

# 公開シンポジウム「魚類の系統と多様性」

## プログラム

2013年7月7日（日）

- 13:00～13:30 受付
- 13:30～14:00 サメの食事法  
仲谷一宏（北海道大学 名誉教授）
- 14:00～14:30 ウナギの「イブ」の話  
塚本勝巳（日本大学 教授）
- 14:30～14:50 休憩
- 14:50～15:20 性の決まり方からみた魚類の多様性  
桑村哲生（中京大学 教授）
- 15:20～15:50 フグが作る海底のミステリーサークル  
松浦啓一（国立科学博物館 名誉研究員）
- 15:50～16:20 質問の時間

## サメの食事法

仲谷一宏（北海道大学・名誉教授）

E-mail: bxx03120@nifty.com

サメに襲われ命を失う人は年に10人程度、人間により殺されるサメは星の数ほどになる。映画「ジョーズ」は人食いザメを見事に演出し、多くの人にサメは悪食で、執念深い動物だと思わせてしまった。しかし、サメたちは慎重で、臆病で、色々な食事法を身につけ、必死に生きている。

サメは動物食性で色々なものを捕らえ、食べる。餌を捕まえるには歯が必要で、大きな獲物は食いちぎり、小さな餌はそのまま丸呑みする。

餌を捕らえ食べる働きからサメの歯を分類すると、「抑える歯、刺す歯、切る歯、役に立たない歯」の4つになる。サメ類の歴史をたどると、古生代のサメ達は「抑える歯、刺す歯」をもち、「切る歯、役に立たない歯」は「抑える歯、刺す歯」から進化したことが分かる。現生のサメには「切る歯」が良く発達し、血筋により異なった食事法を獲得した。「役に立たない歯」はプランクトン食のサメ類にみられ、彼らもそれぞれが違った食事法を身につけた。

## ウナギの「イブ」の話

塚本勝巳（日本大学・教授）

E-mail: ktpcgm@gmail.com

この地球上に初めて現れたウナギの「イブ」の話を、最近のウナギ産卵場調査の成果や分子系統学の解析結果を基に想像してみよう。

イブの祖先は、熱帯の深い海で暮らす中深層性ウナギ目魚類であった。今から数千万年前、その親から生まれたイブたちはレプトセファルス幼生になって海流に流され、たまたまボルネオ島の近くまでやって来た。やがてイブたちは変態してシラスになり、サンゴ礁に漂着した。しかしそこには、既に先住のウツボやウミヘビが多数生息し、イブたちはニッチを見つけることができなかった。先住者に追われ、イブはボルネオ島の川に逃げ込み、生きながらえた。川の淡水環境に慣れると、外敵はいないし、餌はたくさんあったので、イブは大きく成長した。大きな卵をたくさんもったイブは、親の住んでいた深い海に回帰して、産卵した。イブの子供たちは、淡水に入らず海に残った親たちの子供より、数も多く栄養状態もよかったので、たくさん生き残り、またイブのように川に遡上した。こうした回遊行動が選択されて広がり、イブの子孫は一生の内に海と川を行き来する降河回遊性のウナギになっていったと考えられる。

## 性の決まり方からみた魚類の多様性

桑村哲生（中京大学・教授）

kuwamura@lets.chukyo-u.ac.jp

魚類の性は、どのようにして決まるのだろうか？ 人間と同様に、遺伝的に、つまり受精した瞬間に、雄雌いずれかの性に決まる種類もいる（たとえばメダカなど）。しかし、イワシの仲間などでは、卵発生中の水温によって、雄になるか、雌になるかが決まる。一方、深海魚には1個体が卵巣と精巣の両方を持つ同時的雌雄同体の種類もいる。さらに、サンゴ礁魚類には、社会的地位（相対的な大きさに基づく優劣関係）に応じて性が決まる種類も多い。たとえば、1つのグループの中に自分より大きい個体がいれば雌になり、成長して自分が最大（最優位）になると雄に性転換する。そして、いったん雄に性転換したあとも、たまたま配偶者を失って独身雄になると、新たな配偶者を探しに行き、そこで別の独身雄と出会ったときに、自分のほうが小さければ、雌に逆戻りする（逆方向性転換）。魚の性の決まり方の多様性について、具体例を挙げながら紹介していきたい。

## フグが作る海底のミステリーサークル

松浦啓一（国立科学博物館・名誉研究員）

E-mail: matsuura@kaahku.go.jp

奄美大島の海底に不思議なサークルが出現したのは15年ほど前のことであった。このサークルの直径は約2mあり、周辺部に2重の土手のような構造があり、中心から周辺に向かって多数の溝が走っている。地元ではミステリーサークルと呼ばれている。ミステリーサークルを誰が作るのか、そして何のために作られているのかは謎であった。

数年前に水中写真家の大方洋二氏はミステリーサークルをフグが作っていることを発見した。昨年の夏、NHKのチームがこのフグがミステリーサークルを作っている様子を映像に収録した。大方氏はNHKチームを援助したが、演者もミステリーサークルを観察する機会を得た。観察の結果、このフグはシッポウフグ属の新種であることが判明した。ミステリーサークルを作るのは雄で、サークルを完成するまで約1週間かかる。ミステリーサークルを訪れたメスはサークルの中心部で産卵する。卵は大潮に合わせて孵化する。このフグや他のフグ類の産卵生態や分類について紹介する。