

齊藤 康典 (Yasunori Saito) 生物科学系 講師



Tel: 0558-23-6358

研究室: 下田臨海実験センター第一研究棟2階 第2研究室

Fax: 0558-22-0346

実験室: 下田臨海実験センター第一研究棟1階 第2実験室

E-mail: saito@kurofune.Shimoda.tsukuba.ac.jp

訪問についての注意等: 遠隔地ですので、前もって

URL: http://www.shimoda.tsukuba.ac.jp/~hassei/

連絡をしてください。訪問の際はセンターに宿泊も可能です。

生物学類担当授業科目

発生学 I、動物発生学臨海実習、生物学臨海実習

研究領域 比較免疫学、動物発生学

研究テーマ

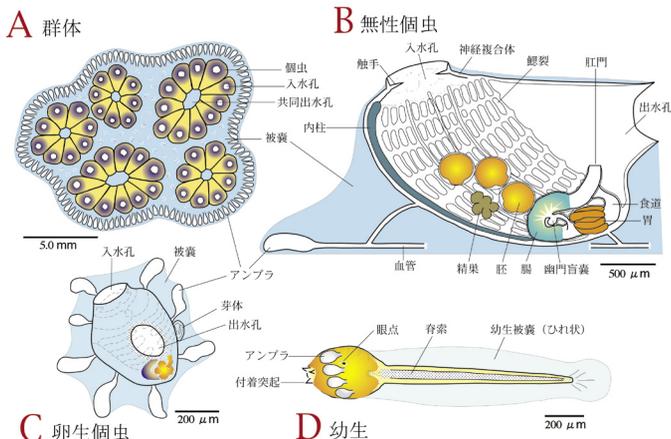
- (1) 海産無脊椎動物における自己・非自己認識機構について
- (2) イタボヤ類の分類と系統について
- (3) 群体性ホヤにおける無性生殖の機構について

研究概要

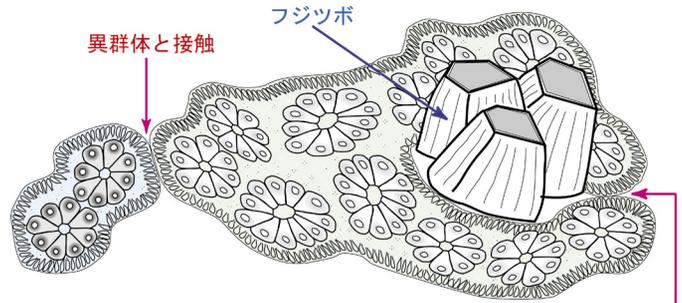
(1) 海産無脊椎動物における自己・非自己認識機構について

群体性の固着動物は、自然界に於いて、自己の成長端同士が、或いは同種異群体の成長端と接触することが度々あり、多くの場合、自己と接触した場合は癒合して一つになるが、異群体と接触した場合は炎症を伴う拒絶反応を示す。この認識反応は「群体特異性」と呼ばれ、我々人間における移植免疫と同様な自己・非自己認識反応と考えられている。しかし、人間を含めて脊椎動物では臓器や組織を異個体から移植されることは普通では起こりえない。それでは、なぜ一卵性双生児以外では親兄弟の臓器でさえ自己と区別するような厳密な認識能が我々に備わっているのか？そして、この機能はどのように発達したのか？これらの疑問を解く鍵が海産の群体性動物にあると考えて研究を行っている。研究材料にはイタボヤ類(図1)を主に使い、自己および非自己群体と接触

イタボヤ類の形態



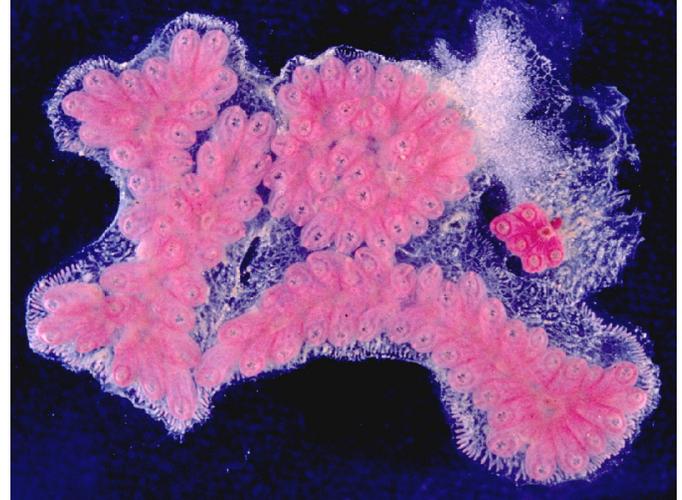
自然の中での自己および非自己群体との接触



同一群体間での接触

る。現在、14種のイタボヤの生息が確認されており、そのうち10種が当研究に於いて新種記載され、また、1種が再記載された。イタボヤ類は現在 *Botryllus* 属と *Botrylloides* 属の2属に分けられているが、下田周辺で採れる14種の形態学的特徴、生活史、そして、群体特異性の発現様式などから、系統関係を構築すると既存の2属の分け方には必然性が無いことが示され、現在、属レベルの新たな分類基準を考案中である。写真のピンクのイタボヤは、今年(2003年)新種記載された。

*Botryllus puniceus* Saito & Nagasawa (2003)



(3) 群体性ホヤにおける無性生殖の機構について

群体性のホヤは、脊索動物の一員なのに無性生殖を行う。無性生殖の様式は種によって様々で、多くの様式が知られている。イタボヤ類では囲鰓腔出芽、血管出芽、マンジュウボヤ類では横分体形成、ネンエキボヤ類では幽門部出芽、マメボヤ類では芽茎出芽などが知られている。本研究では、多様な無性生殖様式に於いて、芽体形成にどのような細胞が関わるのか、また芽体の形態形成に親の形態情報がどのように伝わるのかを調べている。

したとき(図2)どのような認識反応をするのか、そして、その認識反応のメカニズムについて調べている。その他にコケムシ類やカイメン類も研究材料として使っている。

(2) イタボヤ類の分類と系統について

伊豆半島の先端下田周辺には多くのイタボヤが生息す