

発表者 西澤 暁子 (生物圏変遷科学 3年)

タイトル:ミドリシャミセンガイにおける *engrailed* の発現解析 - 発生プロセス -

腕足動物はカンブリア紀前期から現世にかけて生息する化石記録の豊富な動物群で、地質学的な時間軸で生物圏の歴史を考えるには重要な分類群と言える。その分類学的位置は、まだ確定的ではないが、旧口動物のうち冠輪動物と呼ばれる軟体動物や、環形動物が属するクレードに位置する。

engrailed は脊索動物や節足動物で体節・肢・神経系の形成に働いており、また、*BMP2/4* は背腹軸決定に関ることが知られている。軟体動物の腹足類 (*Patella vulgata*) では、*engrailed* は貝殻の周りの貝殻を形成する細胞で発現、*BMP2/4* は貝殻を形成する細胞の外側、つまり *engrailed* の発現領域の周りで発現している。現在までに、5綱7種の軟体動物が調べられ、そのメカニズムについては統一的な見解はないものの、軟体動物において *engrailed* は貝殻形成に働いていることが示唆されている。これらの先行研究から、同じ冠輪動物である腕足動物における *engrailed* の発現解析を行うことで、体節形成や貝殻形成など *engrailed* の冠輪動物における祖先的形質を検討することができると考えられる。腕足動物において *engrailed* が体節や神経系形成に関っていれば、殻形成の形質は軟体動物で独立に獲得され

されたと考えられ、また、*engrailed* が殻形成に関っていた場合、その形質は軟体動物と腕足動物が分岐する以前に獲得された形質である。

以上のような発生に関する実験を行うには、実験室内で発生プロセスを進行させることが必須である。腕足動物で発生過程の研究が遅れていたのはそれが不可能であったのが主な理由である。しかし、今回、成熟した成体のミドリシャミセンガイに Dibutyryl cAMP を注射し、人工的に放精放卵を誘発することに成功した。その結果、受精から46時間後の二対触手期の幼生で殻が形成されていることが明らかになり、また、本研究で必要な時期の幼生はすべて採取することができた。今後は *in situ* hybridization を行い発現時期や場所を特定していく予定である。

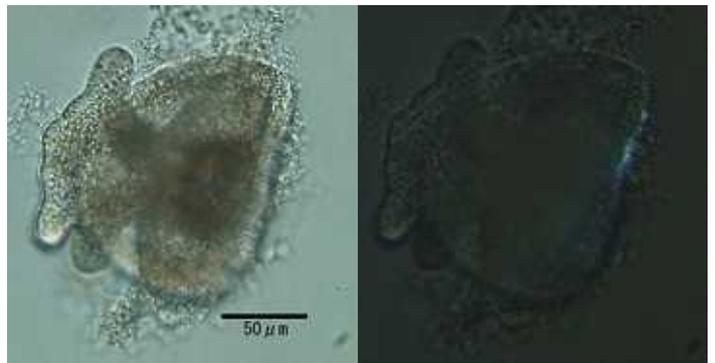


図. 二対触手期幼生
左: 通常の明視野 右: 偏光による像

連絡先

猪瀬 弘瑛 (生物圏変遷科学3年)
hiroaki@geol.tsukuba.ac.jp
鈴木 紀充 (惑星資源科学3年)
suzuking@geol.tsukuba.ac.jp
興野 純 (鉱物学)
kyono@geol.tsukuba.ac.jp

1学期の地質学セミナーは今回で終わりになります
次回のセミナーのご案内
9月3日(水) 17:00
総合研究棟 B110