



教授 古屋 秀隆 (Hidetaka FURUYA) hfuruya@bio.sci.osaka-u.ac.jp

特任講師 Md. Sayeedul ISLAM islam@bio.sci.osaka-u.ac.jp

助教 山田 温子 (Atsuko YAMADA) atsukoy@bio.sci.osaka-u.ac.jp

URL: <http://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~hfuruya/japanese.html>

生物の多様な形のもつ意味について、ニハイチュウ(二胚動物門)という多細胞動物を材料とし、生物学的諸特性を明らかにし説明しようとしています。ニハイチュウは底棲の頭足類の腎嚢を生活の場とする数ミリメートルの動物で、尿に満たされた環境で生活するユニークな動物です。この頭足類の腎嚢という微環境で、ニハイチュウの形がどのようにして成立したのか、生活環境、構造、発生、生物間相互作用、ゲノム、進化の観点から総合的に研究を進めています。

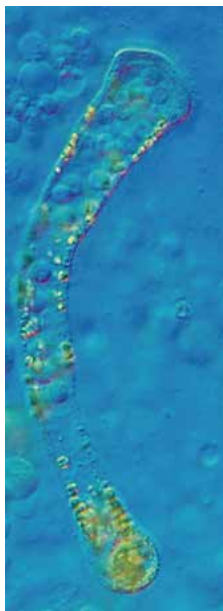
明らかにし、この動物が原始的な動物ではなく後生動物であることを知りました。この頭足類の腎嚢という微環境で、ニハイチュウの形がどのようにして成立したのか、生活環境、構造、発生、生物間相互作用、ゲノム、進化の観点から総合的に研究を進めています。またニハイチュウなどの寄生虫の生活の場としての頭足類に特徴的な器官構造や頭足類の繁殖戦略に関わる形質の進化など、動物の形にこだわった研究を行っています。



上図: ヤマトニハイチュウの蛍光顕微鏡写真
DAPI染色により細胞核が光って見えている

ニハイチュウの生物学

当研究室では、頭足類の腎嚢という微小環境に生息するニハイチュウ(二胚動物門)について、分類、系統、微細構造、適応、生活史戦略などの総合的な研究を行っている。ニハイチュウの体には他の動物にみられない特徴があります。体をつくる細胞は多い種でも40数個しかなく、体には消化管、神経、筋肉などの諸器官がみられない他、胚葉構造もみとめられない体制の単純な動物です。発見当初、その特異な体制から、単細胞動物(原生動物)と多細胞動物(後生動物)の中間に位置する原始的な多細胞動物と考えられ“中生動物”と名付けられました。その一方で、寄生による特殊化した後生動物とする意見もあり、共通の理解を得るまでには至りませんでした。最近、私たちはニハイチュウ類の発生現象やゲノム情報の解析から、ニハイチュウが特殊化した動物であることを



左図: コンボウニハイチュウの微分干渉顕微鏡写真

下図: マダコの腎臓の表面を走査型顕微鏡で見た写真
腎臓のくぼみにニハイチュウが頭部を挿入している。



自然に入り自然を詳細に観察・
スケッチすることに興味のある
みなさん、時間を共有しま
しょう。

〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-1
大阪大学大学院 理学研究科 生物科学専攻
TEL&FAX: 06-6850-5817



研究室のHPはこちら