第3巻 第2號 Vol. III. No. 2

藻類

THE BULLETIN OF JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY

昭和30年9月 September 1955

目次

岩手縣沿岸產海藻目錄 II. 紅藻類 …… 川嶋昭二 29

鳥取縣下の溫泉藻類 …… 生駒義博 土井進 36

海藻の英名及びハワイ名 …… 近江彦榮 42

淡水產紅藻二種の新產地 …… 森通保 44

アマノリの糸狀体に關する座談會の記錄 …… 46

新著紹介

エゲロー下著ハワイ產管狀綠藻類の研究 …… 54

學會錄事 …… 55

日本藻類學會

JAPANESE SOCIETY OF PHYCOLOGY

日本藻類學會會則

（總　　則）

第1條　本會は日本藻類學會と稱する。

第2條　本會は藻學の進歩普及を圖り，併せて會員相互の連絡並に親睦を圖ることを目的とする。

第3條　本會は前條の目的を達するために，次の事業を行う。

1. 總會の開催（年1回）
2. 藻類に關する研究會，講習會，採集會等の開催
3. 定期刊行物の發刊
4. その他前條の目的を達するために必要な事業

第4條　本會の事務所は會長のもとにおく。

第5條　本會の事業年度は4月1日に始まり，翌年3月31日に終る。

（會　　員）

第6條　會員は次の3種とする。

1. 普通會員（藻類に關心をもち，本會の趣旨に贊同する個人又は團体で，役員會の承認するもの）
2. 名譽會員（藻學の發達に貢献があり，本會の趣旨に贊同する個人で，役員會の推薦するもの）
3. 特別會員（本會の趣旨に贊同し，本會の發展に特に寄與した個人又は團体で，役員會の推薦するもの）

第7條　本會に入會するには，住所，氏名（團体名）職業を記入した入會申込書を會長に差出すものとする。

第8條　會員は毎年會費300圓を前納するものとする。但し名譽會員及び特別會員は會費を要しない。

（役　　員）

第9條　本會に次の役員をおく。

會　長　　一　名　　（任期は2ケ年とする）

幹　事　　若干名　　（任期は2ケ年とする）

會長は總會に於て會員中よりこれを選出する。幹事は會長が會員中よりこれを指名する。

（刊 行 物）

第10條　本會は定期刊行物「藻類」を年3回刊行し，會員に無料で頒布する。

附　　則

この會則は昭和28年10月11日から施行する。

岩手縣沿岸產海藻目錄

II. 紅藻類

川嶋昭二*

S. KAWASHIMA: A List of the Marine Algae from the Coast of Iwate Prefecture.
II. Rhodophyceae

RHODOPHYCEAE 紅藻類

Bangiaceae ウシケノリ科

69. *Bangia fusco-purpurea* (DILLW.) LINGB. ウシケノリ
產地: 宮古, 重茂, 釜石

70. *Porphyra tenera* KJELLM. アサクサノリ
產地: 兩石, 米崎

71. *P. yezoensis* UEDA スサビノリ
產地: 種市, 中野, 宮古, 釜石, 赤崎, 廣田

72. *P. crassa* UEDA アツバアマノリ
產地: 赤崎

73. *P. pseudolinearis* UEDA ウツブルイノリ
產地: 八木, 宮古, 兩石, 米崎

74. *P. onoii* UEDA オホノノリ
產地: 種市

Helminthocladiaceae ベニモヅク科

75. *Nemalion vermiculare* SURING. ウミゾウメン
產地: 種市, 中野, 宮古, 釜石, 重茂

Gelidiaceae テングサ科

76. *Gelidium divaricatum* MARTENS ヒメテングサ
產地: 中野, 釜石, 米崎

77. *G. pusillum* (STACKH.) LE JOL. ハヒテングサ
產地: 廣田

78. *G. amansii* LAMOUR. f. *typicum* OKAM. マクサ
產地: 中野, 長内, 宮古, 廣田, 米崎

---

* 北海道大學理學部植物學教室

79. *G. amansii* LAMOUR. f. *elegans* OKAM. マクサ一形
産地： 釜 石

80. *G. vagum* OKAM. ヨレクサ
産地： 中野, 廣田

81. *Pterocladia tenuis* OKAM. オバクサ
産地： 廣 田

82. *Caulacanthus okamurai* YAMADA イソダンツウ
産地： 宮古, 釜石, 赤崎, 米崎

Dumontiaceae リウモンサウ科

83. *Dumontia simplex* COTTON ヘラリウモン
産地： 長内, 宮古, 赤崎

84. *Neodilsea yendoana* TOKIDA アカバ
産地： 種市, 中野, 普代, 宮古, 重茂, 赤崎, 廣田

85. *Hyalosiphonia caespitosa* OKAM. イソウメモドキ
産地： 宮 古

Rhizophyllidaceae ナミノハナ科

86. *Chondrococcus japonicus* (HARV.) OKAM. ナミノハナ
産地： 米 崎

Corallinaceae サンゴモ科

87. *Lithothamnion fretense* FOSLIE
産地： 長 内

88. *Amphiroa cretacea* ENDL. イソキリ
産地： 中野, 長内, 普代, 宮古, 赤崎

89. *A. echigoensis* YENDO
産地： 種 市

90. *Cheilosporum yessoense* YENDO
産地： 種市, 中野, 長内, 普代, 宮古, 釜石, 赤崎, 廣田

91. *Corallina pilulifera* POST. et RUPR. f. *filiformis* RUPR.
産地： 種市, 宮古, 赤崎 ピリヒバ一形

92. *C. pilulifera* POST. et RUPR. f. *intermedia* YENDO ピリヒバ一形
産地： 種市, 宮古, 赤崎

Grateloupiaceae ムカデノリ科

93. *Grateloupia filicina* (WULF.) C. AG. ムカデノリ
産地： 長内, 普代, 宮古, 廣田, 米崎

94. *G. filicina* (WULF.) C. AG. var. *porracea* (MERT.) HOWE
産地： 廣田, 米崎 ウツロムカデ

95. *G. divaricata* OKAM. カタノリ
産地： 種市, 中野, 普代, 宮古

96. *G. livida* (HARV.) YAMADA ヒラムカデ
産地： 八木, 宮古, 船越, 米崎

97. *G. jubata* YENDO
産地： 宮 古

98. *G. turuturu* YAMADA ツルツル
産地： 重 茂

99. *G. okamurai* YAMADA キヨウノヒモ
産地： 宮古, 米崎

100. *Pachymeniopsis elliptica* (HOLM.) YAMADA タンバノリ
産地： 米 崎

101. *P. lanceolata* (OKAM.) YAMADA フダラク
産地： 種 市

102. *Prionitis patens* OKAM. ヒラキントキ
産地： 米崎, 長部

103. *Carpopeltis affinis* (HARV.) OKAM. マツノリ
産地： 種市, 普代, 宮古, 大槌, 赤崎, 廣田, 米崎

104. *C. flabellata* (HOLM.) OKAM. コメノリ
産地： 越喜來, 廣田, 米崎

Gloiosiphoniaceae イトフノリ科

105. *Gloiosiphonia capillaris* (HUDS.) OKAM. イトフノリ
産地： 普代, 廣田

Endocladiaceae フノリ科

106. *Gloiopeltis furcata* (POST. et RUPR.) J. AG. フクロフノリ
産地： 種市, 八木, 中野, 長内, 普代, 宮古
大槌, 釜石, 唐丹, 赤崎, 廣田, 米崎

Callymeniaceae ツカサノリ科

107. *Callymenia reniformis* J. AG. var. *cuneata* J. AG.
産地： 米 崎

108. *Callophyllis* sp.
産地： 廣 田

Nemastomaceae ヒカゲノイト科

109. *Nemastoma lancifolia* OKAM. ウスギヌ
産地： 米 崎

110. *Schizymenia dubyi* (CHAUV.) J. AG. ベニスナゴ
産地： 中野, 長内, 大槌, 釜石, 赤崎, 廣田, 米崎

Gracilariaceae オゴノリ科

111. *Gracilaria confervoides* (L.) GREV. オゴノリ
産地： 長内, 赤崎, 米崎

112. *G. chorda* HOLM. ツルシラモ
産地： 唐丹

113. *G. compressa* (C. AG.) GREV. シラモ
産地： 廣田

114. *G. textorii* SURING. カバノリ
産地： 米崎

Plocamiaceae ユカリ科

115. *Plocamium telfairiae* HARV. ユカリ
産地： 米崎

116. *P. telfairiae* HARV. f. *uncinatum* OKAM. ユカリ一形
産地： 米崎

Phyllophoraceae オキツノリ科

117. *Gymnogongrus flabelliformis* HARV. オキツノリ
産地： 宮古, 赤崎

118. *Ahnfertia paradoxa* (SURING.) OKAM. ハリガネ
産地： 中野, 長内, 宮古, 釜石, 赤崎, 廣田, 米崎

Gigartinaceae スギノリ科

119. *Chondrus ocellatus* HOLM. f. *typicus* OKAM. ツノマタ
産地： 中野, 釜石, 米崎

120. *C. ocellatus* HOLM. f. *canaliculatus* OKAM. コマタ
産地： 宮古, 釜石, 赤崎, 廣田, 米崎

121. *C. ocellatus* HOLM. f. *crispus* OKAM. トチヤカ
産地： 中野, 宮古, 廣田

122. *C. pinnulatus* (HARV.) OKAM. ヒラコトヂ
産地： 中野, 長内

123. *C. elatus* HOLM. コトヂツノマタ
産地： 長内

124. *Rhodoglossum pulchrum* (KUETZ.) SETCH. et GARD. アカバギンナンソウ
産地： 八木, 宮古, 廣田

125. *Iridophycus cornucopiae* (POST. et RUPR.) SETCH. et GARD. クロバギンナンソウ
産地： 中野, 宮古, 米崎

126. *Gigartina unalaskensis* RUPR. イボノリ
産地： 中野, 宮古

127. *G. intermedia* SURING. カイノリ
産地： 廣田

Champiaceae ワツナギソウ科

128. *Champia parvula* (AG.) J. AG. ワツナギソウ
産地： 長内, 普代, 重茂

129. *Lomentaria hakodatensis* YENDO コスヂフシツナギ
産地： 中野, 宮古, 重茂, 赤崎, 廣田

Rhodymeniaceae ダルス科

130. *Rhodymenia palmata* (L.) GREV. ダルス
産地： 中野, 赤崎, 廣田

131. *R. pertusa* (POST. et RUPR.) J. AG. アナダルス
産地： 種市

132. *R. intricata* (OKAM.) OKAM. マサゴシバリ
産地： 米崎

133. *Chrysymenia wrightii* (HARV.) YAMADA タヲヤギソウ
産地： 高田, 米崎

Ceramiaceae イギス科

134. *Ceramium paniculatum* OKAM. ハリイギス
産地： 宮古, 赤崎

135. *C. kondoi* YENDO イギス
産地： 種市, 八木, 長内, 赤崎, 小友, 米崎

136. *C. japonicum* OKAM. ハネイギス
産地： 赤崎, 廣田

137. *Campylaephora hypnaeoides* J. AG. エゴノリ
産地： 米崎

138. *Ptilota pectinata* (GUNNER.) KJELLM. クシベニヒバ
産地： 種市, 中野, 宮古, 釜石

139. *Griffithsia japonica* OKAM. カザシグサ
産地： 廣田

140. *Carpoblepharis schmitziana* (RBD.) OKAM. チリモミヂ
産地： 種市

141. *Antithamnion nipponicum* YAMADA et INAGAKI フタツガサネ
産地： 宮古, 廣田

Delesseriaceae コノハノリ科

142. *Acrosorium yendoi* YAMADA ハヒウスバノリ
産地： 八木, 中野, 重茂, 廣田, 米崎, 長部

143. *A. polyneurum* OKAM. スヂウスバノリ
産地： 八木, 中野, 長内, 普代, 米崎

144. *Delesseria violacea* (HARV.) KYLIN ヌメハノリ
産地： 中野, 宮古

145. *Erythroglossum pinnatum* OKAM. タチウスベニ
産地： 釜 石

Rhodomelaceae フヂマツモ科

146. *Laurencia okamurai* YAMADA ミツデソゾ
産地： 羅賀, 宮古

147. *L. glandulifera* KUETZ. オホソゾ
産地： 種市, 中野, 宮古, 兩石, 赤崎, 廣田

148. *L. yendoi* YAMADA キタソゾ
産地： 種市, 中野, 長内

149. *L. pinnata* YAMADA ハネソゾ
産地： 長 内

150. *Chondria crassicaulis* HARV. ユナ
産地： 中野, 長内, 普代, 宮古, 重茂, 釜石, 赤崎, 廣田, 米崎

151. *Polysiphonia codiicola* ZANARD. バライトグサ
産地： 廣 田

152. *P. yendoi* SEGI エンドウイトグサ
産地： 中野, 普代, 宮古, 重茂

153. *P. japonica* HARV. キブリイトグサ
産地： 中野, 廣田

154. *P. urceolata* (DILLW.) GREV. シヨウジヨウケノリ
産地： 普代, 宮古, 織笠, 米崎

155. *P. morrowii* HARV. モロイトグサ
産地： 鵜住居, 兩石, 赤崎

156. *P. senticulosa* HARV. ムツイトグサ
産地： 中野, 宮古

157. *Enelittosiphonia hakodatensis* (YENDO) SEGI マキイトグサ
産地： 種 市

158. *Symphyocladia latiuscula* (HARV.) YAMADA イソムラサキ
産地： 種市, 八木, 中野, 普代, 宮古, 赤崎, 米崎

159. *Rhodomela larix* (TURN.) C. AG. フヂマツモ
産地： 種市, 八木, 中野, 普代

Dasyaceae ダジア科

160. *Dasya sessilis* YAMADA エナシダジア
産地： 宮 古

161. *Heterosiphonia pulchra* (OKAM.) FALKENB. シマダジア
産地： 八木, 廣田

162. *H. japonica* YENDO イソハギ
産地： 八 木

163. *Benzaitenia yenoshimensis* YENDO ベンテンモ
産地： 善代, 廣田, 米崎

鳥取縣下の溫泉藻類

生駒義博*・土井　進**

Y. IKOMA and S. DOI: The Thermal Algae of the Hot Springs in Tottori Prefecture.

緒　言

鳥取県下には東より岩井，鳥取，吉岡，浜村，勝見，東郷，浅津，三朝，関金，皆生の諸温泉が湧出し，真正の好温泉藻類を求めて 30°C 以上の温泉湧出口から人工の加わらないところに発生する藻類の研究を行つた。本研究には神戸大学教授広瀬弘幸氏の指導によるところが多く特記して感謝の意を表し又岡山大学温泉研究所(三朝)御船政明氏に何かと御世話になつた。

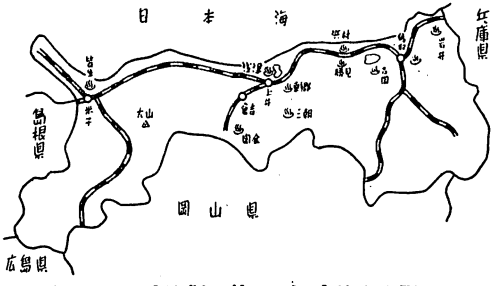

Fig. 1. 鳥取縣に於ける溫泉分布略圖

各溫泉の概觀

1. 岩井溫泉群　山陰線岩美駅東南4km 37°C, pH=7.4 藻被は *Phormidium Corium* 及び *P. luridum* で僅かに *Lyngbya lutea* が混生する。

2. 鳥取溫泉群　鳥取市にあり沖積層から湧出しポンプで揚湯浴槽に引く，木島温泉では貯湯槽の側面に附着する。37°C, pH=7.5 で *Phormidium Corium* が多く藻被を形成し僅かに *P. luridum* の混生を見る。

3. 吉岡溫泉群　鳥取市吉岡温泉町，湖山池の南西花崗岩からなる中央の谷から湧出する株湯で使い湯として利用されておる 57°C, pH=7.9 その内壁の藻被で *Synechococcus lividus* のみ生育する。

4. 浜村溫泉群　山陰線浜村駅前で本研究の対象となる温泉藻類の生育

* 鳥取大學學藝學部生物學教室
** 鳥取縣立河北農業高等學校

場所はない。

5. 勝見温泉群　浜村駅の南側で，斑状花崗岩丘陵の側から湧く温泉群で，(a) 畜産加工所の泉源 68°C, pH＝7.4 藻被は *Mastigocladus laminosus*, *Synechococcus lividus* の 2 種が独立又は混生し群塊をなし両者とも 52～56°C の位置が最優勢であり 65°C で僅かながら発育する。両種とも温泉特産種である。(b) 鈴木虎一氏源泉 62°C, pH＝7.4 前同様 2 種が優勢に発育する。

6. 東郷温泉群　山陰線松崎駅前，東郷湖南岸に湧出の塩類泉であるが本研究に適当なる温泉が少なく谷水旅館の北の源泉で 38°C, pH＝7.4 *Mastigocladus laminosus* のみで硅藻類も検し得た。

7. 淺津温泉群　東郷湖西岸沖積層の湖底温泉で 6 カ所ある。(a) 北沢三郎氏西の源泉 56°C, pH＝7.4 *Synechococcus lividus*, *Mastigocladus laminosus* の 2 種で共に優勢である。(b) 同氏東の源泉 51°C, pH＝7.3 *Mastigocladus laminosus*, *Synechococcus lividus* の 2 種が優勢である。(c) 竹内すね氏源泉 43°C, pH＝7.2 *Oscillatoria acuminata* 唯 1 種が優勢である。(d) 湯村朝子氏源泉 56°C, pH＝7.4 *Synechococcus lividus*, *Mastigocladus laminosus*・*Phormidium luridum* 及び *P. beppuensis* を得た。(e) 山崎寿氏源泉 47°C, pH＝7.4 *Oscillatoria acuminata*, *Phormidium beppuensis*, *Lyngbya lutea* 等の藍藻を得，又羽狀目の硅藻が混生する。(f) 杉本芳信氏源泉 45°C, pH＝7.4 *Oscillatoria Cortiana*, *Phormidium luridum* 及び *P. viscosum* 等の藍藻類が主で他に羽狀目の硅藻数種が混生する。

8. 三朝温泉群　山陰線上井駅より南東 10 km，花崗岩地に峡谷を作つて西北に流れる三朝川の沿岸にあり，放射能含有量世界第 1 の名温泉であるが，本研究の目的に合した場所としては 3 カ所である。(a) 河原湯 (Fig. 2) 泉温 53°C, pH＝7.0 露天浴槽で竹の導管の内側に着生する *Mastigocladus laminosus*, *Synechococcus elongatus* var. *indefinitus* の 2 種が単独又は混生して夥しく発育しまれに *Anabaena* sp. が混生する。(b) 三朝館前河原湯，

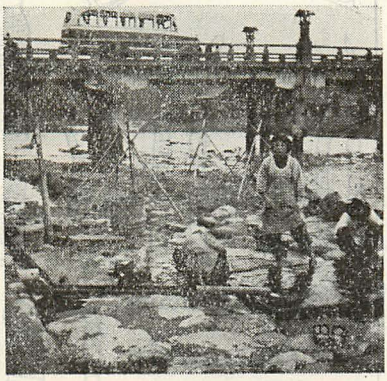

Fig. 2.　三朝：河原湯…湯は竹の筒を通り右の浴漕に入る

泉温 48°C, pH＝6.8 三朝川の増水により淡水が入り込む *Oscillatoria constricta* var. *tenuis*, *O. curviceps*, *O. tenuis* var. *tergestina* が多く僅かに *Synechococcus lividus* が混生し稀に *Anabaena* sp. が発見される。又羽状目硅藻が混生するがこの温泉の藻被は *Oscillatoria* であるのは面白い。(c) 国立三朝療養所前の源泉，泉温 39°C, pH＝7.4 藍藻では *Phormidium laminosus* 一種，緑藻の *Microspora* sp. と接合藻の *Mougeotia* sp. *Cosmarium* sp. とが混生し後者を除き前2種はかなり優勢に繁茂する様子は他に見られない藻被の形成である。

9. 關金温泉群　倉吉から小鴨川に沿つて 8 km 東南に入り込んだ峡谷で花崗岩の割目から自噴し放射能単純温泉で温度は低い。(a) 温清楼上の自然湧出泉源，泉温 38°C, pH＝7.3 *Oscillatoria princeps* var. *minor*, *O. Cortiana* で *Oscillatoria* の藻被形成である。(b) 伊藤長房氏温泉，泉温 36～38°C, pH＝7.4 *Pleurocapsa minor* が優占種で *Oscillatoria splendida* が混じ *Phormi-*

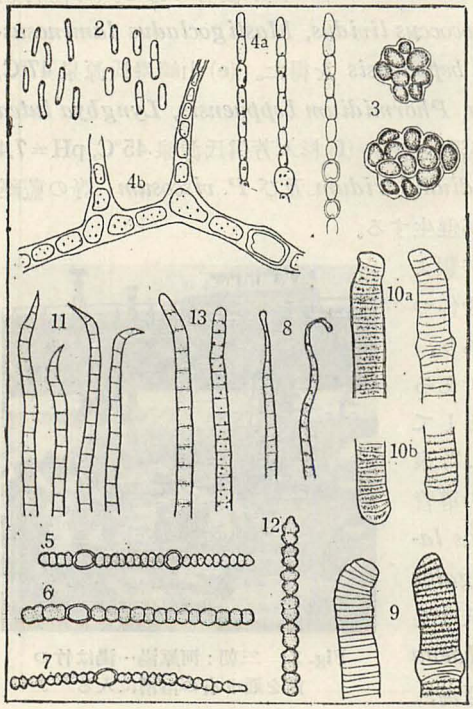

Fig. 3. 説　明

1. *Synechococcus lividus* COPELAND. (×250)　2. *S. elongatus* NÄG. var. *indefinitus* EMOTO et HIROSE (×250) *Plarocapsa minor* HANSG (×250)　3. *Mastigocladus laminosus* COHN.　4. a. 糸状体の先端部. b. 糸状体の一部，分枝状態を示す (×250)　5. *Anabaena* sp. (×250)　6. *Anabaena* sp. (×165)　7. *Anabaena* sp. (×165)　8. *Oscillatoria splendida* GREV. 先端部 (×250)　9. *O. princeps* VAUCH. var. *minor* YONEDA 先端部 (×165)　10. *O. curviceps* AG. var. *minor* EMOTO et HIROSE a. 先端部 b. 尾端部 (×250)　11. *O. acuminata* GOM. 先端部 (×250)　12. *O. constricta* SAZAFER var. *tenuis* EMOTO et HIROSE (×250)　13. *O. Cortiana* (MENEGH) GOM. 先端部 (×165).

鳥取縣下の温泉藻類分布表

温泉名	岩井(伊藤)	鳥取(木島)	吉岡(採湯)	勝見 加工所	勝見 鈴木	東郷(谷水)	浜津 北沢(西)	浜津 北沢(東)	浜津 竹内	浜津 湯村	浜津 山崎	浜津 杉本	三朝 河原湯	三朝 三朝館前	三朝 国療前	関金 温清橋(南)	関金 〃(北)	関金 伊藤
泉質	含芒硝石膏泉	含芒硝食塩泉	単純泉	含石膏食塩水	放射能泉 〃	食塩泉	〃	〃	〃	〃	〃	〃	単純放射能泉	〃	〃	〃	〃	〃
泉温 C	37	37	57	52～65	50～62	38	52～56	51	43	40～52	40	41	53	48	39	38	30～33	36～38
pH	7.4	7.5	7.9	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3	7.2	7.4	7.4	7.4	7.0	6.8	7.4	7.3	7.4	7.4
Synechococcus lividus	·	·	+	+	+	·	+	+	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·
Sy. elongatus var. *indefinitus*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
Pleurocapsa minor.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Mastigocladus laminosus	·	·	·	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·
Anabaena sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
An. sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
An. sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Oscillatoria splendida	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+
Os. princeps var. *minor*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·
Os. curviceps	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Os. curviceps var. *minor*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
Os. acuminata	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Os. constricta sazafer var. *tenuis*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Os. Cortiana	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·
Os. tenuis var. *tergestina*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Phormidiam Corium	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Ph. luridum	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·
Ph. beppuensis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·		·	·	·
Ph. laminosum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Ph. riscosum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Ph. (?) sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Lyngbya lutea	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·		·	·
Microspora sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Mougeotia sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Cosmarium sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·		·	·	·	+	·	·	·
Melosira varians	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·		·	·	·	·	+	·	·
計 26	4	2	1	2	2	1	2	2	1	4	3	3	3	5	4	4	4	3
各地温泉産植物数	4	2	1	2		1	8						12			8		

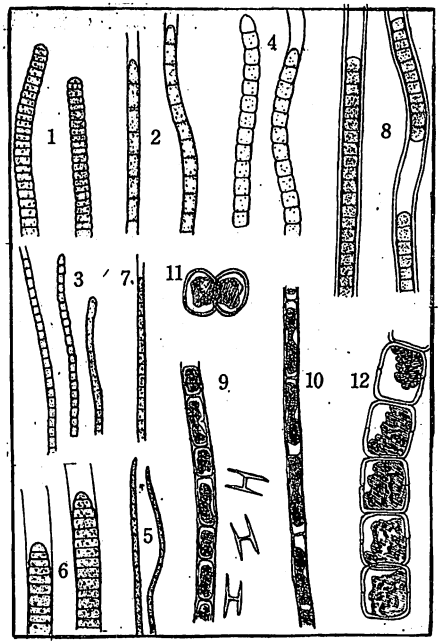

Fig. 4. 説　明

1. *Oscillatoria tenuis* AG. var. *tergestiana* (KÜTZ) RABENH. 先端部 (×250) 2. *Phormidium Corium* (AG.) GOM. 先端部 (×250) 3. *P. luridum* (KÜTZ) RABENH. 先端部 (×250) 4. *P. beppuensis* YONEDA 先端部 (×250) 5. *P. laminosum* (AG.) GOM. 先端部 (×250) 6. *P. viscosum* LEMM. 先端部 (×250) 7. *P.* (?) sp. 先端部 (×250) 8. *Lyngbya lutea* (AG.) GOM. 糸状体の先端部及び連鎖体の一部 (×250) 9. *Microspora* sp. 糸状体の一部及び細胞膜のH構造 (×250) 10. *Mougeotia* sp. 糸状体の一部 (×250) 11. *Cosmarium* sp. (×250) 12. *Melosira varians* AG. 糸状体の一部 (×250)

dium (?) sp. が交錯生育する。

10. 皆生温泉群　米子市海岸で研究の対象となる生育がない。

摘　　要

1. 泉温 30～68°C で，最もよく生育するのは 30～65°C で，本研究では *Synechococcus lividus*, *Mastigocladus laminosus* の 65°C が藍藻生育の最高温度である。

2. pH は 6.8～7.9 でその変化は少なく藍藻類の分布との関係は少ない。

3. 光量との関係は至大である。その他周囲のあらゆる環境や地理的要素と関係がある。温泉藻類の生育形態として次の 5 型が挙げられる。

(1) *Synechococcus*, *Mastigocladus* 共存型.

(2) *Oscillatoria* 型.

(3) *Phormidium* 型.

(4) *Pleurocapsa* 型.

(5) *Mougeotia*, *Microspora* 混生型.

である。藻被形成上特に主要な種類として 50°C 以上の温度では *Synechococcus*, *Mastigocladus* の両属、50°C 以下の温泉では *Oscillatoria*, *Phormidium* 両属が挙げられる。

文　献

1) COPELAND, J. J.: Yellowstone Thermal Myxophyceae. Ann. New York Acad. Sci. 36 (1936). 2) 江本義數：我が國温泉中に生棲する微生物について 植及び動 2 (1932). 3) 江本義數・廣瀬弘幸：那須温泉群の細菌類及び藻類 ibid. 7, 8 (1939～40). 4) 箱根温泉群の細菌類及び藻類 植研 16 (1940). 5) 安達太郎山及び吾妻温泉群の細菌類及び藻類 植及び動 8 (1940. a). 6) 日光湯元湯泉の細菌類及び藻類 植雑 55 (1941). 7) 鳴子温泉群の細菌類及び藻類 ibid. 56 (1942). 8) 宮城縣中山温泉の細菌類及び藻類 温研 2 (1942. a). 9) 鬼首温泉群の細菌類及び藻類 植雑 56 (1942. b). 10) 八幡平及び燒山温泉群の細菌類及び藻類 ibid. 56 (1942. c). 11) 栃木縣鹽原温泉群の細菌類及び藻類 (1942. d). 12) 長野縣下諸温泉の温泉植物 温科 4 (1949); 5 (1952). 13) 伊香保温泉群の温泉植物 ibid. 5 (1952. a). 14) 江本義數・米田勇一：阿蘇温泉群の細菌類及び藻類 生態研 6 (1940). 15) 指宿温泉群の細菌類及び藻類 ibid. 6 (1940. a). 16) 奈良縣下2温泉の細菌類及び藻類 温科 1 (1941). 17) 島根縣の温泉植物 植研 17 (1941. a). 18) 富山縣下諸温泉の細菌類及び藻類 植分地 11 (1941. b). 19) 廣瀬弘幸：温泉と藻類 藻類 1 (1953). 20) 堀正太郎：温泉中の植物 植雑 4 (1890). 21) 伊藤祐一：温泉生物 (創元社) (1944). 22) 石川成章：本邦温泉論考 (古今書院) (1928). 23) 松山愼二：日本温泉大鑑 (博文館) (1914). 24) 御船政明：關金温泉及び皆生温泉の泉質に就いて 岡大温研報 10 (1953). 25) 三好學：日本鑛泉の生態學的研究略報 植雑 11 (1827). 26) 岡田要之助：八甲田山酸ケ湯温泉附近の温泉藍藻類 生態研 5 (1939). 27) PASCHER, A.: Die Suesswasserflora Heft 12: Cynophyceae (1913). 28) 米田勇一：日本藍藻類 I. II. III. IV. V. VI. VII. 植分地 6 (1937), 7 (1938), 7 (1938. a), 8 (1939), 9 (1940), 10 (1941), 11 (1942). 29) 別府温泉産藍藻類 ibid. 7 (1938. b). 30) 北海道に於ける温泉藻類の研究 I. II. III. IV. ibid. 8 (1939. a), 8 (1939. b), 9 (1940. a), 10 (1941. a). 31) 岐阜縣下諸温泉の細菌類及び藻類 植分地 11 (1942. b). 32) 温泉の細菌類及び藻類 ibid. (1942. b). 33) 和歌山縣下諸温泉の細菌類及び藻類 ibid. 11 (1942. c). 34) 石川縣産温泉藻類 ibid. 11 (1943). 35) 日本産 *Synechococcus* に就いて ibid. 13 (1943). 36) 宮崎縣吉田温泉群の藻類 藻類 2 (1954). 37) A. General Consideration of the Thermal Cyanophyceae of Japan. Coll. Ag. Kyoto Univ. No. 62 (Fis. No. 2) (1952).

海藻の英名及びハワイ名

H. OHMI: English Names and Hawaiian Names of the Marine Algae.

近 江 彦 栄
(北海道大學水産學部)

食用，工業用その他に海藻を利用しているのは我国が第一であつて，諸外国でもヨード及びカリの原料として，又家畜の飼料及び肥料として用いていたが，第二次大戦中，加里資源の重要性からイギリスに於ては，1942年に海藻の調査隊が組織されて，約1年間に亘つて海藻の生育資源調査を行つた。又1937年以後は欧米に於ても寒天及びアルギン酸の原料として，海藻の利用価値が著しく増大するに到つた。

なおハワイの住民は我国に次いで食用に供していて，約75種の海藻を"limu"と総称し，その内40種は普通に用いるが，他は余り多く用いない。又Samoaでも"limu"と呼び，TahitiとMangaiaでは"rimu"，Guamでは"lumut"と呼んでいる。唯ハワイ在住の日本人は同地の海藻を余り食べず，日本からの輸入品を用いている。

以下は普通に利用せられる海藻の英名及びハワイ名を，主として次の著書から摘記したものである。

引用文献

CHAPMAN, V. J.: Seaweeds and their uses. 1950.
TILDEN, J. E.: The Algae and their life relations. 1935.

英名	學名	和名	備考
A			
Agar (Luigga)	*Eucheuma muricatum*	キリンサイ・リュウキュウツノマタ	括弧内は呼稱せられる地名
Agar-agar (Galipoeda)	〃		
Agar-geser (Ceram Island)	〃		
Agar-poeloe (Spermonde)	〃		
B			
Badderlocks (Scotland)	*Alaria esculenta*		
Bedderlocks (〃)	〃		
Black kelp	*Nereocystis luetkeana*		

Black tang	*Fucus vesiculosus*		
Black Wrack	*Fucus serratus*		
Bladder kelp	*Nereocystis luetkeana*		
Bladder wrack	*Fucus vesiculosus*		
Boeleony lepipan (Bali)	*Eucheuma serra*		
Bootlace weed	*Chorda Filum*	ツルモ	
Braggair	*Laminaria digitata*		
Brown sea parsley	*Gelidium pristoides*		
Brown kelp	*Macrocystis pyrifera*		
Bull kelp (Calif. & Alaska)	*Nereocystis*		
Bull kelp (New Zealand)	*Durvillea antarctica*		
Button weed	*Himanthalia lorea*		
C			
Carragheen	*Chondrus ocellatus* f. *crispus*	ヤハヅツノマタ	
Channal wrack	*Pelvetia canaliculata*		
Corsican moss	*Alsidium helminthochorton*		
Cowstail	*Laminaria cloustoni*		
Cow-tang	*Pelvetia canaliculata*		
Crannogh (Ireland)	*Rhodymenia palmata*	ダルス	
Curly gristle moss	*Chondrus ocellatus* f. *crispus*	ヤハヅツノマタ	
Curly moss	〃		
D			
Dabbylocks	*Laminaria saccharina*	カラフトコンブ	
Daberlocks (Scotland)	*Alaria esculenta*		
Dillesk (Ireland)	*Rhodymenia palmata*	ダルス	
Dillisk (〃)	〃	〃	
Dulse (Scotland)	〃	〃	
E			
Eel grass	*Zostera marina*	アマモ	顯花植物
Elk kelp	*Pelagophycus porra*		
F			
Feather boa kelp or ribbon kelp	*Egregia*		
Flans	*Laminaria cloustoni*		
G			

Giant kelp			Macrocystis, Nereocystis & Alaria の總稱
Goitre sticks (South America)	*Phyllogigas*		*Phyllogigas* の莖
Great kelp	*Macrocystis pyrifera*		
Green dried laver	*Ulva pertusa*	アナアヲサ	
Green laver	*Ulva lactuca*		
Green tips	*Hypnea spicifera*		
Gristle moss	*Chondrus ocellatus* f. *crispus*	ヤハヅツノマタ	
Gulf weed	*Sargassum enerve*	ホンダワラ	
H			
Henware (Orkneys)	*Alaria esculenta*		
Honeyware	〃		
Horse seaweed (Norway & Lapland)	*Rhodymenia palmata*	ダルス	
I			
Irish moss	*Chondrus ocellatus* f. *crispus*	ヤハヅツノマタ	
J			
Jelly moss	*Chondrus ocellatus* f. *crispus*	〃	
K			
Karengo (New Zealand)	*Porphyra* の一種		
Kelpie (Caldy Island)	*Laminaria cloustoni*		
Knobbed wrack	*Ascophyllum nodosum*		

淡水產紅藻二種の新產地*

森　通　保

チスジノリとして從来我国では鹿児島県，長崎県並びに沖縄産のものを，*Thorea ramosissima* Bory にあてていたが，山田教授 (1943) によつて長崎県のチスジノリは米田博士・八木繁一氏 (1940) 記載の四国松山市外お吉泉産

* この報告は「藻類」寄稿を希望して一昨年 (1953) 校閲並びに送稿を依頼されたのであるが，この樣な報告は採り盡される原因となる事を惧れ氣が進まぬまま現在に至つた。併し最近熊本縣から長大，岡田喜一博士に依り同樣な發見があり，且つ同博士から發表をすすめて來たので玆に當時の原稿のまま登載する次第である。——瀨川宗吉記

オキチモズク *Nemalionopsis tortuosa* YONEDA et YAGI と同物である事が分つた。又鹿児島・沖縄のチスジノリも *T. ramosissima* とは別種で且つそれぞれ種を異にすべき事が明らかとなり，前者をチスジノリ *T. Okadai* YAMADA，後者をシマチスジノリ *T. Gaudichaudii* AG. と改められた。

筆者は数年来淡水産紅藻の分布分類並びに生態に興味を持ち，熊本県を中心に調査をしているがこの度熊本県下にもオキチモズクとチスジノリを産する事を知り得たので，その新産地の概略について報告する。チスジノリについては熊本県菊池高等学校渡辺憲吉氏が資料を供されたもので，生育地の狀態については氏の調査に待つ事が多い。記して深謝の意を表する。なお始終御指導をいただいている九大農，瀬川博士に深謝する。

1. オキチモズク *Nemalionopsis tortuosa* YONEDA et YAGI

筆者は1948年9月1日たまたま熊本県有佐村下有佐の湧泉でこの紅藻を見出して瀬川博士に査定を御願いした処，オキチモズクらしい事が分り，博士は更に山田教授に送付されたので同教授は1949年8月7日有佐村の生育地を調査された。

これを産する泉は「牛の泉」とも「失せずの泉」とも呼ばれて四季その湧水の絶えない泉であつて，その大きさは方1.5 m の石垣囲いの浅い井戸である。その表面の半分はコンクリート板で覆われている。泉の水深は約80 cm，水底には泥土がかなり沈積して水草が茂り，水の湧出が緩慢でやや止水に近い。オキチモズクの着生するのは僅かに日光を受ける石壁の表面やそれに着生する蘚類の茎である。お吉泉ではこの紅藻は半ば樹林に覆われて且つ流れを伴なう泉の流出路に饒産し，体の高さは5～30 cm に生長するそうであるが，「牛の泉」では狭い石壁に点在して体の大きさも10 cm を越えるものは極めて稀で消滅の惧れもないとはいえない。着生する環境が日射をさえぎられた半日陰であることは一致するが，止水に生ずる事は注目すべき相違点である。

2. チスジノリ *Thorea Okadai* YAMADA

熊本県米田村で菊池川に産するノリの1種をカンノリ，カワノリ，カワタケ等と呼んで生食又は佃煮としているということを渡辺氏より聞き及んだ。そこでその標本を瀬川博士に送り査定をお願いしたところ，チスジノリ *T. Okadai* である事が明らかになつた。

体は普通15～30 cm，稀に60 cm を越えるものがあり，粘質に富み美し

い赤紫色乃至紫色或い赤褐色であるが，水中に着生するものは黒褐色に見える。生育地の主なものは米田村坂田部落と川辺村西牧部落の間の渡船場附近で，水深0.6～2 m の川底の礫に着生する。流れは認められるが速いという程ではない。通常12月初旬には見られるが，11月初旬に発生する年もあり，又，場合によつては殆んど出現しないと思われる年もある。流水の豊富な点では鹿児島県の川内川と似ている。

有佐のオキチモズクは我国の第三の生育地として有意義である。又，チスジノリ属の北限は本邦としては今まで鹿児島県川内川とされていたが，新たに菊池川がその北限となつた。

(熊本縣立八代高等學校　生物研究室)

文　献

八木繁一・米田勇一 (1940)：植分地，9，2.
山田幸男 (1943)：植研，19，5.
――― (1949. a)：植雑，62，729-730.
――― (1949. b)：植研，24，1-12.

アマノリの糸状体に關する座談會の記録

昭和30年4月5日に，日本水産學會で海藻關係者が集つたのを機會に，集會「アマノリの糸状体に關する座談會」を行つた。會場は「全海苔」の御好意で同會の海苔會館を使はせていただいた。出席者は三宅驥一先生，山田會長以下約40名，時田氏の司會で約3時間にわたつて討議した。當日議論されたことを中心とし，之に時間が足らないためと，當日出席されなかつた方々の研究テーマのために話が出なかつた二三の問題をつけ加えてまとめたのが本文である。幹事の手落ちで當日の討議の記録が極めて不完全にしか取れず，脱落や誤りも少なくないと思うが，この點お許しをお願いしたい。　(須藤俊造)。

Conchocelis をはじめて報告した BATTERS (1892) は既にこれを Porphyraceae (今日の Bangioideae, アマノリを含むウシケノリ類) に属するものと指摘していた(殖田)が，アマノリ属 *Porphyra* の生活史との関係には気がつかず *Erithrotrichia* (*Bangia* ウシケノリに近い糸状藻) に近いものと考え

た。その後，アマノリ類の果胞子が多くはガラス等の上で糸状に発生することを多くの人々が見ていたが，これと Conchocelis との関連は 50 年以上して 1949 年に DREW が報告するまで気付かれずにいたわけである。

日本でも遠藤博士 (1916) が既に果胞子が糸状に発生するのを見ていた。これから後になつて游走胞子が出ることを報告しているが，何か菌類の寄生か *Protozoa* かを見誤つたものであろう。その後，岡村博士 (1920) その他多くの研究者が糸状発生を見ていたが，未熟な果胞子の異常発生であろうと考えていた。もし誰かが，培養をガラス，竹の上でなく，貝殻を使つて見たならばずつと早く Conchocelis-phase を見つけたに違いない。他の海藻の胞子を貝殻につけて発生させることは随分行われたが，アマノリ類だけは誰もしていなかつたのは，研究者の頭の盲点であつたわけで「コロンブスの卵」のよい例といえよう。こうしたわけで，果胞子が出来た葉体から崩れ出る果胞子を含めたいろいろの細胞が糸状発生をする中に混つて少し，時により相当数見られる。養殖のヒビの上に見られるのと同様の発芽が「正常発生」といわれ，殖田博士等によつて研究され (1929)，これが育つて海では小さいために見逃され勝ちな「夏ノリ」となつて夏を越しているという説がうまれた。北海道のスサビノリ，東京附近のイワノリ等では実際に海で夏に小さな葉体が相当多く見つけられたが，アサクサノリ等では秋の胞子のつく時期まで残るのがあまり少ないので議論が多かつた。

ここに DREW の Conchocelis-phase の論文が出て，日本でも多くの人々によつて数種のアマノリ類，特にアサクサノリについて追試され，果胞子の多くは貝殻の上に培養すると中に入つて Conchocelis-phase になること，これが全部とはいえなくても，主な越夏形態であろうということが認められた。そしてその生態の研究が争つて行われ，更に進んでノリ養殖でこれを利用して人工的にノリの胞子をヒビ等に付けて育てることが計画されて来たわけであるが，研究が急に進められるのに伴なつて，いろいろの興味のある問題が提出され，又二，三の混乱も生じて来ている。

1) 用語上の問題

糸状体の発見に伴なつて，用語上種々の問題がおきて来た。これは改めて別の協議会を開いて相談すべきことであるが，一応意見を出し合うことにした。DREW は貝殻等に入つた状態のものを Conchocelis-phase と呼んだ。これを -stage と呼んでもよいかどうか。ガラスの上では中に入らずに糸状に

生長するが，これも同じ名で呼んでよいものだろうか。日本ではいつからか糸状体という言葉が使われているが適当だろうか。こうした疑問が皆から出され，又貝殻に入つたものが Conchocelis-phase で，ガラス等の上のを糸状体というのが良い(新崎)という意見も出た。結論はもちろん出せないが多くの方々の意向では，生活史がまだはつきりしていない現在では Conchocelis-stage というのは言葉の意味からもあまり適当でなく，DREW の命名を尊重して "Conchocelis-phase" と呼んでおくのがよく，日本名は "糸状体" でよいだろう。そして "貝殻の中の糸状体"，"ガラスの上の糸状体" 等としておくのが穏当だろう，ということであつた。

これ等の点について，当日欠席した黒木宗尚氏から意見が寄せられた。要旨は次のようである。(要約したために文意を尽せない点があり，この点同氏と会員諸氏にお詫びしたい。もし誤りがあれば著者の責任である。)

貝殻中の糸状体はコンコセリス，又は穿孔糸状体と呼ぶのがよいと考える。英名で，Conchocelis-stage も誤りではないであろう。

胞子についても，まぎらわしくないように，コンコセリスからの胞子と若い葉体からの胞子に別の名をつけたい。外国では *Porphyra* の葉体に無性的に作られる胞子について，BELTHOLD (1881, 82) は "neutral spore" と呼び，SCHMITZ (1894, 96, 97) は果胞子も含めて "monospore" と呼んだ。その後は報告が少ない。*Bangia* も含めていうと，1930年代までは "neutral spore", "monospore", "asexual spore" の何れかを使い，他の名を併記している。1940年代には "monospore" が多く使われている。(*gonidia* は母細胞内に数個作られるもので，問題の胞子に対しては適当でない。)

若い葉体からの胞子を "monospore" と呼ぶのは「適当な用語」であろう。しかし形成の様子から，糸状体に生ずるのが，より「単胞子らしく」感ずる。それで報文で葉体からの胞子に最初に使われ，その後も使われている "neutral spore" を使つて区別した。

次に胞子の名について，日本では殖田 (1929) 以来，ノリの幼芽の先の細胞の内容全体が一つの胞子となつて脱出し，すぐ又ノリの葉体になる胞子を "単胞子 monospore" と呼んで来た。黒木 (1952) はこれを "中性胞子" とし，糸状体に生ずる胞子に新たに "単胞子" の名を与えた。両方に出来る胞子ともに栄養繁殖的なもので，むしろ "芽胞子" とでも呼んではどうか(新崎)ともいわれた。こうした胞子の名について，研究がまだまだ進行中の今，急い

で名を改めるよりは，何れも単胞子と呼んでも誤りではないし，先取権もあるのだから，“幼芽から出る単胞子”，“糸状体に作られる単胞子”と呼んでおき，将来，研究が進んで生活史がはつきりした時に，改めて皆で協議するのがよいであろう(三宅)との意見に大体賛成されていた。

2) 生活史の問題

アマノリ類の生活史を，葉体に有性生殖で生じた果胞子は貝殻等に入つて糸状体となり，これに無性的に生ずる単胞子は岩，ヒビ等の上で育つて葉体になると簡単に割切つてよいものだろうか。

これについて新崎氏から，先ず“果胞子”とするものが全部有性生殖の結果出来るのだろうか。そうとすると葉体の縁に一面に出来るが，雌性細胞がほとんど全部受精したことになり，あまり受精率が高すぎないだろうか。又この“果胞子”は多くは糸状体になるが，中にはヒビの上に見られると同じ葉体になる発芽，従来のいわゆる「正常発生」* が混つて出ることもたしかである。その割合がアサクサノリのナガバ型のものでは少なく，マルバ型で多い。又同じマルバ型でも秋の末，春には多く，真冬には少ないのが見られる。黒木氏は“雌性細胞が受精して出来た果胞子は糸状体になる。このほかに雌性細胞が中性化し受精しないものが果胞子と混つて生じこれが葉体に発生する”というが，こうまで割切れるかどうか。又果胞子の中にはすぐ発生をせずにそのまま休眠状態になる場合が室内実験でも，又海でも見られるが，これが正常発芽することも確かにあるが発芽して糸状体になることも考えられる。更に葉体の栄養細胞をとり出すと糸状発生をするとこう報告もある。簡単に「果胞子だけが糸状体になる」とはいい切れない。DREW も最近の報にで，貝殻の中の糸状体が胞子によるかどうかはわからないが，新しい貝殻告うつつて又糸状体を作るといつている。

藤山氏は糸状体の細胞学的研究を行つている。主としてツェンカー固定，フオイルゲン染色を使つた。その結果は，葉体の栄養細胞，雌性細胞，精子は n，受精卵，果胞子は $2n$ で Magne のいう様に，果胞子が作られる時に減数分裂は見られない。$2n$ の果胞子から生じた糸状体も $2n$ であるが，葉体から果胞子と一緒にくずれ出て来るやや大きなおそらく雌性細胞が n で，こ

* この葉体になる發生を「正常發生」，糸状になるのを「異常發生」と呼んで來たが，この呼稱は改める必要がある。「葉体への發生」(又は「直接發生」)，と「糸状發生」と呼ぶべきであろう。

れから生ずる糸状体はやはり n である。海の貝殻の中の糸状体も $2n$ のものがやや多いが，n のものが相当見出されている。減数分裂がどこで行われるかはまだはつきりしない。糸状体が $2n$ で葉体が n とすると糸状体に胞子が作られる時に行いそうに思われるが，この胞子形成の時の様子はちよつと減数分裂を伴なう胞子形成としてはおかしい。意外なことに，糸状体からの単胞子をヒビにつけて育てた葉体を1個だけしらべたが，これは $2n$ であつたという。

糸状体に n のものと $2n$ のものと両方あるのが実際なのかどうか，減数分裂がいつ行われるのか，核相と葉体，糸状体の関係がどうなつているのか等は是非明らかにしたい問題である。同時に，高等植物をもとにしたこうした細胞学的な方法，考え方が，下等なアマノリ類にそのままとり入れてよいかどうかも検討する必要があるかもしれない。

3)　形態上の問題

ガラス等の上に生長した糸状体には細胞の隔膜がはつきり見られるが，貝殻の中では隔膜がそれほどはつきりしない。この膜が細胞膜かどうか，細胞が多核かどうかが疑問とされた。藤山氏は貝殻に入つている糸状体を固定する場合，固定液の中の酸で貝殻がとけるが，残つた糸状体には外膜ははつきり見られ，所々に隔膜が見られるという。これについて三輪氏から染色して隔膜が蛋白か含水炭素かを染め分けて判定したらよいと提案された。

アマノリの種類によつて糸状体が形態的に見分けられるかどうかが問題にされた（殖田）。これに対して，種類によつては見分けが大体出来るものもあるが，出来ないほど類似しているものも多いことがのべられ，又同じ種類でも貝殻の種類で形が大分違つて来ることが指摘された。

4)　生理上の問題

貝殻の中の糸状体は海水中の葉体とは生理上違つた点のあることが考えられる。貝殻の中に生長していく機構はどうなのか，何か酸を分泌するとすれば，これはどんな酸でどうして作られるのか。ガラス上の糸状体ではどうなのか。貝殻等生物の作つた石灰質のものに入るが，貝殻の有機物を栄養に利用するのかどうか。呼吸，同化等のガス交換，水中の栄養塩の摂取はどこからどうして行うのか。その他いろいろの疑問が出るが，今の所この方面の研究が全くない。

病気かもしれないが，培養中，貝殻一面にひろがつた糸状体が所々で淡

緑色に変色して死んでゆき，その範囲が円くひろがつていくのが往々見られる

5) **生態上の問題**

地物：一何に穿入して糸状体になるかについて，二枚貝の貝殻のほか，巻貝貝殻，エビやカニの死殻，フジツボやエボシガイの生きた殻，卵殻等生物源の有機質のものには皆入るが，石灰石等には入らず，雲母，木，竹にも入らない。DREW も最近エボシガイ等で見ている。二枚貝では死殻内面に多いが，カキでは生殻の外縁にも，エボシガイは生殻表面に穿入する。入る殻によつて糸状体の形が変化するが，タイラギでは顕微鏡で見える小区画内で生長し，隣りの区画にはいかない。又培養で果胞子がすぐ穿入するのが多いが，表面に糸状に伸びてからあとで穿入する場合も多く，又果胞子が一時休眠状態に入り，その後穿入する時もあろう（新崎）。

光，温度等：一各方面でしらべられている。当日話題には出なかつたが，二，三問題を拾つてみたい。暗い所では生長が止まり，明るい程生長が早い。タンク培養ではちよつと下では光不足で生長がひどく遅れる。各所での培養を見ると，大体戸外の 1/10 の明るさの室内でよく生長している。戸外の直射日光は 1/2 に遮蔽すれば支障はないともいわれるが，室内培養を急に海に入れ，又は直射日光にあてるとすぐ死ぬ。大量に培養している時，初夏の頃に思いがけない直射日光が入つて殺してしまうことがよくある。

室内培養では 34°～35° 位に上ると危険らしい。しかし海の干潟で水の少しある所では，もつと高温でもよく生きているかもしれない。熊本水試の菊池川尻での分布調査では，或る高さの干潟地に夏によく生存しているのが見られている。生長には 15°～25° 特に 20° 位が最もよいらしく，10° 以下では生長がずつと遅れてくる。

砂泥に埋もれた場合，砂では 1 週間以上元気でいるが，泥では数日以内に死んでしまう。

海水中に N, P を補うと生長が早くなる。

単胞子の形成：一普通には初夏水温が 24°～25° になつた頃に形成され始め，秋に同様の温度に下つた時に急に多く作られる。光が少ない時，塩分濃度がうすい海水を使つた時，又時期が遅れて培養を始めた時には胞子形成は遅れるか，少ない。前年のもの又は早く秋の末に培養を始めたものでは，春に胞子形成が見られ，海でも春に胞子を作つているものが見出される。或

る生長段階に達してから，水温が適当(15°～25°?)であると胞子を作る様に見えるが，はつきりしない。培養で貝殻に沢山果胞子をつけて，貝殻が真黒く見えるほど糸状体が密生した場合は胞子形成がかえつて少ないらしい。胞子形成に日週期(長日性・短日性)の問題はないらしく見られる。

単胞子の放出：—やや高水温 24°～25° で胞子嚢が既に成熟した場合は 10°～22° に下げると 3～5 日目に放出を始める。熟したものを 2～3 日冷藏庫(10° 以下)におき，取り出すと 30 分位から放出を始める。時期が遅れて 15° 位になつて熟したものを 20° に保つと何日か後に放出されるという。このほか，1 日の中の温度変化も有効に働くかもしれない。戸外においたものが，恒温槽の中のものより放出がはるかに多いという例がある。

室内実験では朝放出され，曇天では時刻が遅れ，暗くするとずつと遅れてだらだら放出される。海中においたものは潮の干満でこの放出時刻が左右されるかもしれないと考えられていたが，やはり日の出直後に放出されることが話された(山崎・斎藤・須藤)。

毎日の放出量に多少があり，大体大潮後に多いらしい。貝殻をこわしたり，ブラシでこすつたり，水を攪拌すると放出が多い。室内においたものより，しばらく海に入れ，やはり貝殻穿孔性の藍藻等が混つている方が，胞子の成熟放出が一せいに行われたという例がある(太田)。

金子氏から，ノリの養殖で，ノリの芽が大潮の昼間の干潮時に 2～4 時間，水の上に出る高さに多く生えること，浮ヒビに特に多くはえること，人工的に浮ヒビを一定時間水の上に出す様にすると，夜 2 時間干出させた場合に著しく多くはえること等が話され，又アミ等を海に入れるのに，ふつう大潮の終りの頃に入れるとノリの芽が多くはえることが知られているが，こうした事実を説明し，更に養殖法を改良するというのには，まだまだ研究が足りないことが認められた。

6) ノリ養殖に應用する面からの問題

いろいろ問題はあるが，人工的な管理を加えてアマノリ類を夏を越させるためには，糸状体を利用し，これから秋に出る胞子を育てるのが最も容易な方法だと認められる(新崎・須藤)。この越夏糸状体を利用して，秋にノリの胞子をつけることを人工的に行い，又は海での胞子付けの補助をしようという試みが各方面で盛んに行われ始めた。

アサクサノリの養殖では，秋にヒビ，アミ等を海の干潟の適当な高さに

立てこんで，自然に胞子が流れて来てついて育つのを待つている。ところで，特に瀬戸内海・九州方面では，自然に胞子が産業上充分の数だけつく場所が限られていて，胞子のついたヒビ，アミ等を移して持つていけばノリがよく育つ場所が広いのに利用出来ないというのが現狀なのである。これに加えて，自然にまかせるので，胞子のつき方に多少が出来易い。糸狀体から秋に出る胞子をヒビ等につけて育てると立派なノリになることは熊本水試の大田技師によつて1953年にたしかめられ，その後，熊本・愛知その他各県の水産試験場で熱心に研究されている。今の所，将来実際化するという希望はあるが，それまでにはまだまだ解決すべき問題が山程あるといえよう。カキを人工孵化し，育てて稚貝にすることが数年前から技術的に成功していながら，なかなか産業化出来ない，之と同じになりはしないかという心配がされるが，カキにくらべて，ノリでは糸狀体は培養がずつと容易で，又一つの貝殻から秋に数千～数万の胞子が得られるし，又ヒビ等に胞子をつけて育てると，之から二次的に又胞子を出して繁殖するため，能率がずつと良く出来る望みが充分ある。

しかし，貝殻に果胞子をつけ，春から秋まで糸狀体を育て，秋に胞子をとつてヒビ等につけるのを，どこでどうしたら能率的なのだろうか。全部室内でするのがよいのか，海でするのがよいのか。海ですれば大量に出来るが，夏を越させる場所と装置に困る。埋もれても，フジツボ等に上につかれても死ぬので，こうしたことがない様な工夫がいる。海で能率良く胞子をヒビ等につけるのにはどうしたらよいのだろうか。半割りにした竹に貝殻を入れ，胞子をつける割竹でまいて海に入れ（熊本水試），干潟に干潮時に水の残るプールを堀つて貝殻を網の袋に入れておき（愛知水試），ノリの発芽が見られている。

室内培養では夏に高温になりすぎるのでどうするか。冷却するのがよいか，暗くしただけでもよいのか。又秋に胞子を付けたい時に，胞子を丁度熟させるにはどうしたらよいのか，今の所では胞子が熟するのが遅れ勝ちである。又ほしい日のほしい時刻に胞子を出させる方法はどうしたら良いのか。こうした胞子放出の control が出来ていないので，糸狀体から出る胞子のごく一部しか利用出来ない有様である。又胞子をどれだけアミ等につけたら良いのかもわかつていないし，又どれだけ付いたかを早く見る方法も不完全である。要するに，糸狀体から出る胞子を育ててノリにすることは出来たが，

之を能率化し，産業化するための方法はすべて今後の研究にまつわけで，経済的に成立つかどうかの見とうしはまだ立つていない。室内で胞子付けをするという場合，胞子をつけるのによい時期が秋のごく短い期間で，一年のあとの大部分は設備が遊んでしまう点が特に経済上の難点になるだろう。

なお糸状体からの胞子をすぐ利用するかわりに，早く夏～初秋に室内で育てて，之から出る胞子又はすりつぶして出る細胞をヒビ等につけるのが能率的だということが倉掛氏(愛知水試)により提唱されている。

このほか，糸状体をへて二代目のノリを育て，種類，品質の性質の確認が行われ始めている(須藤)。というのは，アマノリ類は外形が簡単でしかも環境条件で変化し易いので，種類の性質がつかみにくいためである。遺伝の研究，更に品質改良に進展出来るかもしれない。

こうした目新らしい仕事にのみとびつかずに，むしろ糸状体の知識をもつて，従来の胞子をつける場所をしらべなおし，まだ未利用の場所を見つけ出すということにもつと努力がはらわれてもよいのではないだろうか。

エゲロード著

ハワイ産管状緑藻類の研究

L. E. EGEROD: An Analysis of the Siphonous Chlorophycophyta with Special Reference to the Siphonocladales, Siphonales, and Dasycladales of Hawaii. Uuiv. of California Pub. in Bot. Vol. 25, No. 5, 1952.

隔膜のない單一な多核細胞体，及び後に隔膜が出來て多くの多核細胞からなる体，或は生殖時にだけ多核の体となるものを著者は Siphonocladales, Siphonales 及び Dasycladales の3族に入れてハワイ産の種類を研究している。

この分類系は大体 BÖRGESEN (1948) に準じ，從來 Siphonocladales に入れられていた Cladophoraceae を segregative division をしない事等により，この族から分離しているが之には多少疑問がある様である。又 Siphonales に入れられていた Vaucheriaceae を生殖細胞の形態學，及び他の生理學的立場に據る SMITH の説をとり，Xanthophyceae に移しているのが著しい點である。

Siphonocladales は多くの多核細胞からなり，不規則な分枝をし，segregative division を行い，色素体の網状をなす族であり，之にハワイ産の4科，7屬，12種(中の1は新種)が包含されている。

又, Siphonales は FELDMANN により Caulerpales 及び Eusiphonales に分離されたが, 著者は OLTMANNS の説により, 体に隔膜がなく, 体は非相稱で, 石灰を被るものがあり, 色素体は網狀に連絡せず, 配偶子は榮養体自身に, 又は配偶子嚢に出來るものをこの族に入れている。之には3科, 7屬, 19種 (中の3は新種, 更にその2は Silva のミル屬の新種) が記載されている。

更に, Dasycladales は PASCHER (1931) が放射相稱の体を有する事により前の2族から分離した説により, 体に隔膜がなく, 生殖時にだけ多核, 石灰を被り, 色素体は網狀に連絡せず, 配偶子は配偶子嚢中に出來る族とし, 之に1科, 3屬, 6種 (中の1は新種) が明かにされている。

(北大理學部植物學教室　阪井興志雄)

學 會 錄 事

本會會長山田幸男教授は去る7月中旬, ノールウエー國, トロンドハイム市に於ける第二回國際海藻專門討議會 (2nd International Seaweeds Symposium) に日本代表として出席のため7月上旬羽田空港を出發され, 同會議終了後, ルンド, ダブリンを始め歐洲9ケ國の著名なるハーバリューム及び大學, 研究所等を歴訪, 約2箇月間の長途の旅行を終えて9月6日無事歸朝された。

次，Siphonales は HEERMANN による Caulerpales 及び Siphonales に分類される．著者は OTTMANNS の説による，共に隔膜説を，（共に無隔説に，石灰を説ずるものがある），但未だ明瞭に決論せず，胞胞子は全然共白色に，次は胞胞子嚢に出来るものとこの族に入れている．之には 3 科，7 属，19 種（中の 3 は疑問，更にこの 3 は Siliva の 1 の属の新種）が記載されている．

更に，Dasycladales は PASCHER (1931) が其新目説の様な様式で説にした 9 種の 2 族をこの分類とした所による，（共に隔膜説）．中軸説にのみ，二説を挙げ，但未だ明瞭に決論せず，胞胞子は胞胞子嚢中に出来る様とし，之には 1 科，3 属，6 種（中の 1 は疑問）を所属にしている．

（帝大理学部植物学教室　服部昇太郎）

學會雜報

本会幹事山田幸男氏は去る 7 月中旬，ノーベルヤー一般，ハーンアーム市に於ける第一回国際植物学会（2nd International Seaweeds Symposium）に日本代表として出席のため 7 月上旬出発出発された．同会議終了後，ベルゲン，アムステルダム等の諸大学の学者をローマ，及び大学，研究室を歴訪，約 2 箇月間の見聞の旅を終えて 8 月 6 日帰朝された．

昭和30年9月15日 印刷
昭和30年9月20日 發行

禁 轉 載
不 許 複 製

編集兼發行者　中 村 義 輝
室蘭市舟見町北海道大學理學部海藻研究所

印 刷 者　山 中 キ ヨ
札幌市北一條西三丁目二番地

發 行 所　日 本 藻 類 學 會
札幌市北海道大學理學部植物學教室内
振 替 小 樽 13308