

南極リュツォ・ホルム湾沿岸に産する海藻について

大野正夫*

On the Seaweeds from the Coast of Lützow-Holm Bay, Antarctica

Masao OHNO*

Abstract: This paper is a note on the Antarctic seaweeds collected from the coast of Lützow-Holm Bay in January 1975. A specimen of *Desmarestia* sp. (Fig. 1) was found washed ashore on the coast of Langhovde (Lat. 69°14'S, Long. 39°44'E). Antarctic red algae, *Phyllophora antarctica* A. et E. S. GEPP and *Phycodrys antarctica* (SKOTTSSBERG) SKOTTSSBERG (Fig. 2) was collected from beneath the ice on the coast of East Ongul Island (Lat. 69°S, Long. 39°35'E). The water temperature of the habitat was -0.5°C . The light intensity was 650 lx.

Phyllophora antarctica A. et E. S. GEPP

GEPP and GEPP, 1905, p. 109; 1907, p. 15; SKOTTSSBERG, 1953, p. 558; NEUSHUL, 1968, pl. 4.

Type location: Victoria Land.

Distribution: MacRobertson Coast, Adelie Coast, Victoria Land

Phycodrys antarctica (SKOTTSSBERG) SKOTTSSBERG

SKOTTSSBERG, 1923, p. 35; 1953, p. 548 and 562.

Type location: Antarctic Peninsula.

Distribution: Antarctic Peninsula, Adelie Coast, MacRobertson Coast.

要旨: ラングホブデ, 東オングル島, スカルプスネスで海藻調査を行い, その結果ラングホブデで *Desmarestia* sp., スカルプスネスで *Phyllophora antarctica* ? の打ち上げ標本を得た. 東オングル島では, 開水面より *Phyllophora antarctica* A et E.S. GEPP と *Phycodrys antarctica* (SKOTTSSBERG) SKOTTSSBERG の2種を採集した. 採集地点の生育帯 (6-8 m) の環境条件は, 水温 -0.5°C , 塩素量 17.41-18.25 ‰, 水中照度 650 lx などであった.

1. はじめに

筆者は, 第16次南極地域観測隊隊員として, 1975年1月に東オングル島, ラングホブデ, スカルプスネスの沿岸の海藻調査を行った. 東オングル島では海藻採集とともに, 生育環境等についても調査を行った. また, 山中三男第15次越冬隊員から, 越冬中に採集した海藻乾燥標本の提供をいただいた. これらの結果について報告する.

* 高知大学文理学部宇佐臨海実験所. Usa Marine Biological Station, Kochi University, Usamachi, Inoshiri, Tosa-shi, Kochi-ken 781-04.

2. 方 法

ラングホブデ、スカルブスネスでは、陸上より開氷面にドレッジを試み、また、打ち上げ標本の採集を行った。東オングル島では1月22-23日に、昭和基地北方の送信棟付近の開氷面において、簡易ドレッジにより海藻の採集を行い、同時に、水温、水中照度、塩分濃度、pH、栄養塩類の調査を行った。

3. 調査結果と考察

ラングホブデ沿岸では、1月16-18日の期間開氷面へのドレッジ採集を数地点で試みたが、海藻は採集できなかった。打ち上げ標本として雪鳥沢河口域付近で、図1に示す *Desmarestia* sp. と思われる大型褐藻を得た。*Desmarestia* (ウルングサ属) は、日本沿岸でも3種ほど報告されている。PAPENFUSS (1964) は、亜南極-南極地域で11種記載しており、南極特産種として7種あげている。採集された標本は、形態的には *D. willii* REINSCH に類似しているが (SKOTTSBERG, 1907)、しかし、この種はビクトリアランドでの記録があるが、それ以外の南極大陸沿岸での記録は報告されていない (PAPENFUSS, 1964)。また、SKOTTSBERG (1907) が *D. compressa* (REINSCH) SKOTTSBERG と命名し、後に *D. menziesia* J. AGARDH に入れられた種 (PAPENFUSS, 1964) とも良く類似している。この種は NEUSHUL (1968) により南極産主要種とされ、分布域として南極半島、ビクトリアランド、マックロバートソンランド、エンダービーランドをあげている。今回得られた打ち上げ標本は、葉体がかかなりいたんでおり、種の決定までいたらなかったが、ラングホブデ沿岸にこのような大型褐藻が生育していることが推測された。なお、この沿岸では、今回の地点とはかなり離れた北ラングホブデのペンギン・ルッカリー付近で潜水調査をした福井義夫隊員 (第9次) によって、水深2-5m のところで紅藻と褐藻が生育していることが確認された (FUKUI, 1968)。

東オングル島沿岸については、山中三男第15次越冬隊員から越冬中開氷面より、ウニに付着していた海藻を採集していると言われ、後日標本の提供を受けた。それらの標本は、後述する紅藻、*Phyllophora antarctica* と *Phycodrys antarctica* であった。褐藻、*Desmarestia* sp. と思われる小片も1つ含まれていた。

そこで筆者は、1月22-23日に昭和基地北方通信棟付近の開氷面でドレッジを試み、10数個体の紅藻を得た。また、山中三男氏がほぼ同じ地点で、1月上旬より2週間ほど沈めていた「つぶかご」から、ウニに付着していた紅藻をかなり得た。これらの資料から、2種類

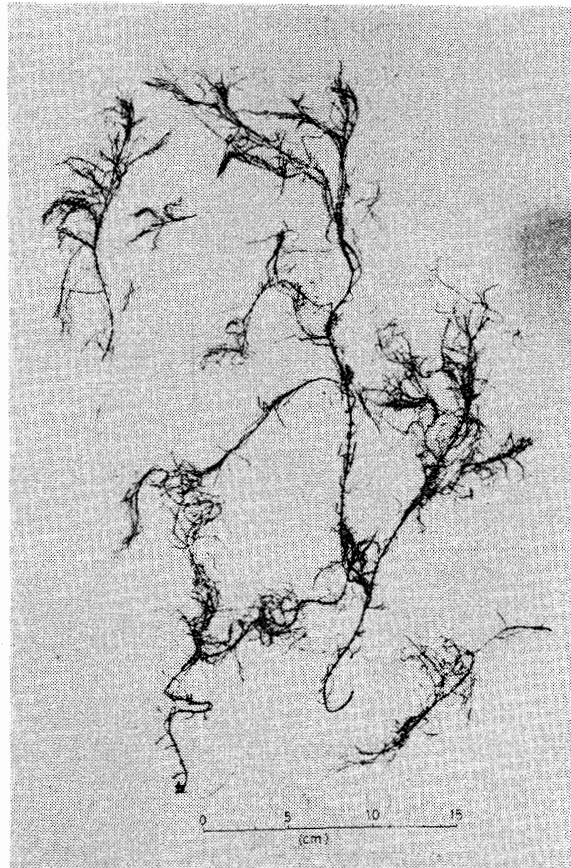


図 1 ラングホブデ (Lat. $69^{\circ}14'S$, Long. $39^{\circ}44'E$) 沿岸で採集された褐藻 *Desmarestia* sp. の打ち上げ標本

Fig. 1. Brown alga, *Desmarestia* sp. collected from the coast of Langhovde (Lat. $69^{\circ}14'S$, Long. $39^{\circ}44'E$).

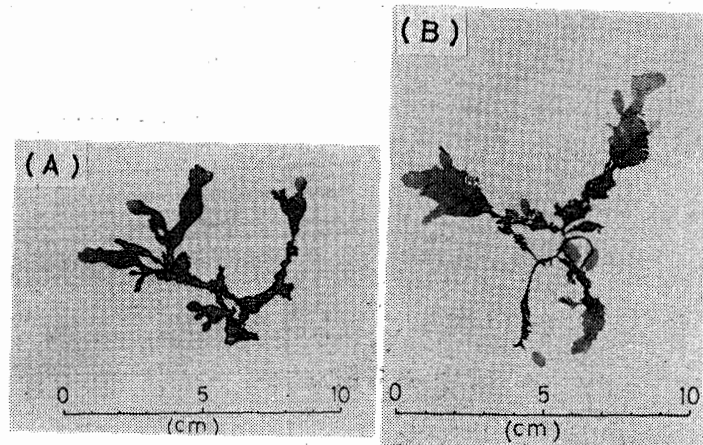


図 2 東オングル島 (Lat. $69^{\circ}S$, Long. $39^{\circ}35'E$) 沿岸で採集された紅藻 (A) *Phyllophora antarctica* A. et E. S. GEPP と (B) *Phycodrys antarctica* (SKOTTSSBERG) SKOTTSSBERG

Fig. 2. Red algae, (A) *Phyllophora antarctica* A. et E. S. GEPP and (B) *Phycodrys antarctica* (SKOTTSSBERG) SKOTTSSBERG collected from the coast of East Ongul Island (Lat. $69^{\circ}S$, Long. $39^{\circ}35'E$).

の紅藻が混在していることがわかった。

標本は、南極産海藻の分類に詳しいカリホルニア大学の PAPENFUSS 教授によって、図 2 に示す *Phyllophora antarctica* A. et E. S. GEPP と *Phycodrys antarctica* (SKOTTSBERG) SKOTTSBERG と同定された。*Phyllophora antarctica* はオキツノリ科の仲間である。体は茎が不規則に枝分れをし、ところどころで細い根をだしてはうように岩に付着している。直立する葉は茎より不規則にでて、葉長は 5-10 cm である。*Phyllophora* 属は、亜南極—南極地域で 4 種記載されているが、この種は type locality がビクトリアランドであり、マックロバートソンランド、アデリーランド沿岸でも分布している南極産海藻の主要種である (GEPP and GEPP, 1905, 1907; NEUSHUL, 1968; PAPENFUSS, 1964)。

Phycodrys antarctica は、コノハノリ科、カシワコノハノリ属の仲間である。体は細長い葉状で中肋ならびに側脈が明瞭である。古い部分の中肋が茎状になり、そこから葉を副出して葉体は複雑な形になるが、葉長は 5-15 cm である。この属は日本沿岸で 2 種ほど北海道樺太から記録されているが、亜南極—南極地域から 3 種報告されている。この種の type locality は南極半島であり、アデリーランド、マックロバートソンランド沿岸での分布がみられる南極海藻の主要種である (NEUSHUL, 1968; 岡村, 1936; PAPENFUSS, 1964; SKOTTSBERG, 1923, 1953)。

この 2 種について、今まで昭和基地周辺沿岸での詳細な報告はないが、東オングル島沿岸のこれらの海藻の生育状態は、それほど密生していず、1 回のドレッジで 1-2 個体が採集できる程度であった。山中三男氏の標本や「つぶかご」によって採集された量、またドレッジによる調査から、生育している個体数は、*Phyllophora antarctica* の方が、多いように推察された。

次に東オングル島で採集時に測定した環境条件を表 1 に示す。海藻が採集された地点は、水深 8 m 以深であり、水温は -0.5°C であった。また、塩素量は 17.41-18.25 Cl % とか

表 1 採集地点の環境要因
Table 1. The environmental factor of the sampling station.

Depth (m)	Water temp. ($^{\circ}\text{C}$)	pH	PO ₄ -P	SiO ₃ -Si	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₄ -N	Cl (%)	Light intensity (lx)
0	0.8	8.9	0.44	14	1.3	0.06	0.1	3.12	...
2	0.2	8.4	0.44	19	1.1	0.10	0.2	8.44	1500
4	-0.4	8.2	0.94	37	10.0	0.23	0.3	17.68	1000
6	-0.5	8.1	1.62	47	19.0	0.19	1.1	18.25	...
8	-0.5	8.2	1.78	56	22.0	0.18	1.1	17.41	650

なり高い値を示した。栄養塩類の値は、沿岸域なので、沖合のデータよりも高いのではと予測したが、大体似た値を示した (SUE and IMOTO, 1976)。調査地点のタイドクラックは幅 1-2 m, 長さ 20 m くらいであったが、水中照度は、水深 8 m のところで、650 lx であり、一般には海藻の生長限界に近い値であった。しかし、日本沿岸の大型海藻群落内の照度は、この程度の明るさである。したがって、環境条件から融氷時には、東オングル島沿岸では、海藻の生長はかなり良いと推測された。

スカルプスネスの調査は、1月27-31日の期間、きざはし浜、舟底池側沿岸、鳥の巣湾で行ったが、海藻は採集できなかった。鳥の巣湾で *Phyllophora antarctica* ? と思われる海藻の小片の打ち上げ標本を得ただけであった。

謝 辞

本稿を草するにあたり、採集に関するご教示をいただき、また貴重な標本の提供をいただいた東北大学理学部山中三男博士、夏期のオペレーションにいろいろとご教示をいただいた星合孝男(国立極地研究所)第16次隊長、吉田栄夫(広島大学文学部)第16次副隊長、また水質の分析をしていただいた海上保安庁水路部の陶正史氏の方々に深く感謝します。また種名の同定をしていただいたカリホルニア大学の PAPENFUSS 教授に謝意を表します。

文 献

- GEPP, A. and GEPP, E. S. (1905): Antarctic algae. *J. Bot.*, **43**, 105-109.
- GEPP, A. and GEPP, E. S. (1907): Marine algae. 1. Phaeophyceae and Florideae. *Nat. His.*, **3**, 15.
- FUKUI, Y. (1968): SCUBA diving near Syowa Station, Antarctica for surveying benthos. *Nankyoku Shiryo (Antarct. Rec.)*, **32**, 63-70.
- NEUSHUL, M. (1968): Primary productivity and marine plant. *Antarct. Map. Folio Ser.*, **10**, pl. 13-14.
- 岡村金太郎 (1936): 日本海藻誌. 内田老鶴圃, 1-964.
- PAPENFUSS, G. F. (1964): Catalogue and bibliography of Antarctic and Sub-Antarctic benthic marine algae. *Antarct. Res. Ser.*, **1**, 1-76.
- SKOTTSBERG, C. (1907): Zur Kenntnis der subantarktischen und antarktischen Meeresalgen. 1. Phaeophyceen. *Wiss. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exped. 1901-1903*, **4** (6), 1-172.
- SKOTTSBERG, C. (1923): Botanischen Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerland 1907-1909. IX. Marine algae 2. Rhodophyceae. *k. Sv. Vet.-Akad. Handle*, **63** (8), 1-70.
- SKOTTSBERG, C. (1953): On the collections of Antarctic marine algae. *Arkiv Bot.*, Ser. 2, **2**, 531-566.
- SUE, M. and IMOTO, T. (1976): Oceanographic data of the 16th Japanese Antarctic Research Expedition 1974-1975. *Nankyoku Shiryo (Antarct. Rec.)*, **55**, 69-91.

(1976年9月6日受理)