

マダラエイに随伴して遊泳するスギ*

高 松 史 朗
(大分生態水族館)

On the habit of cobia, *Racycentron canadum* (LINNAEUS), associating
with sting ray, *Dasyatis maculatus* MIYOSHI

Shiro TAKAMATSU
(Laboratory of the Oita Ecological Aquarium, Oita, Japan)

ま え が き

スギ (*Racycentron canadum*) は、その体形や体の模様がコバンザメに、ひじょうに似ていることで、良く知られているが、分類学上では、まったく別の目に分けられている。いっぽう、スギの生態や行動について、筆者の知る限りでは、ほとんど明らかにされていないようである。

大分生態水族館にある「潮流式大型回遊水槽」** には、2尾のスギが、1965年夏から飼育されていたが、当時は特別の行動をすることもなく、他の魚と混りながら遊泳していた。その後、たまたま、1尾のマダラエイ (*Dasyatis maculatus*) をこの水槽に収容したところ、スギの1尾が、マダラエイと一定の密接な距離を保ちながら遊泳し始めた。その行動は、コバンザメのサメに対する行動を連想させ、ひじょうに興味深く観察したので、2・3の考察もあわせて、ここに報告する。

観 察 結 果

この水槽に飼育されていたスギは、1965年8月14日と9月15日に、大分県南海部郡蒲江町から購入したもので、体長はそれぞれ、約40 cm, 45 cm, である。いっぽうのマダラエイは、和歌山県日高郡南部町から輸送してきたもので、体長約80 cm である。マダラエイを水槽に収容した同年10月30日に、スギがマダラエイの傍に来る様子は、すぐには見られなかったが、翌11月1日には、写真に示したような行動がすでに観察された。

このマダラエイに随伴したスギは、2尾のうちの小さい方のもので、マダラエイの体軸と全く平行しながら、ある時は上に、ある時は下に位置しながら遊泳し、1日中、ほとんど離れることはなかった(写真)。マダラエイが水槽の底砂の上に休むと、スギはそのまわりを泳ぎ、流れに乗ってくるゴミ等を、餌を摂るようにつづくが、マダラエイから、およそ1 m 以上離れることはなかった。夜間には、休息しているマダラエイの鱗の上に乗って休み、時には、マダラエ

* 大分生態水族館研究業績 No. 12

** この水槽は、長方形の角を切った八角形の水槽で、中央に汜過槽があって、その周囲に、奥行2.7 m 深さ1.6 m, 全長61 mの終点のない魚の遊泳路が設けられている。この水槽には、人工的な潮流が作られ、水量は約230トンである。

イの尾の横の砂底に、同方向に体軸と平行して休息した。この随伴行動は、マダラエイが死亡直前に水槽から取り除かれるまでの7カ月間続した。

大きい方のスギは、ときどき、マダラエイに近づこうとするが、すでにマダラエイに随伴している小さい方のスギが、これを追い払い、近づかせなかった。また、ブリやフエダイが、マダラエイの近くをたまたま通過すると、それらの体の尾鰭に対して攻撃的な行動を示した。スジハタに対しては、マダラエイの近くを通っても、このような行動は示さなかった。テンジクザメ科のオオセが、夜間に両者に近づくとき、スギは自から場所を変えて、マダラエイから多少離れるが、マダラエイの体軸と同じ方向にむかって休息した。

マダラエイは1966年5月に死亡するまで、自から餌を摂ろうとはしなかったので、飼育担当者は、しばしばスキューバ(アクア・ラング)をつけて潜水し、アジ・エビ・イカ・アサリ・ゴカイ、その他の餌を、マダラエイの口中深く押し込んで給餌していた。ところが、たいていの餌は、すぐに口から吐き出されてしまった。スギはマダラエイの近くを泳ぎまわりながら、吐き出された餌を潜水者が拾いあげるよりも早く、すばしこい動作で横取りするが多かった。そして目立つ程満腹しても、マダラエイから離れることはなかった。

この水槽には、マダラエイが収容される以前に、アカエイ、ネコザメ、オオセ等の軟骨魚類が飼育されていたが、他の硬骨魚類も含めて、これらの魚に対して随伴する行動は観察されていない。ところが、1966年5月14日に、マダラエイが水槽から取り除かれた直後、スギの1尾が、大型のアカエイに随伴して泳いだ。しかし、この行動は一時的なもので、すぐ離れ、マダラエイとの関係ほど密接ではなかった。また、同年5月16日に、大型のドチザメ9尾が、新しくこの水槽に収容されたが、スギのアカエイに対するのと同じような、一時的な随伴行動が観察された。そのほか、1966年12月に、この水槽の魚の遊泳路を締切った時^{*}、それまで目立って集まることなく遊泳していた4尾のスギが、1カ所に群らがり、それらのうちの最も小さい1尾が、他のスギの上を、体軸に平行しながら随伴遊泳したという観察例がある。また、荒賀忠一氏からの私信によると、白浜水族館で、スギがサメ類と一時的に随伴することが観察されたといわれる。

考 察

以上に述べたようなスギのマダラエイに対する随伴行動は、どのような相互関係が明確に結論できないが、マダラエイが餌を吐き出した時の、スギのすばやい摂食行動からみて、おそらく、パイロット・フィッシュとして有名なブリモドキと大型のサメ類との相互関係に似たものではないかと思われる。しかしながら、マダラエイは、外洋性のサメ類のような遊泳型の魚ではなく、水槽内の行動からみても、他の魚を襲って捕食することは、おそらくないであろう。この回遊水槽では、スギがマダラエイのみに対して、ひじょうに密接な随伴行動をしていたことは明らかであるが、自然の海の中でも、はたしてマダラエイのみに対してそうなのか、他の種類の魚に対してはどうなのかということも含めて、今後の資料を追加し、これらの相互関係を明らかにしていく必要がある。

ところで、REGAN (1912) は、コバンザメの系統について、その吸盤がスズキ目の背鰭棘から分化したもので、なかでもサメに随伴するブリモドキの背鰭棘は、その溝の中に収めると、

^{*} この水槽の魚の遊泳路の上には、4カ所にシャッターがほぼ等しい間隔で配置されており、それを降せば、遊泳路が締切られ、魚は一定方向への遊泳を阻止される。

吸盤として使え、コバンザメのような吸着する習性を獲得できたと考えることは不可能ではないとした。しかし、松原 (1955) によると、これには反対の意見もあり、多くの論議がなされているようである。スギはブリモドキと同じアジ亜目に属し、第1背鰭の相互に遊離した皮膚をもたない棘を、その下の溝の中に収めることができるという点では、ブリモドキと同じ形態的な特徴をもっている。しかも、行動の共通の特徴は、すでに述べたように、他の大型魚に随伴することであるが、スギの行動は、ブリモドキのそれにくらべて、コバンザメにより近い吸着しないまでも一行動を示すことである。さらに興味あることは、スギが吸盤以外の点でコバンザメと体形、模様とも酷似していることである。このように、REGAN が述べたコバンザメの吸着習性の獲得の考えは、あながち否定されないようにも思われる。しかし、これまで述べたスギの行動に関する新しい知見を加えれば、コバンザメの系統の検討に、新たな資料を加えたことになるのか、あるいは、単なる収れん (斂) 現象なのか、については、筆者は十分論議する知識を持たない。

いずれにしても、生態的にも興味ある現象なので、観察や実験を追加していきたい。

要 約

1. 大分生態水族館にある大型回遊水槽で、スギがマダラエイに随伴して遊泳するという行動が観察された。この行動は、一定の密接した距離を保って、1日中行なわれており、マダラエイが死亡するまでの7カ月間継続した。アカエイ、ドチザメ、スギに対して、一時的な随伴行動が観察されたが、マダラエイに対する程密接なものではなかった。
2. スギは行動からみて、ブリモドキとコバンザメの中間型で、形態からみて、ブリモドキとは第1背鰭棘を溝中に収めることができること、コバンザメとは吸盤を除く体形模様で、それぞれ共通していることを述べ、スギとマダラエイの相互関係、及びコバンザメの系統について、多少の考察をした。

引用文献

- 松原喜代松 1955: 魚類の形態と検索 II. 1208-1209. 東京.
 REGAN, C. T. 1912: The anatomy and classification of the teleostean fishes of the order Discocephali. Ann. & Mag. N. Hist., Ser. 8, Vol. X, 634-637.

Résumé

The author observed the behavior of a cobia (*Rachycentron canadum*) associating with a sting ray (*Dasyatis maculatus*) in a large circulating channel tank of the Oita Ecological Aquarium. The cobia never left the sting ray the whole day, but accompanied it as shown in the photographs from November 1965 until May 1966.

As the sting ray never took food, a fish-keeper often dived in the tank wearing a SCUBA (Aqua lung) to feed the sting ray. Though the diver pushed some food into the mouth or throat of the sting ray, the food was thrown up at once in most cases. The cobia, swimming around the sting ray, took the thrown-up food more quickly than the diver picked it up.

After the sting ray was removed from the tank, the cobia associated temporarily with a leopard shark (*Triakis scyllia*), a sting ray (*Dasyatis akajei*), and a larger cobia, but did not associate with a nurse shark (*Orectolobus japonicus*), a horned shark (*Heterodontus japonicus*), and other large fish (*Seriola*).

The behavior of the cobia suggests the associating behavior of a pilot fish (*Naucrates*) and that of a shark sucker (*Remora*) with large sharks. It is interesting that the cobia is quite similar to a shark sucker in form and stripes and to a pilot fish in the separate spinous dorsal fin which can be depressed in its groove.

Explanation of plates 15 and 16

A cobia associating with a sting ray (*Dasyatis maculatus*) in a large circulating channel tank of the Oita Ecological Aquarium.



