

(中潮帯)、9%・19% (低潮帯) が減少することになる。これより、アカエイ捕食圧の増加はスナモグリ個体群の減少をよく説明している。

マハタの生殖腺刺激ホルモン遺伝子の解析と種苗生産技術の開発

ニーラーシェン・征矢野 清 (長崎大学大学院生産科学研究科)
宅島 めぐみ ((財)長崎県産業振興財団)

「目的」ハタ科魚類は種苗生産対象魚として注目を集めており、多くの研究機関でホルモン投与による種苗生産技術の開発が進められている。しかし、十分な成果は得られていない。我々は、マハタに生殖腺刺激ホルモン放出ホルモンアナログ(LHRHa)を投与し、排卵を人為的に誘導することに成功した。しかし、良質の卵を得るための技術は発展の余地を残している。さらに、対象となるハタ科魚類の性成熟過程に関する生理学的情報は十分とはいえない。特に、性成熟を統御する生殖腺刺激ホルモン(GtH)の動態は不明である。しかし、ハタ科魚類のGtH遺伝子は単離精製されておらず、その動態を調べることができない。そこで、分子生物学的方法を用いてマハタGtH遺伝子のクローニングを行い、その発現を明らかにするための研究を計画した。さらに、得られた情報をもとに性成熟におけるGtHの役割を解明し、種苗生産技術開発のための研究を展開する。

「方法」(1) マハタ生殖腺の発達状態を明らかにするため、生殖腺を採集し、生殖腺体指数(GSI)を算出するとともに生殖腺の組織観察を行った。(2) LH-RHa(des Gly¹⁰[D-Ala⁶] LHRH ethylamide)投与による排卵誘導実験を行った。(3) マハタ脳下垂体由来のcDNAライブラリーを鋳型に、魚類ですでに明らかにされている両遺伝子における保存領域の配列をプライマーに用いてPCRを行い、それぞれの遺伝子を単離した後、構造解析した。

「結果」(1) 組織観察の結果、5月に最終成熟直前の卵母細胞が出現した。そこで5月中旬より排卵誘導実験を行った。(2) 排卵はLH-RHa投与後36時間から42時間の間に起った。排卵が誘導できた個体のホルモン投与時の卵径は440 mm以上であった。(3) 各サブユニットcDNAの全長と翻訳領域は α が622(351)bp, FSH- β が525(360)bp、LH- β が580(441)bp塩基対であった。また、他魚種との相同性は、 α 及びLH- β が90%以上の相同性を示したのに対して、FSH- β の相同性は63~72%程度にとどまった。本研究の結果から、マハタは他の魚種と同様2つの(FSH(GtH I) 及び LH(GtH II))を持つことが示された。今後、全配列を決定し、マハタの合成GtHの作製を行う予定である。その後これを用いてより安定した種苗生産技術の確立を目指す。