

群泳する小型魚たち



小魚が群れをつくって泳ぐ円形水槽 (水槽番号226)

水族館へ行こう!

京都大学白浜水族館

46

宮崎 勝己

白浜水族館の第2水槽の真ん中に、魚がぐるぐる回って泳ぐ十二角形的水槽がある。そこにいるのはマアジ、ゴマ

いべんと呼ばれるえらの細かいひだを通して血液中に酸素が供給される。さらに鰓耙(さいは)

普段ラム換水をする魚たちも、ゆっくり泳がざるを得ない状況下では、口とえらぶたをパクパク

泳いだ方が、呼吸にしても採餌にしても、より効率的に行うことができると、それに対抗する

役割がある。口から入った海水は、えらの部分を抜けて、大きく開いたえらぶたから外へ出て行く。その際に、鰓弁(さい

どのように口とえらぶたを積極的に動かして自分で水流を作る呼吸法を「二重ポンプ換水」と呼ぶ。

つまり水流に逆らって泳いだ方が、呼吸にしても採餌にしても、より効率的に行うことができると、それに対抗する

口開けて呼吸と採餌

サバ、ギンユゴイといった、群れをつくる比較的小型の魚たちである。これらの魚を観察していると、その口を開きつつ、皆がほぼ同じ方向に泳いでいることに気付くだろう。

と呼ばれるくし状の構造で海中のプランクトンなどを濾しとって食べている。このように、自動的にすり抜ける海水を利用する呼吸法を「ラム換水」と呼び、マグロやカツオもこの方法である。これに対し、グレやマダイな

と動かし二重ポンプ換水に切り替える。しかしその状態が長く続くと、酸欠に陥り、ついには窒息死してしまう。つまりこの水槽の魚たちは、ある程度の速度以上で泳ぎ続けていないと、生きていけないのだ。

ため多くの酸素を消費せねばならず、この関係は崩れてしまう。白浜水族館の場合、魚たちはどちら回りに泳いでいるだろうか? 水流の方向とともに、実際にその目で確かめて来ていただきたい。

(京都大学講師)