

# カ イ フ モ ク に つ い て

山田幸男\*・舟橋説往\*

Y. YAMADA and S. FUNAHASHI: On *Cystophyllum caespitosum* YENDO

カイフモク *Cystophyllum caespitosum* YENDO は、遠藤吉三郎博士によって 1907 年日本産フークス科植物と題するモノグラフ的研究の 42 頁に新種として発表された。しかしこの記載は極めて簡単なものであり、そして図版 III. Figs. 12-13 に体の一部分の簡略な図を与えているが、生殖器托については詳しい記載もなく又図もない。

このカイフモクについてはその後 50 数年間、他の研究者に依る報告は見当たらない。遠藤博士がこの種を設けられた材料は越後・羽後とあり、即ち新潟、秋田県に当る訳で日本海の特産種である。

さて筆者等は 1960 年来能登半島の海藻フロアの研究中、数回の採集に於いて、該種と考えられるものの能登各地に饒産することを見出し、多数の材料を得ることができた。

そこでこれら能登産の材料を精査し詳細な記載を与え併せてジョロモク属 (*Cystophyllum*) の他の近似種中特にジョロモク *C. sisymbrioides* J. AG. 及びヒエモク *C. turneri* YENDO との比較検討をした処、筆者等の材料は遠藤博士のいうカイフモクに当てるべきであるという結論に到達した。

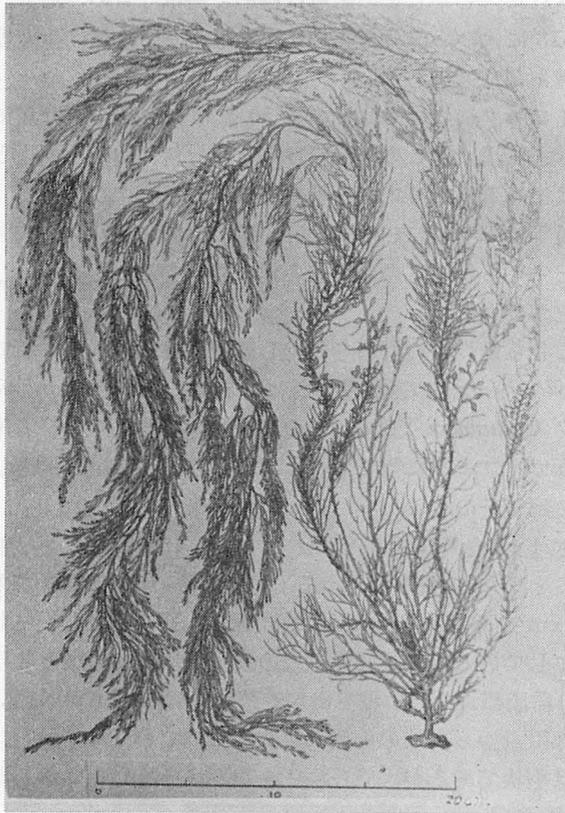
次に種の記載をのべる。

体は長さ 1 m 内外；根は円盤状にて直径 4~5 cm に達し弾性にとみ強靱、横断すると 1~3 の輪を認めうる；茎は根より 1 本 (極めて稀に 2 本) 直上し、5~10 cm 長く、3~7 mm 太く、表面に小瘤を点在し円柱状、単一又は数本に枝分れしているが、これら主枝の最上部は稍々扁圧となり、頂端は截形、各主枝の扁圧部より若い枝を出す；枝は糸状 1~2 mm 太く、扁圧、平滑、主枝の先端部附近から主枝の両側に集約的に出で羽状に配列している、そして若い枝は羽状であるが、成長すると複羽状を呈している、即ち成長のと

\* 北海道大学理学部植物学教室

The Bulletin of Japanese Society of Phycology Vol. XI. No. 2, August 1963

まる枝と成長をつづけ伸長する枝とがみられる；十分成長した枝は長さ約1 mに達し、枝の両側には単条又は複性の小枝を互生し、小枝の分岐した各片は葉となっている、而うして枝の下部に於ける小枝の葉片の中のあるものは気胞に変じているが、枝の上部のものは殆んど全部気胞及び生殖器托になるため総状を示している；成長のとまった枝は、十分成長した枝の約1/3~1/5以下の長さで、この枝の両側から小枝を互生様に羽状に出しているが、これらの小枝の裂片即ち葉の気胞及び生殖器托に変じたものは通常認めることができない；葉は線状、幅0.5~1 mm 長さ5~20 (~35) mm、基部は葉と同幅か多少溢れ、先端は鈍頭、表面に微細な毛叢が散在する、下部の葉は微かに



*Cystophyllum caespitosum* YENDO カイフモク  
能登恋路産 March 8, 1963 (雌性体)

中肋を有するものが認められ、単条又は1~2回叉状分岐し、厚さは約400 $\mu$ 、長さは3cmまで、膜質、上部の葉は細線状を呈し、中肋は認められない；気胞は連続することなく常に単一、枝の下部に於いては楕円体、長楕円体、直径2mm前後で3mmに達するものは認められない。長さは3~6(~8)mm、上部に至るに従って長さを増し、直径を減じて紡錘形を呈し、気胞自身と同長か又はそれ以下の短い柄を有する。又気胞の先端には細い線状の1本又は分岐した小葉をつけているが、小葉の最も長いものでも気胞の長さの8倍以内である；生殖器托は小枝の上部に総状に生じ、円柱状、直径0.5~1mm、長さ7mmまで、上方に行くにつれて漸尖となり、先端は鈍頭、下方は細い糸状の柄となっている。熟すると色は最初に黄味を帯びてくるが次第に暗褐色又は黒変し肉眼的に容易に認め得る。本種は雌雄異株であるが、外観的には雌雄の両生殖器托は区別し難い。

産地：能登岩城、九十九湾日和山、同城ヶ崎、新保、恋路、折戸、曾々木、輪島。

扱てジョロモク属は従来全世界で16種が知られているが、日本には6種が知られているので次に列挙してみる。

- 1) *C. crassipes* J. AG. ネプトモク
- 2) *C. hakodatensis* YENDO ウガノモク
- 3) *C. geminatum* J. AG. エゾモク
- 4) *C. sisymbrioides* J. AG. ジョロモク
- 5) *C. turneri* YENDO ヒエモク
- 6) *C. caespitosum* YENDO カイフモク

これらの種類群を枝の出方により二大別することができる。即ち前半の1)ネプトモク 2)ウガノモク 3)エゾモクの3種は枝は体軸の各方面より不規則に出るのに対して、後半の4)ジョロモク 5)ヒエモク 6)カイフモクの枝は体軸の両側に羽状に配列し各羽状の枝は一平面に櫛比している点に於いて著しく異なっている。随ってカイフモクはこの後者のグループに属する訳であり、近似種であるジョロモク、ヒエモクとの比較検討を次に試みたいと思う。

体全体についてみるとカイフモクでは下部に生ずる枝は上方のものより下方のものが遙かに大きいので体全体が叢状を示しているが、ジョロモクでは上方の枝も大きくなりカイフモクの様には顕著ではない。ヒエモクについて

もジョロモクにむしろ近い様であるが只繊細柔軟である点に於いて異なる。

枝はカイフモクに於いては糸状1(～2)mm太く、扁圧、平滑、主枝の先端部付近から主枝の両側に集約的に出て羽状に配列する。ジョロモクでは広線状2(～3)mmでカイフモクの約2倍の太さをもち、比較的接近して主枝の両側より出る。ヒエモクでは枝は互に密接せず多少の間隔をおいている。そして枝の着点はジョロモクの様に肥大著しくないか又は全くない。

葉はカイフモクに於いて細線状で幅0.5(～1)mm、長さ5～20(～35)mm、基部は葉と同幅か多少溢れ先端鈍頭、中肋は下部の葉に微かに認められるが上部では認められない。ジョロモクでは広線状で幅1.5～2.5mm、長さ10～20(30～35)mm、基部多少溢れ又は細く、先端鈍頭、中肋は明瞭で、羽状に分れている場合中肋は脈となって葉の裂片に入っている。ヒエモクでは狭長1～1.5mm、長さ10～12mm、中肋は明瞭である。

気胞はカイフモク、ジョロモク共に連続することなく常に単一で、下部のものでは楕円状(カイフモクでは往々長楕円状となる)であるが、上部のものでは紡錘形を呈している。柄は気胞と同長か又はそれ以下である。併し気胞の大きさに於いて異なりカイフモクでは直径は通常約2mm、長さは3～6(～8)mmであるのに対し、ジョロモクでは直径4～5mm、長さは5～10mmで凡そカイフモクの2倍大に達している。ヒエモクの気胞は短柄を有し略々球状を示し、径1～2mm大で時に2～3個縦に連ることがあって著しく前二者とは異なっている。又気胞はその頂端に細線状の単条又は叉状の小葉(冠葉)を有しているが、ジョロモクではその長さは通常気胞の長さの2～3倍位でありそして中肋は明瞭であるが、カイフモク、ヒエモクでは気胞の長さの数倍のものが認められ、特にカイフモクでは8倍に達するものが認められた、しかし中肋は不明瞭である。

生殖器托は小枝の上部に総状に生ずることは三種共原則的に共通であるが、カイフモクでは円柱状、ジョロモクでは円錐状(又は円柱状)、ヒエモクでは閉傘状(又は円錐状)を呈している。只面白いことにヒエモクのみは最末枝の上端に総状に着生するけれども大概頂上の1個のみ発育し、他は発達しないで、最末枝に単独の様にみえる。

毛叢はカイフモクにては葉の表面に微細な斑点としてみとめられるが他の二種には認められない。

又一方 FENSHOLT (1955) は今迄に記載された *Cystophyllum* の種をしら

べ、ネプトモク、ウガノモク、エゾモクは夫々 *Cystoseira crassipes* (TURN.) AG., *Cyst. hakodatensis* (YENDO) FENS., *Cyst. germinata* AG., 一方又ジョロモク、ヒエモクは夫々 *Myagropsis myagroides* (TURN.) FENS., *M. yendoi* FENS. とよぶべきだと述べている。

従って筆者等の今回の能登産のカイフモクは上の FENSHOLT の考に従えば *Myagropsis caespitosa* とすべきであるがさし当りここでは、従来の *Cystophyllum* 属の儘にしてある。それは元来 Fucales の内には未だ研究不十分の多数の種類があり、その分類も甚だ困難なグループとして知られている。したがって日本産の Fucales 全般の研究が更に種々の角度から多数の材料によって遂行されるまでは、これらの決定的な分類をその一部の観点よりの知見から早急に論断すべきではなく、今後の研究に俟ちたいと考えるからである。

#### Summary

*Cystophyllum caespitosum* was reported as a new species from Provs. Echigo and Ugo (now Provs. Niigata and Akita) by YENDO in 1907, but his description is very brief. Since then no one has reported this species anywhere.

In the course of a floristic study of marine algae from Noto Peninsula located in the middle part of Honshu on the Japan Sea side, the present writers could collect a good deal of the materials of this species.

After having made careful observations, the writers give detailed description of this species, basing this rich material.

#### 文 献

YENDO, K. (1907): The Fucaeeae of Japan. Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. **21** (12): 1-174. 遠藤吉三郎 (1916): 岡村金太郎, 日本藻類名彙第2版, 188-216頁 (円孢子類, 遠藤分担執筆). 岡村金太郎 (1936): 日本海藻誌. ENGLER, E. (1954): Syllabus der Pflanzen-Familien I. FENSHOLT, D. E. (1955): An emendation of the genus *Cystophyllum* (Fucales). Amer. Journ. of Bot. **42** (3): 305-322, Figs. 1-51.