

琉球大学学術リポジトリ

雌性先熟魚カンモンハタ *Epinephelus merra* における生殖腺刺激ホルモンGtHの役割

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀プログラム 公開日: 2007-06-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小林, 靖尚, 中塚, 裕也, 清水, 昭夫, 中村, 將, Kobayashi, Yasuhisa, Nakatuka, Yuya, Shimizu, Akio, Nakamura, Masaru メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/643

雌性先熟魚カンモンハタ *Epinephelus merra* における
生殖腺刺激ホルモン GtH の役割
(Role of Gonadotropin (GtH) in the protogynous grouper *Epinephelus merra*)

小林靖尚¹・中塚裕也²・清水昭夫³・中村 将² (Yasuhisa Kobayashi, Yuya Nakatuka,
Akio Shimizu and Masaru Nakamura)

¹理工学研究科 COE 研究員, ²琉大熱生研, ³水産庁中央水研

ハタ科魚類は極めて美味で市場価値が高いことから次世代の増養殖対象魚として注目されており、日本のみならず中国、東南アジア諸国、中東などの国々で広く養殖が行われている。多くのハタ科魚類は、最初に雌として成熟し、その後成長して大きくなると性転換して雄になる雌性先熟魚である。しかしハタ科魚類の性転換に関する研究は著しく少なく、その内分泌機構の詳細は明らかにされていない。そのため親魚の性をコントロールする事が困難で、安定した種苗生産を進める上での大きな障害になっている。現在、我々の研究室では沖縄のサンゴ礁に広く生息し比較的小型のハタ科魚類であるカンモンハタ *Epinephelus merra* をモデルとして、その性転換機構を生理学的に解析し現場へ応用しようと考えている。

本研究では、脳下垂体から放出され生殖腺の機能・発達に重要な役割を果たす二種類の生殖腺刺激ホルモン (GtH: FSH, LH) の性転換における役割を明らかにする事を目的とした。最初に二種類の GtH を構成するサブユニット (GPH α , FSH β , LH β) をそれぞれクローニングし、性転換に伴う mRNA の発現量の差をリアルタイム PCR 法により測定した。その結果、雌雄および性転換個体間で GPH α と LH β の発現量の差は見られなかった。しかし FSH β は雌では低発現であったにもかかわらず、性転換過程および雄では高発現であることが明らかとなった。次にカンモンハタの性転換に果たす FSH の役割を調べるために、FSH 精製品をカンモンハタの腹腔内に注射投与した。投与二週間後に生殖腺を組織学的に調べた結果、FSH 投与した個体で性転換の開始が確認された。

以上の結果により、カンモンハタの生殖腺の性転換は FSH の急激な上昇によって開始されることが示唆された。今後カンモンハタの FSH 発現調節機構と生殖腺における FSH の作用部位を調べる事により、性転換に伴って脳→下垂体→生殖腺へと伝えられる一連の情報伝達系を明らかできると考えている。