28, 15-26.
- Baba, M., Johansen, H.W. and Masaki, T. (1988). The segregation of three species of *Corallina* (Corallinales, Rhodophyta) based on morphology and seasonality in northern Japan. *Bot. Mar.*, 31, 15-22.
- Bailey, J.C. (1999). Phylogenetic positions of *Lithophyllum incrustans* and *Titanoderma pustulatum* (Corallinales, Rhodophyta) based on 18S rRNA gene sequence analyses, with a revised classification

- of the Lithophylloideae. *Phycologia*, 38, 208-216.
- 保科 亮・原 慶明 (1999). 飛鳥 (山形県酒田市). 藻類, 47, 29-32.
- Irvine, L.M., Chamberlain, Y.M. and Johansen, H.W. (1994). Introduction. In "Seaweeds of the British Isles. Volume 1 Rhodophyta Part 2B Corallinales, Hildenbrandiales" (Irvine, L.M. and Chamberlain, Y.M.), HMSO, London, pp. 1-29.
- Johansen, H.W. (1981). Coralline Algae, A First Synthesis. CRC Press, Boca Raton, Florida, [vii]+239pp.
- 倉島 彰・栗藤和治・前川行幸 (1999). 三重県賀田湾の海藻植生. 三重大生物資源紀要, **No.** 21, 55-65.
- Littler, M.M. and Littler, D.S. (1984). Models of tropical reef biogenesis: the contribution of algae. In "Progress in Phycological Research" (eds. Round, F.D. and Chapman, D. J.), Vol. 3, Biopress Ltd., Bristol, pp. 323-364.
- 正置富太郎 (1985). 無節サンゴモ. 藻類, 32, 71-85.
- 道津光生・野村浩貴・太田雅隆・斉藤二郎 (1998). 北海道南西部沿岸の磯焼け海域に形成されるホソメコンブ群落(予報). 海生研報告, **No.** 98101, 1-16.
- Woelkerling, W.J. (1996). Order Corallinales. In "The Marine Benthic Flora of southern Australia. Rhodophyta. Part III B, Gracilariales, Rhodymeniales, Corallinales and Bonnemaisoniales" (ed. H.B.S. Womersley), Canberra, Australian Biological Resources Study, pp. 146-152.
- Woelkerling, W.J. and Irvine, L.M. (1988). General characteristics of nongeniculate Corallinales. In "The Coralline Red Algae: An Analysis of the Genera and Subfamilies of Nongeniculate Corallinales" (W.J. Woelkerling), British Museum (Natural History), London and Oxford University Press, Oxford, pp. 4-28.
- Woelkerling, W.J., Irvine, L.M. and Harvey, A. (1993). Growth-forms in non-geniculate coralline red algae (Corallinales, Rhodophyta). *Aust. Syst. Bot.*, 6, 277-293
- 吉田忠生・馬場将輔 (1998). サンゴモ目, 「新日本海藻誌」(吉田忠生), 内田老鶴舖, 東京, pp. 525-627.

第1表 日本産サンゴモ目の科と亜科を区別する分類形質の比較，
およびそれぞれの科と亜科に含まれる属

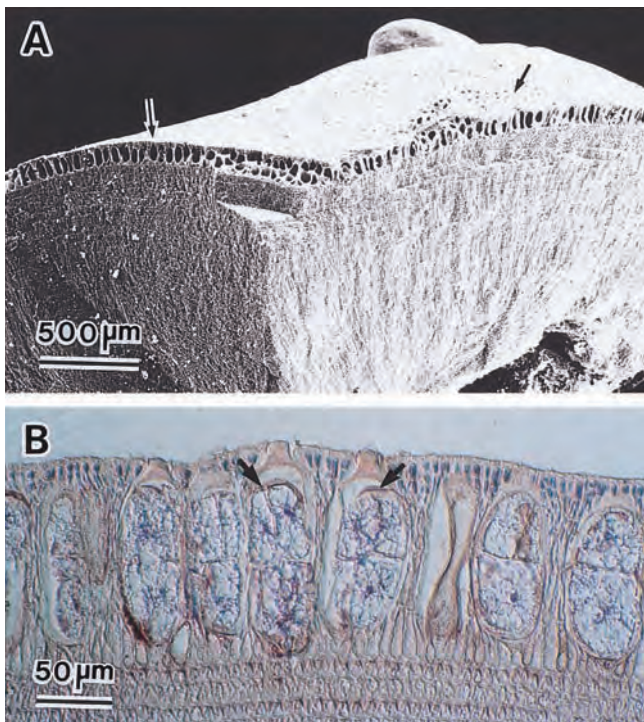
サンゴモ目 Corallinales
エンジイシモ科 Sporolithaceae
・四分胞子嚢は斑状に形成され十字状に分割する
・2次的原形質連絡あるいは細胞の融合がある
・膝節を生じない
エンジイシモ属 <i>Sporolithon</i>
サンゴモ科 Corallinaceae
・四分胞子嚢は生殖器巢内に形成され環状に分割する
サビ亜科 Melobesioideae
・多孔の四分胞子嚢生殖器巢，粘質栓を持つ
・細胞の融合があり，2次的原形質連絡はない
・膝節を生じない
キタイシモ属 <i>Clathromorphum</i>
レプトフィツム属 <i>Leptophytum</i>
イシモ属 <i>Lithothamnion</i>
サビ属 <i>Melobesia</i>
エダウチイシモ属 <i>Mesophyllum</i>
アッケイシシモ属 <i>Phymatolithon</i>
イシゴロモ亜科 Lithophylloideae
・単孔の四分胞子嚢生殖器巢，粘質栓を欠く
・2次的原形質連絡があり，細胞の融合はない
・膝節を生じない
シズクイシゴロモ属 <i>Ezo</i>
イシゴロモ属 <i>Lithophyllum</i>
ノリマキ属 <i>Titanoderma</i>
イシノハナ亜科 Mastophoroideae
・単孔の四分胞子嚢生殖器巢，粘質栓を欠く
・細胞の融合があり，2次的原形質連絡はない
・膝節を生じない
コブイシモ属 <i>Hydrolithon</i>
(=アナアキイシモ属 <i>Porolithon</i>)
イシノハナ属 <i>Mastophora</i>
イシノミモドキ属 <i>Neogoniolithon</i>
モカサ属 <i>Pneophyllum</i>
オニガワライシモ属 <i>Spongites</i>
イシイボ亜科 Choreonematoideae
・単孔の四分胞子嚢生殖器巢，粘質栓を持つ
・細胞の融合，2次的原形質連絡のいずれも欠く
・膝節を生じない
イシイボ属 <i>Choreonema</i>
サンゴモ亜科 Corallinoideae
・単孔の四分胞子嚢生殖器巢，粘質栓を欠く
・細胞の融合があり，2次的原形質連絡はない
・膝節を生じる
ヤハズシコロ属 <i>Alatocladia</i>
イソキリ属 <i>Bossiella</i>
エゾシコロ属 <i>Calliarthron</i>
ヒメシコロ属 <i>Cheilosporum</i>
サンゴモ属 <i>Corallina</i>
モサズキ属 <i>Jania</i>
ヘリトリカニノテ属 <i>Marginisporum</i>
オオシコロ属 <i>Serraticardia</i>
サビモドキ属 <i>Yamadaea</i>
カニノテ亜科 Amphiroideae
・単孔の四分胞子嚢生殖器巢，粘質栓を欠く
・2次的原形質連絡があり，細胞の融合はない
・膝節を生じる
カニノテ属 <i>Amphiroa</i>

コブエンジイシモ

Sporolithon durum (Foslie) Townsend & Woelkerling



第2図 コブエンジイシモ (石川県輪島市, 水深2 m, 1997年10月)



外部形態：藻体は殻皮状，大小のこぶ状突起を生じる。突起は直径3～8 mm，高さ2～12 mm，先端は鈍頭。

内部構造：一組織性で，髄層は薄く，皮層はよく発達する。表層細胞の外壁が張り出す。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合が多く，2次的原形質連絡はほとんどない。

四分孢子囊斑：表面の白い部分が四分孢子囊斑。四分孢子囊は十字状に分割する。孢子囊斑および雌雄生殖器巣は剥離するため，皮層に残らない。

生育場所：漸深帯上部の岩陰になるような場所に生育することが多い。

分布：本州の日本海沿岸および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

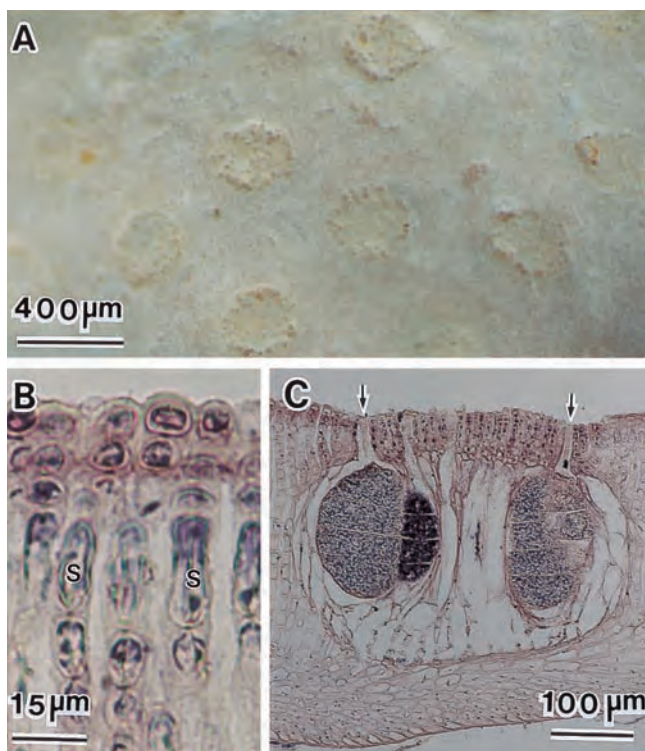
第3図 コブエンジイシモ A：走査電子顕微鏡でみた藻体の表面と断面。表面に四分孢子囊斑が広がる(矢印)。B：四分孢子囊斑の縦断面。十字状に分割する四分孢子囊(矢印)。

カサキノコイシモ

Clathromorphum reclinatum (Foslie) Adey



第4図 カサキノコイシモ（北海道南茅部郡白尻町，水深1 m，1995年7月）



外部形態：藻体はイソキリの枝に半寄生的に着生し盤状，円形から楕円形になり直径0.5～1.7cm，厚さは1 mm程度。成長した藻体はイソキリの枝を取りまく。

内部構造：一組織性であり，髓層は9～22層，皮層は縁辺部を除き厚くなる。表層は1～4層の細胞からなる。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢は多孔で，生殖器巢の屋根は体表面と同じ高さかわずかに隆起し，内径230～400 μm。雌雄の生殖器巢は単孔。成熟後の古い生殖器巢は皮層に残存する。

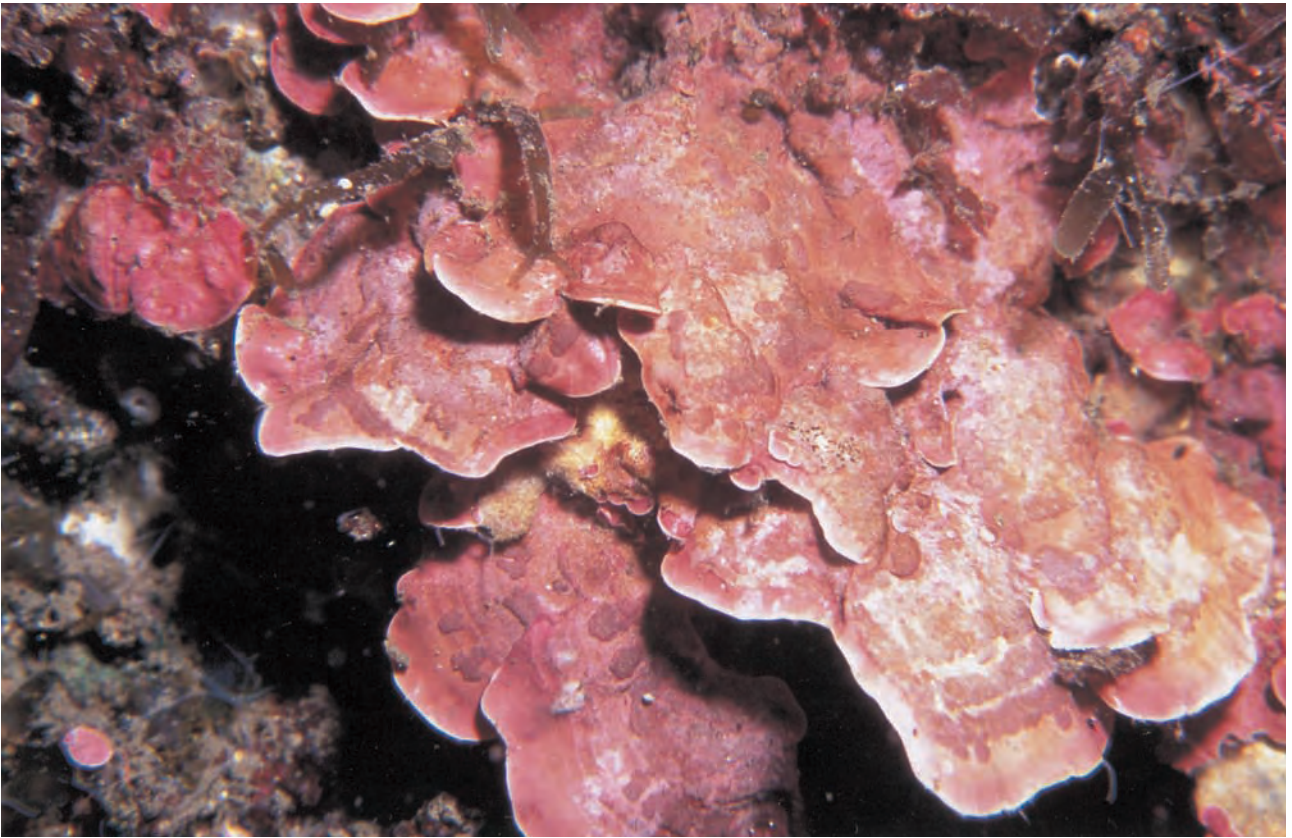
生育場所：タイドプール，漸深帯上部に生育するイソキリの体上。

分布：北海道，本州太平洋沿岸北部。

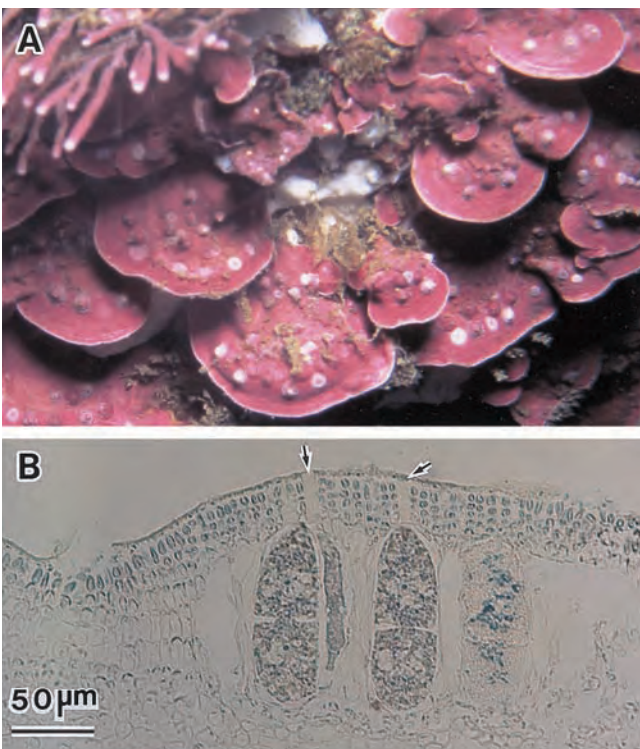
第5図 カサキノコイシモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：藻体縦断面。3層の表層細胞，表層下始原細胞（S）。C：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。矢印は巢孔を示す。

クサノカキ

Lithothamnion cystocarpideum Foslie



第6図 クサノカキ（新潟県の佐渡島姫津，水深3 m，1992年7月）



外部形態：藻体は盤状から葉状，幅1～3 cm，厚さ150～300 μ m，重なり合うことがある。

内部構造：一組織性であり，髓層は良く発達し，皮層は薄い。

生殖器巣：四分（二分）胞子嚢生殖器巣は多孔で，生殖器巣は体表面にやや隆起し，輪郭は不規則，幅0.2～1 mmになる。巣孔がある蓋の部分は茶色を帯びる。雌雄の生殖器巣は単孔で円錐状。成熟後の古い生殖器巣は皮層に残存する。

生育場所：漸深帯上部のテングサ類に着生する。本州日本海沿岸では岩の上に生えることが多い。

分布：本州日本海沿岸および太平洋沿岸中部・南部，四国，九州。

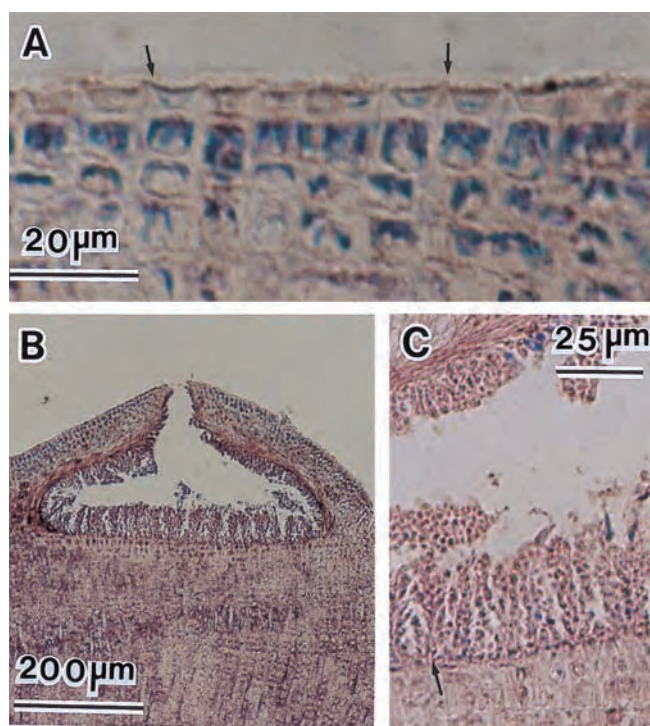
第7図 クサノカキ A：雌性体（新潟県柏崎市，水深4 m，1991年10月）。B：二分胞子嚢生殖器巣の縦断面。矢印は巣孔を示す。

ミヤベオコシ

Lithothamnion japonicum Foslie



第8図 ミヤベオコシ（北海道木古内町，水深2 m，1995年7月）



外部形態：藻体は殻皮状，しだいに高さ0.5～5 cmのこぶ状突起や分岐する樹枝状の枝を作る。縁辺部は盛り上がる。

内部構造：一組織性であり，髓層は8～19層，皮層はよく発達する。表層細胞の外壁が張り出す。

生殖器巢：生殖器巢の屋根は体表面からわずかに隆起する。四分孢子嚢生殖器巢は多孔で，内径130～390 μm。雌雄の生殖器巢は単孔で円錐状。成熟後の古い生殖器巢は皮層に残る。

生育場所：漸深帯上部の岩上。生育場所により，こぶ状突起の長さは著しく異なる。

分布：北海道，本州北部。

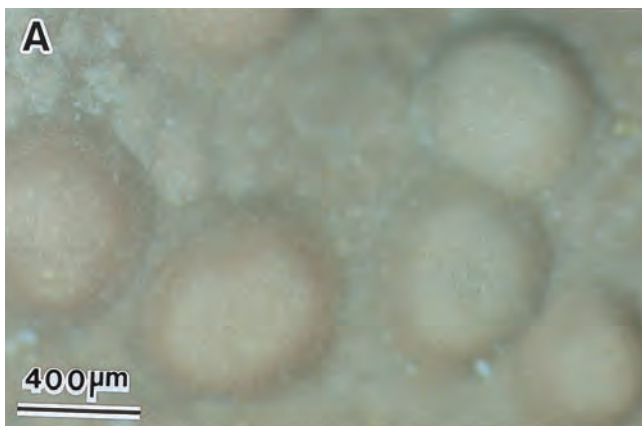
第9図 ミヤベオコシ A：藻体縦断面。表層細胞の外壁（矢印）が張り出す。B：雄性生殖器巢の縦断面。精子嚢は巢内全面にできる。C：Bの一部で，生殖器巢底面に形成される樹枝状の精子嚢を示す（矢印）。

カワライシモ

Lithothamnion simulans Foslie



第10図 カワライシモ（鹿児島県の沖永良部島屋子母，水深1 m，1997年3月撮影）



外部形態：藻体は盤状から葉状，厚さ50~100 μm ，瓦のように重なり合い，幅10cm以上になる。非常に脆く，採集時に壊れやすい。

内部構造：一組織性であり，髄層は良く発達し，皮層は薄い。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢は多孔で，生殖器巢の屋根は体表面から突出して半球形，外径400~700 μm 。成熟後の古い生殖器巢は皮層に残存する。

生育場所：漸深帯上部の波の穏やかな岩陰。コシカイシモの外部形態に似ているために，間違えることが多い。採集記録は少ない。

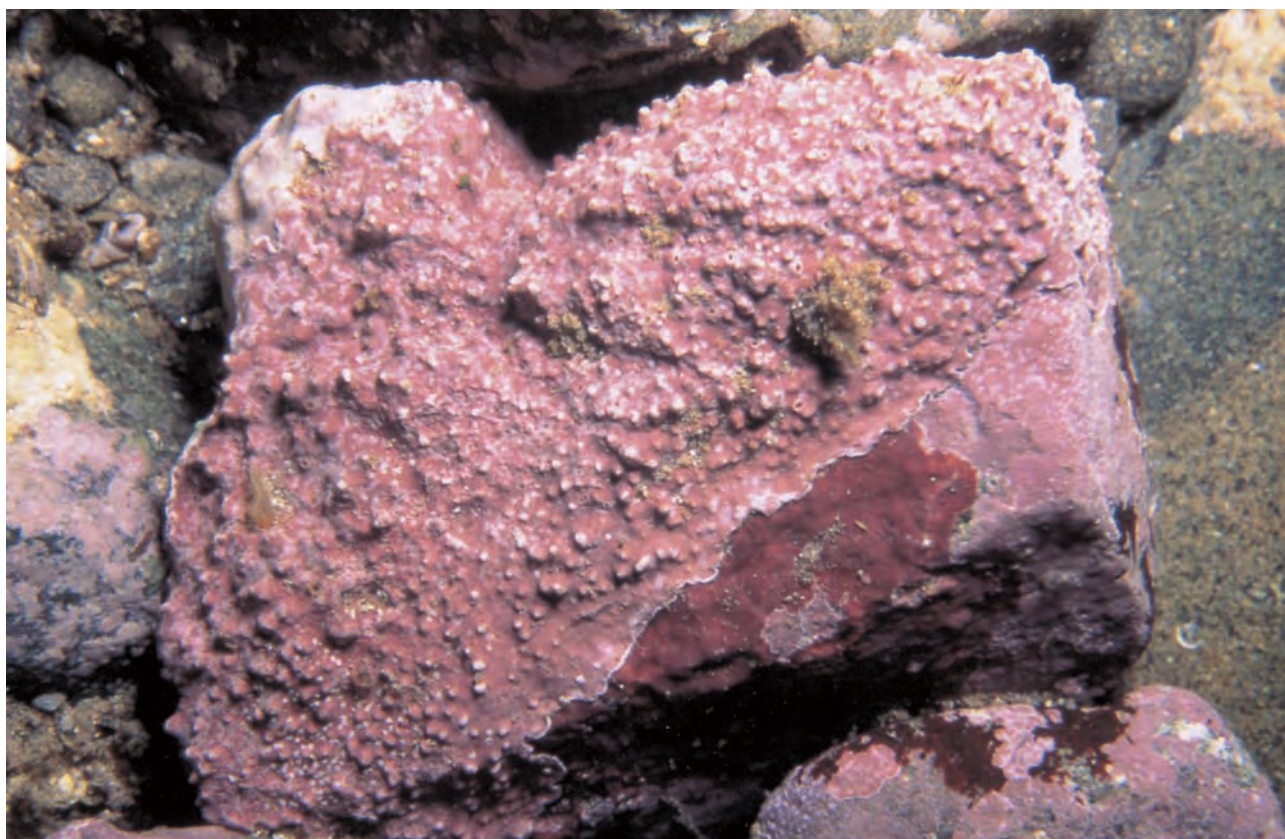
分布：南西諸島，小笠原諸島。



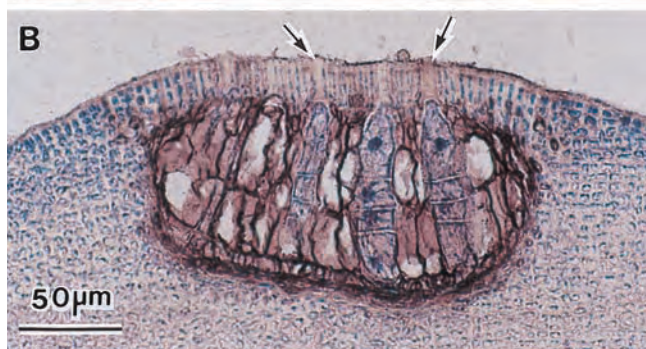
第11図 カワライシモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：藻体と四分孢子囊生殖器巢の縦断面。矢印は巢孔を示す。

イボオコシ

Lithothamnion sonderi Hauck



第12図 イボオコシ（三重県志摩町の岩井崎，水深1 m，1996年4月）



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ0.2～0.7mm，高さ1 mmになるいぼ状突起を作る。縁辺部は次第に薄くなり隆起しない。

内部構造：一組織性であり，髓層は2～6層からなり，表層細胞の外壁が張り出す。

生殖器巢：生殖器巢の屋根は体表面に隆起する。四分孢子囊生殖器巢は多孔で，内径は190～450 μm。雌雄の生殖器巢は単孔で円錐状。成熟後の古い生殖器巢は剥離して，その部分は窪みとして残る。

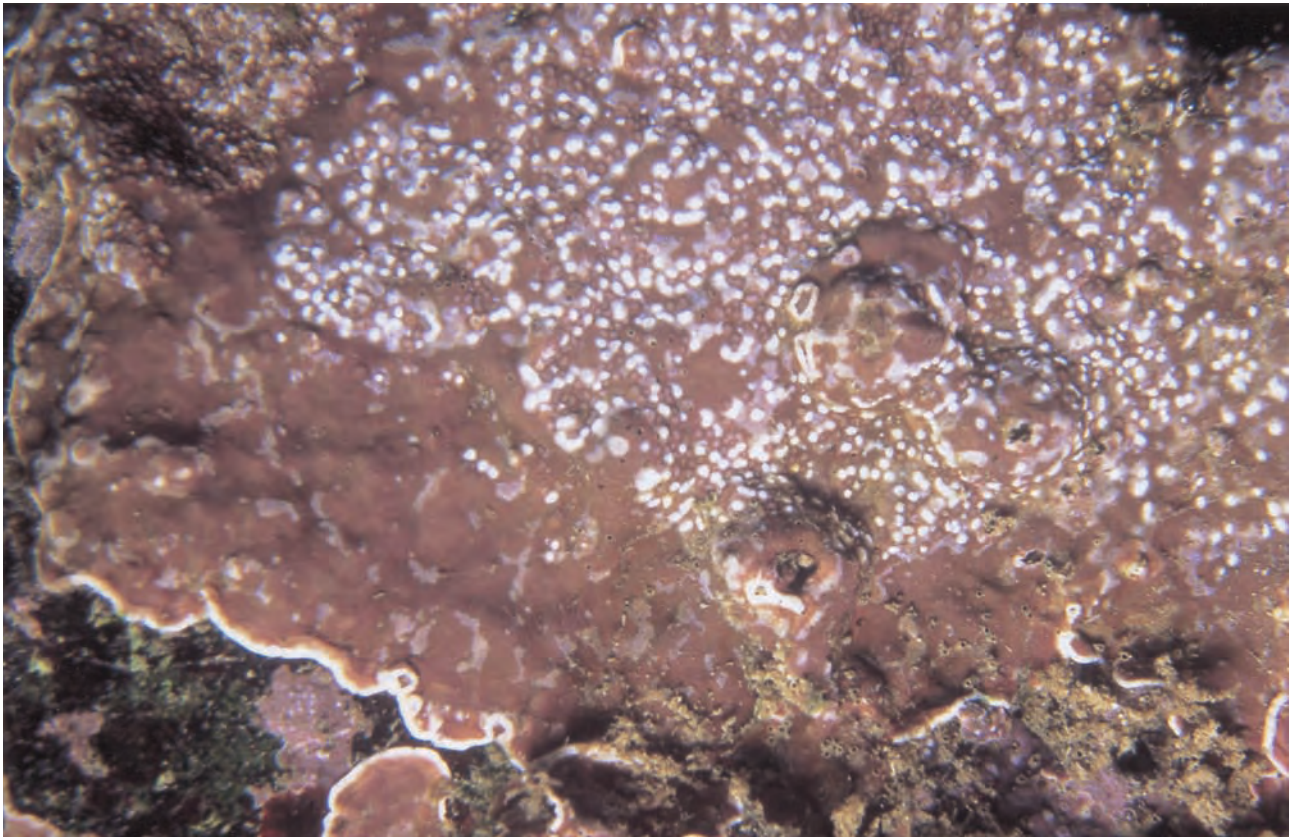
生育場所：漸深帯上部の岩上。転石を覆うようにして生える。採集記録は少ない。

分布：三重県，和歌山県。

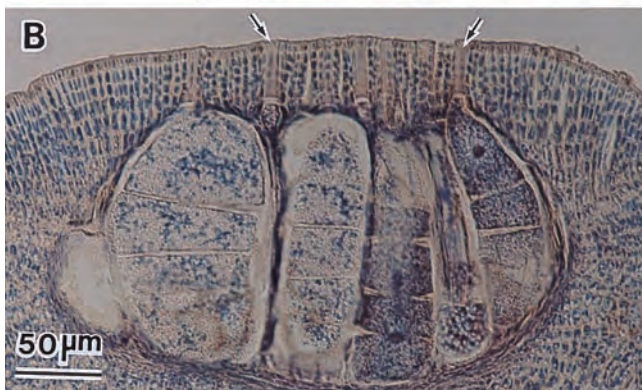
第13図 イボオコシ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。矢印は巢孔を示す。

ヒラオコシ

Lithothamnion vescum Foslie



第14図 ヒラオコシ（神奈川県三浦市の城ヶ島，水深1 m，1995年5月）



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ0.5～0.8mm。縁辺部は白く縁取られる。

内部構造：一組織性であり，髓層は良く発達する共軸あるいは非共軸構造。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢は多孔で，屋根は藻体表面から突出し，外径は400～600 μm。雌雄の生殖器巢は単孔で円錐状。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

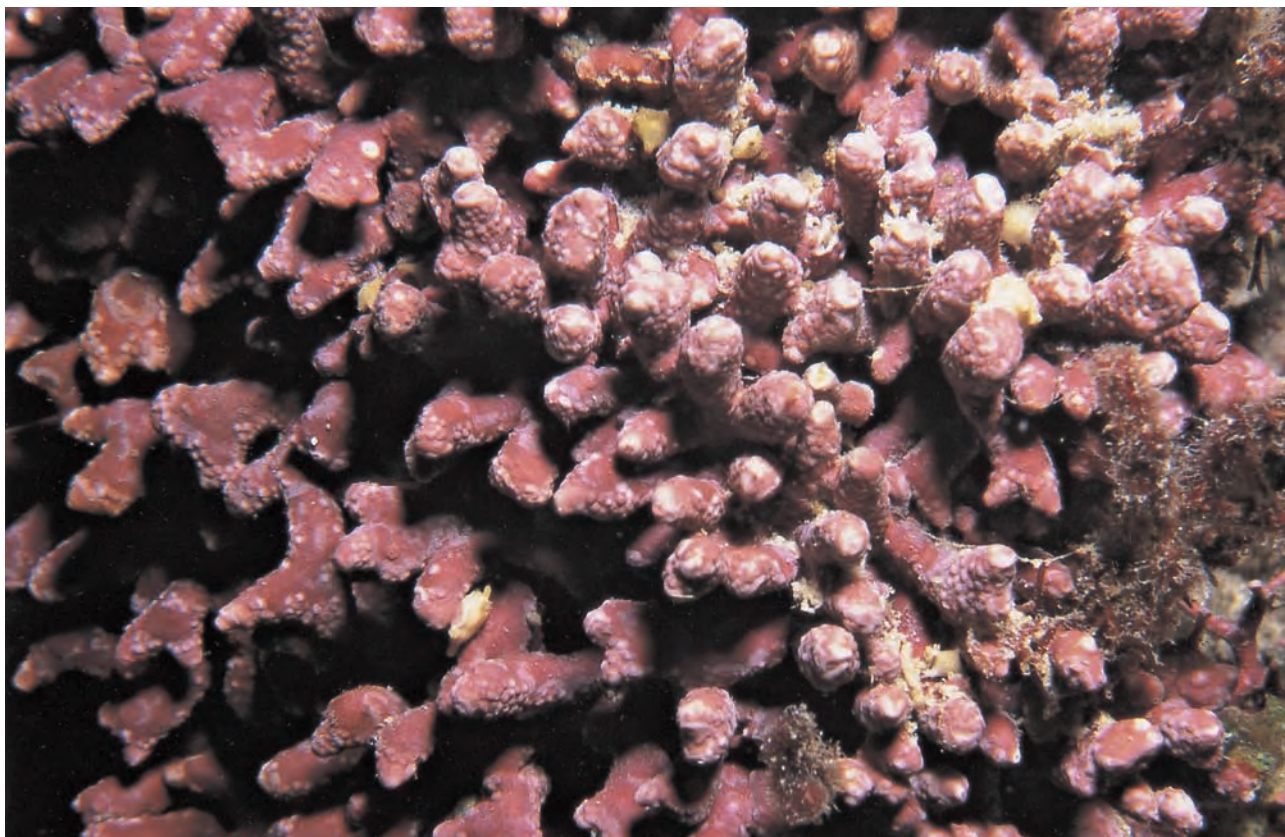
生育場所：漸深帯上部の岩上。アラメ海中林の林床になるような場所によく生えている。原記載のほかに採集記録はない。

分布：神奈川県。

第15図 ヒラオコシ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。矢印は巢孔を示す。

エダウチイシモ

Mesophyllum erubescens (Foslie) Lemoine



第16図 エダウチイシモ (沖縄県の石垣島米原, 水深2 m, 1999年3月)



外部形態：藻体はこぶ状から不規則に叉状分岐した灌木状。枝は円柱状で直径1～2 mm, 高さ1 cm, 所々で癒合し大きなかたまりになる。

内部構造：一組織性であり, 髓層は良く発達する共軸あるいは非共軸構造。

生殖器巢：四分(二分)孢子囊生殖器巢は多孔で, 屋根は体表面から盛り上がり, 外径は500 μmになる。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

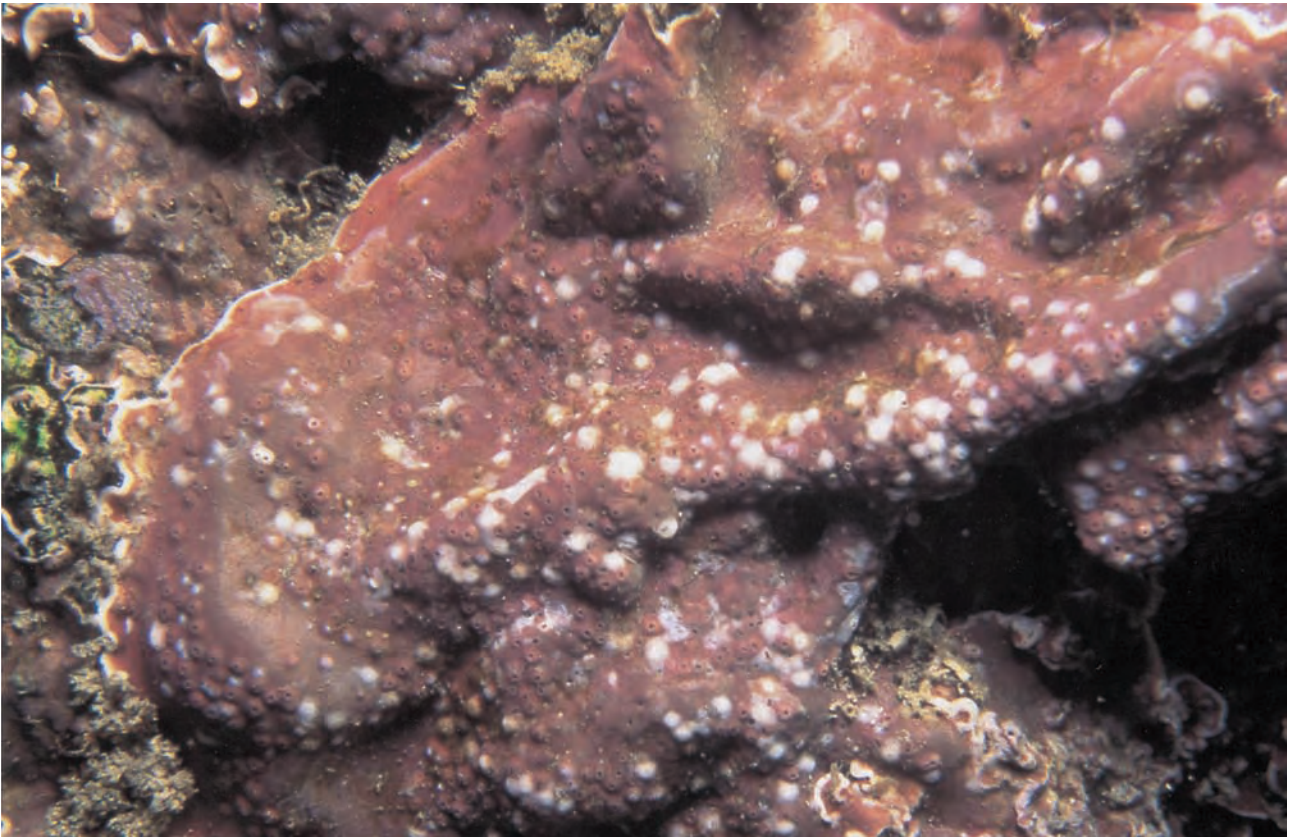
生育場所：漸深帯上部の岩上。

分布：本州太平洋沿岸中・南部, 四国, 九州, 南西諸島。

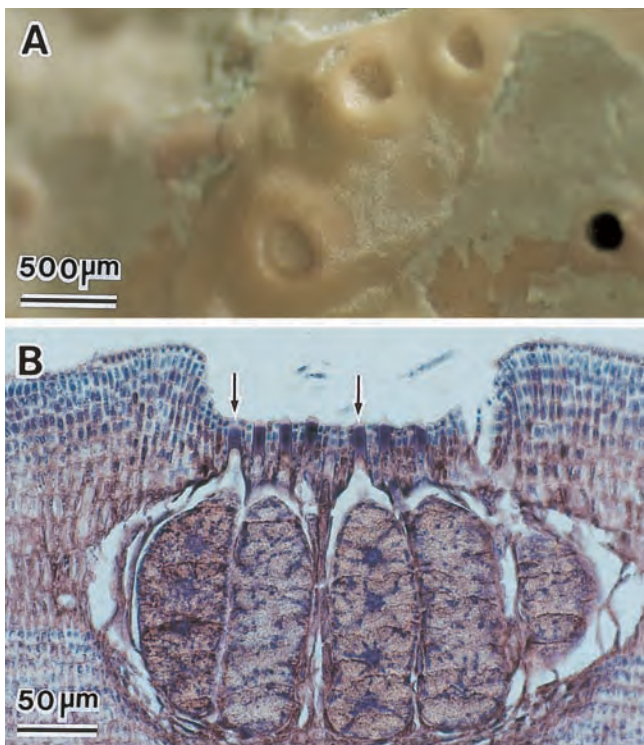
第17図 エダウチイシモ A：藻体表面の二分孢子囊生殖器巢。B：二分孢子囊生殖器巢の縦断面。矢印は巢孔を示す。

カガヤキイシモ

Mesophyllum nitidum (Foslie) Adey



第18図 カガヤキイシモ（神奈川県三浦市の城ヶ島，水深1 m，1995年5月）



外部形態：藻体は殻皮状，表面の光沢が目立ち，厚さ0.4～1.2mm。縁辺部は基質からやや浮き上がり，白く縁取られている。

内部構造：一組織性であり，髓層は良く発達する共軸あるいは非共軸構造。

生殖器巢：多孔の四分孢子囊生殖器巢は藻体表面に突出し，外径600～900 μm。巢孔ができる中央部分は丸く窪む。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

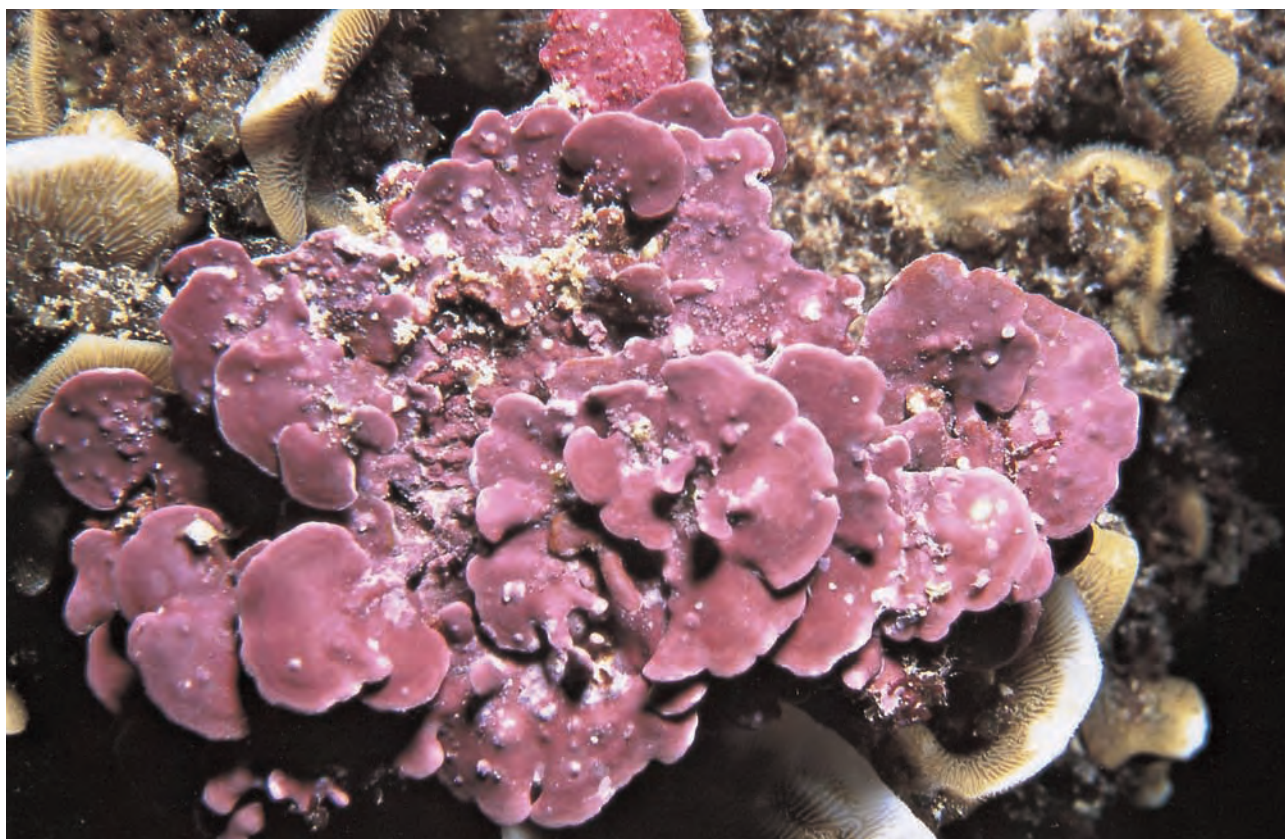
生育場所：漸深帯上部の岩上。大型褐藻類の林床部に生えることが多く，和名が示すように表面に光沢があるので，区別しやすい。

分布：本州，四国，九州。

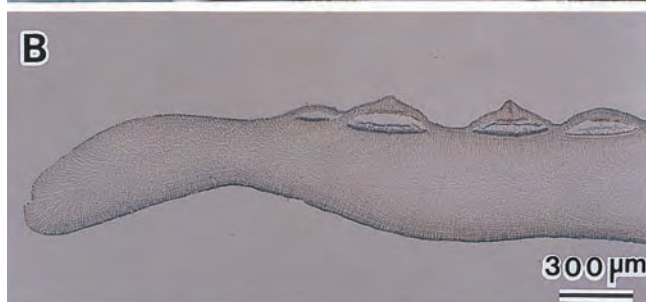
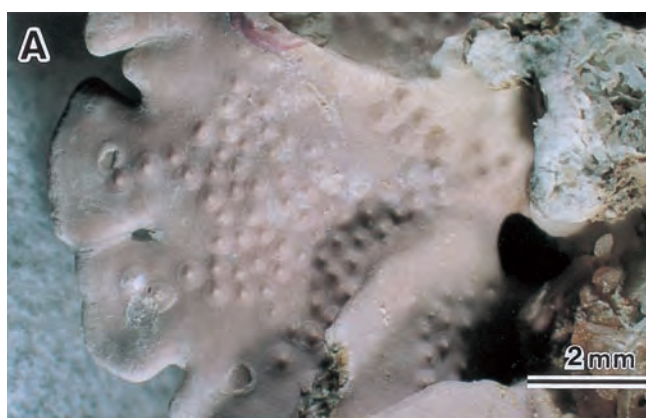
第19図 カガヤキイシモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。矢印は巢孔を示す。

ヒライタイシモ

Lithophyllum bamleri (Heydrich) Heydrich



第20図 ヒライタイシモ (沖縄県の石垣島米原, 水深2 m, 1999年10月)



外部形態：藻体は基質をほうように広がり，盤状，平たい枝の先端部は切れ込む。

内部構造：二組織性であり，殻状部から直立する枝の縦断面では，長い細胞と短い細胞が交互に配列して層状になる。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：生殖器巢は枝の腹面に作られる。四分孢子囊生殖器巢の屋根は体表面からやや突出し，内径300～400 μm。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

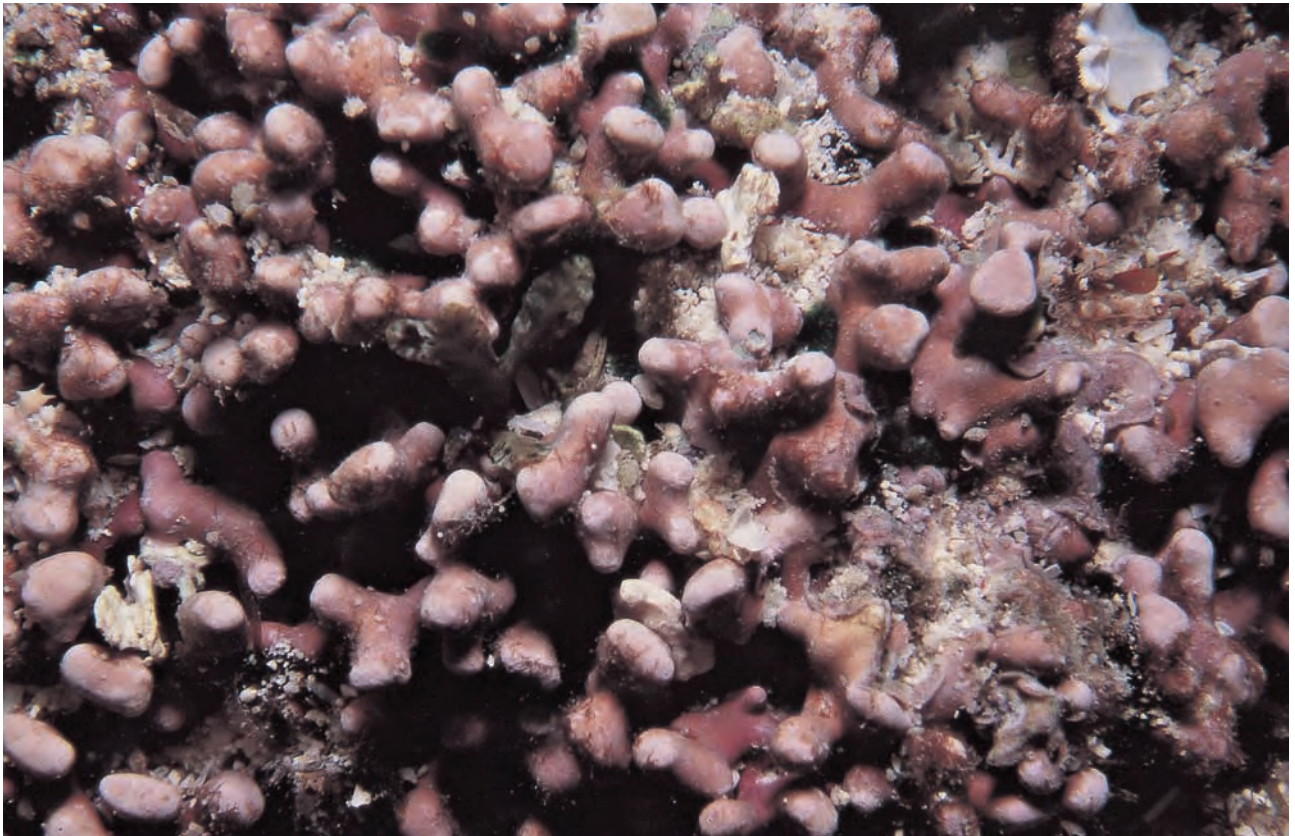
生育場所：波の穏やかな礁池で，サンゴ側面の日陰になる場所に多い。

分布：八重山列島。

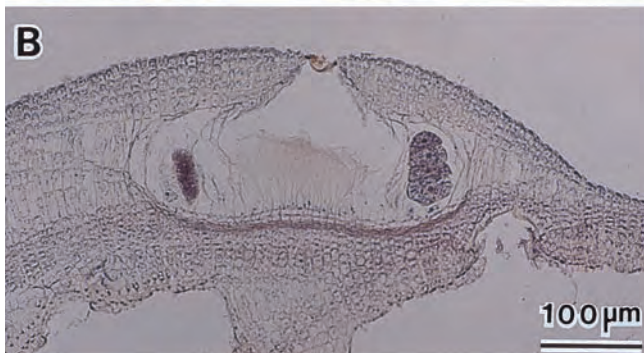
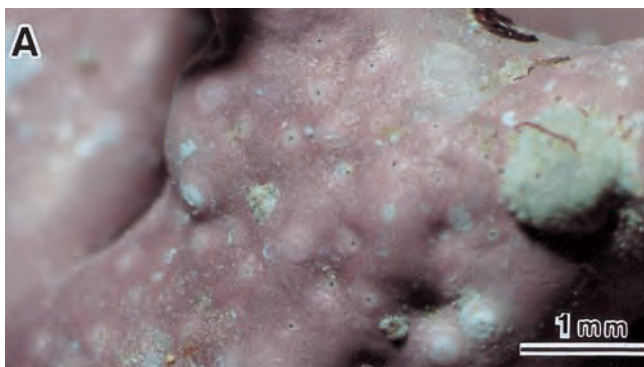
第21図 ヒライタイシモ A：枝の腹側に形成される生殖器巢。B：枝の縦断面。藻体表面に突出する雄性生殖器巢。

ミナミイシモ

Lithophyllum kotschyannum Unger



第22図 ミナミイシモ (沖縄県の石垣島白保, 水深1 m, 1999年3月)



外部形態：藻体は殻皮状，こぶ状から低木状。不規則に叉状分岐する枝は，円柱状で直径4 mm，高さ6 cmになり，先端は鈍頭。

内部構造：二組織性であり，殻状部から直立する枝の縦断面では，一様な長さの細胞が弓状に規則正しく配列して層状になる。隣接する直立系の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：生殖器巢は殻状部と枝の表面に形成される。四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ高さであり，生殖器巢の内径は300~400 μm。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

生育場所：タイドプール，礁斜面上部の岩上。

分布：南西諸島。

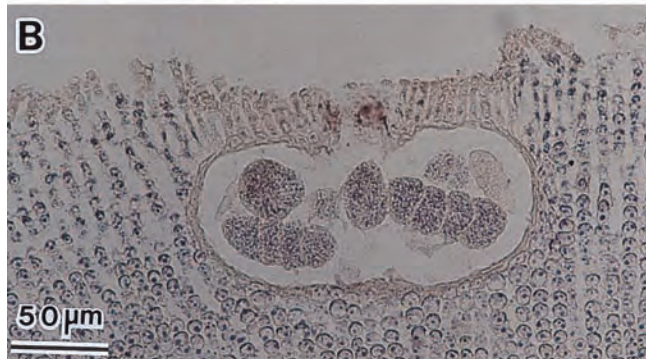
第23図 ミナミイシモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

クボミイシゴロモ

Lithophyllum neoatalayense Masaki



第24図 クボミイシゴロモ（新潟県柏崎市，水深50cm，1995年10月）



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ0.2～0.5mm。直径5mmほどの藻体が多数重なり合いながら生える。

内部構造：二組織性であり，基層糸細胞は四角形の細胞が並ぶが，直立糸細胞との区別は不明瞭。表層細胞は数層からなる。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ位置か，やや低い位置にあり，生殖器巢の内径は200～250 μm。孢子放出後，生殖器巢の屋根の部分が剥離して窪みになる。古い生殖器巢は体内に残らない。

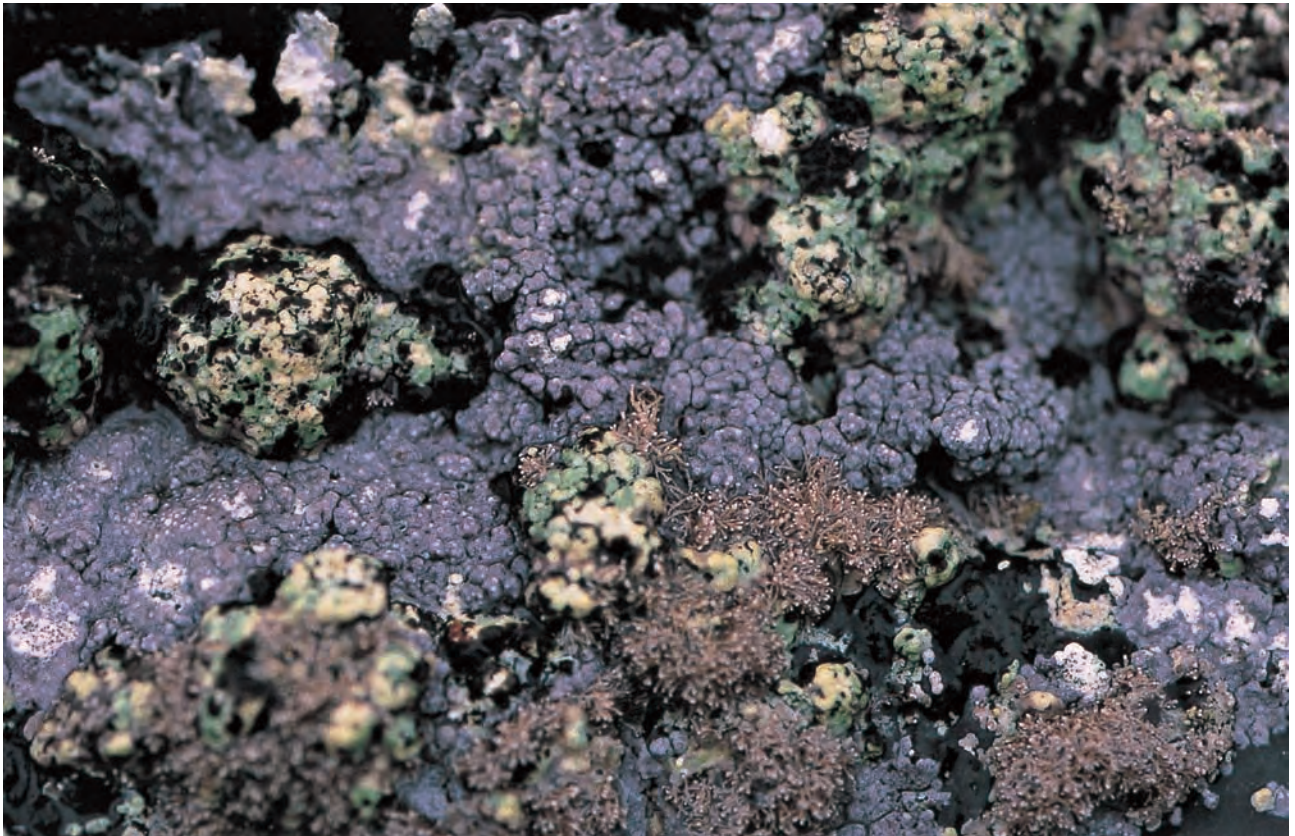
生育場所：漸深帯上部の岩上。高知県では，本種が優占種になっている磯焼け海域がある。

分布：本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

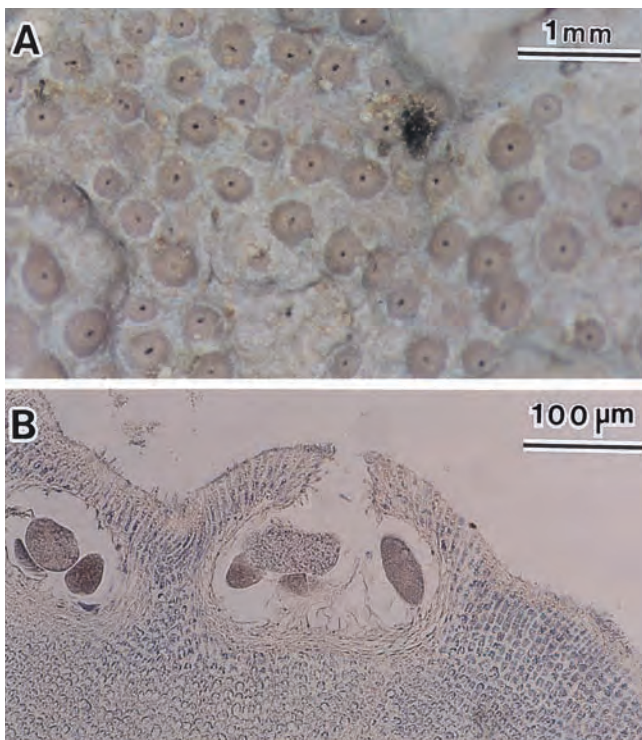
第25図 クボミイシゴロモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

コブイシゴロモ

Lithophyllum neofarlowii Setchell & Mason



第26図 コブイシゴロモ（北海道南茅部郡白尻町，潮間帯下部，1995年7月）



外部形態：藻体は殻皮状，いぼ状，厚さ0.7mmまでになる。

内部構造：二組織性であり，直立糸細胞はよく発達する。表層細胞は数層からなる。生毛細胞はまれに生じる。隣接する直立糸の細胞間に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面からやや隆起し，生殖器巢の内径は140~260 μ m。孢子放出後，生殖器巢が剥離し表面からみると窪みになる。

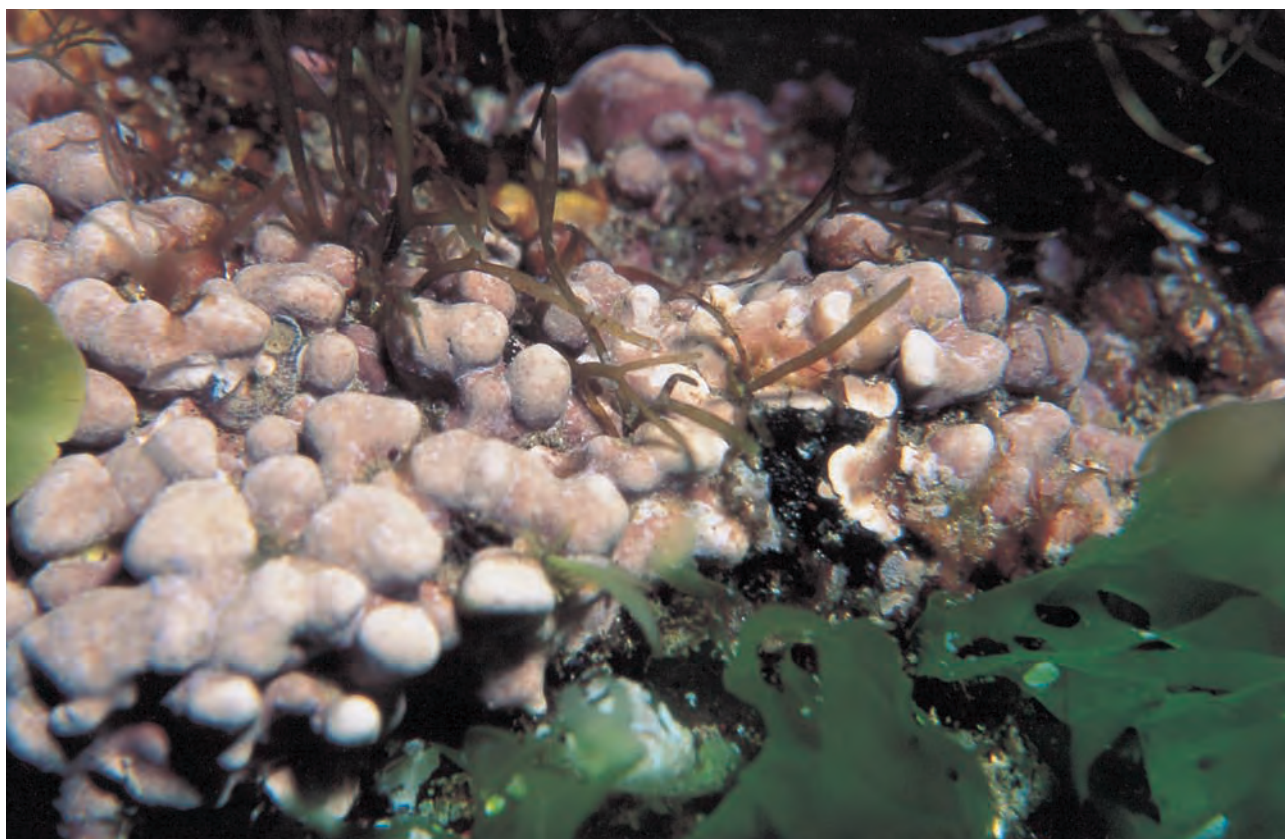
生育場所：潮間帯下部の岩上。外部形態はウミサビに酷似しているため，間違えやすい。

分布：北海道南部。

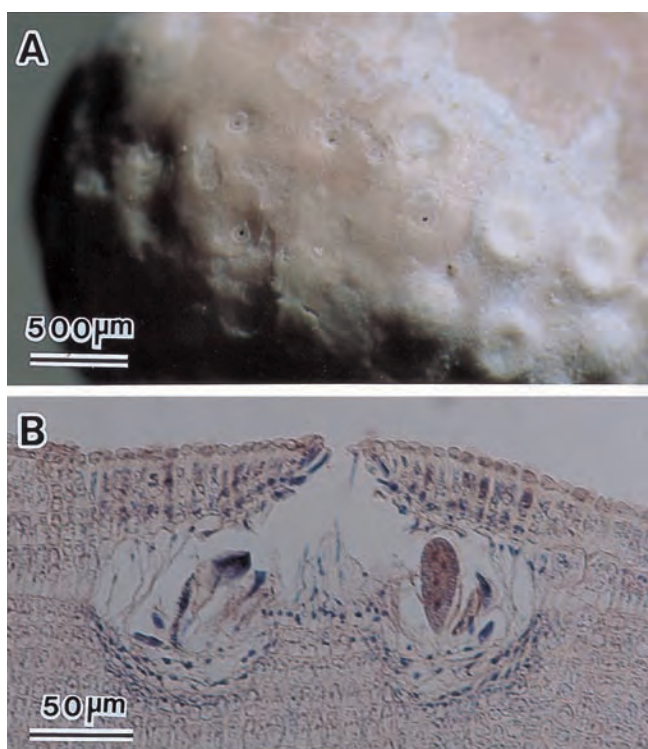
第27図 コブイシゴロモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

ヒライボ

Lithophyllum okamurae Foslie



第28図 ヒライボ（石川県門前町，水深50cm，1991年9月）



外部形態：藻体は殻皮状，しだいにいぼ状からこぶ状の突起を形成し，叉状分岐することがある。突起は円柱状で高さ15mm，直径8mmになり，先端は尖らない。

内部構造：二組織性。突起部の縦断面では，一様な長さの細胞が弓状に規則正しく配列して層状になる。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ高さであり，生殖器巢の内径は200～250 μm。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。日本産の無節サンゴモ類のなかで，普通にみることができる種類のひとつである。

分布：北海道南西部，本州，四国，九州，南西諸島。

第29図 ヒライボ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

モルッカイシモ

Lithophyllum pygmaeum (Heydrich) Heydrich



第30図 モルッカイシモ（沖縄県の阿嘉島，水深2 m，1996年9月）



外部形態：藻体は低木状，不規則に叉状分岐する枝を作る。枝は円柱状で直径1～4 mm，高さ4 cm，その先端は鹿の角のように尖ることが多い。

内部構造：二組織性。殻状部から直立する枝の縦断面では，2層の長い細胞と1層の短い細胞が交互に配列して層状になる。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ高さにあり，生殖器巢の内径は200～300 μ m。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

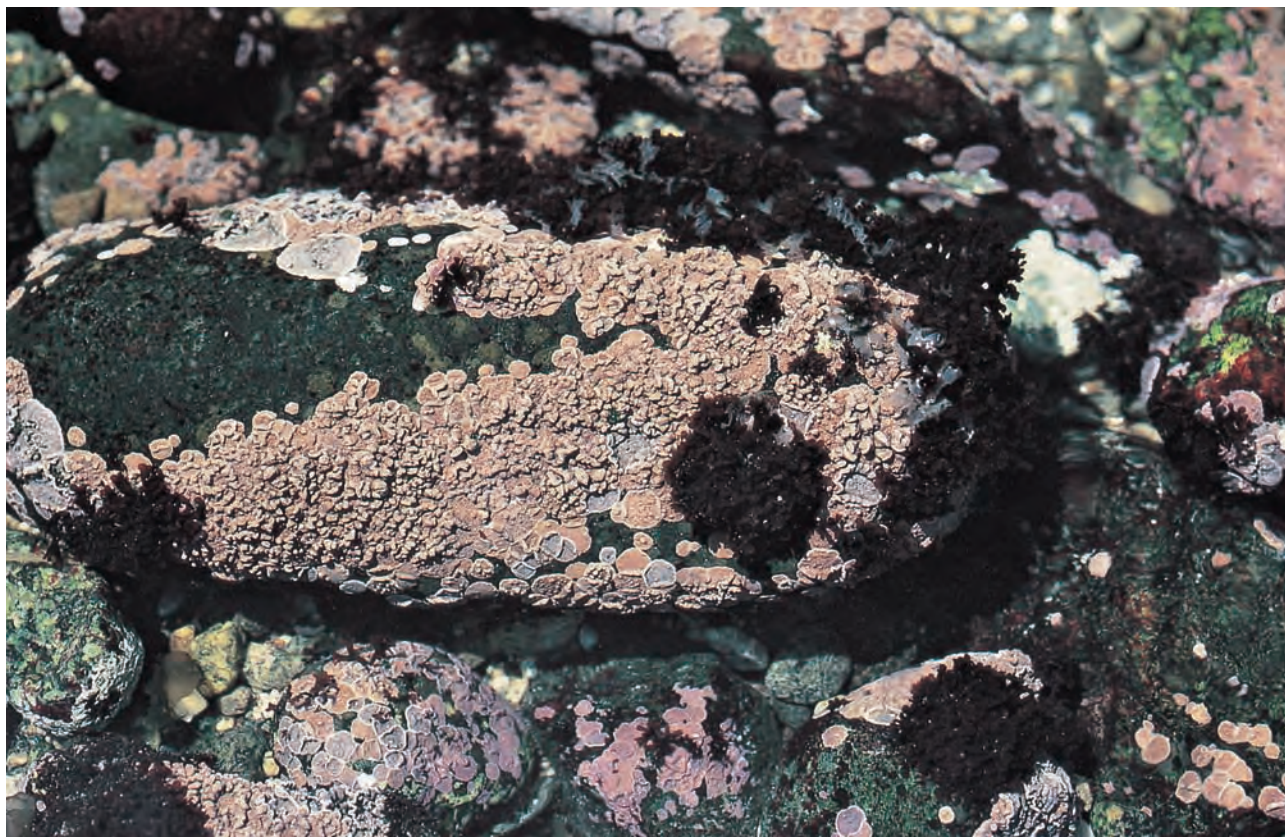
生育場所：波の穏やかな漸深帯上部の岩上。

分布：南西諸島。

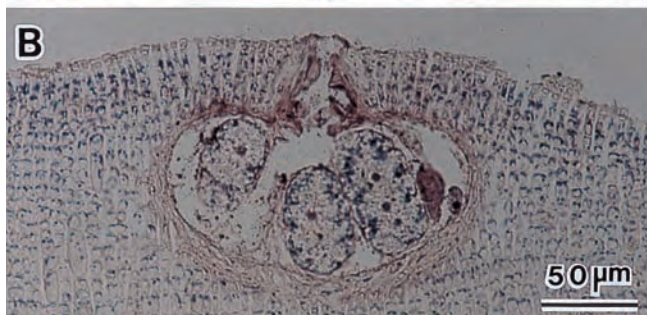
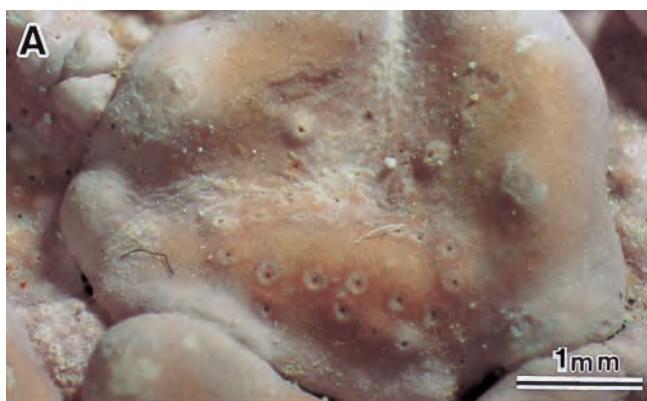
第31図 枝の先端が尖らないモルッカイシモ（沖縄県の石垣島米原，水深1 m，1999年3月）。

ミサキイシゴロモ

Lithophyllum shioense Foslie



第32図 ミサキイシゴロモ (和歌山県の潮岬, 低潮線付近のタイドプール, 1996年4月)



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ400～1500 μm，直径3～7 mmになる。縁辺部は裂片状になり盛り上がる。

内部構造：二組織性であり，直立糸細胞はよく発達する。隣接する直立糸の細胞間に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ位置にあり，生殖器巢の内径は150～300 μm。古い生殖器巢は体内に残る。

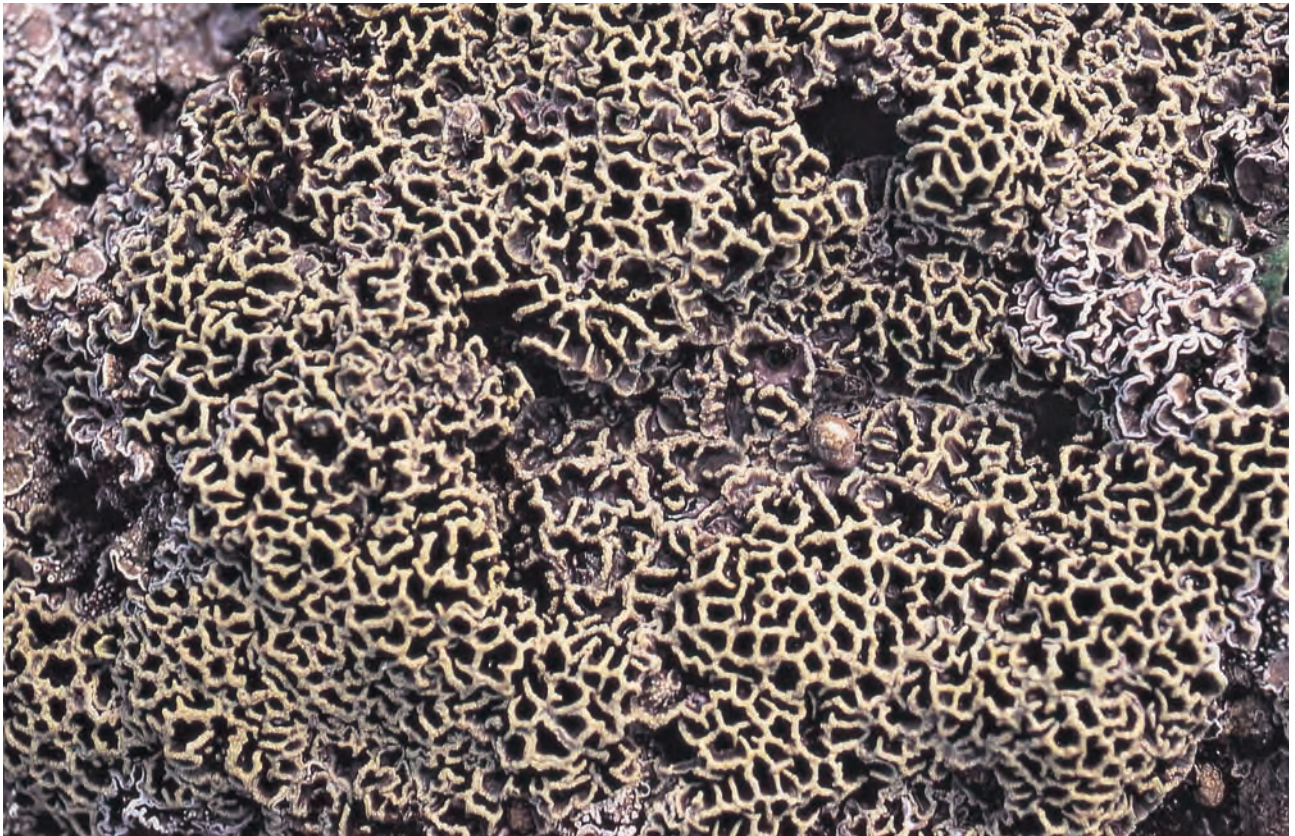
生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。本州の太平洋沿岸では，ウミサビと混生していることが多い。採集記録は少ない。

分布：北海道南西部，本州太平洋沿岸，四国，九州。

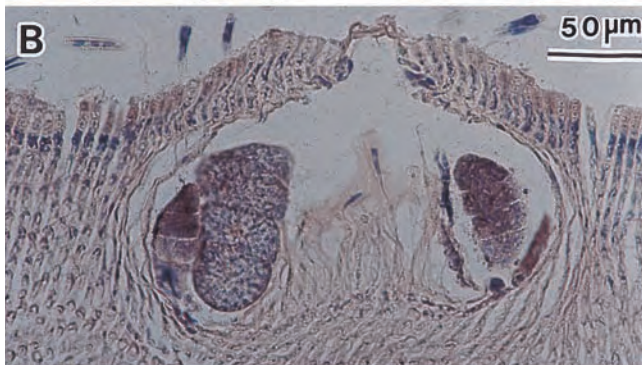
第33図 ミサキイシゴロモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

ハチノスイシ

Lithophyllum tortuosum (Esper) Foslie



第34図 ハチノスイシ（静岡県下田市の恵比寿島，潮間帯下部，1998年3月）



外部形態：藻体ははじめ殻皮状，しだいに薄い板状の突出部を形成してつながり，蜂の巣のような外観になる。板状の枝は高さ0.4～1.2cm，厚さ0.5～1 mm。

内部構造：二組織性で，基層糸細胞は不明瞭。表層は3～4層の細胞からなる。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：生殖器巢は板状の枝の側面に形成される。四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面からやや隆起し，生殖器巢の内径は150～200 μm。胞子を放出した古い生殖器巢は体内に残る。

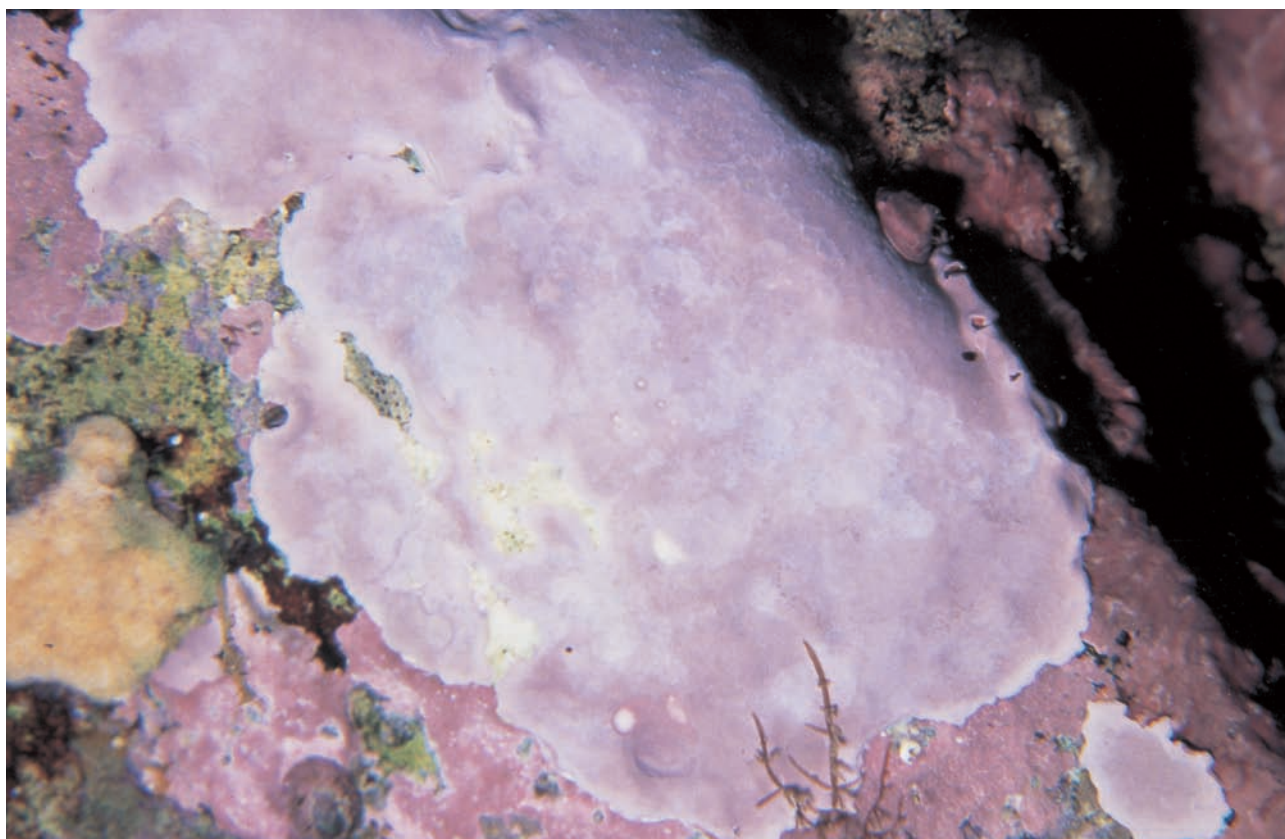
生育場所：波当たりのよい潮間帯下部に密生。

分布：伊豆半島。

第35図 ハチノスイシ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

エゾイシゴロモ

Lithophyllum yessoense Foslie



第36図 エゾイシゴロモ（新潟県の佐渡島姫津，水深3 m，1992年7月）



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ1 cmまでになる。厚くなった藻体は岩から剥がれやすい。

内部構造：二組織性で，直立糸細胞はよく発達する。表層は3～5層の細胞からなる。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ位置にあり，生殖器巢の内径は200～320 μ m。胞子を放出した古い生殖器巢は体内に残る。

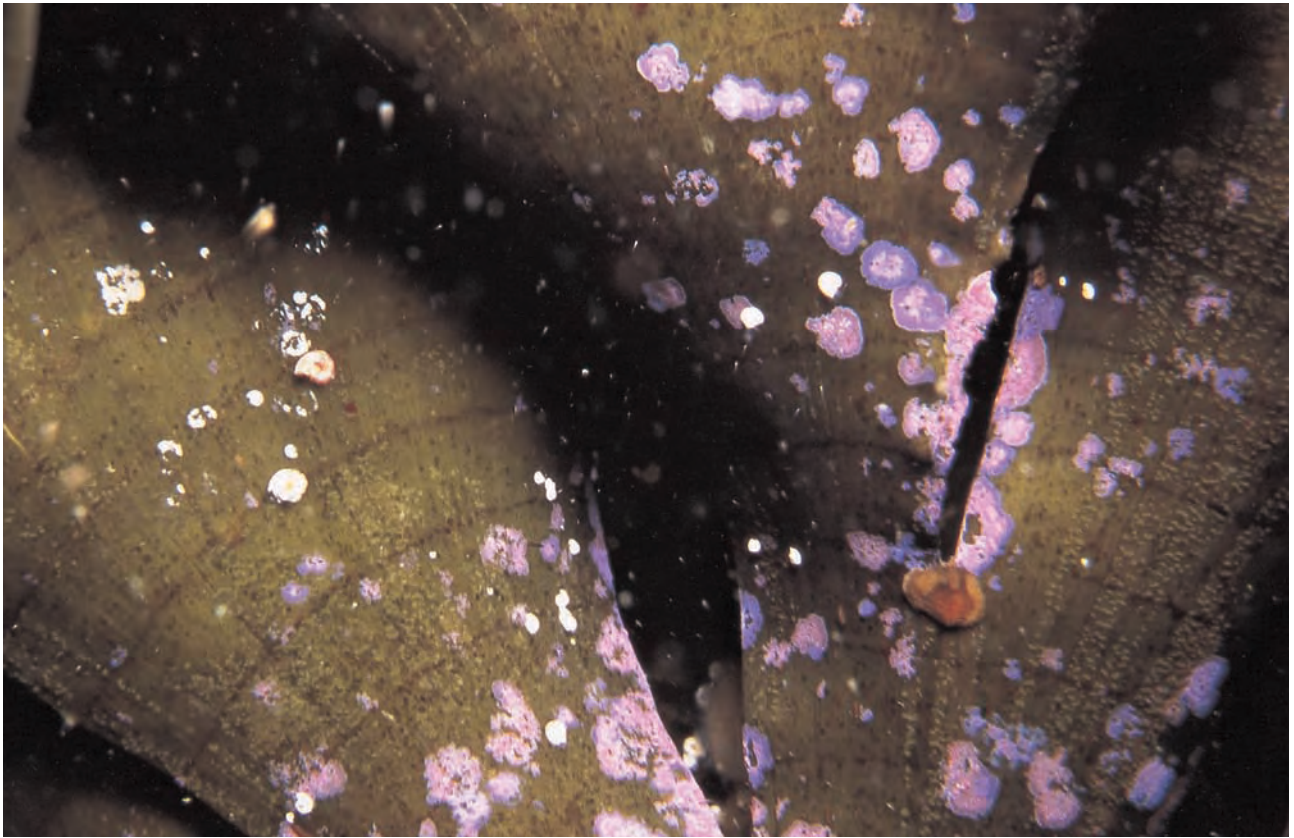
生育場所：漸深帯上部の岩上。北海道南西部の日本海沿岸でみられる磯焼け海域では，優占種になっているエゾイシゴロモに関する生態学的研究が多数行われている。

分布：北海道南西部，本州日本海沿岸および太平洋沿岸北部。

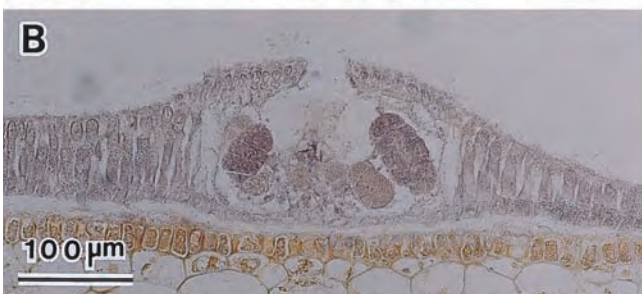
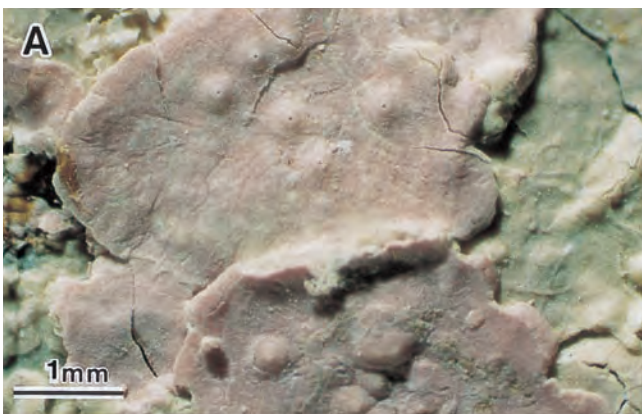
第37図 エゾイシゴロモ A：藻体表面にみられる表層剥離による不規則な溝（矢印）。B：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。

ソウハン

Titanoderma canescens (Foslie) Woelkerling, Chamberlain & Silva



第38図 ソウハン（静岡県下田市白浜，水深1 m，1995年6月撮影）



外部形態：藻体は薄く殻皮状，円形になり直径2～10mm。厚さは普通100 μ m程度であり，剥がれやすい。

内部構造：二組織性。1層の基層糸細胞，2～5層の直立糸細胞および1層の表層細胞からなる。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，藻体表面からやや突出し，生殖器巢の内径は250～270 μ m。

生育場所：タイドプール，漸深帯上部に生育する海藻に着生。

分布：北海道南部，本州太平洋沿岸中・南部，四国。

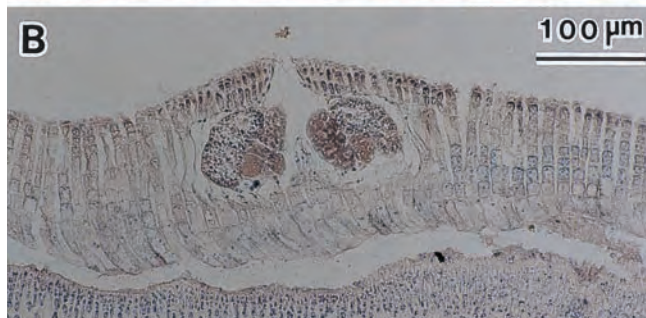
第39図 ソウハン A：藻体表面の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

ノリマキモドキ

Titanoderma dispar (Foslie) Woelkerling, Chamberlain & Silva



第40図 ノリマキモドキ（北海道南茅部郡白尻町，水深1 m，1995年7月）



外部形態：藻体は殻皮状，円形から不規則な形になり，直径1 cm程度。厚さは200～500 μ mになる。
内部構造：二組織性。基層糸細胞は縦方向に細長い柵状で，直立糸細胞はよく発達する。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。
生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面からわずかに盛り上がり，生殖器巢の内径は210～270 μ m。
生育場所：潮間帯，漸深帯の海藻に着生。
分布：北海道南部，四国。

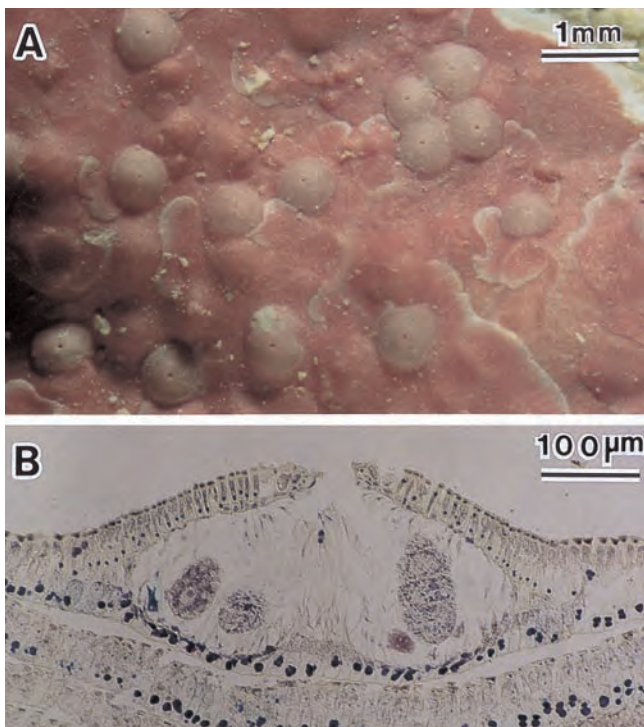
第41図 ノリマキモドキ A：藻体表面の生殖器巢。 B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

ウズマキフチシロ

Titanoderma prototypum (Foslie) Woelkerling, Chamberlain & Silva



第42図 ウズマキフチシロ（沖縄県の阿嘉島付近，水深15m，1992年9月）



外部形態：藻体は殻皮状，層状。厚さ20～70 μm の薄片が重なり合い，厚さ1～2 mmになる。表面に螺旋状あるいは同心円状の模様がある。

内部構造：二組織性であり，ふつう縦方向に細長い柵状の基層糸細胞と小さな表層細胞で構成される。直立糸細胞は生殖器巢の周辺部に形成される。隣接する直立糸の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，藻体表面にドーム状に盛り上がり，生殖器巢の外径は320～650 μm 。

生育場所：漸深帯の岩上。

分布：本州太平洋沿岸の中・南部，四国，九州西岸，南西諸島，小笠原諸島。

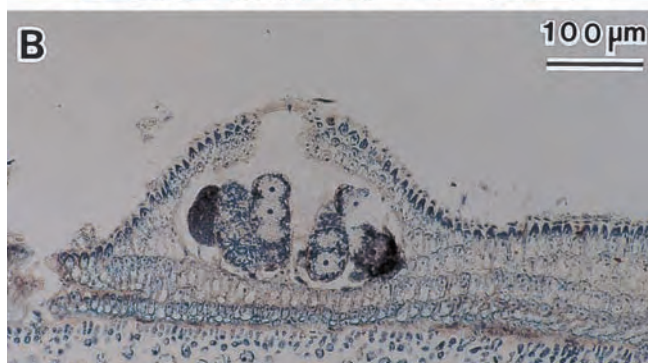
第43図 ウズマキフチシロ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

ヒラノリマキ

Titanoderma pustulatum (Lamouroux) Naegeri



第44図 ヒラノリマキ（静岡県下田市の鍋田湾，水深1 m，1998年11月）



外部形態：藻体は殻皮状，はじめ円形だが大きくなると次第に不規則な形になり，厚さ50～170 μm ，幅1 cmになる。

内部構造：二組織性であり，ふつう縦方向に細長い柵状の基層糸細胞，数層の直立糸細胞および表層細胞で構成される。隣接する直立糸細胞の細胞間に2次的原形質連絡がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面にドーム状に盛り上がり，生殖器巢の外径は360～460 μm 。

生育場所：漸深帯の海藻に着生するほか，岩上にも生育。

分布：本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸中・南部，四国。

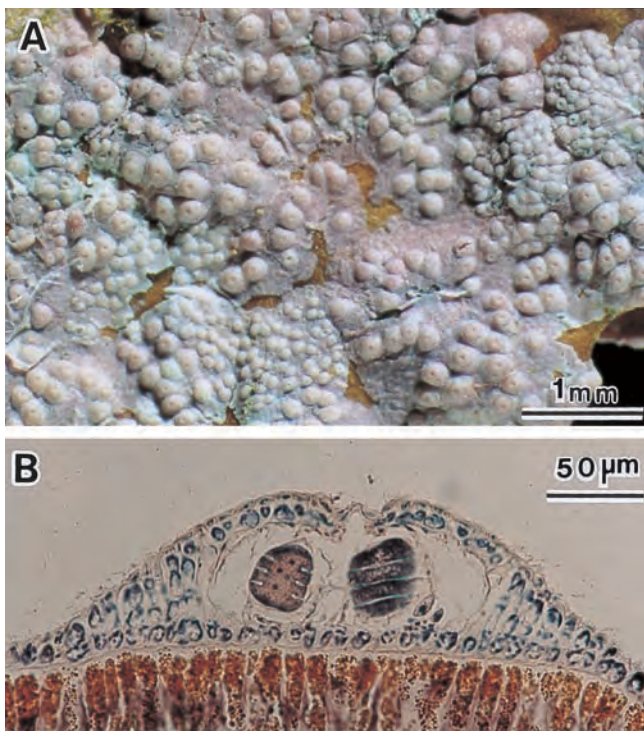
第45図 ヒラノリマキ A：藻体表面の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

イボモカサ

Hydrolithon farinosum (Lamouroux) Penrose & Chamberlain



第46図 イボモカサ（石川県輪島市，水深50cm，1997年10月）



外部形態：藻体は極めて薄く，殻皮状，厚さ20 μm 程度。

内部構造：二組織性であり，ふつう基層糸細胞と表層細胞の2層から構成される。直立糸細胞は生殖器巢の周辺に作られ，隣接する直立糸細胞間に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面にドーム状に盛り上がり，生殖器巢の外径は150 μm ほどになる。

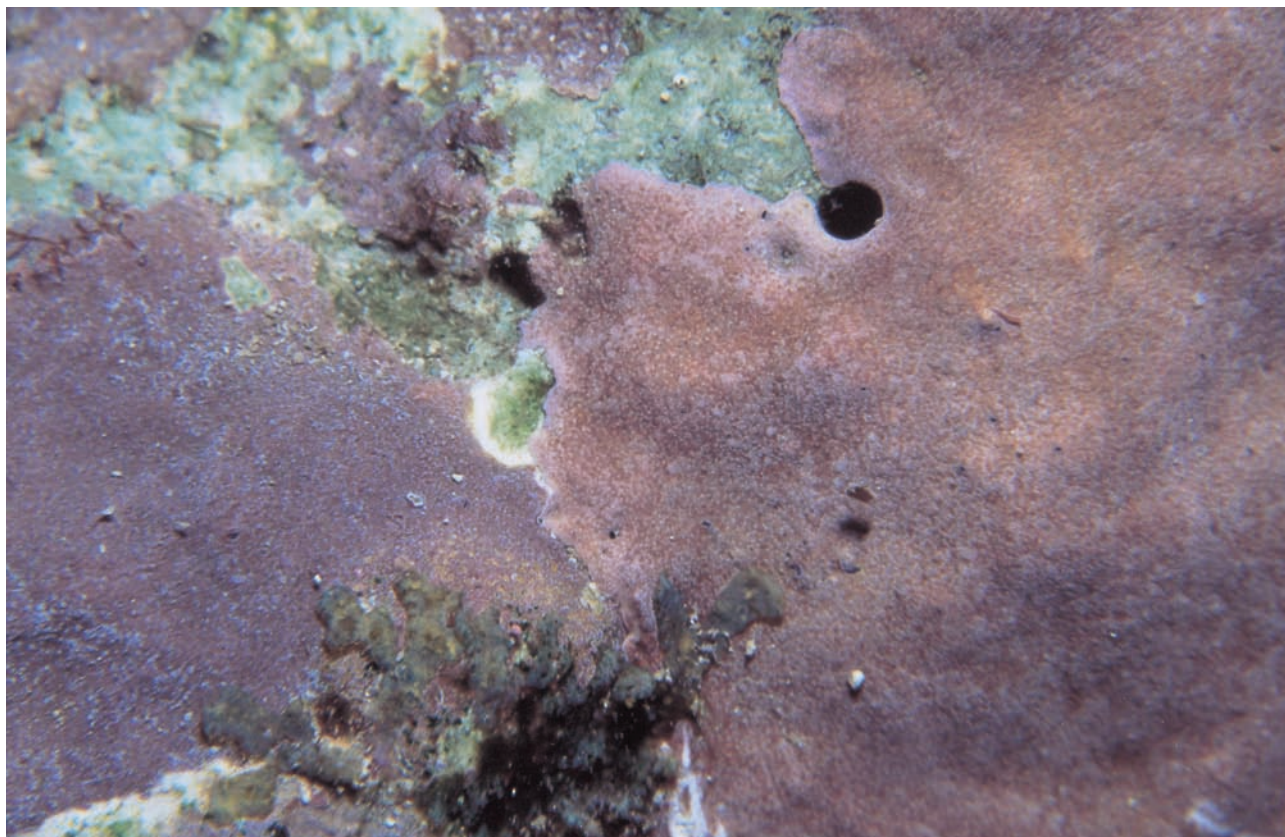
生育場所：潮間帯，漸深帯の海藻および海草の葉上に着生する。植物着生性の無節サンゴモ類のなかでは，最も普通にみられる種類である。

分布：日本各地。

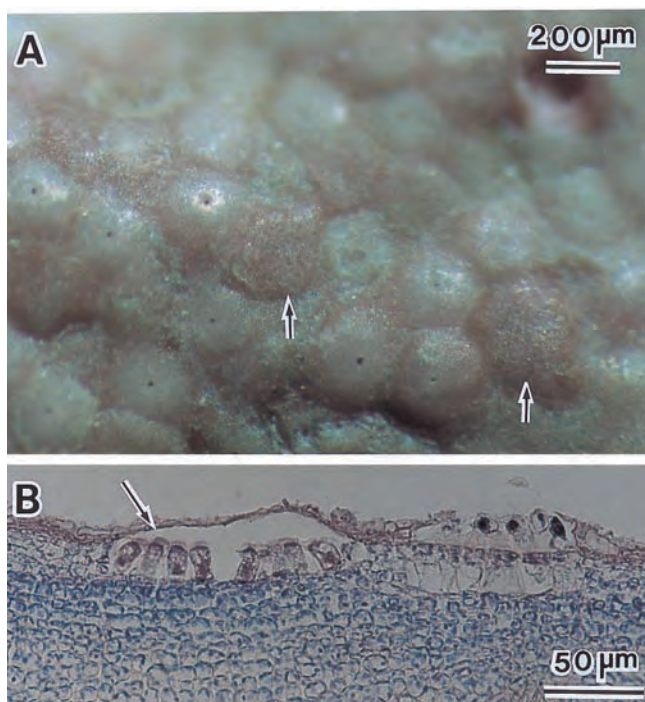
第47図 イボモカサ A：藻体表面の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

アナアキイシモ

Hydrolithon onkodes (Heydrich) Penrose & Woelkerling



第48図 アナアキイシモ（鹿児島県の沖永良部島西原，水深2 m，1991年9月）



外部形態：藻体は殻皮状，厚さは数mmから2 cmまでになる。

内部構造：一組織性であり，髓層は非共軸構造，皮層は良く発達する。表層は2～4層の細胞からなり，表層剥離がよく見られる。生毛細胞は藻体表面に対して水平方向に集って形成される。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，藻体表面と同じ高さかやや突出し，生殖器巢の内径は150～200 μ m。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

生育場所：潮間帯下部，漸深帯上部の岩上。サンゴ礁の造礁作用に貢献している種類のひとつであり，サンゴ礁域に多産する。

分布：本州太平洋岸中・南部，南西諸島。

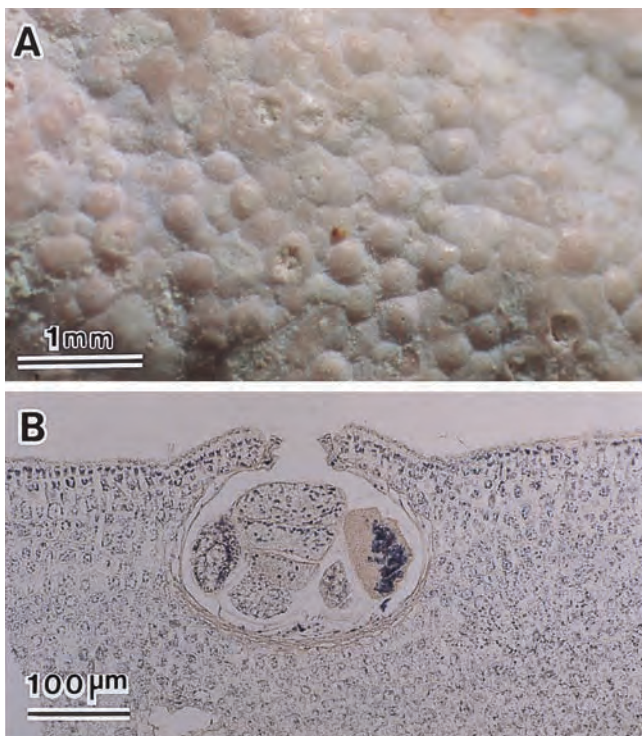
第49図 アナアキイシモ A：藻体表面の生殖器巢と生毛細胞群（矢印）。B：藻体縦断面での生毛細胞群（矢印）。

コブイシモ

Hydrolithon reinboldii (Weber-van Bosse & Foslie) Foslie



第50図 コブイシモ（沖縄県の阿嘉島，水深1 m，1996年9月）



外部形態：藻体ははじめ殻皮状，しだいに不規則なこぶ状突起を生じ，厚さ2 cmになる。

内部構造：二組織性であり，基層糸細胞は柵状あるいは四角形，直立糸細胞はさまざまな形である。生毛細胞は単独に生じる。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：二分（四分）孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ位置かやや突出し，生殖器巢の内径は210～340 μ m。孢子を放出した古い生殖器巢は体内に残る。南西諸島に分布する個体のほとんどは二分孢子体である。

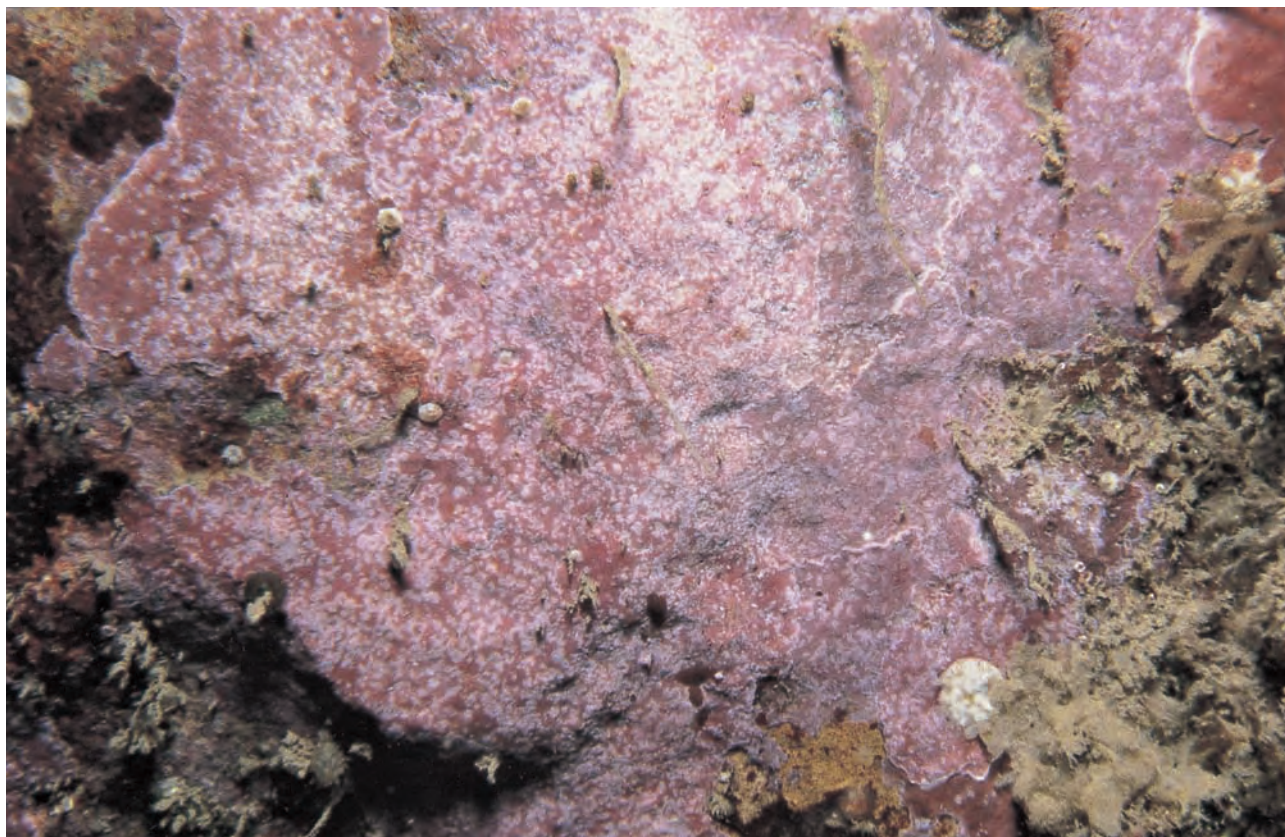
生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。サンゴ礁域では普通に見られる種類である。

分布：南西諸島，八丈島，小笠原諸島。

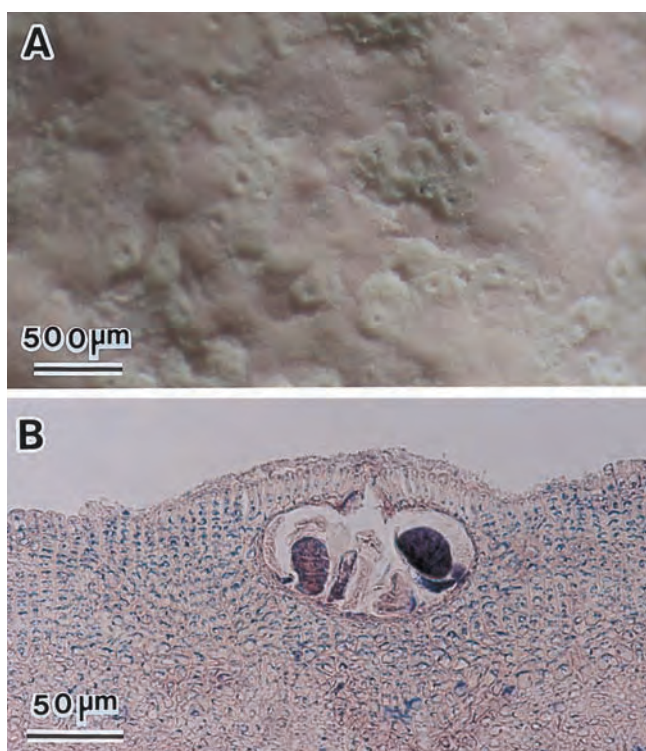
第51図 コブイシモ A：藻体表面の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

サモアイシゴロモ

Hydrolithon samoense (Foslie) Keats & Chamberlain



第52図 サモアイシゴロモ（高知県夜須町の手結岬，水深5 m，1993年5月）



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ1.5mmまでになる。表層細胞および生殖器巢の屋根が剥離するために，表面には細かな白い模様ができる。

内部構造：一組織性であり，髄層は数層からなり，皮層はよく発達する。生毛細胞は単独に生じる。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：生殖器巢は表面からみると，屋根の部分が高く目立つ。四分孢子囊生殖器巢の屋根は，藻体表面とほぼ同じ位置かやや盛り上がり，生殖器巢の内径は100 μm程度。成熟後の古い生殖器巢は剥離するために体内に残らない。

生育場所：潮間帯下部，漸深帯上部の岩上。普通にみることができる種類であり，藻体表面の白い模様が目印になる。

分布：北海道南部，本州，四国，九州。

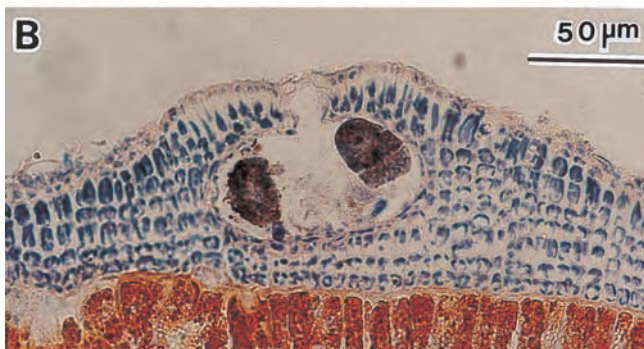
第53図 サモアイシゴロモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

モクゴロモ

Hydrolithon sargassii (Foslie) Chamberlain



第54図 モクゴロモ（石川県輪島市，水深1 m，1997年10月）



外部形態：藻体は薄く殻皮状，厚さ $150\ \mu\text{m}$ 程度。
内部構造：二組織性。1層の基層糸細胞，数層の直立糸細胞および1層の表層細胞からなる。隣接する直立糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ高さかやや盛り上がり，生殖器巢の内径は $140\sim 210\ \mu\text{m}$ 。

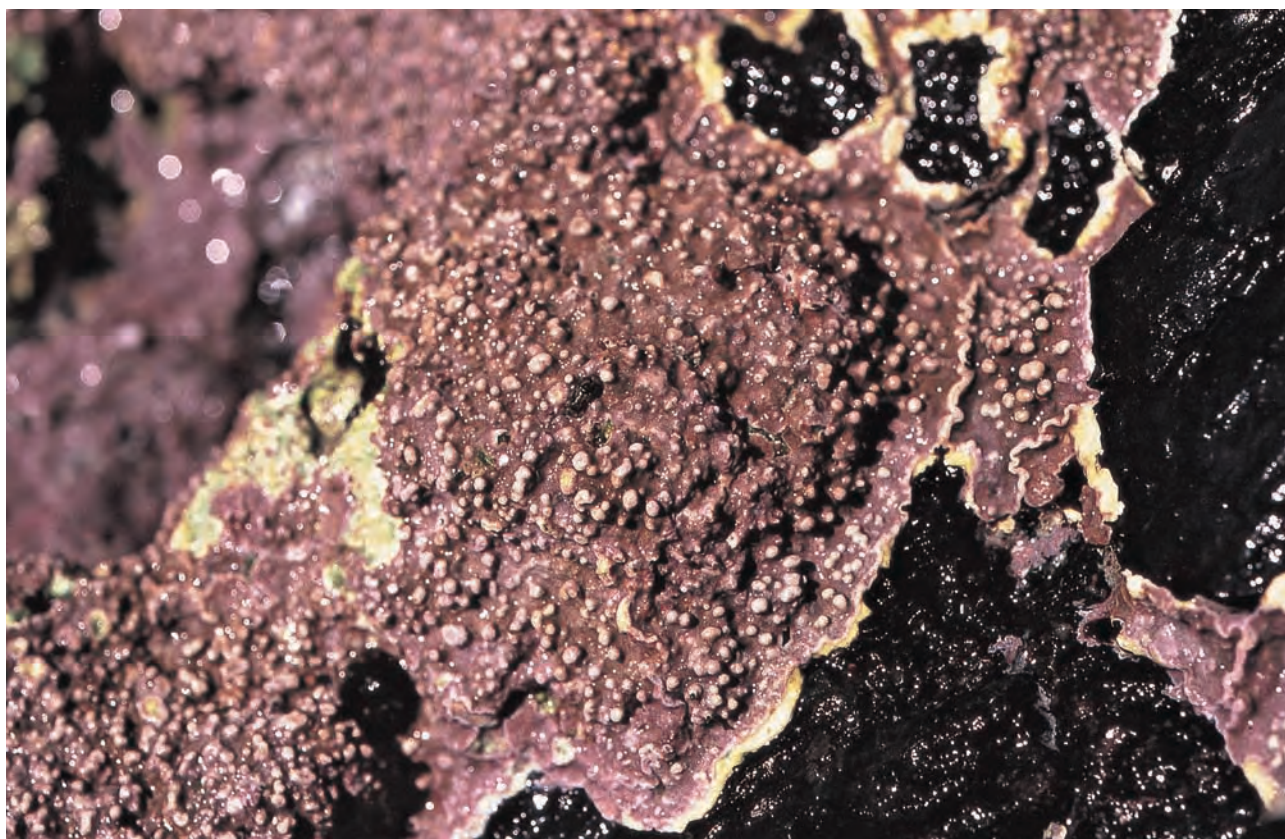
生育場所：漸深帯に生育する海藻類に着生。ホンダワラ類に着生することが多い。

分布：本州の日本海沿岸および太平洋沿岸中部。

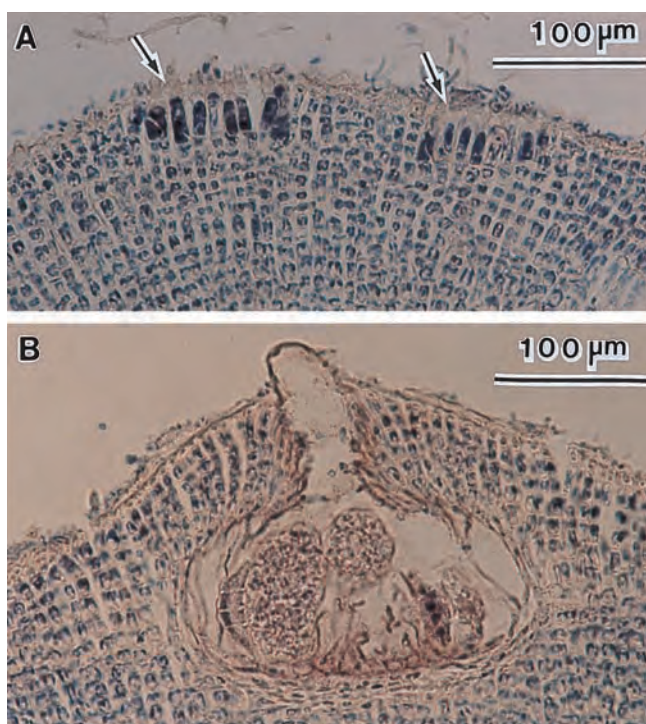
第55図 モクゴロモ A：藻体表面の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

トゲイボ

Porolithon colliculosum Masaki



第56図 トゲイボ（高知県の室戸岬，潮間帯下部，1998年3月）



外部形態：藻体は殻皮状，しだいに小さな突起を多数生じ，こぶ状，まれに分岐した枝状になる。突起は円柱状で高さ2～6 mm，直径1～2 mm。

内部構造：一組織性であり，髓層は6～10層，皮層は良く発達する。生毛細胞が斑状に集合して形成される。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：殻状部と突起部の両方に作られる。四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ高さかやや盛り上がり，生殖器巢の内径は130～170 μm。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

生育場所：潮間帯下部。波当たりの強い場所に生育する。

分布：本州太平洋沿岸の中・南部，四国，九州。

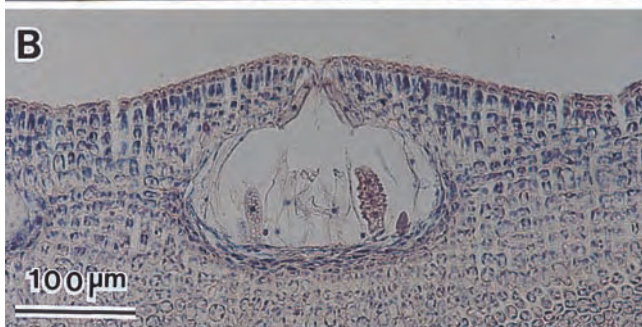
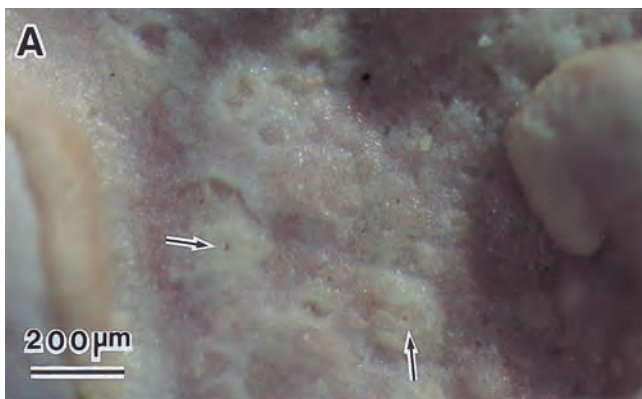
第57図 トゲイボ A：藻体縦断面。生毛細胞群（矢印）。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

オニハスイシモ

Porolithon orbiculatum Masaki



第58図 オニハスイシモ（伊豆諸島の式根島，水深10m，1992年5月）



外部形態：藻体は殻状，直径10～20mmになり，厚さは430 μm までになる。藻体の縁辺部はやや隆起して，ハスの葉に似る。

内部構造：一組織性であり，髓層は共軸状になり厚く，皮層は薄い。隣接する皮層糸に細胞の融合がある。生毛細胞は斑状に集まって作られる。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ高さであり，生殖器巢の内径は80～120 μm 。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

生育場所：潮間帯下部，漸深帯の岩上。

分布：本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

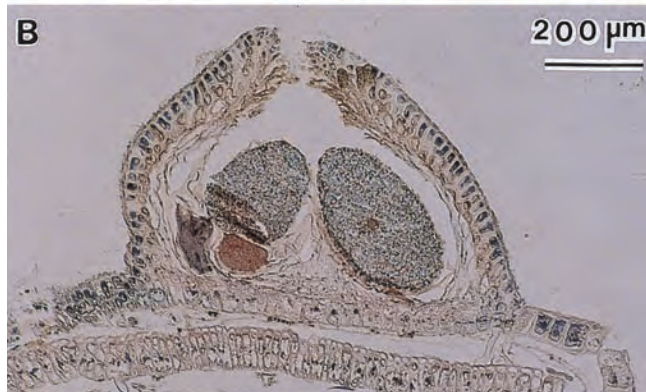
第59図 オニハスイシモ A：藻体表面の生殖器巢（矢印）。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

コシカイシモ

Mastophora pacifica (Heydrich) Foslie



第60図 コシカイシモ（鹿児島県の沖永良部島古里，水深50cm，1993年4月）



外部形態：藻体は殻皮状，層状，葉状になり，瓦状に重なり合う。縁辺部は白く縁取られる。

内部構造：二組織性であり，柵状の基層糸細胞と1層の表層細胞からなり，直立糸細胞は生殖器巢の周囲のみに生じる。隣接する直立糸の細胞間に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢は半球形で，その屋根は体表面に突出して目立つ。生殖器巢の外径は1mmほどになる。

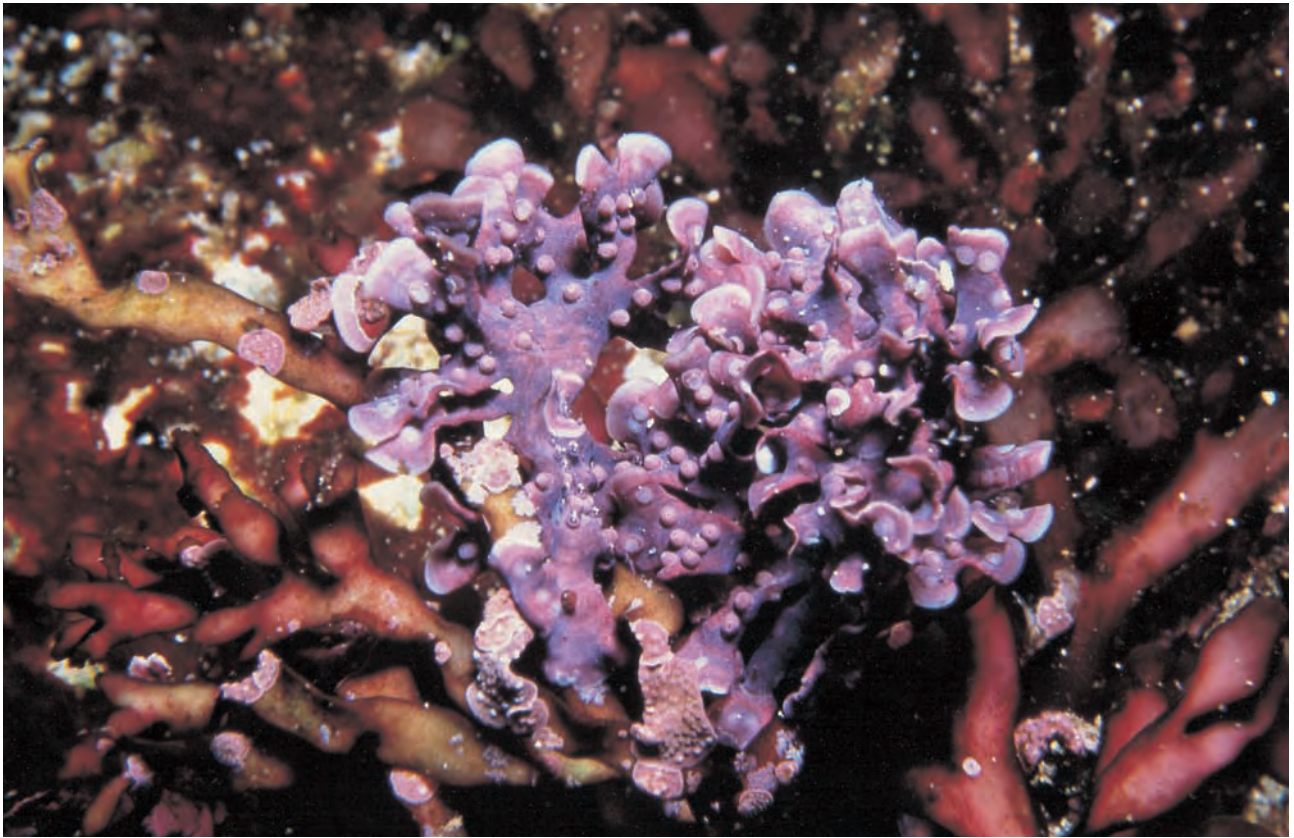
生育場所：漸深帯上部の岩の上や海藻に着生。大きな藻体はカワライシモに似る。

分布：本州の日本海沿岸中・南部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州，南西諸島，八丈島。

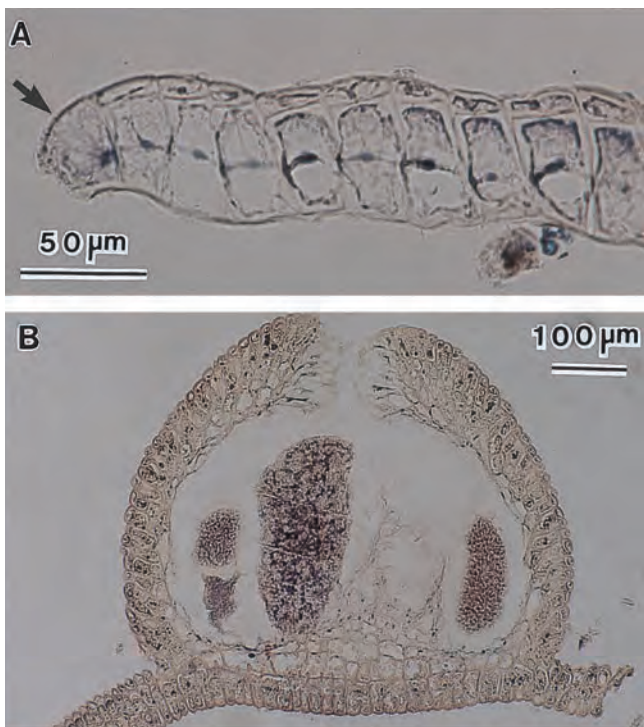
第61図 コシカイシモ A：藻体表面の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

イシノハナ

Mastophora rosea (C. Agardh) Setchell



第62図 イシノハナ（鹿児島県の沖永良部島古里，水深2 m，1993年4月）



外部形態：藻体ははじめ海藻の上をほうようになり、やがて立ち上がり叉状、掌状に分岐し、リボン状になる。高さ5 cmまでになる。枝は厚さ40～150 μm、幅3～5 mmで、縁辺部は裏側に軽く巻き込まれる。

内部構造：二組織性であり、柵状の基層糸細胞と1層の表層細胞からなり、直立糸細胞は生殖器巢の周囲のみに生じる。隣接する基層糸および直立糸の細胞間に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢は半球形で、その屋根は体表面に突出し、生殖器巢の外径は600～800 μm。

生育場所：タイドプール、漸深帯上部の岩上や海藻に着生し、普通にみられる種類である。

分布：南西諸島、八丈島、小笠原諸島。

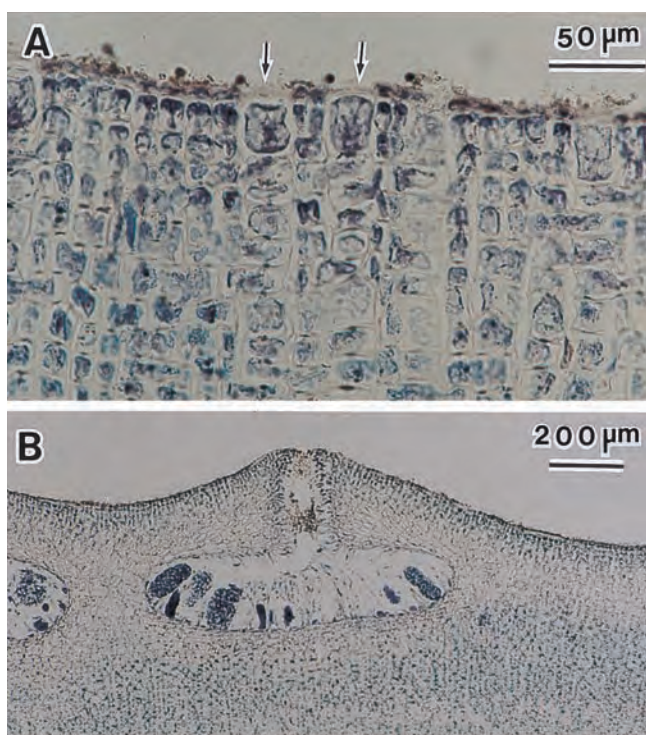
第63図 イシノハナ A：藻体の縦断面。頂端分裂細胞（矢印）、柵状に配列する基層糸細胞。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

フォズリーイシモ

Neogoniolithon fosliei (Heydrich) Setchell & Mason



第64図 フォズリーイシモ（鹿児島県の沖永良部島古里，水深2 m，1997年3月）



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ5 mm，幅10 cm以上になる。

内部構造：一組織性であり，髓層は共軸構造あるいは非共軸構造で，皮層は良く発達する。表層は1～3層の細胞からなり，表層剥離がよくみられる。生毛細胞は藻体表面に対して垂直方向に形成される。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巣：四分孢子囊生殖器巣の屋根は，藻体表面にやや突出し，生殖器巣の外径は1 mmほどになる。四分孢子囊は生殖器巣底面全体に広がる。成熟後の古い生殖器巣は体内に残る。

生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。

分布：南西諸島。

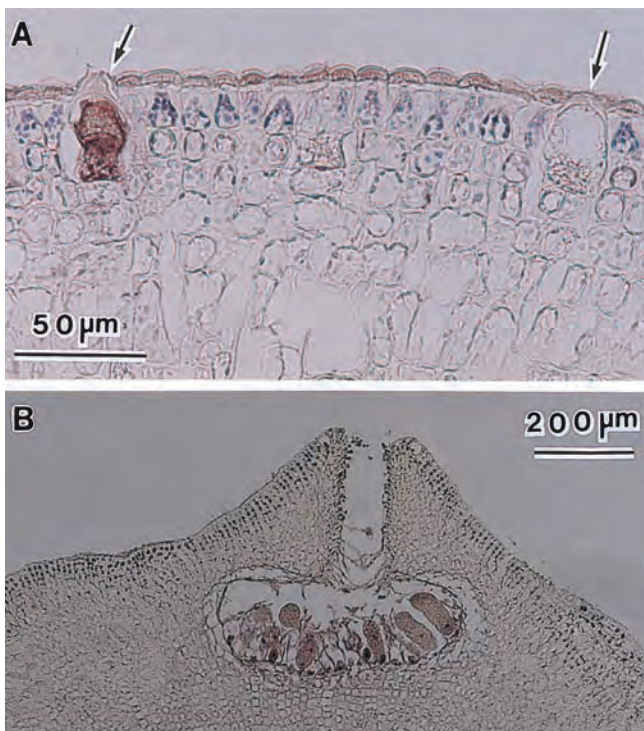
第65図 フォズリーイシモ A：藻体の縦断面。生毛細胞群（矢印）。B：四分孢子囊生殖器巣の縦断面。

キブライシモ

Neogoniolithon frutescens (Foslie) Setchell & Mason



第66図 キブライシモ（鹿児島県の沖永良部島古里，水深1 m，1997年3月）



外部形態：藻体ははじめ殻皮状で，不規則に分岐する枝を形成して低木状になる。枝は円柱状，扁平で直径1～5 mm，高さ10cm以上になる。枝の先端部は鈍頭，若い個体には横紋がある。

内部構造：一組織性であり，殻状部は目立たない。殻状部から直立する枝の縦断面では，皮層細胞が共軸状に配列する。生毛細胞は単独あるいは藻体表面に対して垂直方向に並んで形成される。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面から盛り上がり円錐形で，生殖器巢の内径は330～800 μm。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

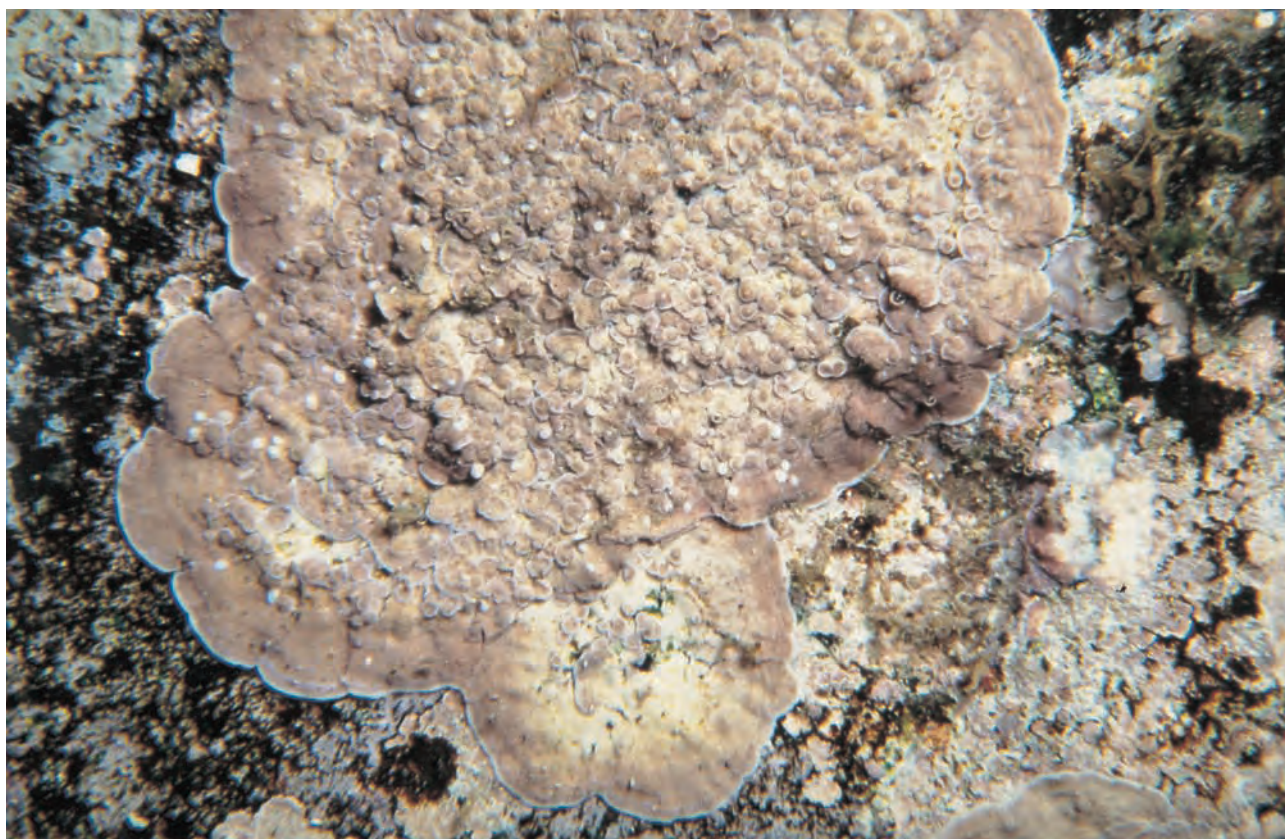
生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。

分布：南西諸島。

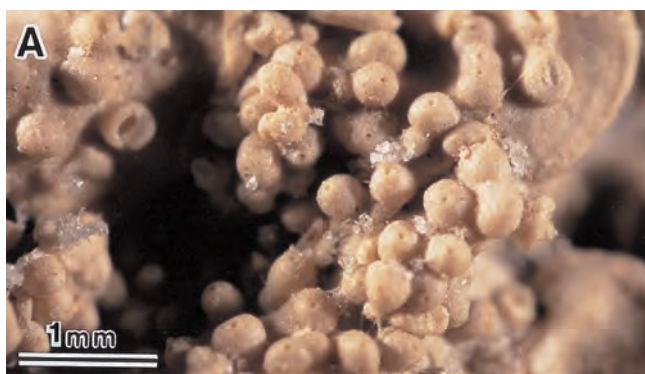
第67図 キブライシモ A：藻体の縦断面。生毛細胞（矢印）。 B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

カサネイシモ

Neogoniolithon misakiense (Foslie) Setchell & Mason



第68図 カサネイシモ（和歌山県串本町，水深50cm，1992年5月）



外部形態：藻体は殻皮状，鱗状の枝を表面から出して水平方向に広がり，層状，厚さ5mmになる。波当たりの強い場所では，鱗状の枝は垂直方向に立ち上がり盾状になる。

内部構造：一組織性であり，髓層はよく発達し，皮層は薄い。生毛細胞は単独で生じる。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巣：四分孢子囊生殖器巣は体表面から半球形に盛り上がり，生殖器巣の外径は250~500µm。巣孔は嘴状に突出することはない。成熟後の古い生殖器巣は体内に残らない。

生育場所：潮間帯下部。新潟県柏崎市周辺では春に成熟する。

分布：本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

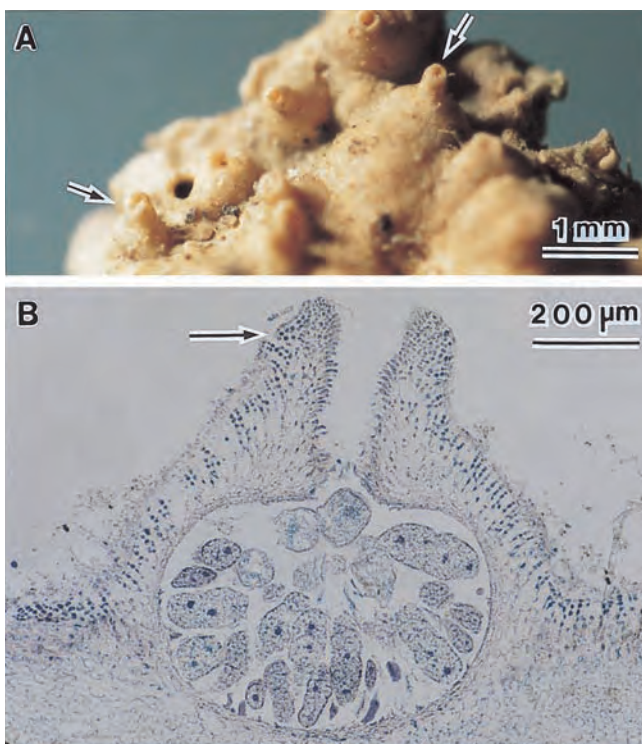
第69図 カサネイシモ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巣。B：四分孢子囊生殖器巣の縦断面。

イシノミ

Neogoniolithon setchellii (Foslie) Setchell & Mason



第70図 イシノミ (和歌山県白浜町, 水深30cm, 1997年3月)



外部形態：藻体は殻皮状，いぼ状，厚さ2mmになる。表面に不規則な突起を生じる。

内部構造：一組織性であり，髓層は薄く，皮層はよく発達する。生毛細胞は単独あるいは体表面に対して垂直方向に生じる。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：二分胞子嚢生殖器巢は体表面から盛り上がり，生殖器巢の外径は0.5～1mm。巢孔は喙状に突出する。成熟後の古い生殖器巢は体内に残る。

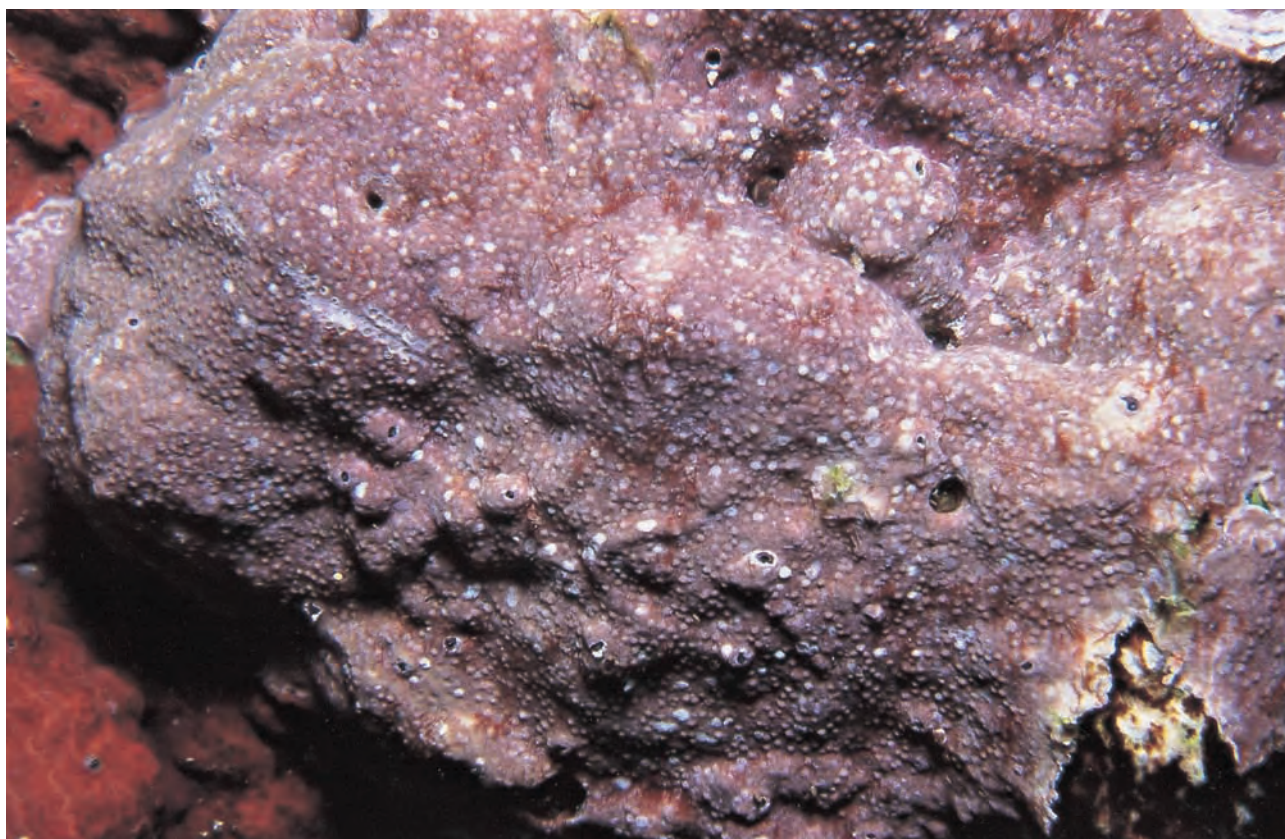
生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。

分布：本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

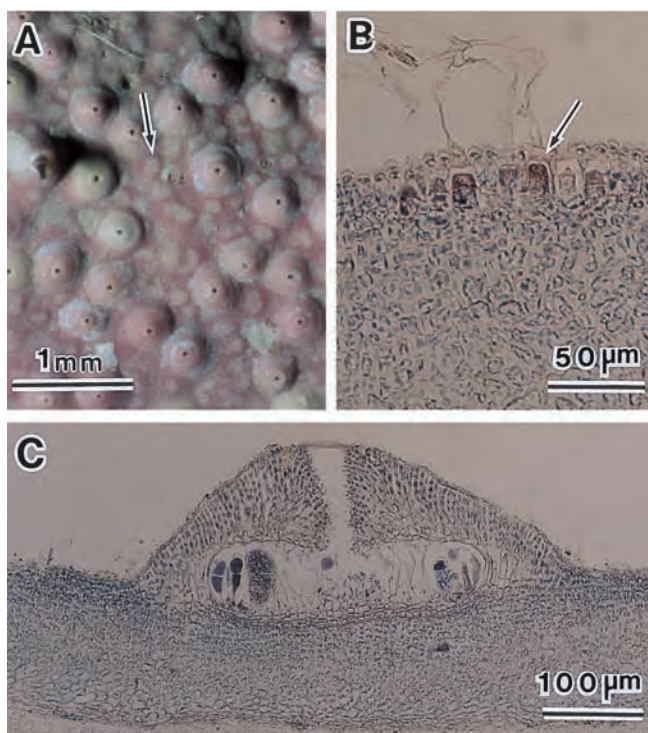
第71図 イシノミ A：藻体表面の二分胞子嚢生殖器巢。巢孔部は突出する(矢印)。B：二分胞子嚢生殖器巢の縦断面。巢孔部が細長く伸びる(矢印)。

ハイイロイシモ

Pneophyllum conicum (Dawson) Keats, Chamberlain & Baba



第72図 ハイイロイシモ（沖縄県の石垣島米原，水深1 m，1999年3月）。



外部形態：藻体は殻皮状，厚さ1.4mmまでになる。
内部構造：一組織性であり，髓層は共軸構造，皮層は良く発達する。生毛細胞は藻体表面に対して水平方向にゆるく集合して生じる。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分（二分）生殖器巢の屋根は，藻体表面に円錐状に突出し，生殖器巢の外径は300～700 μ m。成熟後の古い生殖器巢は剥離するため，体内に残らない。

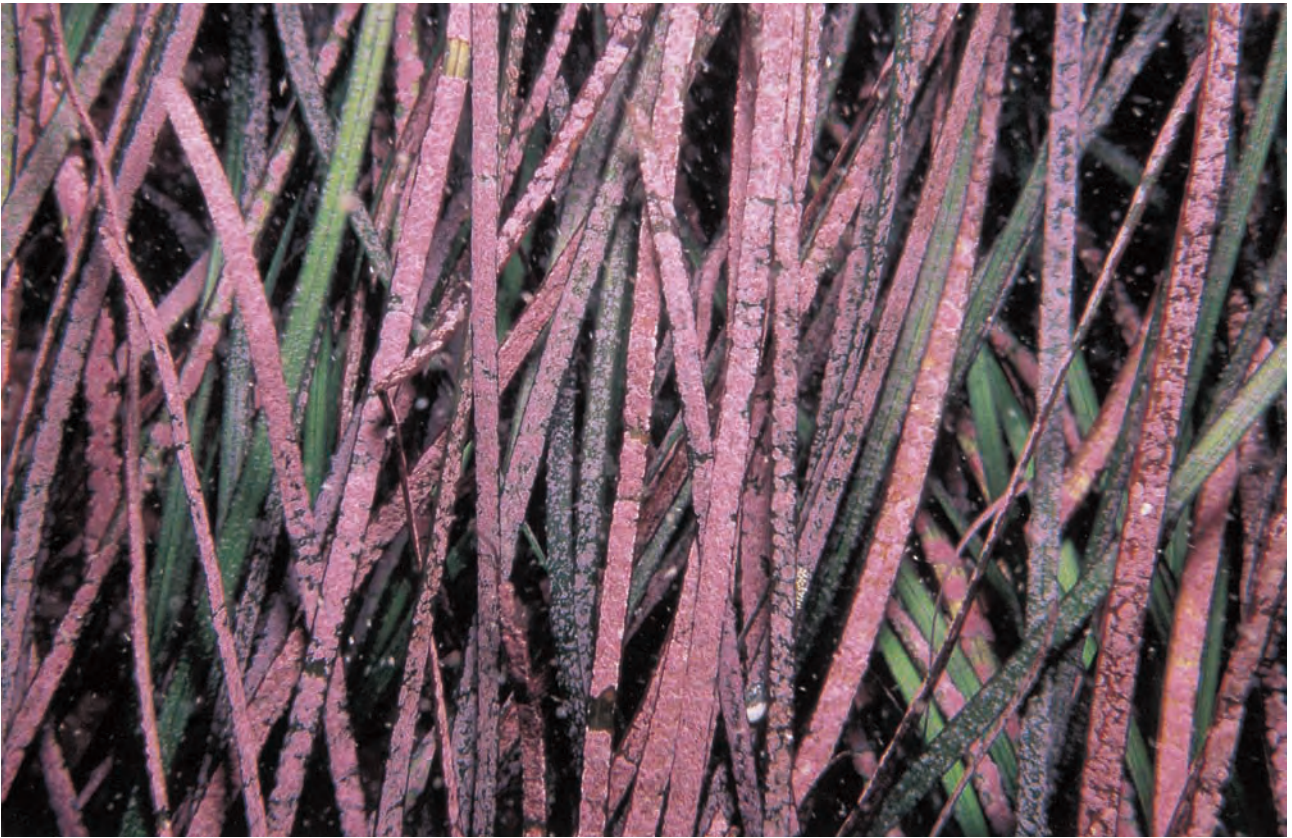
生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。

分布：本州太平洋沿岸南部，四国，南西諸島。

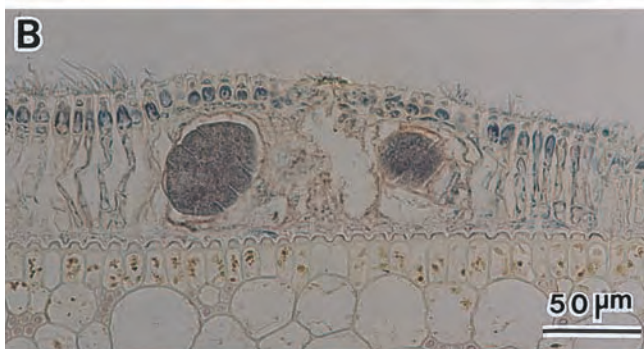
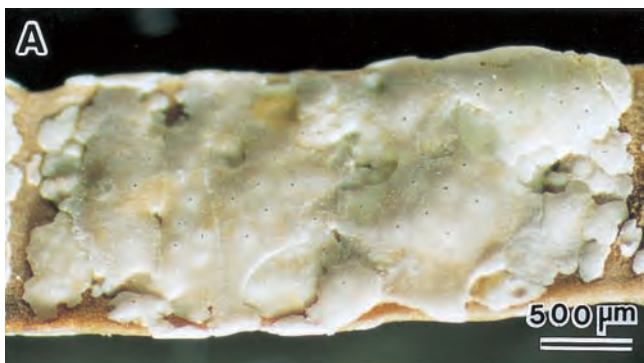
第73図 ハイイロイシモ A：藻体表面の二分胞子囊生殖器巢および白点状の生毛細胞群（矢印）。B：藻体の縦断面。生毛細胞群（矢印）。C：二分胞子囊生殖器巢の縦断面。

モカサ

Pneophyllum zostericola (Foslie) Kloczcova



第74図 モカサ（静岡県下田市白浜，低潮線付近，1995年5月）



外部形態：藻体は薄く殻皮状，厚さ $20\mu\text{m}$ 程度。
内部構造：一組織性であり，ふつう1層の基層糸細胞と1層の表層細胞からなる。直立糸細胞は生殖器巢の周辺に形成される。隣接する直立糸の細胞に細胞の融合がある。生毛細胞はみられない。
生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面とほぼ同じ高さであり，生殖器巢の内径は $100\sim 200\mu\text{m}$ 。
生育場所：低潮線付近の海草に着生。
分布：北海道，本州の日本海沿岸北部および太平洋沿岸北・中部。

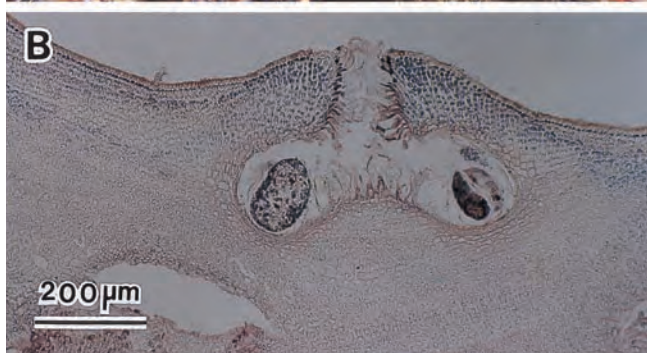
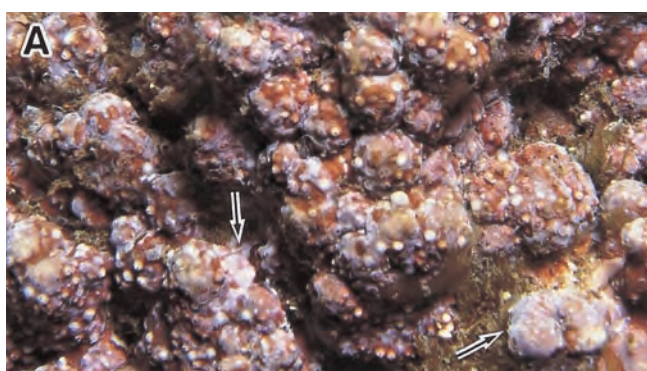
第75図 モカサ A：藻体表面の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

オニガワライシモ

Spongites fruticulosum Kuetzing



第76図 オニガワライシモ（新潟県柏崎市，水深3 m，1992年8月）



外部形態：藻体は殻皮状，大小の突起を作りこぶ状，いぼ状になる。突起は直径5 mm，高さ1 cmまでになり，先端は鈍頭。

内部構造：一組織性であり，髓層は非共軸構造，皮層はよく発達する。生毛細胞は単独にまれに生じる。表層細胞は1層からなり，表層剥離がよくみられる。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巣：四分孢子囊生殖器巣の屋根は，体表面から盛り上がり，生殖器巣の外径は500～900 μm。成熟後の古い生殖器巣は体内に残る。

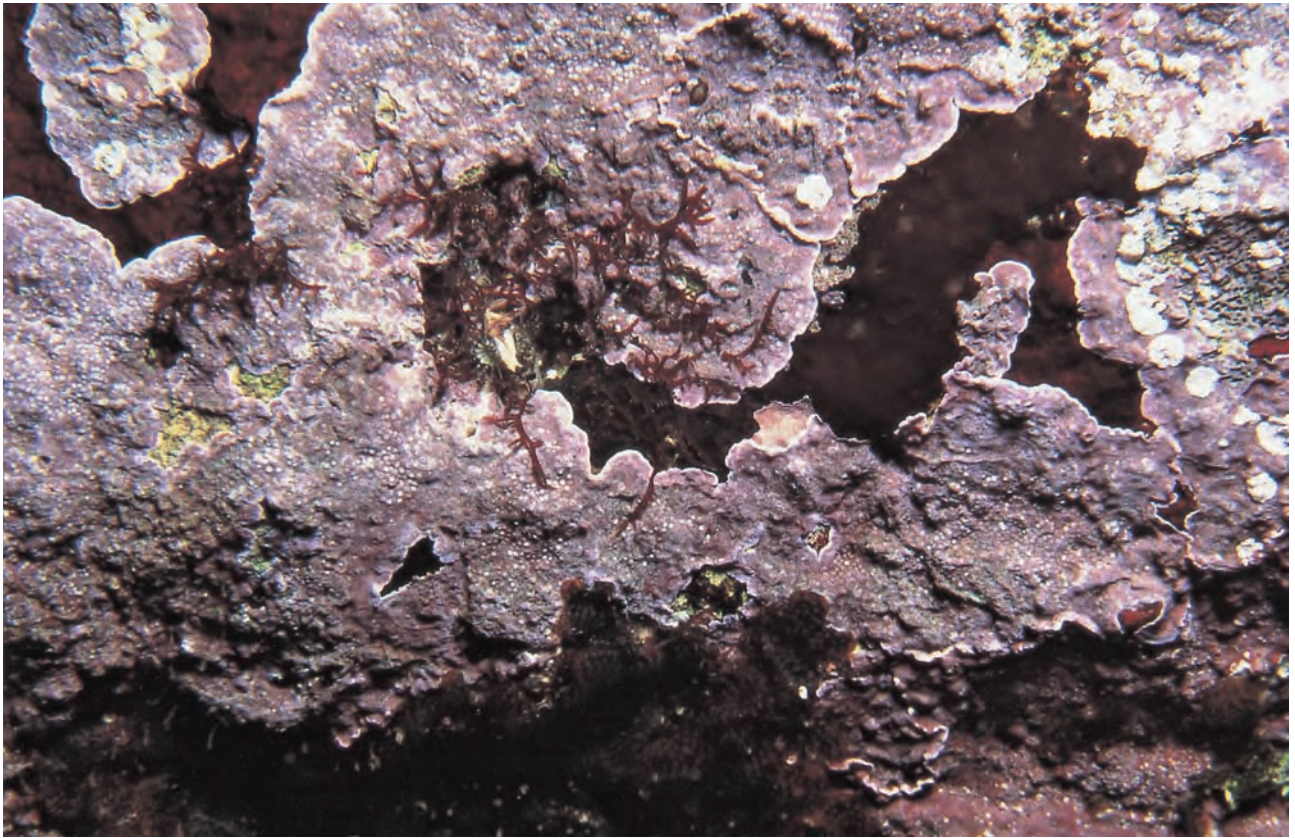
生育場所：漸深帯上部。

分布：本州の日本海沿岸中・南部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

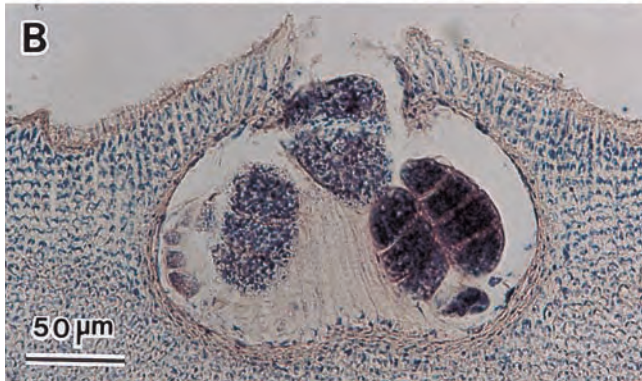
第77図 オニガワライシモ A：藻体表面に生殖器巣が多数あり，表層剥離（矢印）がみられる（新潟県柏崎市，水深3 m，1998年7月）。B：四分孢子囊生殖器巣の縦断面。

ウミサビ

Spongites yendoi (Foslie) Chamberlain



第78図 ウミサビ（静岡県下田市の鍋田湾，潮間帯下部，1995年10月）



外部形態：藻体は殻皮状，小さなこぶ状突起を部分的に生じることがある。厚さ700 μm までになり，剥がれやすい。縁辺部はやや盛り上がる。

内部構造：一組織性であり，髓層は薄く，皮層はよく発達する。表層細胞は1～2層からなり，表層剥離がよくみられる。生毛細胞は単独に生じる。隣接する皮層糸細胞に細胞の融合がある。

生殖器巢：四分孢子囊生殖器巢の屋根は，体表面から盛り上がり，白く目立つことが多く，生殖器巢の外径は200～300 μm 。成熟後の古い生殖器巢は剥離するため，体内に残らない。

生育場所：潮間帯下部の岩上に多産する。

分布：北海道南部，本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

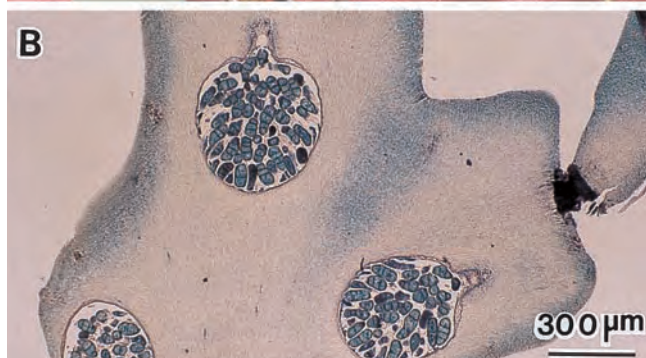
第79図 ウミサビ A：藻体表面の四分孢子囊生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

ヤハズシコロ

Alatocladia modesta (Yendo) Johansen



第80図 ヤハズシコロ（北海道南茅部郡白尻町，水深1 m，1995年7月）



外部形態：藻体は高さ6 cmになり，枝は羽状，叉状に分岐する。

節間部：枝上部の節間部は矢筈に似た形だが，変化に富む。扁平で長さ，幅ともに1～4 mm。節間部の髄層細胞糸は互いに錯綜し，この特徴はヤハズシコロ属とエゾシコロ属にみられる。

生殖器巢：節間部の先端にできる軸生型と縁辺に作られる辺生型。生殖器巢の屋根は節間部表面に膨らむ。函館市周辺では秋から冬に成熟する。

生育場所：潮間帯下部から漸深帯上部の岩上。
分布：北海道南部，本州の日本海沿岸および太平洋沿岸北・中部，瀬戸内海。

第81図 ヤハズシコロ A：節間部表面の辺生型（矢印）の生殖器巢。B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

イソキリ

Bossiella cretacea (Postels & Ruprecht) Johansen



第82図 イソキリ（北海道木古内町，水深2 m，1995年7月）



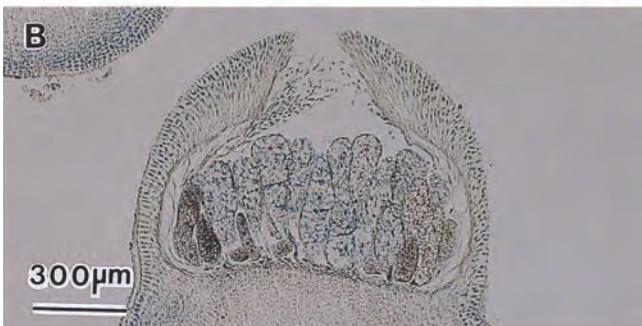
外部形態：藻体は高さ10cmになり，枝は不規則に叉状，三叉状に分岐する。

節間部：円柱状で，長さ1.5～5 mm，直径0.7～2 mm。分岐する部分の節間部は扁平になることが多い。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型。生殖器巢の屋根は節間部表面から半球状に突出して目立つ。函館市周辺では春から夏に成熟する。

生育場所：タイドプール，漸深帯の岩上。

分布：北海道，本州太平洋沿岸北部。



第83図 イソキリ A：四分孢子体（北海道南茅部郡白尻町，水深1 m，1995年7月）。側生型（矢印）の生殖器巢は孢子を放出した後なので，白くなっている。

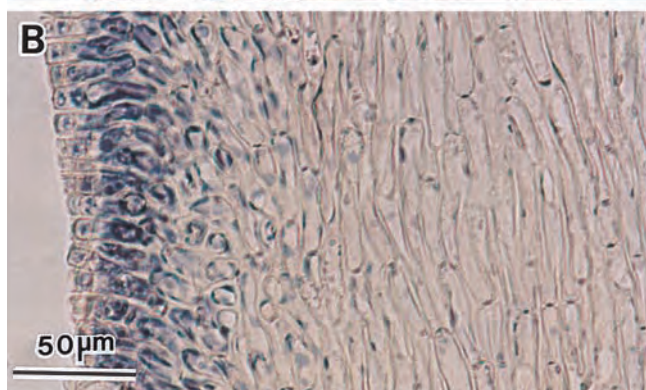
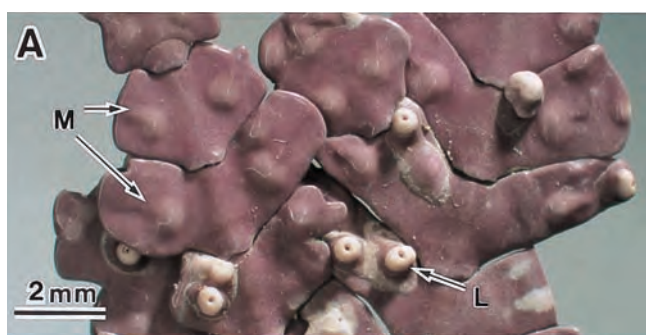
B：四分孢子囊生殖器巢の縦断面。

エゾシコロ

Calliarthron yessoense (Yendo) Manza



第84図 エゾシコロ（北海道函館市の立待岬，潮間帯下部，1995年9月）



外部形態：藻体は高さ8 cmになり，枝は叉状に分岐する。

節間部：枝上部の節間部はカエデの実に似た形で，長さ2 mm，幅3～6 mm。その基部には竹の節のような隆起を生じる特徴がある。節間部の髓層細胞糸は互いに錯綜する。

生殖器巢：節間部の縁辺に作られる辺生型と表面に作られる側生型。函館市周辺では秋から冬に成熟する。

生育場所：波当たりのよい潮間帯下部から漸深帯上部の岩上。

分布：北海道の津軽海峡沿岸，本州太平洋沿岸北・中部。

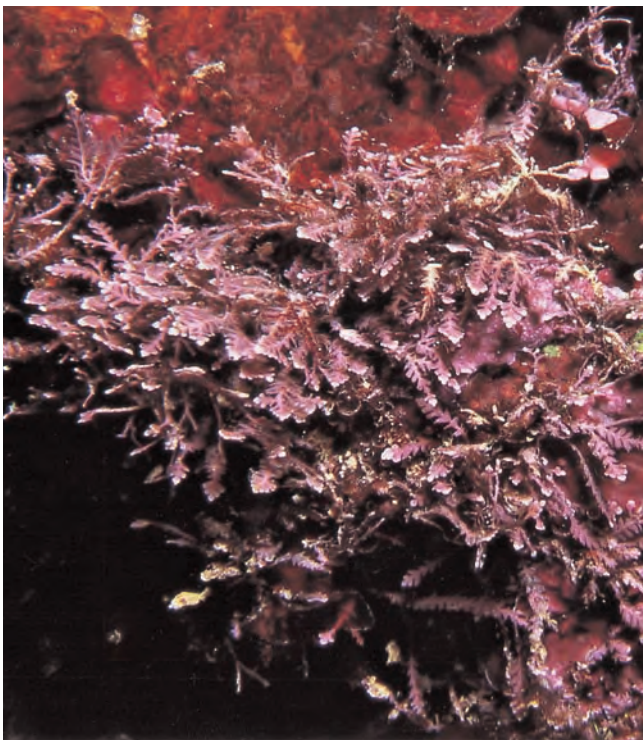
第85図 エゾシコロ A：節間部表面の辺生型（M）と側生型（L）の生殖器巢。B：節間部縦断面。錯綜する髓層糸の細胞。

ハネヒメシコロ

Cheilosporum spectabile Harvey



第86図 ハネヒメシコロ（鹿児島県の沖永良部島古里，水深1 m，1993年4月）



外部形態：藻体は高さ7 cmになり，枝は同一平面上で叉状に分岐する。

節間部：枝上部の節間部は平たく，左右に裂片状に広がる。その先端は不規則な形になり，長さ0.8～1.5mm，幅2～3.5mm。

生殖器巢：羽状に広がる節間部の先端に1，2個できる辺生型。生殖器巢の屋根は体表面にやや盛り上がる。

生育場所：タイドプール，波当たりのよい礁斜面の漸深帯上部の岩上に普通にみられる。

分布：南西諸島，八丈島。

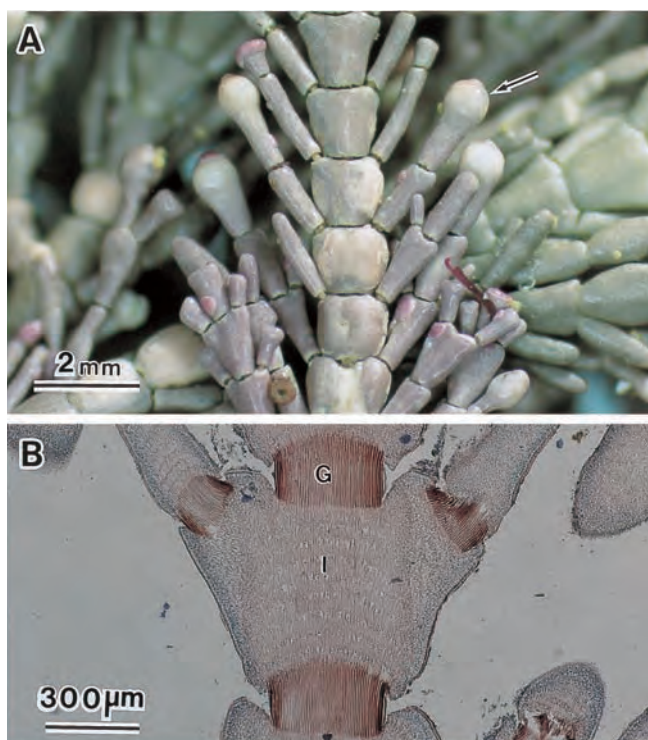
第87図 ヒメシコロ *Cheilosporum acutilobum*（沖縄県の石垣島米原，水深50cm，1999年10月）。藻体は高さ2 cm，節間部は長さ0.4～0.6mm，幅1～2.7mm。礁斜面の漸深帯上部にまれに生育する。南西諸島に分布。

ミヤヒバ

Corallina confusa Yendo



第88図 ミヤヒバ（北海道函館市の立待岬，潮間帯下部，1984年4月）



外部形態：藻体は高さ3cmになり，枝は規則正しく羽状分岐し，羽枝と小羽片を密に生じる。輪生枝ができることがある。

節間部：体上部の主枝の節間部は扁圧，長さ0.3～0.7mm，幅0.4～0.9mm。

生殖器巢：小羽片の頂端にできる軸生型。四分胞子嚢生殖器巢の外径は310～400 μ m，生殖器巢の頂部からアンテナ状の枝を出す。函館市周辺では秋から冬に成熟する個体が多い。

生育場所：波当たりの強い低潮線付近の岩上，イガイの上に密生することが多い。

分布：北海道南部，本州太平洋沿岸北・中部。

第89図 ミヤヒバ A：枝の一部。軸生型（矢印）の生殖器巢。B：膝節（G）と節間部（I）の縦断面。

サンゴモ

Corallina officinalis Linnaeus



第90図 サンゴモ（北海道木古内町，潮間帯下部のタイドプール，1995年7月）



外部形態：日本産サンゴモ属のなかで最も大型になる。藻体は高さ8 cmになり，枝は同一平面上に羽状分岐し，分岐の間隔は広い。

節間部：体上部の主枝の節間部は細長く扁圧，表面に中肋状の隆起を持つことがあり，長さ1～2 mm，幅0.5～1.6 mm。枝の先端部の小羽片は円柱状になる。

生殖器巢：小羽片の頂端にできる軸生型のほかに，節間部の表面にできる偽側生生殖器巢がある。四分孢子囊生殖器巢の外径は460～580 μ m。函館市周辺では夏から秋に成熟する。

生育場所：タイドプール，漸深帯の岩上。

分布：北海道南西部，本州，九州。

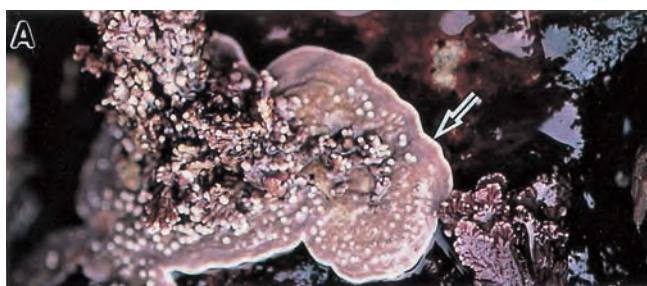
第91図 サンゴモ属3種の節間部の大きさの比較 (Baba *et al.*, 1988の図を改変)。A，B：サンゴモ，C，D：ミヤヒバ，E～H：ピリヒバ

ピリヒバ

Corallina pilulifera Postels & Ruprecht



第92図 ピリヒバ（北海道南茅部郡白尻町，水深1 m，1995年7月）



外部形態：藻体は高さ4 cmになり，枝は密に羽状分岐する。

節間部：極めて変化に富み，生育する時期や生育場所により異なる。体上部の主枝の節間部は扁平で，長さ0.6~1.2mm，幅0.6~1.4mm。

生殖器巢：小羽片の頂端にできる軸生型，まれに偽側生生殖器巢が節間部の表面にできる。四分孢子嚢生殖器巢の外径は400~610 μ mで，生殖器巢の頂部からアンテナ状の枝を出すことがある。函館市周辺では秋から冬に成熟する個体が多い。

生育場所：潮間帯中・下部，漸深帯上部の岩上に大きな群落を作り，極めて広範囲に生育する。

分布：南西諸島を除く日本各地。

第93図 ピリヒバ A：直立する枝ができる前の殻状部（矢印）。（函館市立待岬，潮間帯下部，1995年9月）。

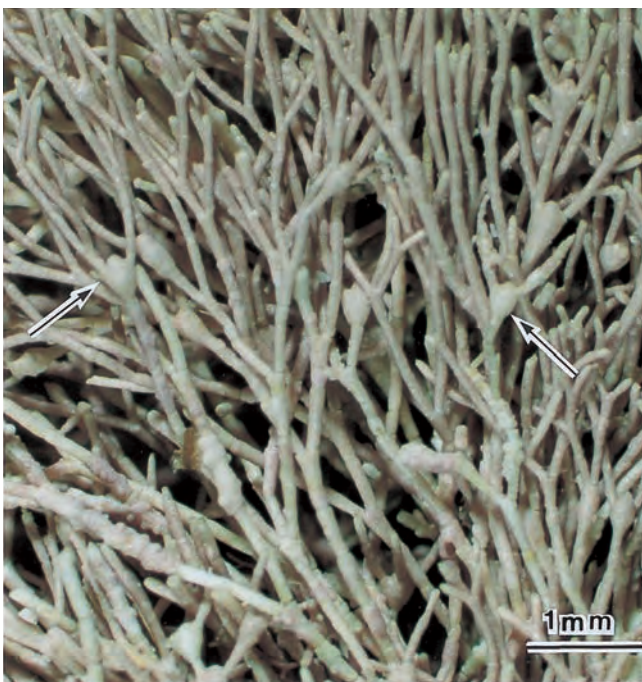
B：へら状の小羽片をつけた藻体（北海道木古内町，タイドプール，1995年7月）。

ヒメモサズキ

Jania adhaerens Lamouroux



第94図 ヒメモサズキ（沖縄県の竹富島，水深1 m，1999年3月）



外部形態：藻体はほかの海藻の上に着生することが多く，直径5 cmを越える団塊状になる。枝は叉状分岐し，高さ2 cmになる。

節間部：円柱状で，長さ0.4～1.8mm，直径0.1～0.2mm。

生殖器巢：節間部の先端部にできる軸生型。四分孢子囊生殖器巢の外径は220～280 μ m。

生育場所：潮間帯下部から漸深帯上部の海藻に着生し，日本産のモサズキ属のなかでは，最も普通にみることができる。

分布：北海道南西部以南の日本各地。

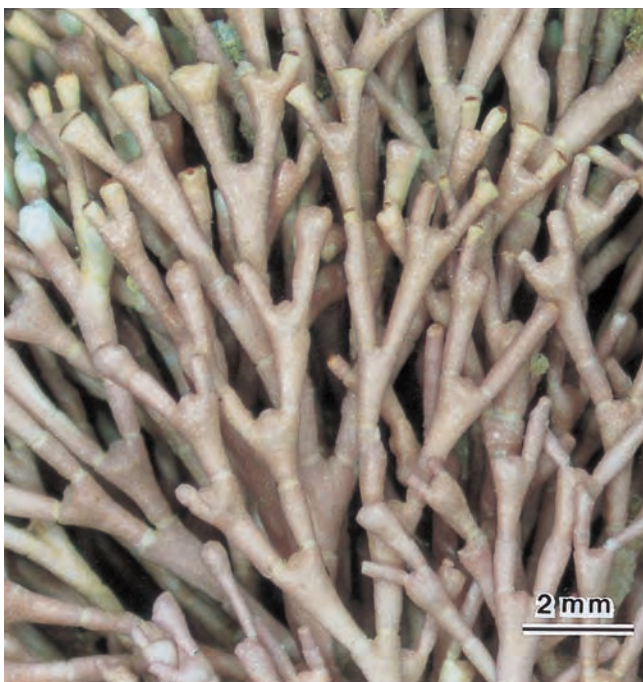
第95図 ヒメモサズキ 軸生型（矢印）の生殖器巢。

ウラモサズキ

Jania nipponica (Yendo) Yendo



第96図 ウラモサズキ（新潟県柏崎市，水深1 m，1999年5月）



外部形態：藻体は高さ3 cmになり，枝は叉状分岐する。

節間部：体の下部では扁平，中部と上部では円柱状になり長さ0.6～0.8 mm，直径0.1～0.15 mm。

生殖器巢：節間部の先端部にできる軸生型。四分孢子囊生殖器巢の外径は250～320 μ m。新潟県柏崎市周辺では，春に成熟して夏には消失する。

生育場所：漸深帯上部の岩上。

分布：本州日本海沿岸。

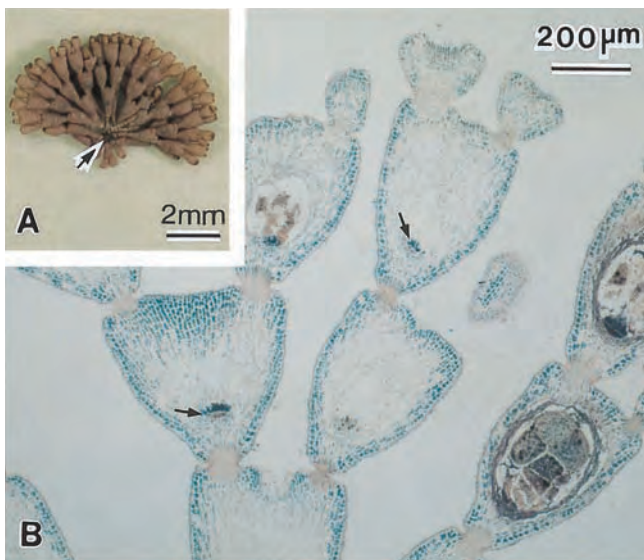
第97図 ウラモサズキ 軸生型の生殖器巢。

ヒオウギ

Jania radiata Yendo



第98図 ヒオウギ（静岡県下田市白浜，低潮線付近，1995年5月）



外部形態：藻体は小さく，高さ5mm程度。盤状の殻状部から枝を放射状に出し，又状分岐を繰り返すために，ヒノキで作った扇を開いたようにみえる。

節間部：扁平で，長さ0.2~0.6mm，幅0.2~0.3mm。

生殖器巢：節間部の先端部に生じる軸生型。四分孢子囊生殖器巢の外径は300~500µm。雄性体は矮小化していることが多い。

生育場所：潮間帯下部から漸深帯上部に生えるホンダワラ類の枝に着生。

分布：本州太平洋沿岸中・南部，九州西岸。

第99図 ヒオウギ A：生殖器巢を形成した藻体。盤状の付着器（矢印）から又状に分かれる枝ができる。

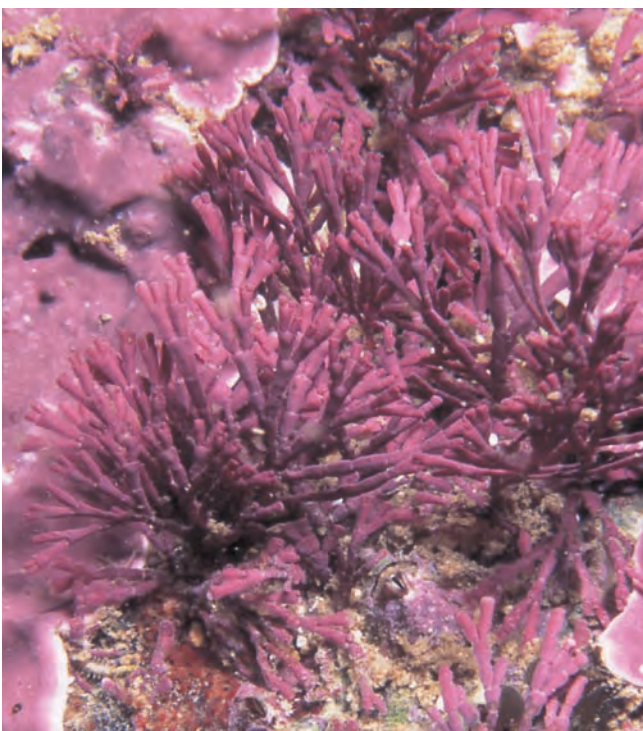
B：雌性体の縦断面。生殖器巢の底に受精直後の融合細胞（矢印）がみられる。

エノシマモサズキ

Jania yenoshimensis (Yendo) Yendo



第100図 エノシマモサズキ（三重県志摩町の岩井崎，水深2 m，1996年5月）



外部形態：藻体は高さ2.5cmになり，規則正しく叉状分岐する枝を多数生じ，束状になる。

節間部：生殖器巣を生じない体中部の節間部は扁平で，長さ1～1.7mm，幅0.6～1 mm。

生殖器巣：節間部の先端部にできる軸生型。四分孢子囊生殖器巣の外径は470～620 μ m。

生育場所：漸深帯上部の岩上。

分布：本州太平洋岸中部。原記載以来，採集記録がないために，幻の有節サンゴモであった。

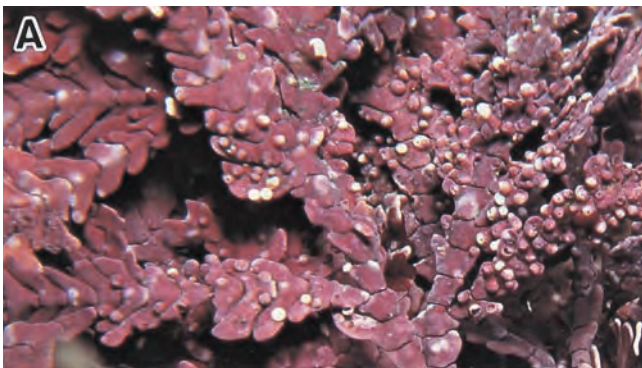
第101図 エノシマモサズキ 軸生生殖器巣を形成した藻体（撮影データは第100図と同じ）。

フサカニノテ

Marginisporum aberrans (Yendo) Johansen & Chihara



第102図 フサカニノテ（静岡県下田市の鍋田湾，水深1 m，1998年11月）



外部形態：藻体は高さ10cm以上になり，枝は集散状に密に生じる。若い藻体では羽状に分岐することが多くオオシコロに似るが，成長すると次第に不規則に叉状分岐する。

節間部：節間部は平たく，下部では白形，上部では矢筈形になり，長さ1.4～1.8mm，幅3～4 mm。先端付近の節間部は不規則な裂辺状になる。

生殖器巢：節間部の縁辺部にできる辺生型と表面にできる側生型。

生育場所：漸深帯の岩上に大きな群落を作る。

分布：本州の日本海沿岸南部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州。

第103図 フサカニノテ A：側生生殖器巢をたくさんつけた藻体（宮崎県日南市，水深2 m，1993年4月）。

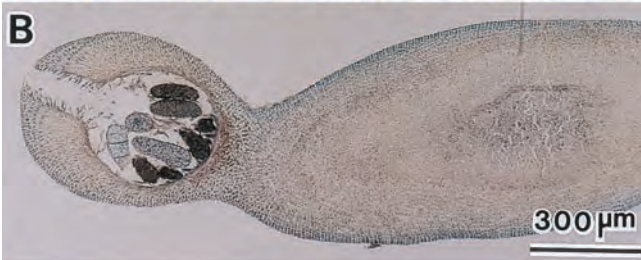
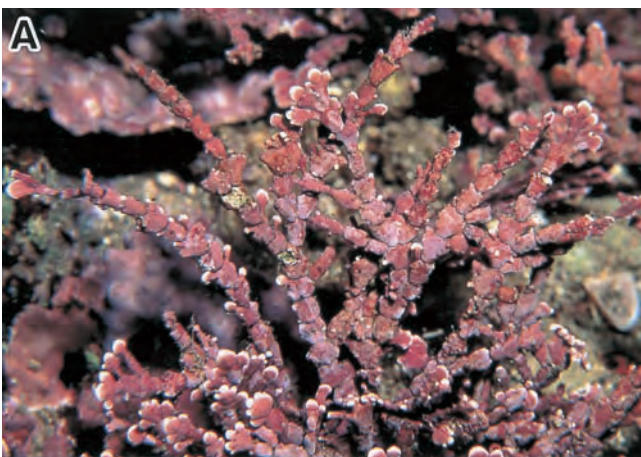
B：側生生殖器巢をつけた節間部の縦断面。

ヘリトリカニノテ

Marginisporum crassissimum (Yendo) Ganesan



第104図 ヘリトリカニノテ (石川県輪島市, 水深2 m, 1998年9月)



外部形態：藻体は高さ10cmになる。枝は羽状，叉状に分岐し，体上部は集散状になり密生する。

節間部：主枝の節間部は平たく，長方形，長さ2～4 mm，幅2～4 mm。

生殖器巢：節間部の縁辺部にできる辺生型と表面にできる側生型。新潟県柏崎市周辺では，秋から冬にかけて成熟する。

生育場所：漸深帯の岩上に大きな群落を作る。

分布：北海道南西部の日本海沿岸，本州，四国，九州。

第105図 ヘリトリカニノテ A：側枝が脱落した藻体はイソキリに似ることがある（新潟県柏崎市，水深3 m，1991年11月）。B：辺生生殖器巢の縦断面。

オオシコロ

Serraticardia maxima (Yendo) Silva



第106図 オオシコロ（静岡県下田市の鍋田湾，水深1 m，1998年11月）



外部形態：日本産の有節サンゴモのなかで最も大きくなり、高さ10cm以上。枝は規則正しく羽状に分岐する。

節間部：主枝の節間部は平たく、六角形、長さ1～2 mm、幅2 mm。

生殖器巣：羽枝の先端にできる軸生型と節間部の表面にできる側生型。オオシコロ属の生殖器巣の特徴や藻体の内部構造はサンゴモ属と共通する点が多い。

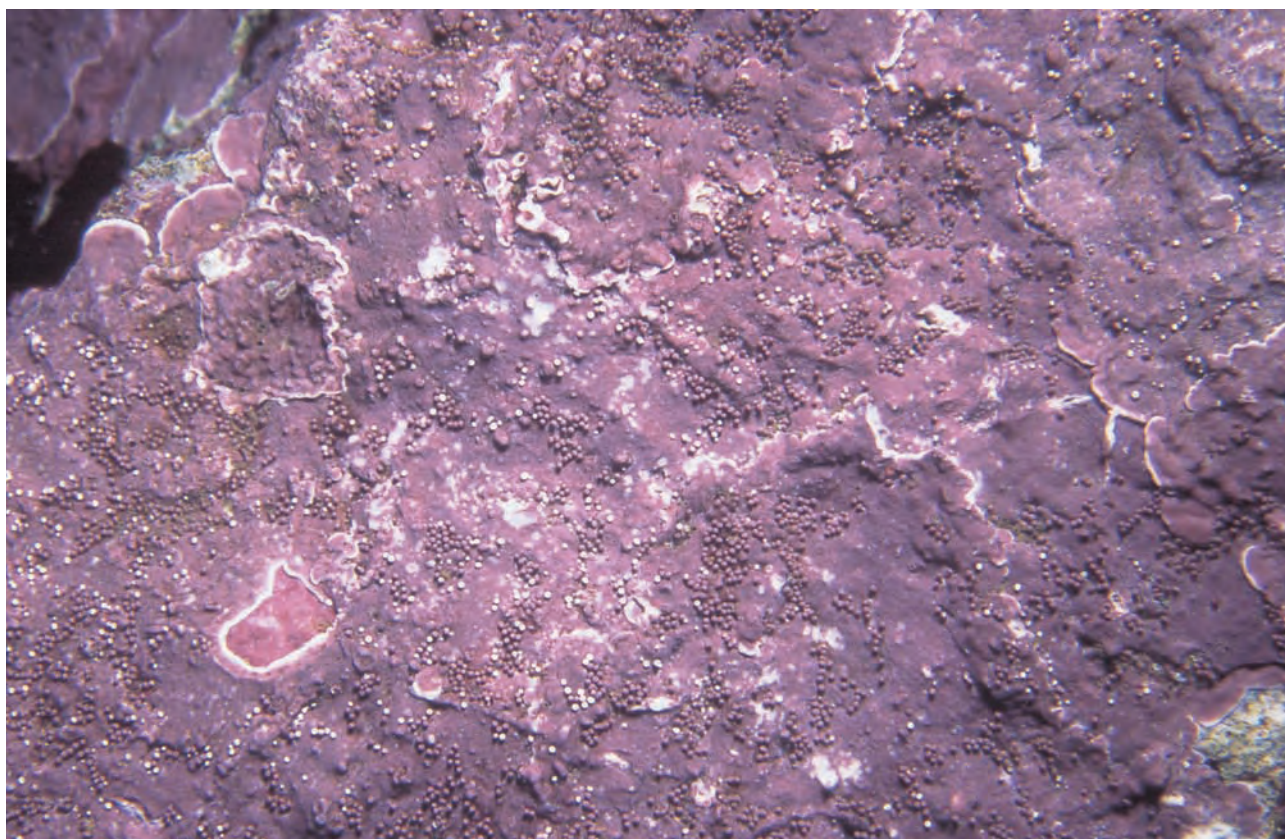
生育場所：波当たりの強い潮間帯下部の岩上。

分布：本州太平洋沿岸北・中部。

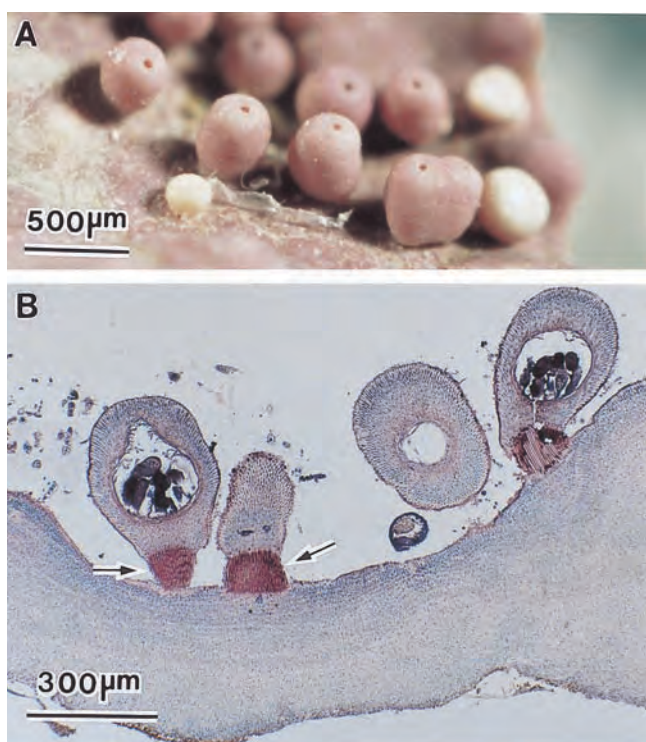
第107図 オオシコロ A：殻状部（矢印）はよく発達し、厚さ1 cm以上になることがある。B：軸生型（A）と側生型（L）の生殖器巣を形成した藻体。

サビモドキ

Yamadaea melobesioides Segawa



第108図 サビモドキ（静岡県下田市の鍋田湾，水深50cm，1995年10月）



外部形態：サビ（無節サンゴモの総称）に似ることから和名や種小名がつけられているように，外觀は無節サンゴモに酷似して，岩に平面的に広がる。殻状部は厚さ500～700 μm ，幅10cm以上になることもある。

生殖器巢：体表面に直径0.3mmほどの丸い粒々がたくさん形成される。これが生殖器巢を作る直立部であり，殻状部との間に膝節がある。この膝節の存在によりサビモドキ属は有節サンゴモのグループに入り，有節サンゴモの中では原始的な属であると考えられている。

生育場所：潮間帯下部から漸深帯上部の岩上。

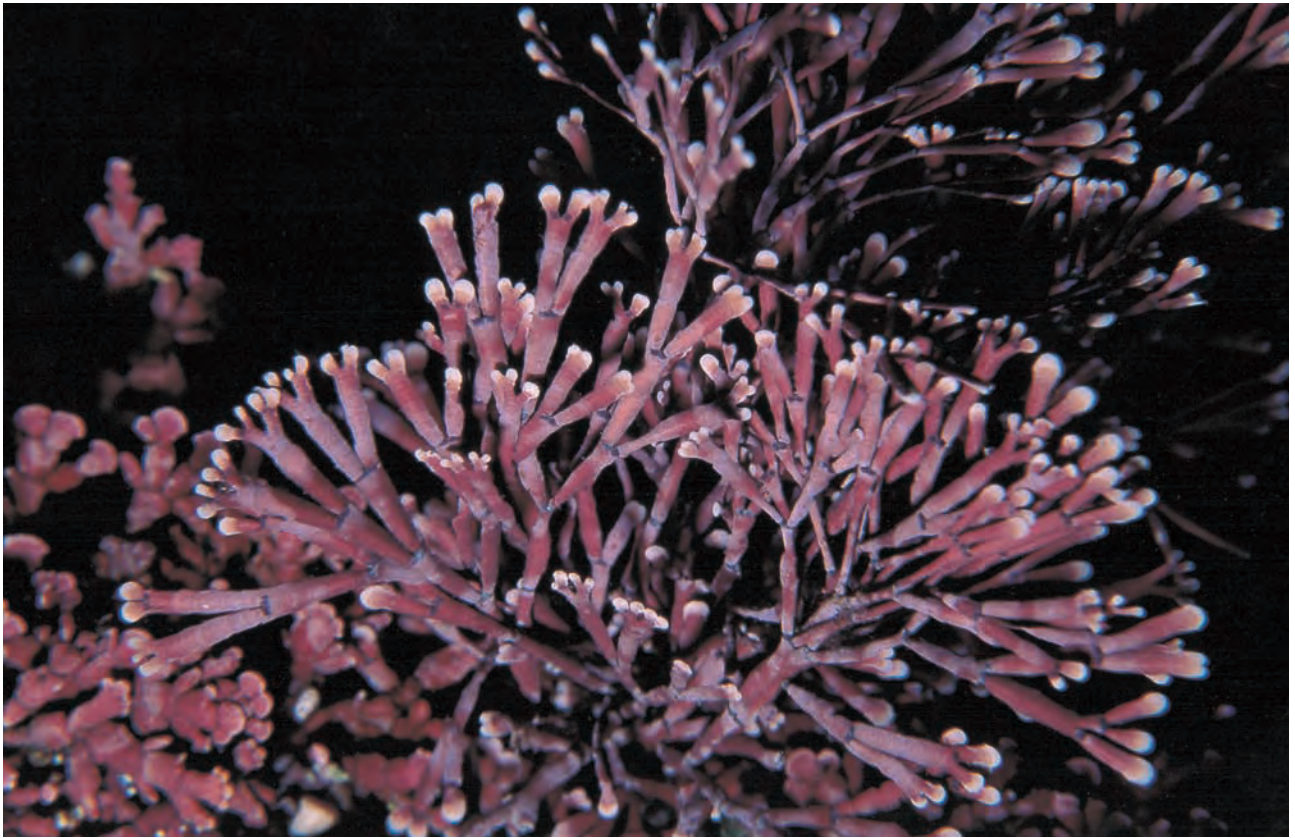
分布：房総半島，伊豆半島。

第109図 サビモドキ A：藻体表面の軸生生殖器巢。

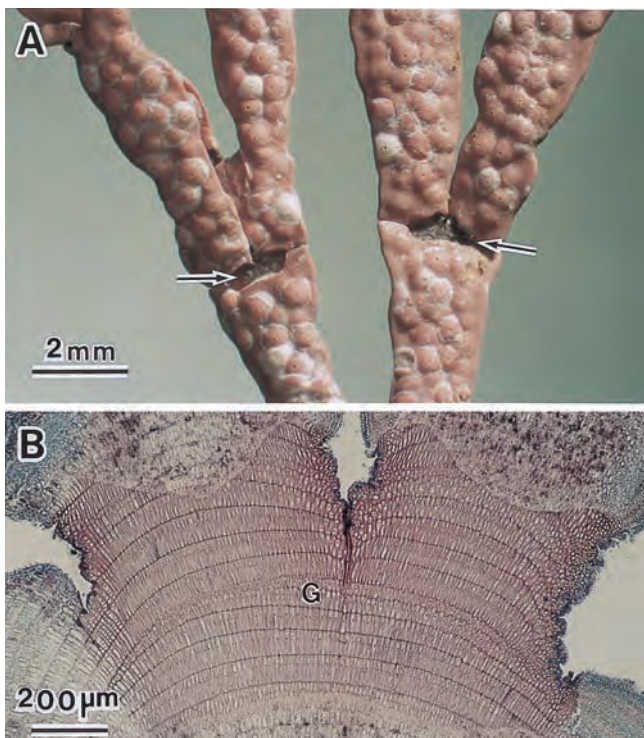
B：藻体縦断面。殻状部と生殖器巢の間に石灰化しない膝節（矢印）がある。

カキノテ

Amphiroa dilatata Lamouroux



第110図 カキノテ（石川県輪島市，水深3 m，1991年10月）



外部形態：日本産カキノテ属では最も大きく、高さ10cm以上になる。枝は規則正しく叉状分岐して平面的に広がる。

節間部：平たく、四辺形。長さ5～8 mm，幅1～3 mmになり，両縁に薄くなる。先端部分の節間部には輪状の模様がある。

膝節：5～10層の細胞列で構成される。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型。はじめ節間部の裏側に作られ，次第に表側にも生じるようになる。生殖器巢の屋根は節間部の表面からやや盛り上がる。四分孢子囊生殖器巢は内径300～500 μm。

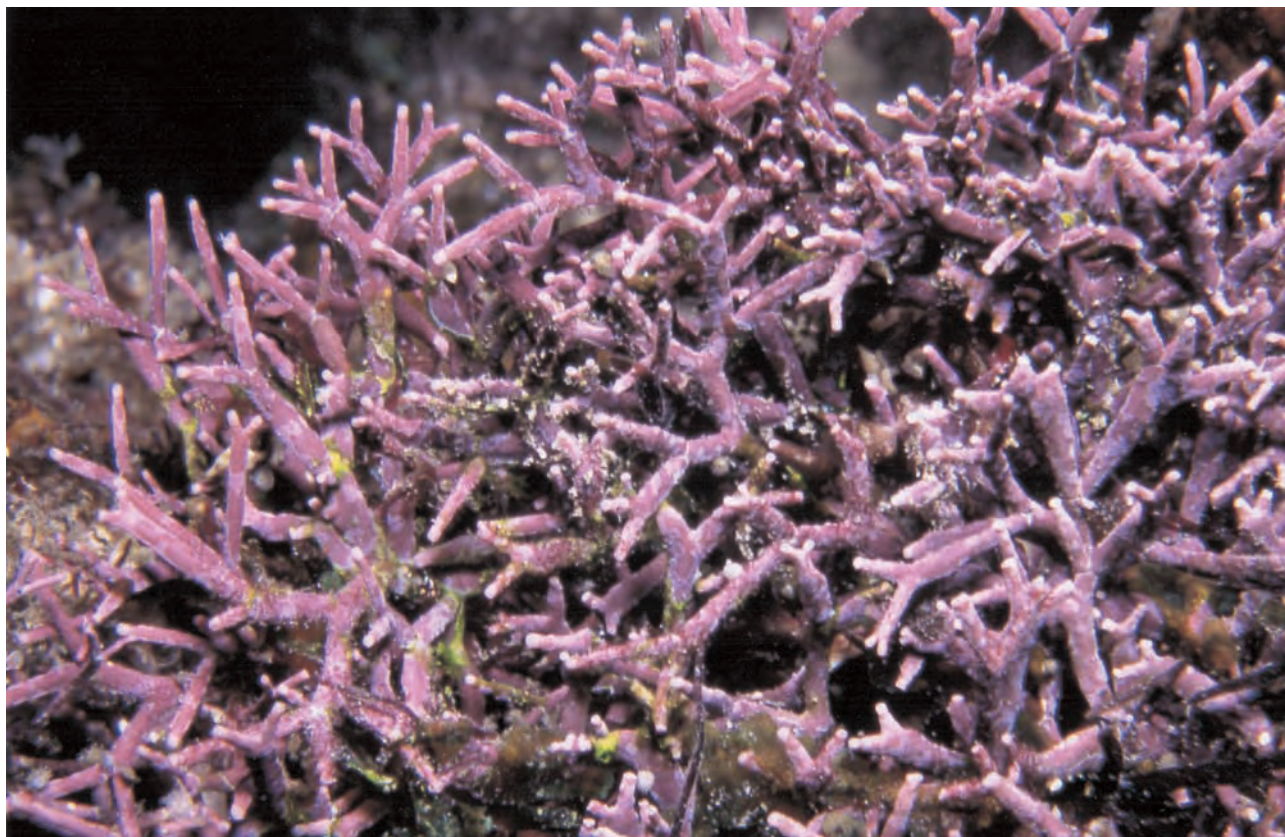
生育場所：漸深帯の岩上。

分布：本州の日本海沿岸中・南部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州，南西諸島。

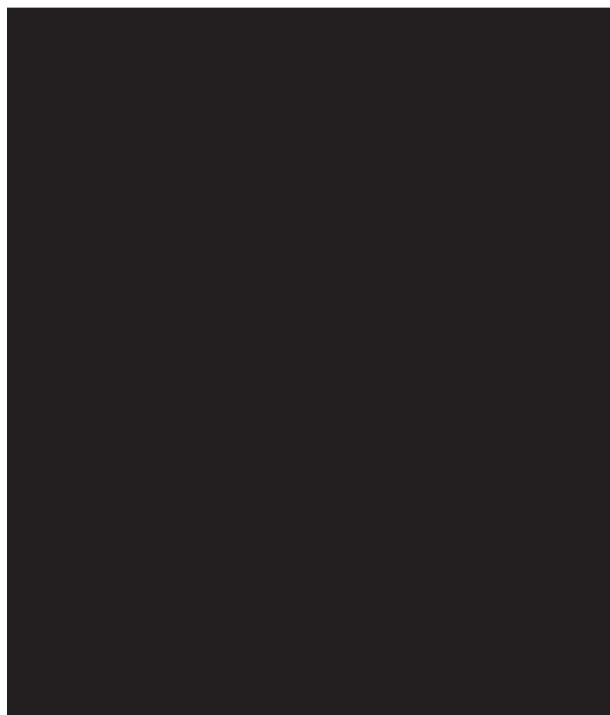
第111図 カキノテ A：膝節（矢印）と節間部裏面にできる側生殖器巢。B：膝節（G）の縦断面。この標本の膝節は，9～10層の細胞列からなる。

ハイカニノテ

Amphiroa foliacea Lamouroux



第112図 ハイカニノテ（沖縄県の石垣島米原，水深2 m，1999年10月）



外部形態：岩の上をほうように広がり，枝が絡み合い，幅10cm以上の団塊状になる。枝は不規則に叉状に分岐し，所々で接着する。

節間部：大きさは変化に富み，藻体の下部では大きく扁平，長さ10mm程度，幅2 mm。先端付近では小さくなり円柱状。

膝節：3～6層の細胞列で構成される。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型で，藻体の裏面に作られる。生殖器巢の屋根は藻体表面から盛り上がる。四分孢子囊生殖器巢は外径340～460 μ m。

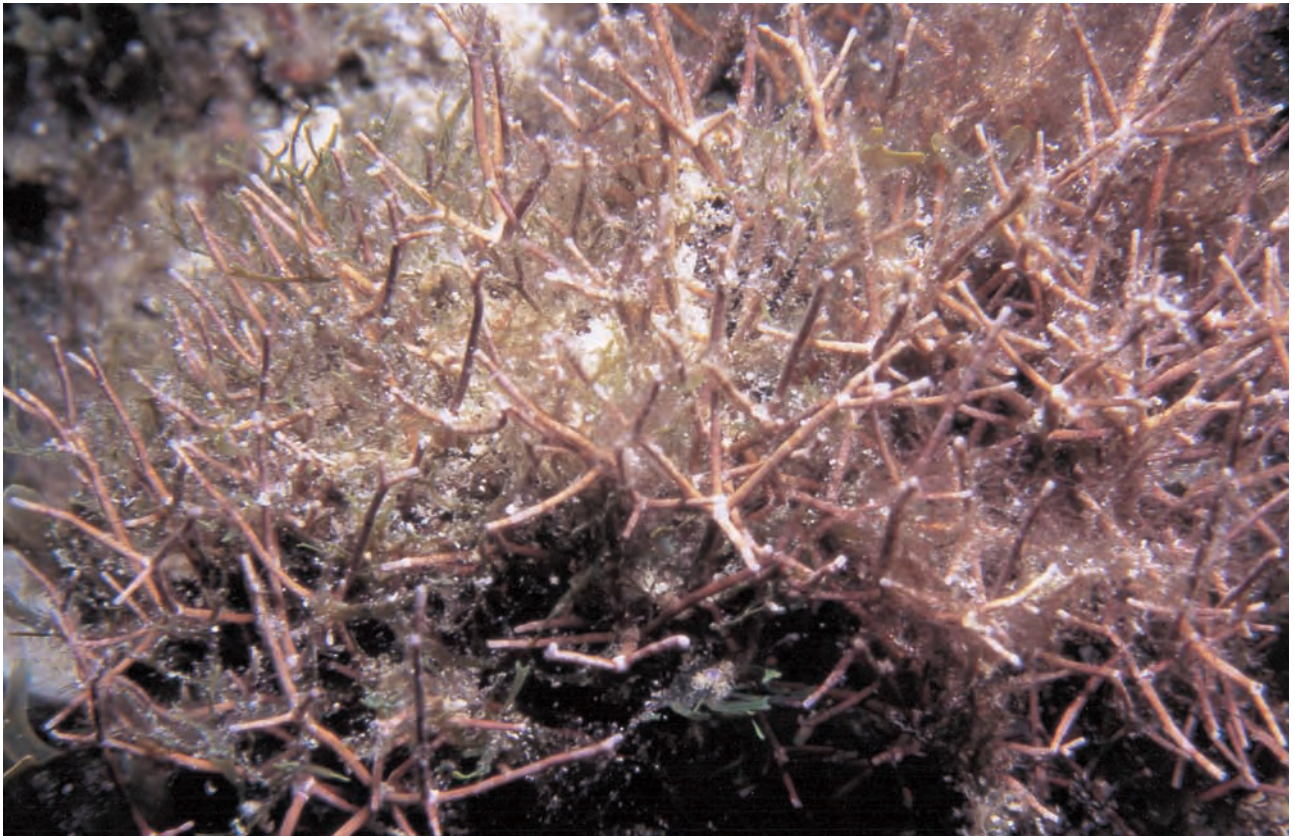
生育場所：サンゴ礁のタイドプール，礁池などの波の静かな場所の岩上。

分布：南西諸島。

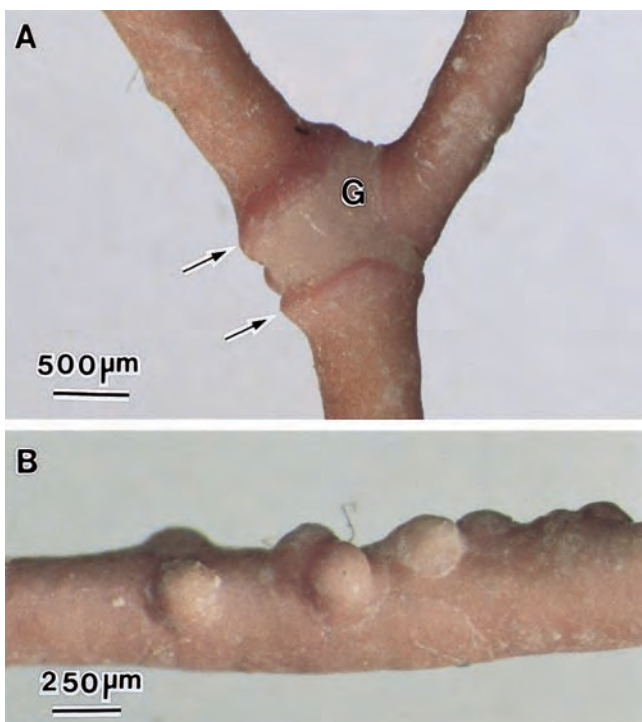
第113図 カニノテ属7種の膝節縦断面。膝節を構成する細胞数の比較。A：ハイカニノテ，B：ホソエダカニノテ，C：カニノテ，D：イソハリガネ，E：ヒメカニノテ，F：イソハリ，G：ウスカワカニノテ。

ホソエダカニノテ

Amphiroa fragilissima (Linnaeus) Lamouroux



第114図 ホソエダカニノテ（沖縄県の波照間島，水深1 m，1999年10月）



外部形態：藻体は枝が絡み合い，幅5 cmほどの団塊状になる。枝は叉状，三叉状に分岐し，所々に接着することがある。

節間部：大きさは変化に富む。円柱状で長さ1～6 mm，直径0.2～0.5 mmまで。節間部の両端は膨らむ特徴があり，他のカニノテ属の種と区別する場合に有用である。

膝節：3～5層の細胞列で構成される。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型。四分孢子囊生殖器巢の屋根は半球形に突出して目立つ。四分孢子囊生殖器巢は内径160～230 μm。

生育場所：礁池の波静かな場所。

分布：南西諸島。

第115図 ホソエダカニノテ A：枝の表面。節間部の末端（矢印）は膨らむ性質がある。Gは膝節。B：節間部表面にできる側生生殖器巢。

ヒメカニノテ

Amphiroa misakiensis Yendo



第116図 ヒメカニノテ（静岡県下田市の鍋田湾，水深1 m，1998年11月）



外部形態：藻体は叢生し，枝は叉状，三叉状に分岐し，高さ4 cmになる。

節間部：節間部の大きさは変化に富み，藻体の下部では小さく扁圧で，上部では大きくなり先端部は掌状に広がる。

膝節：6～10層の細胞列で構成される。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型。生殖器巢の屋根は藻体表面と同じ高さにあるので，目立たない。四分孢子囊生殖器巢は内径170～250 μ m。

生育場所：タイドプール，漸深帯上部の岩上。

分布：本州の日本海沿岸中・南部および太平洋沿岸中・南部，四国，九州，南西諸島。

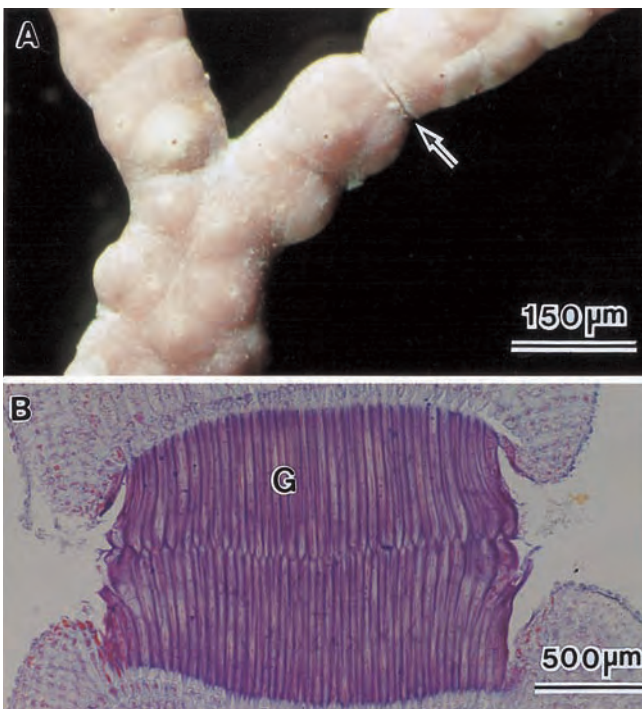
第117図 ヒメカニノテの体上に生えるイトカガリ *Amphiroa itonoi* Srimanobhas & Masaki（千葉県天津小湊町，水深1 m，1994年5月）。ヒメカニノテ，カニノテの節間部にはイトカガリ（矢印）が生えていることがある。藻体は高さ6 mmほど。

イソハリ

Amphiroa rigida Lamouroux



第118図 イソハリ（鹿児島県の沖永良部島屋子母，水深50cm，1997年3月）



外部形態：藻体は無節サンゴモの体表面に埋まる楔状の殻状部から直立し、枝は不規則に叉状分岐し、高さ3cmになる。

節間部：円柱状で、長さ1～5mm、直径1mmまでになり、皮層は肥厚する。

膝節：表面からはわかりにくい。同じ長さの2層の細胞列で構成される。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型。生殖器巢の屋根は藻体表面と同じ高さにあるので、目立たない。四分孢子囊生殖器巢の内径は160～250 μm。

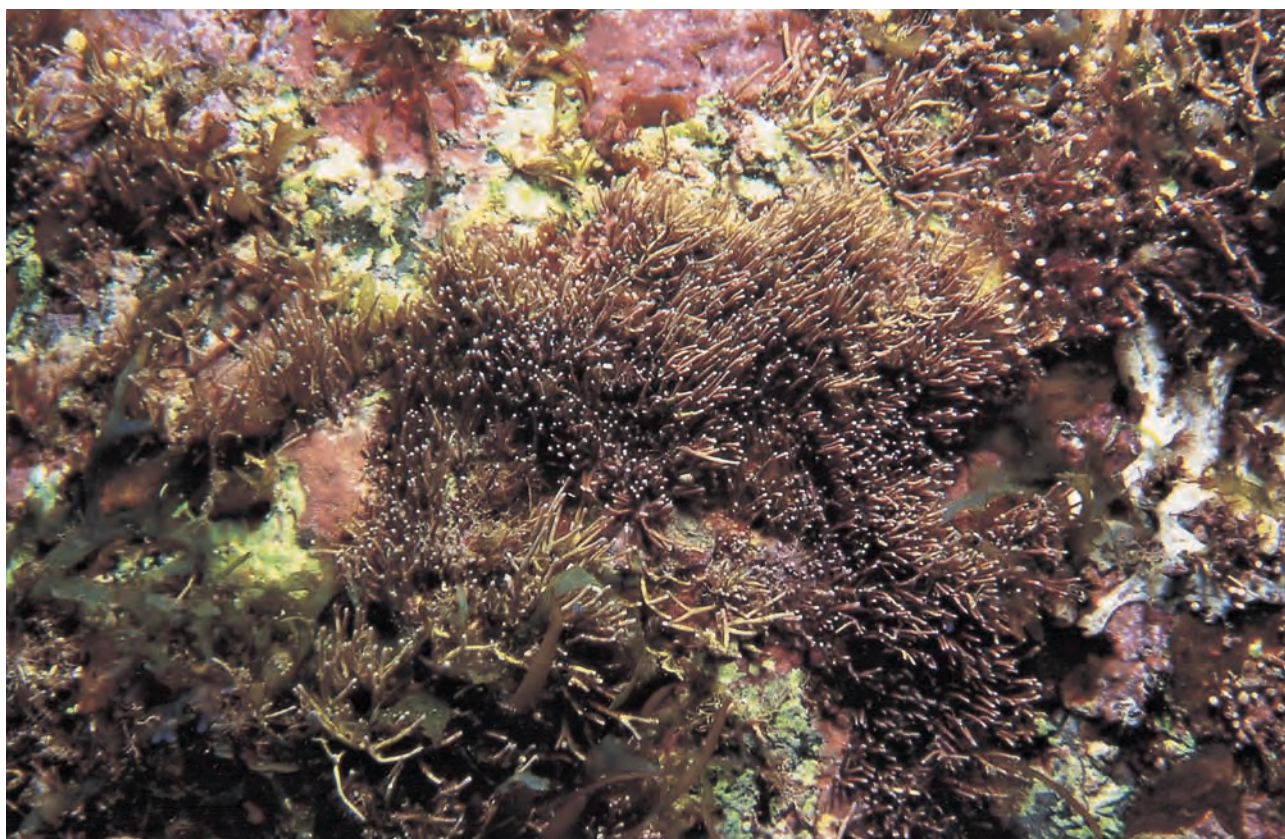
生育場所：漸深帯上部に生育する無節サンゴモ（アナアキイシモ、イシノミ等）の体上。

分布：本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸南部、九州西岸、南西諸島、小笠原諸島。

第119図 イソハリ A：節間部表面の側生生殖器巢および膝節（矢印）。B：膝節（G）の縦断面。膝節は常に2層の細胞列からなる。

イソハリガネ

Amphiroa valonioides Yendo



第120図 イソハリガネ（高知県の柏島，低潮線付近，1994年6月）



外部形態：藻体は芝状に密生し、高さ2cmになる。枝は不規則に叉状分岐する。

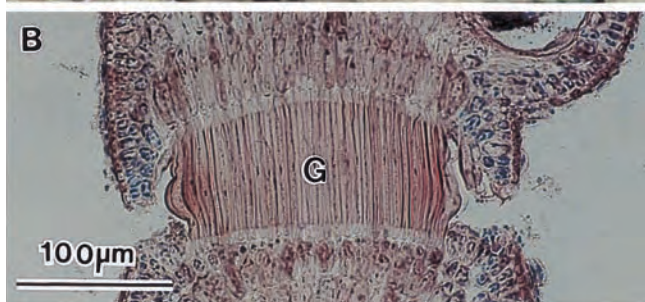
節間部：円柱状で長さ2mm，直径0.3mmほど。皮層は薄い。

膝節：表面からはわかりにくい。1層の細胞列で構成される。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型。生殖器巢の屋根は節間部の表面に突出し、半球状で目立ち、四分孢子囊生殖器巢は外径220~300µm。

生育場所：潮間帯下部の岩上。

分布：本州の日本海沿岸中部および太平洋沿岸中・南部，瀬戸内海，九州。

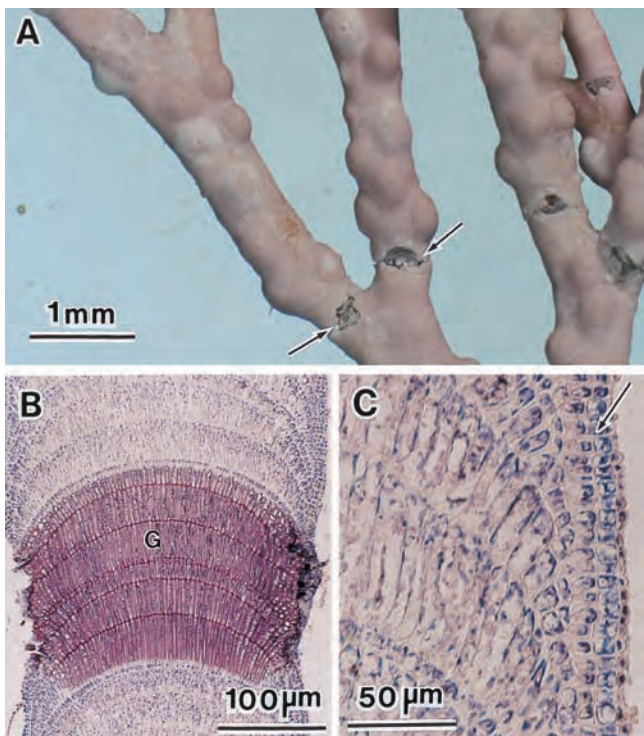


第121図 イソハリガネ A：節間部表面の側生生殖器巢。B：膝節（G）の縦断面。膝節は常に1層からなる。

ウスカワカニノテ
Amphiroa zonata Yendo



第122図 ウスカワカニノテ（新潟県の佐渡島姫津，水深3 m，1992年7月）



外部形態：藻体は高さ5 cmまでになり，枝は叉状分岐する。枝の先端部には輪状の模様があることが多い。生育場所により外部形態は変化する。潮間帯の藻体は枝が芝状に密生し，漸深帯の藻体は枝がまばらに出て大きくなる。

節間部：円柱状あるいは扁平し，長さ2～6 mm，直径0.4～1 mmになる。皮層は藻体上部では薄く2～3層であり，下部では10層近くまで肥厚する。

膝節：3～6層の細胞列で構成される。

生殖器巢：節間部の表面にできる側生型。生殖器巢の屋根は藻体表面からやや隆起している。四分孢子嚢生殖器巢は内径200～300 µm。

生育場所：潮間帯下部から漸深帯上部の岩上で，普通にみることができる。

分布：北海道南西部，本州，四国，九州。

第123図 ウスカワカニノテ A：節間部表面の側生生殖器巢および膝節（矢印）。B：膝節（G）の縦断面。この標本の膝節は，6層の細胞列からなる。C：節間部の縦断面。皮層（矢印）は薄い。

和名索引

- ア アナアキイシモ, 28
- イ イシノハナ, 35
イシノミ, 39
イソキリ, 45
イソハリ, 63
イソハリガネ, 64
イトカガリ, 62
イボオコシ, 10
イボモカサ, 27
- ウ ウスカワカニノテ, 65
ウズマキフチシロ, 25
ウミサビ, 43
ウラモサズキ, 52
- エ エゾイシゴロモ, 22
エゾシコロ, 46
エダウチイシモ, 12
エノシマモサズキ, 54
- オ オオシコロ, 57
オニガワライシモ, 42
オニハスイシモ, 33
- カ カガヤキイシモ, 13
カサキノコイシモ, 6
カサネイシモ, 38
カニノテ, 59
カワライシモ, 9
- キ キブライシモ, 37
- ク クサノカキ, 7
クボミイシゴロモ, 16
- コ コシカイシモ, 34
コブイシゴロモ, 17
コブイシモ, 29
コブエンジイシモ, 5
- サ サビモドキ, 58
- サモアイシゴロモ, 30
サンゴモ, 49
- ソ ソウハン, 23
- ト トゲイボ, 32
- ノ ノリマキモドキ, 24
- ハ ハイイロイシモ, 40
ハイカニノテ, 60
ハチノスイシ, 21
ハネヒメシコロ, 47
- ヒ ヒオウギ, 53
ヒメカニノテ, 62
ヒメシコロ, 47
ヒメモサズキ, 51
ヒライタイシモ, 14
ヒライボ, 18
ヒラオコシ, 11
ヒラノリマキ, 26
ピリヒバ, 50
- フ フォズリーイシモ, 36
フサカニノテ, 55
- ヘ ヘリトリカニノテ, 56
- ホ ホソエダカニノテ, 61
- ミ ミサキイシゴロモ, 20
ミナミイシモ, 15
ミヤヒバ, 48
ミヤベオコシ, 8
- モ モカサ, 41
モクゴロモ, 31
モルツカイシモ, 19
- ヤ ヤハズシコロ, 44

学名索引

- Alatocladia**
modesta, 44
- Amphiroa**
dilatata, 59
foliacea, 60
fragilissima, 61
itonoi, 62
misakiensis, 62
rigida, 63
valonioides, 64
zonata, 65
- Bossiella**
cretacea, 45
- Calliarthron**
yessoense, 46
- Cheilosporum**
acutilobum, 47
spectabile, 47
- Clathromorphum**
reclinatum, 6
- Corallina**
confusa, 48
officinalis, 49
pilulifera, 50
- Hydrolithon**
farinosum, 27
onkodes, 28
reinboldii, 29
samoense, 30
sargasii, 31
- Jania**
adhaerens, 51
nipponica, 52
radiata, 53
- yenoshimensis*, 54
- Lithophyllum**
bamleri, 14
kotschyanum, 15
neoatalayense, 16
neofarlowii, 17
okamurae, 18
pygmaeum, 19
shioense, 20
tortuosum, 21
yessoense, 22
- Lithothamnion**
cystocarpideum, 7
japonicum, 8
simulans, 9
sonderi, 10
vescum, 11
- Marginisporum**
aberrans, 55
crassissimum, 56
- Mastophora**
pacifica, 34
rosea, 35
- Mesophyllum**
erubescens, 12
nitidum, 13
- Neogoniolithon**
fosliei, 36
frutescens, 37
misakiense, 38
setchellii, 39
- Pneophyllum**
conicum, 40
zostericola, 41

馬場：サンゴモ類の種類と形態

Porolithon

colliculosum, 32

orbiculatum, 33

Serraticardia

maxima, 57

Spongites

fruticulosum, 42

yendoi, 43

Sporolithon

durum, 5

Titanoderma

canescens, 23

dispar, 24

prototypum, 25

pustulatum, 26

Yamadaea

melobesioides, 58