



始



三井海洋生物學研究所
所業續第一六號

ふくろつなぎの腺細胞

三井海洋生物學研究所編

14.5
1052

三井海洋生物學研究所業績
邦文部

第 16 號

ふくろつなぎの腺細胞

瀬川宗吉

植物及動物第7卷第4號別刷
昭和14年4月1日發行

14.5
1052

ふくろつなぎの腺細胞

瀬川 宗吉

(三井海洋生物學研究所)

SEGAWA, S.: On the gland cells of "Hukuro-tunagi"

緒言

腺細胞がその意味の如何に拘らずその存否並に出現の様式が或紅藻群の分類の特徴として役立つと云ふ事は従來の文獻に散見し、本邦に於ても嘗つて稻垣一理學士に依つて本誌に詳しく紹介された處である。此處に問題にせんとする腺細胞は *Rhodymeniales-Rhodymeniaceae-Coelarthrum* 屬のものである。該屬は BOERGESEN に依つて設立され *Erythrocolon* に近似のものであつて兩屬は何れも嘗つて *Chylocladia* に配せられてゐた次の種類をタイプとして該屬から分離したものである。



第1圖 併試材料 (ca. 1/3)

Erythrocolon podagricum (HARV.) J. AG. (1896); *Coelarthrum Albertisii* (PICCONE) BOERGS. (1910)

その主眼とする特徴は前者に於ては内腔に面して小形細胞の一層(以下内腔小形細胞層と略稱す)を有する事であり、後者にては腺細胞が内壁の大細胞から内方に芽出したところの特別の小細胞(以下小形星狀柄細胞と略稱す)に着生する事であつた。その後現在に到るまで BOERGESEN 及 KYLIN は同様の着眼を以つて次の組合せを行つて居る。

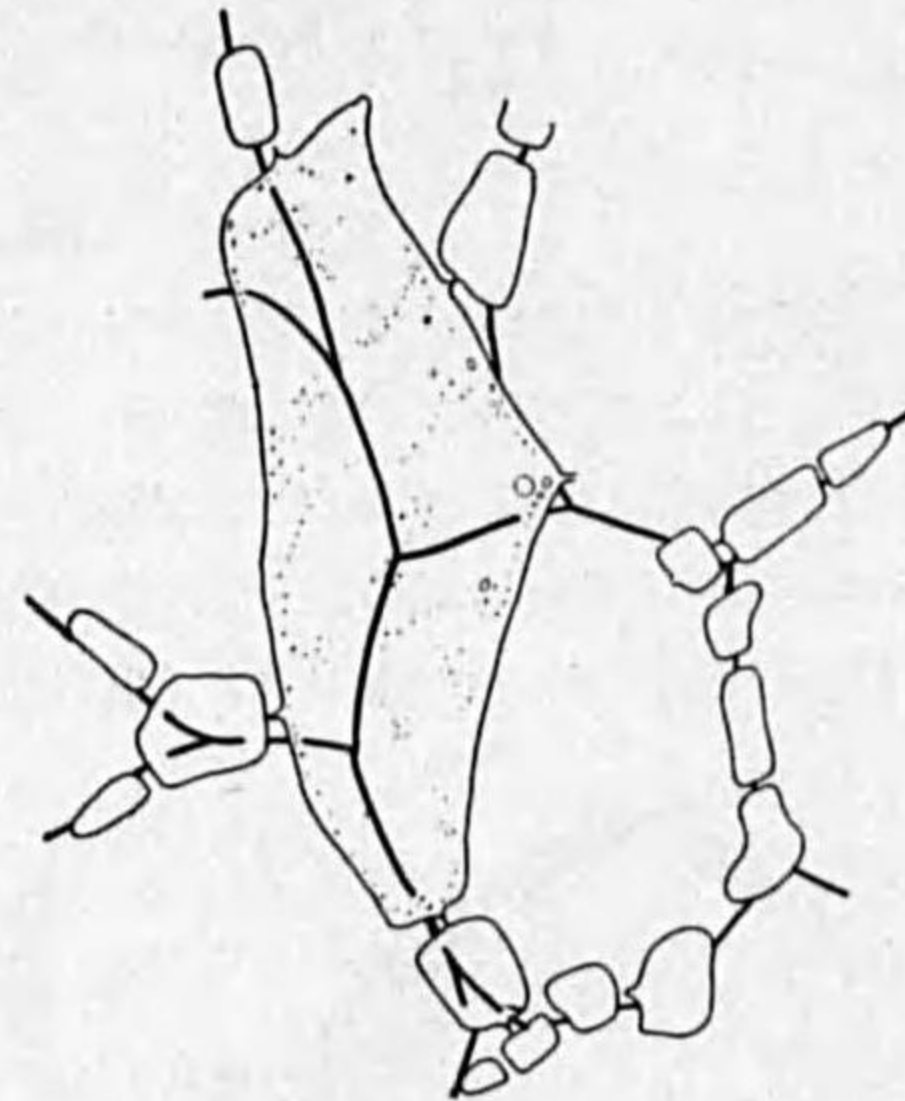
Erythrocolon Muellerei(SOND.) J. AG. →
Coelarthrum Muellerei(SOND.) BOERGS.
Erythrocolon Cliftoni(HARV.) J. AG. →
Coelarthrum Cliftoni(HARV.) KYLIN
Lomentaria (?) *opuntia* J. AG. →
Coelarthrum opuntia (J. AG.) BOERGS.

邦産フクロツナギは岡村：日本海藻圖説に紹介された本邦暖海的美丽なる海藻であつて(第一圖)濠洲産の *Erythrocolon Muellerei* と同定せられ、随つて日本海藻誌には上記の如く *Coelarthrum Muellerei* に變更されてゐる。岡村博士は嘗つてフクロツナギの腺細胞は必ずしも小形星狀柄細胞にのみ着生するものではなく内壁の大細胞にも直接に着生して居る事實を指摘され、この點に關し筆者に精檢する事を懇願せられた。本篇はその精檢の結果を記述するものであつて *Erythrocolon*, *Coelarthrum* 兩屬の關係並に後者の獨立性に關し言及したく思ふ。材料は 1934 春伊豆白濱のタイドプールにて採集せるものであつて、判明した事實はその後田牛、神津島の材料に依つて更に檢討せられた。

發行所寄贈本

観 察

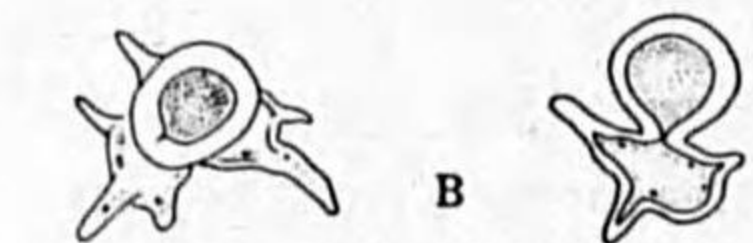
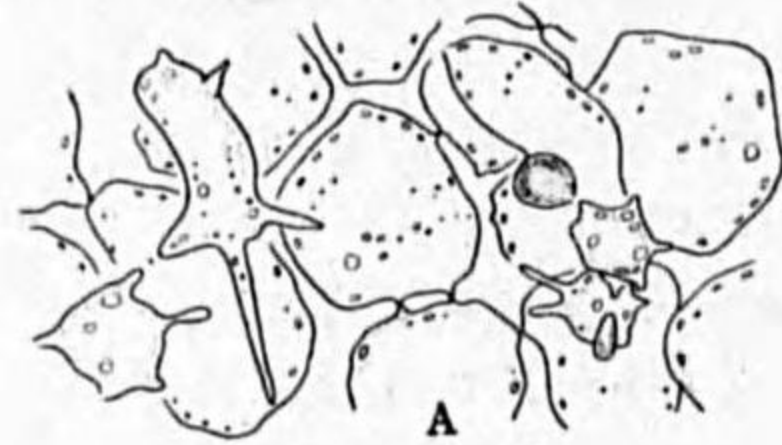
精檢した結果最も特筆すべきは内腔に面して小形細胞層が漸次に発達して来る事である。その細胞形から考へて多少 Rhizoid の傾向を帯びるのであるが本質的には *Erythrocolon* のものと一致すると思はれる。しかし異なる點はその發生の時期と發達の程度であらう。この小細胞層は長さ 5 mm の節間に於てその始を見る事が出来る。内壁の大細胞の隅角に當つて小細胞が分裂されるのである。10 mm の節間にては大細胞と大細胞との接する凹んだ境に沿ふて漸次に分裂を續け明瞭なる細胞絲となる(第2圖)。ついで 15 mm 節間では更に分岐し大細胞の層の中で比較的低い位置にある細胞の内面を完全に覆ふて了ふ小細胞層となる(第5圖)。長さ 20 mm 以上の節間では漸次にほぼ完全に大細胞層を覆ふて了ふ尙部分によつては次第に二層以上にならうとする(第4圖, B)。



第2圖 内腔小形細胞層の發達の初期 (10 mm 節間) (×270)

次に腺細胞は獨り小形星狀柄細胞上に生ずるのみならず尙 2 つのタイプを擧げる事が出来る。

1. 小形星狀柄細胞上に着生する場合——これは嘗つて BÖRGESSEN に依つて記載されたものと完全に一致するタイプであつて若い節間部の内壁には普通に見出される。腺細胞の數は 1—3 (數) 個まで變化する。若い節間部に於ては腺細胞なしの小形星狀柄細胞のみが見られる事が相當

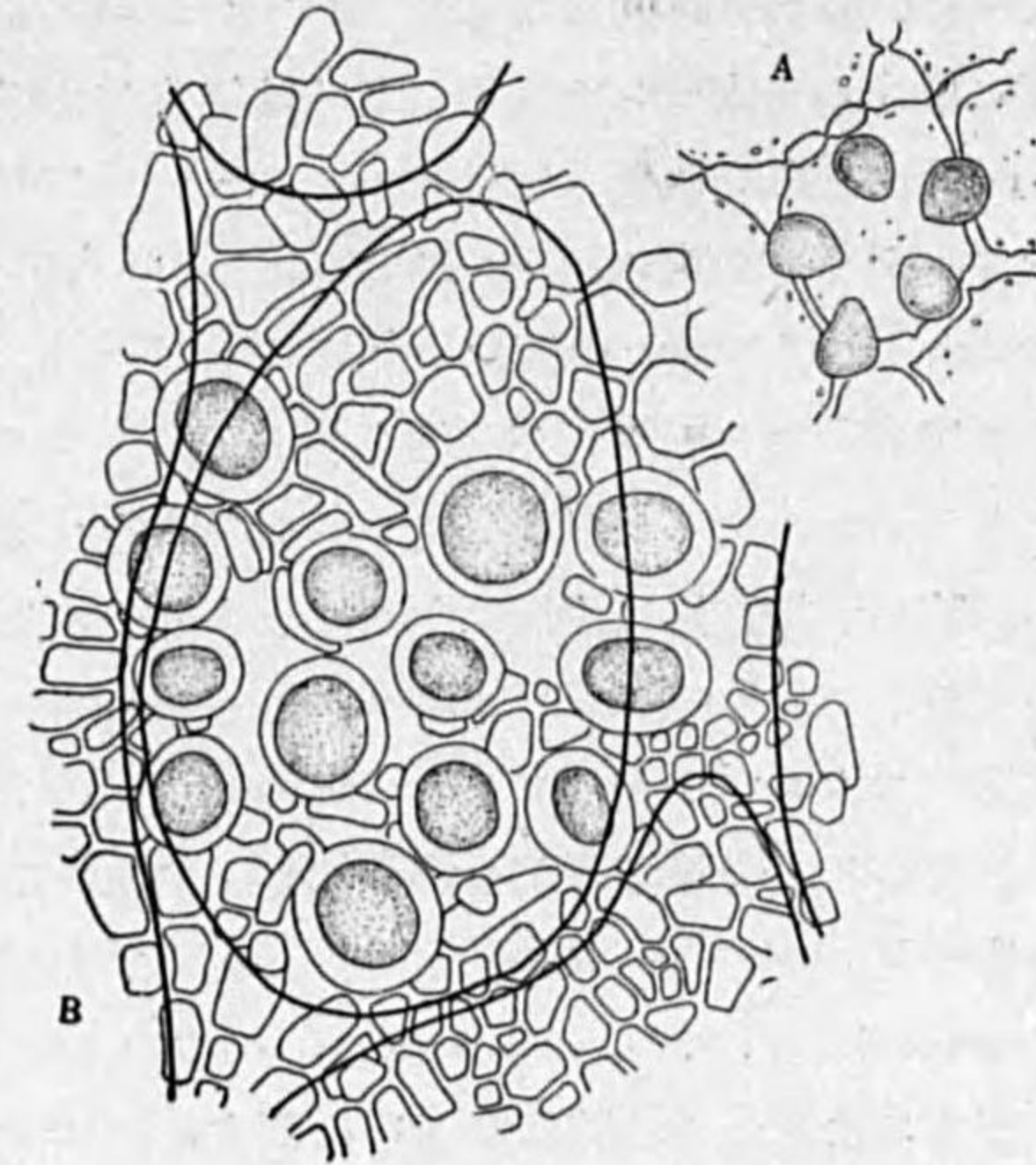


第3圖 小形星狀柄細胞上に着生する腺細胞 A (2 mm 節間) B (15 mm 節間) (×270)

に多く、お互にその突起に依つて多少連絡してゐる場合も屢々觀察される(第3圖)。老いるに随つて見出しにくくなる。若い節間部に於けるよりも腺細胞は一般に大形となる傾向を示す(第3圖, B)。

II, 普通の内壁大細胞上に着生する場合——これは老若節間部を通じて觀察される。この場合には一細胞に着生する腺細胞の數が 4—21 の多數の事が多く直接大細胞に着生して居る(第4圖)。節間部が生長するに随つて内壁の細胞

も甚しく大形となるがそれにつれて腺細胞も大形となる様である。此のタイプに現はれる腺細胞は概して他のタイプよりも大形であつて筆者の測つた最大の直徑は 45 μ であつた。内壁大細胞のうち小形なものに腺細胞が着生した場合は漸次に I のタイプに近い外形を見せるので此等の間の本質的の差を認める事が困難となる。尙老生した節間部に於ては前記の内腔小細胞層が漸次に擴がつて来るので小細胞層の間に腺細胞が鑲められた觀を呈し甚だ *Erythrocolon* の場合と似て来る。(第4圖, B)



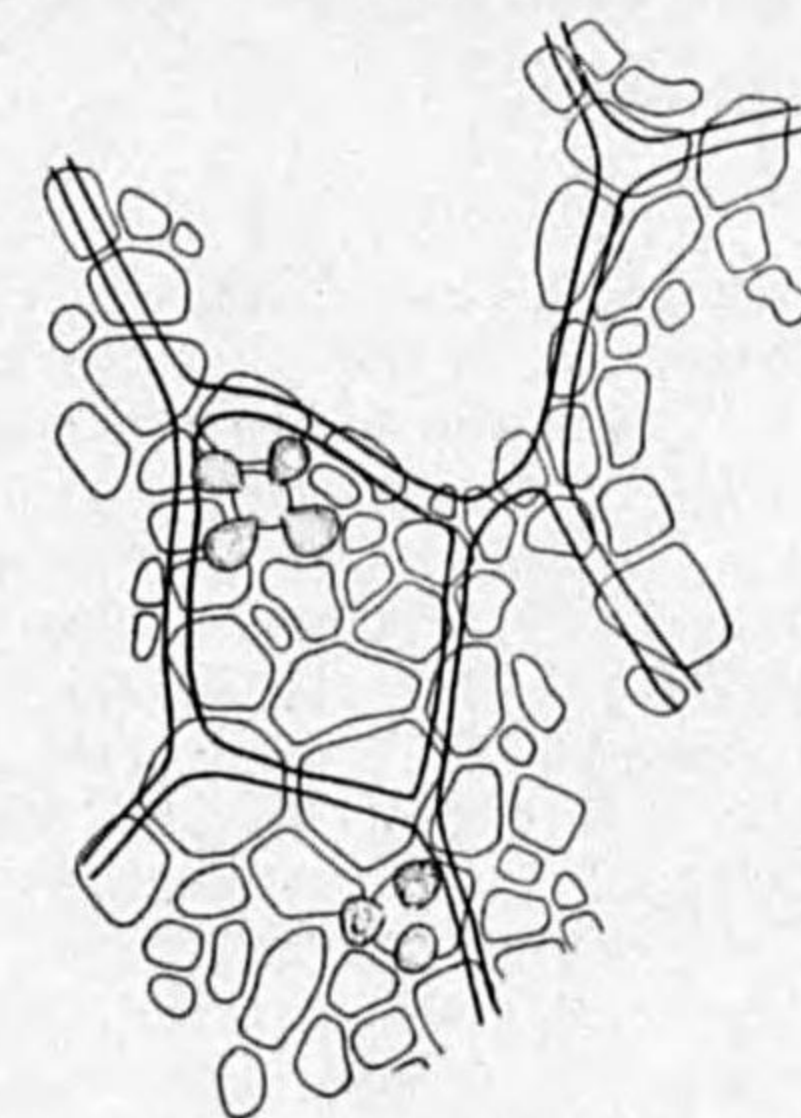
第4圖 内壁大細胞上に着生する腺細胞 A (5 mm 節間) B (20 mm 節間) (×約 108)

III, 内腔小細胞層の一細胞に着生する場合——このタイプは内腔小細胞が現はれるに到つて見出される。1—數個が1細胞上に着生する。一般に II のタイプに於けるよりも小形である(第5圖)。

考 察

以上の觀察に依つてフクロツナギは一方“腺細胞は小形星狀柄細胞に生じ、その若い節間部に於ては内腔小形細胞層を所有せず”又他方“腺細胞は内壁をなす大細胞に直接に着生し、節間部は生長するに随ひ内腔小形細胞層を所有する。”前者の性質は *Coclearthrum* に屬し、後者のそれは *Erythrocolon* に屬する。岡村博士の考定が假に嚴密に正確ではないとしても、體の構造及囊果の性質より考慮してこれら二屬以外に出るものではない。とすれば兩屬の性質を同時に具有してゐる種類がある以上 *Coclearthrum* Börgesen 1910 はよき屬と云ふ事は出来ない。

次にこの考を有力にする記述を從來の文獻に求めて見る。(1)上述のフクロツナギの場合と一致して腺細胞が小形星狀柄細胞上のみ



第5圖 内腔小細胞に着生する腺細胞 (15 mm 節間) (×約 108)

らず内壁大細胞にも生じ他の形質に於て *Coelarthrum* と一致するものに *Coelarthrum coactum* OKAMURA et SEGAWA がある。(2) 更に WEBER VAN BOSSE が Siboga Expedition の報告に於て *Coelarthrum Albertisii* (PICCONE) BOERGS. その種に屬すると考定したものにては腺細胞が小形星状柄細胞上には見られなかつた。(3) 同時に記載された *Coelarthrum Boergesenii* W. v. BOSSE にても然りである。又他方に於て、(1) KYLIN が *Erythrocolon* から移した *Coelarthrum Cliftoni* (HARV.) KYLIN は HARVEY の圖によれば *Erythrocolon* の特徴である内腔小形細胞層を持つて居る。フクロツナギの場合から考へて KYLIN の見た部分は體の若い節間部であり HARVEY のそれは體の老いたる節間部ではなかつたらうか。(2) フクロツナギの内腔小形細胞層は多層にならんとする傾向を持つて居るが WEBER VAN BOSSE の記載した *Erythrocolon podagricum* の圖に於て囊果の附近が多層の傾向を示す。此事はフクロツナギのものと *Erythrocolon* のものが本質的に同じものである事を示してゐる。尙腺細胞が小形柄細胞上に生ずるのは獨り *Coelarthrum* の特徴でない事は WEBER VAN BOSSE 及 YAMADA-TANAKA のアツカハハナノエダ *Botryocladia Kuckuckii* (W. v. BOSSE) YAMADA et TANAKA の記述によつて知る事が出来る。

要するにこれらの特徴は種を區別するには役立つ事は確かであるが、單に腺細胞が小形星状柄細胞の上に生ずる事があるとの理由に依つて *Coelarthrum* なりとする事は不可能であり *Coelarthrum* の獨立性は可成り弱きものなる事を提言せんとするものである。


稿を終るに當り懇篤なる御教示を忝ふし、御校閲の勞を執られし山田幸男教授に深謝の意を表す。尙研究上多大の便宜を惠與された當研究所長雨宮育作教授に感謝す。

文 獻

- AGARDH, J. (1896) : *Analecta algologica*, III.
 BOERGESSEN, F. (1931) : Some Indian Rhodophyceae especially from the shores of the presidency of Bombay.
 — (1910) : Some new or little known West Indian Florideae, II.
 — (1937) : Contributions to a South Indian marine algal flora, II.
 HARVEY, W. H. (1858) : *Phycologia Australica*, I.
 稻垣貫一 (1934) : 紅藻類の體組織中に觀察せられる腺細胞に就て, 植物及動物, 2—4.
 KUETZING, F. R. (1865) : *Tabulae Phycologicae*, 15.
 KYLIN, H. (1931) : Die Florideenordnung Rhodymeniales.
 岡村金太郎 (1901) : 日本海藻圖説, I—4.
 — (1936) : 日本海藻誌.
 SEGAWA, S. (1936) : On the marine algae of Susaki, Prov. Izu, and its vicinity, II.
 WEBER, VAN BOSSE (1928) : Liste des algues du Siboga, IV.
 YAMADA, Y. and TANAKA, T. (1938) : The marine algae from the Island of Yonakuni.

14-5
1052

14.5
1052

14. 5-1052

1200501220012

終