

ふたたび北海道産 *Draparnaldiopsis* について

秋 山 優*

M. AKIYAMA: Notes on the newly found species *Draparnaldiopsis alpina* SMITH & KLYVER from Shakotan, Hokkaido

さきに筆者(1957)は、北海道積丹半島産の *Draparnaldiopsis* 属の1種について、本誌 vol. V, no. 2 において報告をしたのであるが、その種の同定については、適当な文献もなく未同定のまま簡単な表をもって本種の形質記載のかわりとしておいた。後日、神戸大学教授広瀬弘幸博士の御厚志によつて FOREST, H. S. (1956) による *Castanea*, vol. 21, no. 1 に発表された論文 “A study of the genera *Draparnaldia* BORY and *Draparnaldiopsis* SMITH & KLYVER” の貴重な別刷をいただき、またその後東京教育大学山岸高旺氏から SMITH, G. M. & KLYVER, F. D. (1929) による “*Draparnaldiopsis*, a new member of the algal family *Chaetophoraceae*” のマイクロコピーについての御教示をいただき、ここにふたたび本種の同定についての問題をとりあげたわけである。

FOREST は前述の論文において、従来発表されている数多くの *Draparnaldia* 及び *Draparnaldiopsis* 属内の各種について、標本、記載などを検討し、さらに生理的・生態的諸条件によつて可変的な形質変異によつて分類されていると考えられるもの、また加うるに synonym などを指摘し、これにより従来の種の大巾な整理統合を試みたものである。この中で特に問題として考えられるものは、従来 *Draparnaldiopsis* 属としてあつかわれていた 3 spp. のうちその 2 spp. がふたたび *Draparnaldia* 属に編入されたことである。結論的には FOREST によれば *Draparnaldiopsis* 属については、SMITH & KLYVER (1929) によつて設定された当初の type species としての *D. alpina* SMITH & KLYVER が本属中の唯一の種ということになる。しかしこれらの問題については、なお今後の多くの研究にまつところが多い。むしろここではこの FOREST の論旨から離れて、その中であつかわれている従来 *Draparnaldiopsis* として報告されている種についての記載、および前記の SMITH & KLYVER の論文を参考として、積丹産の材料についての問題を展

* 島根大学文理学部生物学教室

開してみたい。

従来知られている *Draparnaldiopsis* については、

D. alpina SMITH & KLYVER (1929)

D. indica BARADWAJA (1933)

D. simplex JAO (1940)

があり、その主要な種間形質の差異については、Table 1 に示されるごとくである。また Fig. 1 はこれらの諸形質を比較模式化した図である。

種間形質比較 Table

形 質		species		
		<i>alpina</i>	<i>indica</i>	<i>simplex</i>
主 軸	分 枝 状 態	分枝しない	分枝する	分枝する
	色素体 細胞の配列	帯状で数個のピレ ノイドを有する 規則的に交互	網目状で数個のピ レノイドを有する 規則的に交互	—— 不規則
(fascicles) 側 枝 束	起 点	短細胞中央部	短細胞中央部	両細胞の上部
	分 枝 状 態	2, 3 叉フオーク状 分枝	2, 3 叉分枝 不規則なクサビ 状	不規則な分枝 円柱状
仮 根	有 無	有	有	——
	発 達 状 態	よく発達してい ない	よく発達し cortex を形成	——

ところで積丹産の本種についての形質を分析してみると、主軸については分枝がみられないこと、葉緑体の形態については、zonateで数個のピレノイドを有すること、長短両細胞は規則的に交互に配列すること (Phot. 1) などの点においていずれも *D. alpina* の諸形質に準ずるものである。一方、fascicles については、2~4 対が *D. simplex* とは異なり必ず短細胞の中央部より生じていること、また basal cell およびこれにつづく2~4 個の細胞はいずれも cuneiform であり di または trichotomously にフオーク状分枝していることなどで特徴づけられている (Phot. 2)。さらに rhizoidal cortex を有しない点などでも *D. indica* とはいちじるしく異なっている。これらの諸形質を総合してみると本種はもつとも *D. alpina* に近いものであり、また前回に発表した量的変異形質とをあわせ検討するとき、SMITH & KLYVER (1929) の原記載ともよく一致している。

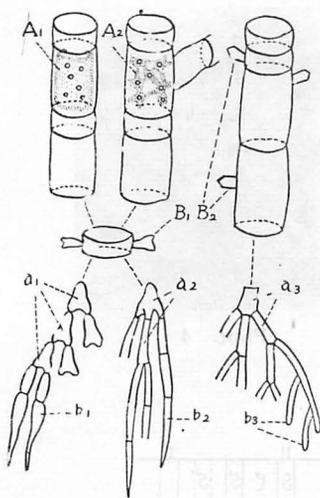
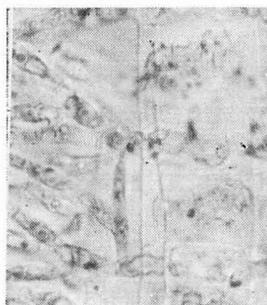


Fig. 1.

左から *D. alpina*, *D. indica*, *D. simplex* をそれぞれ模式的に図解

A_1 , A_2 は葉緑体の形態。 B_1 , B_2 は fascicules のつく位置。 a_1 , a_2 , a_3 および b_1 , b_2 , b_3 はそれぞれ異なった形態を有する細胞を示す。



Phot. 1. 主軸にみられる長短細胞は規則的に交互に配列している。



Phot. 2. fascicules の一部

前にもふれたように本種の主軸細胞の状態を観察すると、たまたま *D. simplex* にみられるような長短細胞の不規則な配列の部分がみられることがある。このような例としては、

1. 長細胞が2個連続してある場合 (Phot. 3)
2. 短細胞が数个連続してある場合 (Phot. 4)

があるが、これについて考察をしてみたい。

ところでこのような不規則な配列は *D. simplex* においては顕著にみられるものであり、一方 SMITH & KLYVER (1929) などの *D. alpina* の図にもみられるのであるが、特に重要なこととして、このような場合でも *D. simplex* とは異なり *D. alpina* においては fascicules は短細胞からだけに由来

Phot. 4 の状態は, Fig. II の 3', 4', 5', の変化過程にあたる。

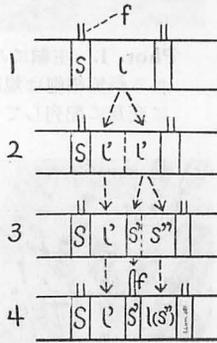
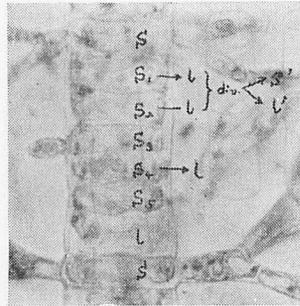
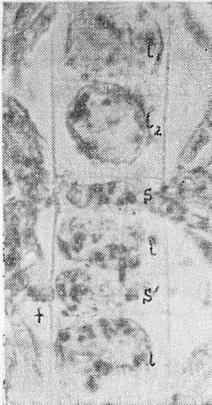
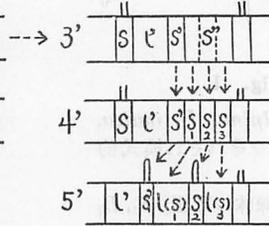


Fig. II.



Phot. 4



Phot. 3

Fig. II および Phot. 3, 4 の説明

f: fascicules 及びその起原

S: 短細胞

l: 長細胞

l(S): みかけ状の短細胞から分化した長細胞

Phot. 3 の *l*₁, *l*₂ は Fig. II の 2 の状態のもの *S'* は Fig. II の 4 の *S'* にあたる。

Phot. 4 の状態は Fig. II の 3', 4', 5' の変化過程にあたる。

して居り、本材料もまたこれに準じている。これらはいずれも主軸における intercalary growth および fascicules の二次分化に起因するものといえよう。これらはいずれも Fig. II, 1, 2, 3, 4 および 1, 2, 3, 3', 4', 5' の分化過程模式図によつても説明されえよう。このようなことから本種における細胞配列のみかけ上の不規則性は *D. simplex* のそれとは異なるものである。以上のような観察結果にもとづいて、筆者は本種を *D. alpina* SMITH & KLYVER と同定する。また本種の分布については SMITH (1950) によるとこれまでには type locality から知られているものが唯一のものでされているが、これによると今回の筆者のみた積丹半島美国がその第二の産地として数えられることになる。

おわりに本稿の御校閲を、また常日頃変らぬ御指導をいただいている恩師山田幸男先生に心から感謝の意を表わします。また神戸大学広瀬弘幸先生には、貴重な文献を、また有力な御助言と御教示をいただきましたことを心から感謝の意を表わします。また東京教育大学山岸高旺氏には、前記論文のミクロコピイについて深く感謝致します。

Résumé

In this paper the newly found species *Draparnaldiopsis alpina* SMITH & KLYVER from Shakotan, Hokkaido are reported. And the development of main axis and fascicules of this alga are described.

文 献

- FRITSCH, E. F. (1948): Structure and reprod. of the alg. Vol. I.
FOREST, H. S. (1956): A study of gen. *Draparnaldia* BORY and *Draparnaldiopsis* SMITH & KLYVER
SMITH, G. M. (1950): The fresh-wat. alg. of the U. S. II Ed.
SMITH, G. M. & KLYVER, F. D. (1929): *Draparnaldiopsis*, a new member of the algal fam. Chaetophoraceae
秋山 優: 北海道積丹半島産 *Draparnaldiopsis* 属について