

# 琉球大学学術リポジトリ

## 雌性先熟魚ミツボシキューセンDMRT1のクローニング及び性転換過程における発現解析

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-04-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 堀口, 涼, 中村, 將, Horiguchi, Ryo, Nakamura, Masaru メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/9834">http://hdl.handle.net/20.500.12000/9834</a>

雌性先熟魚ミツボシキュウセンDMRT1のクローニング  
及び性転換過程における発現解析  
(Molecular cloning and expression of *DMRT1* during sex change in  
protogynous wrasse)

堀口 涼・中村 將  
(Ryo Horiguchi and Masaru Nakamura)

琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底実験所

沖縄のサンゴ礁域に生息するミツボシキュウセン*Halichoeres trimaculatus*は、その社会構造の変化により雌性先熟型（雌から雄へ）の性転換を行うが、卵巢から精巣が形成される生殖腺の性転換のメカニズムには不明な点が多い。魚類を含む脊椎動物において、DMRT1は性決定、性分化のプロセスに重要な役割を果たすことが示唆されており、雌性先熟型の性転換にも関与することが想定される。そこでミツボシキュウセンの精巣からDMRT1を単離し、生殖腺を含む各組織、および性転換過程の生殖腺における発現をリアルタイムPCRを用いて調べた。その結果、DMRT1は生殖腺に特異的に発現し、特に精巣で高い発現がみられたのに対し、卵巢での発現は低かった。また、性転換過程の生殖腺におけるDMRT1の発現を調べたところ、性転換初期の卵巢におけるDMRT1の発現は低いが、精原細胞の増殖や精母細胞の出現するステージになると発現が上昇し、さらに精子が観察されるステージでは有意に高い発現を示した。次に、DMRT1に対する特異的抗体を作製し、生殖腺におけるDMRT1の局在を調べた。その結果、卵巢では濾胞細胞にシグナルがみられ、精巣では生殖細胞のシストを取り囲むようなセルトリ細胞および精巣間質の細胞に強いシグナルが観察された。また、性転換過程の生殖腺では、まず、卵母細胞の崩壊がみられるステージの卵巢薄板に隣接した生殖原細胞を取り囲むように陽性細胞群が出現し、続いて精巣分化初期になると、卵巢薄板の細胞群に加えて、成体雄と同様に精原細胞、精母細胞を取り巻くセルトリ細胞にシグナルがみられた。これらの結果から、DMRT1はミツボシキュウセンの性転換過程において、精巣分化初期の精原細胞の増殖よりも前から支持細胞に発現し、セルトリ細胞の分化、あるいは卵巢に存在する生殖原細胞の精巣への分化に重要な役割をもつことが推察された。以上のことから、生殖腺の性転換においても、雌雄異体魚の性分化と共通の因子が働き、生殖腺の分化には種を超えて保存的なメカニズムが存在すること示唆された。