

2004年、京都大学大学院博士課程修了。現在は同大学院動物生態学研究室に所属。国内外のサンゴ礁などで、なわばり性藻食魚の生態を研究している。



延々と続くサトウキビ畑を抜け、白く輝く浜へ。自転車で潜水道具を積んで宿泊先から通う日々が一年近く続いた。

沖縄県本部半島の先端に浮かぶ瀬底島。サンゴ礁に住む魚と他の生物が織りなす生態系を調べていたが、その時は「農業をする魚」の発見につながるとは思ってもみなかった。

京都大学を卒業し、東北大学大学院の修士課程に進んだ1999年から2000年にかけてのことだ。

ひすい色をしたサンゴ礁の海では、原色の魚たちが群れ泳ぐ。しかし、目をつけていたのはクロソラスズメダイという黒っぽい地味な魚。近づくと、相手が人間でも体当たりしてくるスズメダイの仲間だ。

琉球列島近海にはエサとなる藻類が生える場所をなわばりにする6種のスズメダイがいて、藻類を奪うブダイやウニなどの侵入を防ぐことが知られている。このうちクロソラスズメダイのなわばりは、1種類の藻類だけが覆っているように見えた。藻類には名前もついていないものが多いうえ、外見もよく似ている。

サンプルを採取し、DNAを分析する地道な作業を続けた。予想は的中した。この魚のなわばりの藻類は、丈が1センチほどのイトゲサの一種のみであることが分かったのだ。

\* \* \*  
それが00年秋。同時に疑問も芽生えた。なぜ1種類だけなのか？

「この魚は何か特別なことをしている」。そう確信したものの、博士課程で戻った京大



サンゴ礁の海で潜水調査する（畑さん提供）

# エサの藻 魚が育成

でそれまでの結果をまとめなくてはならず、満を持してサンゴ礁の海に潜ったのは、翌01年9月30日のことだ。

答えはあっけなく見つかった。魚はイトゲサ以外の藻類を見つけると丹念に口でついばみ、なわばりの外まで運んで捨てていたのだ。

その瞬間をとらえたビデオ映像がいまも残っている。その時だけ、画像が大きく揺れている。魚類の「除草」行動はそれまで知られていなかった。「よっぽど興奮していたのでしょうね」と振り返った。この魚の胃の内容物やフンなども調べると、イトゲサは高い消化率を示し、捨てられる藻類は未消化のまま残っていた。

## なわばり作って、雑草抜き取る

この結果を指導教官の加藤真・助教授（当時）に報告すると、「それは栽培共生だ」。加藤さんの顔も上気していた。自身は単にクロソラスズメダイがイトゲサを利用していただけと考えたが、イトゲサも、その生存をクロソラスズメダイに委ねているのではないかと言ったのだ。

▲潜水しながらの調査手法を説明する畑さん。パソコンに映っているのがクロソラスズメダイ（伊東広路撮影）

この魚がなわばりに入れないよう実験ケースで覆うと、他の藻類が繁殖して、イトゲサ群落は1週間で消

滅してしまっただ。なわばり外ではイトゲサが生えていないことも突き止めた。

単独では生存できない植物などを動物が育てることを「絶対栽培共生」と呼ぶ。ハキリアリなどがキノコ（菌類）を守り育てる例があるが、光合成をする植物を育てる例は人類以外に知られていなかった。英国の科学誌ネイチャーはクロソラスズメダイを「農業をする魚」と紹介した。

\* \* \*

「すごい田舎」という兵庫県丹波市で育った。その自然豊かな故郷も開発が進み、自宅前の小川が護岸のためにせき止められると聞くと、魚の救出作戦を始めるような子供だった。「厳しい自然の中でも、違う種同士が互いに利益を与え合う関係がある。人間も他の生物と何とかうまくやっていけないかと、子供心に思いました」

なぜ「農業」が始まったのか？人間とスズメダイに共通する条件はあるのか？サンゴ礁を舞台に、大テーマに挑む原動力は幼いときの思

（小川祐一朗）

