

# The Japanese Journal of PHYCOLOGY

## CONTENTS

- G. M. Gargiulo, F. De Masi, G. Genovese and G. Tripodi:** Karyology and effects of temperature and photoperiod on the life-cycle of *Porphyra leucosticta* Thuret in Le Jolis (Bangiales, Rhodophyta) from the Mediterranean Sea ..... 271
- Christos I. Katsaros and Konstantinos Pentaris:** The ultrastructure of tetrasporogenesis in *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux (Dictyotales, Phaeophyceae) ..... 281
- Ichiro Mine and Masakazu Tatewaki:** Gamete surface and attachment during fertilization of *Palmaria* sp. (Palmariales, Rhodophyta) ..... 291
- Isamu Umezaki and Masayuki Watanabe:** Enumeration of Cyanophyta (blue-green algae) of Japan. 2. Nostocales and Stigonematales..... 301
- Anong Chirapart, Masao Ohno, Masayoshi Sawamura and Hirozo Kusunose:** Effect of temperature on growth rate and agar quality of a new member of Japanese *Gracilaria* in Tosa Bay, southern Japan ..... 325



### Notes

- Hirotohi Yamamoto, Masao Ohno and Nguyen Huu Dinh:** *In vitro* life histories and spermatangial types of two *Gracilaria* species from Vietnam, *G. heteroclada* and *G. firma* (Gracilariaceae, Rhodophyta) ..... 331
- Shigeo Kawaguchi:** The reproductive morphology of *Prionitis articulata* Okamura (Halymeniaceae, Rhodophyta) from Japan ..... 335



### Miscellanea

- Keitaro Kiyosawa:** Beyond the Hodgkin-Huxley phenomenological analysis for excitation in squid axons: From studies on excitation in characean internodal cells ..... 341
- Kazuo Okuda:** Report on the Fifth International Phycological Congress in Qingdao.....(in Japanese) 353
- Book reviews .....(in Japanese) 357
- Announcement .....(in Japanese) 359
- News.....(in Japanese) 361
- Japan Science Council News.....(in Japanese) 362

## 日本藻類学会

日本藻類学会は1952年に設立され、藻学に関心を持ち、本会の趣旨に賛同する個人及び団体の会員からなる。本会は定期刊行物「藻類」を年4回刊行し、会員に無料で頒布する。普通会員は本年度の年会費7,000円（学生は5,000円）を前納するものとする。団体会員の会費は12,000円、賛助会員の会費は1口20,000円とする。

庶務および会計に関する通信は、602 京都市上京区下立売通小川東入 日本藻類学会宛に、また「藻類」への原稿の送付は 184 小金井市貫井北町4-1-1 東京学芸大学生物学教室内 日本藻類学会編集委員会宛にされたたい。

### The Japanese Society of Phycology

The Japanese Society of Phycology, founded in 1952, is open to all who are interested in any aspect of phycology. Either individuals or organizations may become members of the Society. The Japanese Journal of Phycology (SÔRU) is published quarterly and distributed to members free of charge.

Inquiries and other information regarding the society should be addressed to **The Japanese Society of Phycology, Shimotachiuri Ogawa Higashi, Kamikyoku, Kyoto, 602 Japan.** The annual dues (1993) for overseas members are 7,000 Yen (Send the remittance to The Japanese Society of Phycology at the above address).

Manuscript for publication should be submitted directly to the Editor-in-Chief, **Prof. I. Shihira-Ishikawa, Department of Biology, Tokyo Gakuji University, Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo, 184 Japan.**

#### 1993-1994年役員

会 長：有賀 祐勝（東京水産大学）  
庶務幹事：佐藤 博雄（東京水産大学）  
会計幹事：能登谷正浩（東京水産大学）  
評 議 員：

鯨坂 哲朗（京都大学）  
秋山 優  
千原 光雄（日本赤十字看護大学）  
榎本 幸人（神戸大学）  
原 慶明（筑波大学）  
井上 勲（筑波大学）  
喜田和四郎（三重大学）  
右田 清治（熊本県水産研究センター）  
大野 正夫（高知大学）  
岡崎 恵視（東京学芸大学）  
奥田 武男（九州大学）  
田中 次郎（東京水産大学）  
谷口 和也（東北区水産研究所）  
山本 弘敏（北海道大学）  
横浜 康継（筑波大学）  
吉田 忠生（北海道大学）

#### 編集委員会：

委員長：石川依久子（東京学芸大学）  
幹 事：真山 茂樹（東京学芸大学）  
実行委員：片山 舒康（東京学芸大学）  
川井 浩史（神戸大学）  
前川 行幸（三重大学）  
岡崎 恵視（東京学芸大学）  
渡辺 信（国立環境研究所）  
委 員：千原 光雄（日本赤十字看護大学）  
藤田 雄二（長崎大学）  
堀 輝三（筑波大学）  
井上 勲（筑波大学）  
加藤 哲也（京都大学）  
喜田和四郎（三重大学）  
小林 弘（東京珪藻研究所）  
大野 正夫（高知大学）  
館脇 正和（北海道大学）  
都築 幹夫（東京大学）  
横浜 康継（筑波大学）  
吉田 忠生（北海道大学）

#### Officers for 1993-1994

President: Yusho ARUGA (Tokyo University of Fisheries)  
Secretary: Hiroo SATOH (Tokyo University of Fisheries)  
Treasurer: Masahiro NOROYA (Tokyo University of Fisheries)

#### Members of Executive Council:

Tetsuro AJISAKA (Kyoto University)  
Masaru AKIYAMA  
Mitsuo CHIHARA (The Japanese Red Cross College of Nursing)  
Sachito ENOMOTO (Kobe University)  
Yoshiaki HARA (University of Tsukuba)  
Isao INOUE (University of Tsukuba)  
Washiro KIDA (Mie University)  
Seiji MIGITA (Kumamoto Fisheries Research Center)  
Masao OHNO (Kochi University)  
Megumi OKAZAKI (Tokyo Gakuji University)  
Takeo OKUDA (Kyushu University)  
Jiro TANAKA (Tokyo University of Fisheries)  
Kazuya TANIGUCHI (Tohoku National Fisheries Research Institute)  
Hirotoshi YAMAMOTO (Hokkaido University)  
Yasutsugu YOKOHAMA (University of Tsukuba)  
Tadao YOSHIDA (Hokkaido University)

#### Editorial Board:

Ikuko SHIHIRA-ISHIKAWA (Tokyo Gakuji University), Editor-in-Chief  
Shigeki MAYAMA (Tokyo Gakuji University), Secretary  
Nobuyasu KATAYAMA (Tokyo Gakuji University), Associate Editor  
Hiroshi KAWAI (Kobe University), Associate Editor  
Miyuki MAEGAWA (Mie University), Associate Editor  
Megumi OKAZAKI (Tokyo Gakuji University), Associate Editor  
Makoto M. WATANABE (National Institute for Environmental Studies), Associate Editor  
Mitsuo CHIHARA (The Japanese Red Cross College of Nursing)  
Yuji FUJITA (Nagasaki University)  
Terumitsu HORI (University of Tsukuba)  
Isao INOUE (University of Tsukuba)  
Tetzuya KATO (Kyoto University)  
Washiro KIDA (Mie University)  
Hiromu KOBAYASI (Tokyo Diatom Institute)  
Masao OHNO (Kochi University)  
Masakazu TATEWAKI (Hokkaido University)  
Mikio TSUZUKI (University of Tokyo)  
Yasutsugu YOKOHAMA (University of Tsukuba)  
Tadao YOSHIDA (Hokkaido University)