

## クロマグロの遺伝子マーカー開発

阿川泰夫, 澤田好史

(人工種苗グループ)

近畿大学水産研究所

クロマグロの品種改良,有用魚の選別を行うためには,有用形質に相関する DNA マーカーを見つけ出す必要がある。有用形質を担う DNA が明らかとなれば仔魚の段階で選抜し将来の親魚として編成する事が可能となる。現在のところクロマグロの有用形質に関連する遺伝子マーカーは不明であり,多数の DNA マーカーを見つけ出し,これらの中から有用マーカーを明らかにすることによってクロマグロの選抜が可能となる。

### 材料と方法

供試魚は,完全養殖二代目仔魚三齢魚(奄美親魚産)を用いた。これらは大島事業場から毎週出荷され,体重,全長,尾叉長等の情報と共に標本としたクロマグロ全血由来ゲノム DNA を用いた。4.でのべた RDA 法, RAPD 法および ISSR 法で多型バンドの有無を検証した。加えて,近畿大学で作成された BAC クローン 1,536 個の end sequencing を行い,2-5 塩基から構成されるタンデムリピートを含む配列を探索した。

### 結果と考察

RDA 法にて17本,RAPD 法にて少なくとも数十本,及び ISSR 法にて50本の多型断片を同定した。RAPD 法は再現性が良くない場合があるので今後は1つずつクローン化し,primer の配列を至適化しながら,再現するかつ,親魚集団から次世代に遺伝する多型断片を探索する。BAC end sequencing では 71 のマイクロサテライトマーカー候補を同定した。今後は個体毎にこの候補断片が多型を示すか否か確認をする。また,この end sequencing およそ 1000 本の配列のトリミングを正確に行い,将来の SNP マーカー検出の為の情報源とする。

今年5月より,大島事業場から出荷されるクロマグロはその体長,体重,性別等の情報とともに遺伝子標本を採取する体制を確立した。これらクロマグロ標本は世界唯一のもので,今後のクロマグロの選抜に必須な,また極めて重要な試料である。