# ひげ昆布の「ひげ」の正体

増殖部　田沢伸雄

昆布の葉に動物や植物が着生して、乾昆布にしたとき価値を低下させることがあることは古くから知られていますが、このような昆布で俗に「ひげ昆布」あるいは「毛昆布」と呼ばれたり、「鮫昆布」と呼ばれるものがあります。前者はヒドロ虫類という植物様の動物が着生したものであり、後者はコケムシ類の着生したものです。

昭和49年に羅臼町で実施している養殖昆布の多くが、「ひげ昆布」となり大きな被害が出ました。この「ひげ」の正体はハネガヤ（Plumularia sp.）とヒラタオベリア（Obelia plana）というヒドロ虫類です。ヒドロ虫類はクラゲ・イソギンチャク・サンゴなどと親戚関係にあり、これらをまとめて腔腸動物と呼んでおります。つまり、腔腸動物という大きな動物群の中の一群がヒドロ虫類で、この群の仲間は同一種に固着性で芽生を行うポリプ型と遊泳性で両性生殖を営むクラゲ型の二つの型があり、これらの二つの型が生活史の中で交互に現はれるのが普通ですが、種類によってはクラゲ型の無いものもあります。

ポリプ型の個体は上方に位し花状を呈するヒドロ花、それにつづく円筒状のヒドロ茎、他物に附着するヒドロ根の三部分よりなっています。ポリプは受精卵から発生するほか、芽生によって盛んに増殖し、多数が連らなって群体を形成するのが普通です。「ひげ昆布」の「ひげ」はこの群体で、群体の形は種類によって異なりますが樹枝状のものが多いようです（写真および図1A）。

群体の詳細は図1Bに示したように、ヒドロ花の上端には触手があり、この触手に囲まれて隆起した口丘の中央に口が開いています。口はヒドロ花の内部の胃腔に続き、胃腔はヒドロ茎の内腔を一本の管のように走り、これによって全ポリプの胃腔が互に通じています。ヒドロ根は地下茎状の枝を出して広がり、その上に新個体を芽出します。この地下茎状の枝を走根と呼んでいます。ヒドロ花やヒドロ茎が消失しても走根が残り、しかも、この走根は極めて強いもので生活環境が悪くなっても（例えば乾燥しても）生き残り、環境が良くなるとポリプを出芽して増えることがありますので、ヒドロ虫類の着いた養殖施設を再度使う場合は注意して下さい。

ハネガヤの一種の群体（乾燥品より写す）
h ヒドロ花
g 生殖莢
c ヒドロ茎

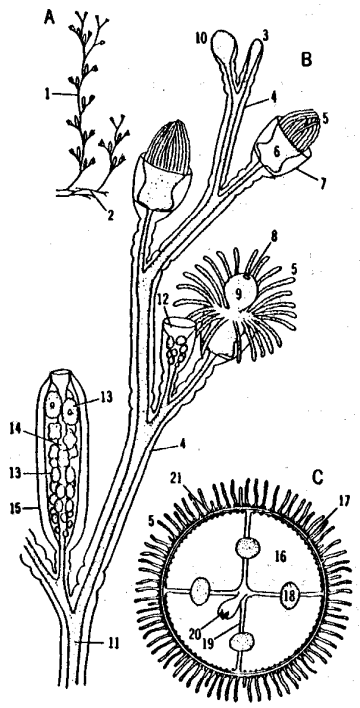
ポリプの外側は囲皮と呼ばれるキチン質の膜状物質で包まれています。囲皮はヒドロ根、ヒドロ茎、ヒドロ花など群体全体をおおうており、この囲皮でおおわれた共通の部分を共肉と呼んでいます。

群体をつくっている個体は分業が行われ、食物を摂取する栄養体と生殖細胞を生ずる生殖体に分化しております。ヒラタオベリアやハネガヤの生殖体はヒドロ茎の延長である子茎と呼ばれる部分の周囲に芽出します。これらの生殖体は囲皮の続きであるキチン質の膜で包まれていますが、この膜を特に生殖莢（或は生殖体包）と呼んでいます。

ヒラタオベリアでは、この生殖体が発育しますと生殖莢の先端に穴があき、こゝからクラゲとして海中に泳ぎ出しますが、ハネガヤの生殖体はクラゲとして遊離しません。このような生殖体を子嚢といゝます。つまり、子嚢というのはクラゲの器官が退化して生殖細胞のみが発達したものと考えるとよいでしょう。ヒラタオベリアでは浮遊性のクラゲに卵と精子が形成されて有性生殖を行いますが、ハネガヤではクラゲの世代が無く、ポリプ型の群体から離脱しない子嚢に卵と精子が形成され有性生殖を行います。

受精卵が発育すると長楕円形のプラヌラと呼ぶ幼生になります。プラヌラは体表に繊毛があり、これによって海中を遊泳し、他物に附着すると定着性のポリプになります。ポリプは無性的に多くのポリプを芽出し群体へと発達します。このようにしてヒドロ虫類は遊泳するプラヌラ幼生によって広範囲に広がり、さらに走根によって狭い範囲で広がるのです。一匹のプラヌラ幼生がコンプにつきますと、ポリプとなってからは走根を伸ばして、コンプ全体に広がる場合も考えられます。

ヒドロ虫類の餌は小形の甲殻類や環形動物、その他無脊椎動物の幼体で浮遊性のものといわれています。また、ヒドロポリプは軟体動物のウミウシの仲間、環形動物のゴカイの仲間、節足動物のウミグモ類などに、ヒドロクラゲは魚類のタラの仲間によって食べられるといわれています。




A, 群体全景. B, 群体一部の拡大図. C, クラゲ. 1, ヒドロ茎. 2, ヒドロ根. 3, 成長点. 4, 囲皮. 5, 触手. 6, ヒドロ花. 7, ヒドロ包. 8, 口. 9, 口丘. 10, ヒドロ花芽. 11, 共肉. 12, 若い子茎. 13, クラゲ芽. 14, 成長した子茎. 15, 生殖体包. 16, 下傘. 17, 環状水管. 18, 生殖巣. 19, 放射水管. 20, 口柄. 21, 平衡胞.

ヒドロ虫の模式図