

有機スズ化合物によるインポセックス発症機構の解明： (1)イボニシの性成熟過程で性特異的に発現する遺伝子の検索

○ 林悠子、二場恵美子、後藤靖夫、佐藤元子、平井悠款、吉見立也、高橋勇二、堀口敏宏*、三浦卓
東京薬科大学生命科学部環境分子生理生態学研究室、*国立環境研究所

【目的】

船底や漁網の防汚塗料として使用されてきた、トリブチルスズ(TBT)などの有機スズ化合物による海洋汚染が世界的規模の環境問題となっている。海洋生物への影響として巻貝類へのインポセックスの誘導が顕著である。このインポセックスの発症機構は現在明らかにされていない。そこで、本研究では、インポセックス発症機構を遺伝子レベルで解明するために、まず生殖腺が発達する時期に性特異的に発現している遺伝子を検索し、それら遺伝子の発現の季節的変動を検討した。さらにその遺伝子がコードするタンパク質の推定を目的とした。

【方法】

実験に用いた巻貝イボニシ(*Thais clavigera*)は4~9月に約40日おきに茨城県平磯海岸で採取し、雌雄それぞれから神経節、ペニス形成部位、消化腺及び卵巣、精巣を分離し、RNAを調製した。このRNAよりRT-PCRを行い、DNA断片をPAGEにより分離した。臓器特異的に発現しているDNA断片をプローブとして、ノーザンブロッティングにより各臓器における遺伝子発現の性成熟に伴う変動を検討した。さらに用いたDNA断片について、作成したcDNA libraryよりスクリーニングを行う予定である。

【結果】

性特異的に発現しているcDNAを各臓器から収集した。精巣に特異的なDNA断片を分離し、臓器特異的に発現することを明らかにし、そのDNA断片の生殖腺の発達期での発現の変動を明らかにした。

Studies on the mechanism developing imposex in gastropods, *Thais clavigera*: (1) Screening of the genes expressed sex-specifically during sex maturation

○ Yuko Hayashi, Emiko Futaba, Yasuo Goto, Motoko Sato, Yusuke Hirai, Tatsuya Yoshimi, Yuji Takahashi, Toshihiro Horiguchi*, Takashi Miura

Environmental Molecular Physiology, School of Life Science, Tokyo University of Pharmacy and Life Science *The National Institute for Environmental Studies

Imposex has been observed worldwide in gastropods. The mechanism of imposex development is still unclear. To make it clear, we have screened the genes expressed sex-specifically, secondly we have investigated the seasonal changes of these gene expressions. We collected the ganglion, penis-forming area, digestive gland, ovary and testis of gastropods (*Thais clavigera*) at Hiraiso from April to September. We performed RT-PCR using these RNA samples, and isolated several DNA fragments expressed organ-specifically by PAGE. We confirmed the change of the gene expressions at the process of sex maturity by Northern blot analysis by using isolated DNA fragments as probes.