

谷本静史*・堀 輝三*: 本邦沿岸におけるプラシノ藻 の分布について (1)

Shizuhumi TANIMOTO* and Terumitsu HORI*: Geographic distribution
of *Platymonas* and *Prasinocladus* on the Pacific coast of Japan (1)

本邦におけるプラシノモ属 *Prasinocladus* (プラシノ藻綱 Prasinophyceae) の産出について、古く山田⁶⁾ は室蘭と江ノ島に *Prasinocladus* sp. を見出している。その後犬丸⁸⁾ が徳島県水産試験場(徳島県日和佐町)と広島大学水畜産学部の水槽から *Prasinocladus* sp. を報告している。次いで千原¹⁾ により静岡県下田, 三重県和具, 神奈川県江ノ島, 千葉県太海, 布良, 銚子で, 千原・吉崎⁹⁾ により対馬でそれぞれ *P. ascus* の産することが報告されている。

一方, プラチモナス属 *Platymonas* については千原 (l.c.) が下田より *P. tetrathele* (?) を採集し, 弥益⁵⁾ は岡山県渋川で *Platymonas* sp. を採集している。プラシノモ類の生息状態から判断して, 既に山田⁶⁾ はこの類が広くわが国沿岸に分布するものと推定している。このことは生息条件の似たプラチモナス類についても言えるようにおもわれる。しかしこれらの地理的分布については未だ充分な調査がされていない。そこで筆者らは1970年以来本邦沿岸におけるプラシノ藻綱, 特にプラシノモ属とプラチモナス属についての分布調査を実施し, それらの分類学的知見を得ることに努力を払った。分類学的研究の結果についての報告は他にゆずることとし, 本稿では本邦沿岸, 特に太平洋岸部のプラシノモ属とプラチモナス属の分布状況を報告する。調査資料の大部分はわれわれ自身の採集によるものであるが, わが国および米国の共同研究者が採集した資料も参考とし, さらにわが国の他の研究者から寄せられた情報や資料もとり入れた。

採集方法および生息状況

わが国の沿岸においては, 一般にプラチモナス属, プラシノモ属ともに高潮線上部付近のタイドプールの中に見出される。プラチモナス属の場合は, 生育条件が良好な時には, タイドプールの水が一樣に緑色を呈するほどよく繁殖する。このようなタイドプールは一般にはある程度の淡水が混入したもので, 例えば, 降雨後のタイドプールあるいは崖下において崖をつたって淡水が流入するようなタイドプールなどである。このことから, 生育最盛期(12月~3月)からはずれて, プラチモナス類の生育が肉眼的に識

* 東邦大学理学部生物学教室 (275 千葉県習志野市泉町2-1-37).
Department of Biology, Toho University, Narashino, Chiba, 275 Japan.
Bull. Jap. Soc. Phycol., 23: 14-18, March 1975.

別できない状態で採集する場合には、通常淡水との接触の可能性のあるタイドプールを選んで採水するか底砂を採取する。ブラシノモ属の場合にはかならずしも淡水の混入するタイドプールとは限らないので、潮位などから生育しそうなタイドプールを見当をつけて採集する。それらの資料は研究室に持ち帰りプラチモナス用培地*により前培養し、ある程度細胞数が増してから分離操作を行い、単藻培養をして株保存をした。

ブラシノモ属の生息域は潮間帯上部のタイドプールおよびその周辺に限られるようであり、陸上奥部または沖合で得た資料中には見つかっていない。一方プラチモナス属は潮間帯付近のみとは限らず、数 km も離れた沖合の海水サンプルの中にも見出されている(第1図 No. 23)。

プラチモナス類の分布について: 第1図には、本邦太平洋岸に沿って現在までにプラチモナス属のメンバーの生息が確認された地点が示されている。図中の白丸(O)地点は筆者らの採集により確認されたものであり、15. 永崎と 43. 三瓶の1株を除いて原株は筆者らの研究室に保存されている。黒丸(●)は文献により生息の知られた地点である。半黒丸(◐)は文献により生息が知られ、筆者らもこれを確認した地点を示す。種についてのくわしい同定作業は現在進行中であるので種類についての報告は他にゆずることとする。現在までの調査から複数種が同所的に分布している場合もあることがわかった。種類の同定は電子顕微鏡を用いて細胞構造を調べることが必要であるが、一度精査したものは細胞のサイズと外部形態などの特徴によってもかなりの程度識別できる。

分布図から判断すると、プラチモナス類は本邦太平洋沿岸のほぼ全域にわたって分布していると結論してよいであろう。図中分布にいくつかの不連続地域がみられるが、これは調査が未だ充分でないためである。

ブラシノモ類の分布について: 第2図には現在までに確認されたブラシノモ属のメンバーの産出地点が示されている。使用した記号は第1図と同じである。プラチモナス類と比較して、その生息の確認地点が多くないのは、この類の生態的な特性によるものであろう。すなわち、この類は通常遊走期がプラチモナス類に比べて極端に短かく、海水中を遠くまで泳ぎ出ることがない。生活史の大半を固着性の樹枝状群体で過している。

ブラシノモ属については本邦で2種知られている(*Prasinocladus marinus*, と *P. ascus*)。この2種は同所的に生息するようである。例えば江ノ島から山田⁶⁾が *Prasinocladus* sp. を記録しているが、図から判断するとこれは *P. marinus* と考えられる。

* 培地 1l 中の組成は次の通りである:

- | | | |
|---|--------|----------------------|
| 1. 滅菌濾過海水 | 700 ml | } 280 ml の D.W に溶かす。 |
| 2. ES 培地 ⁴⁾ | 20 ml | |
| 3. NaNO ₃ | 50 mg | |
| Na ₂ HPO ₄ · 12H ₂ O | 10 mg | |

一方千原¹⁾は江ノ島から *P. ascus* を採集している。われわれもこの地で採集を行い、2種を採集することができた。ただし多くの場合、*P. ascus* が優占種であった。同じことは下田市鍋田海岸でも経験している。

次の諸氏はプラチモナス類の資料を寄せられた。記して感謝の意を表します。No. は採集地点を示す(第1図参照)。

1, 増田道夫博士(北大・理・植); 9, 42, 井上勲氏(東教大・理・植); 22, 23, 風呂田利夫氏(東邦大・理・生); 26, 28, 千原光雄博士(筑波大・生物); 29, 原慶明博士(筑波大・生物); 41, 高宮篤博士(東邦大・理・生); 44, Richard E. Norris 博士(ワシントン大学); 45~47, Richard E. Norris 博士および井上勲氏。

なお、この研究は日本学術振興会による日米科学協力研究 5R052 (代表者千原光雄)の一部として行われた。

Summary

To obtain the knowledge of geographic distribution of the Prasinophycean algae, including *Platymonas* and *Prasinocladus*, collections were made along the Pacific coast of Japan since 1970. 45 localities for *Platymonas* and 4 localities for *Prasinocladus* have been confirmed in the present survey as the growing sites of these algal groups.

引用文献

- 1) CHIHARA, M. (1963) The life history of *Prasinocladus ascus* as found in Japan, with special reference to the systematic position of the genus. *Phycologia* 3: 19-28.
- 2) 千原光雄・吉崎誠(1970) 対馬沿岸の海藻相と海藻群落. 国立科博専報 3: 143-158.
- 3) 犬丸愷(1962) アサクサノリ糸状体着生のカキ殻に着いたプラシノクラズスについて. *Acta Phytotax. Geobot.*, 20: 281.
- 4) PROVASOLI, L. (1966) Media and prospects for the cultivation of marine algae. In A. WATANABE and A. HATTORI, ed., "Cultures and collections of algae." Pro. U.S.-Japan Conf., Hakone.
- 5) 弥益輝文(1972) 進化と共生. 別冊「生命の起源と進化」. 蛋白質核酸酵素: 221-229.
- 6) 山田幸男(1934) ぶらじのくらづすノ室蘭ニ産スル事. 植研誌 10: 327-329.

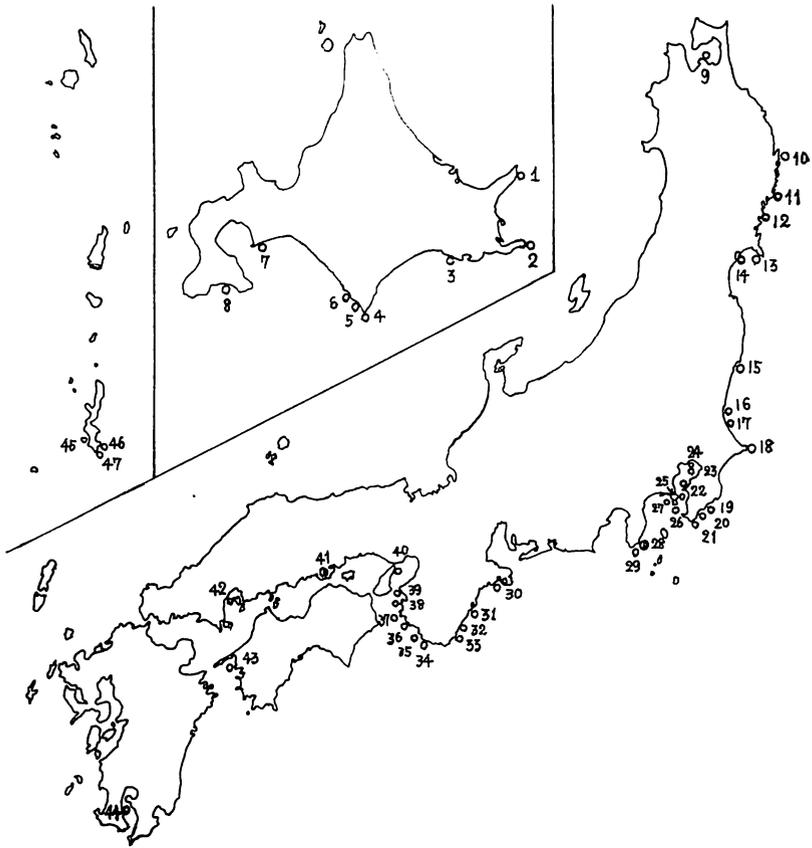


Fig. 1. Map showing localities where *Platymonas* species were collected. The figure in parenthesis after each locality indicates the number of species isolated.

1. Rausu (2); 2. Nosappu (1); 3. Kushiro (1); 4. Erimo (1), 5. Enrumu (1); 6. Chikaura (1); 7. Noboribetsu (1); 8. Hakodate (1), 9. Asamushi (1); 10. Ozuchi (1); 11. Rikuzen-takada (1); 12. Oya (1); 13. Shobuta (1); 14. Matsushima (1); 15. Nagasaki (1); 16. Ajigaura (3-4); 17. Isozaki (3); 18. Inubozaki (2); 19. Moriya (3); 20. Kominato (3); 21. Futomi (1); 22. Obitsu-gawa kakō (1); 23. Makuhari-oki (1); 24. Hanami-gawa kakō (1); 25. Kannonzaki (1); 26. Misaki (2); 27. Moroiso (1); 28. Nabeta¹⁾ (2); 29. Kisami (1); 30. Nagashima (1); 31. Kumano (1); 32. Miwazaki (1); 33. Katsuura (1); 34. Susami (1); 35. Shirahama (1); 36. Hinomisaki (1); 37. Yuasa (1); 38. Wakanoura (1); 39. Kata (1); 40. Iwaya (1); 41. Shibukawa⁵⁾ (1); 42. Miyajima (1); 43. Mikame (2); 44. Kagoshima (1); 45. Naminoue (1); 46. Komesu (3-4); 47. Minatogawa (1).

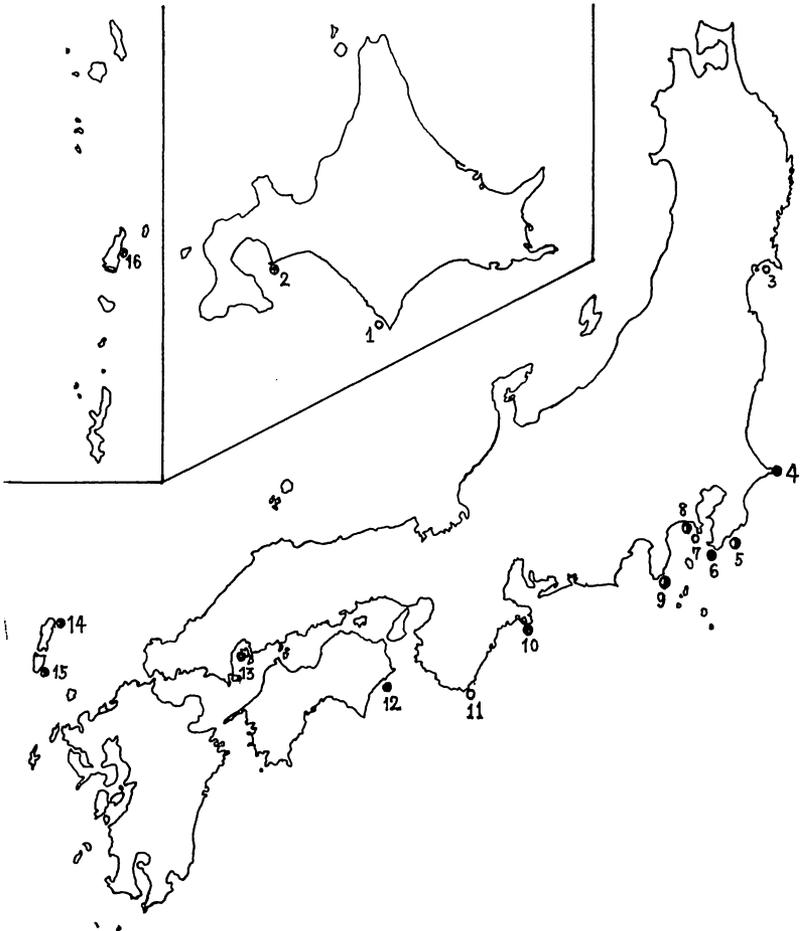


Fig. 2. Map showing localities where *Prasinocladus* species were collected.

1. Enrumu (m); 2. Muroran (m)⁶³; 3. Shiogama (m); 4. Choshi (a)¹³; 5. Futomi (a)¹³, (m);
6. Mera (a)¹³; 7. Hayama (m); 8. Enoshima (a)¹³, (m)⁶³; 9. Nabeta (a)¹³, (m); 10. Wagu (a)¹³;
11. Kushimoto (m); 12. Hiwasa (m)³³; 13. Hiroshima (m)³³; 14. Tojushi (a)²³; 15. Asamo (a)²³;
16. Amami (m)⁵³.

a: *P. ascus*; m: *P. marinus*.