

# 独立行政法人水産総合研究センター交付金プロジェクト

## 「形態・生理機能の改変による新農林水産生物の創出に関する総合研究」

### 水産生物サブチーム

#### 序 章

人工生産種苗にみられる色素や骨格などの形態異常の多発が、種苗生産現場での大きな問題の一つとなっている。これまで形態異常の問題に関して、ビタミンや不飽和脂肪酸などの栄養学的な観点からのアプローチがなされてきたが、十分な問題解決には至っていないのが現状である。これまで、異常を引き起こしている色素や骨格そのものの器官形成や組織分化の制御機構に関する研究がなされておらず、このような観点からのアプローチは問題解決のブレークスルーになることが期待される。また、消費者のニーズの多様化に伴って、様々な種の養殖が行われるようになり、より一層養殖対象魚種の種苗を安定的に供給するシステムの開発が求められている。このため、種苗のもととなる配偶子（卵や精子）のできるメカニズムを理解し、それを利用した人為制御による種苗生産技術の開発が必要となっている。さらに、近年需要が高まっているウニ、ナマコ等の海産無脊椎動物では、魚類と比較してそれらの配偶子形成機構に関する研究はほとんど行われていない。これらのことから、魚介類生殖の諸過程における生命現象および制御機構に関して分子レベルで理解を深め、合理的な種苗生産技術の開発に資する必要がある。

「形態・生理機能の改変による新農林水産生物の創出に関する総合研究」は、平成10年から農林水産技術会議主導の大型別枠研究として開始された。本プロジェクト全体の基本理念は、生物の持つ固有の形態や生理機能を遺伝子・分子レベルで解析し、そのメカニズムに基づいた生物の形態・生理機能の改変技術などを開発することにより農林水産業の発展に資することであり、農林水産省傘下の研究所横断的に「光合成・環境チーム」「植物形態チーム」「畜産チーム」「水産生物チーム」「昆虫チーム」「微生物チーム」「共通基盤チーム」の7つのチームから構成されていた。平成16年度からは水産生物チーム単独で水産総合研究センターの交付金によるプロジェクト研究として実施されてきたものである。

このような背景のもと、水産生物チームでは、発生・形質・生殖の3つのサブチームを設け本プロジェクトを推進し前述の課題に取り組んできた。本書は平成16年度から19年度に実施したプロジェクト研究第3期の成果をとりまとめたものである。本プロジェクトの基本理念に基づき得られた基礎的・基盤的な成果は、将来の水産技術開発の核となると期待できるものである。これらの成果が広く活用され、水産分野における諸問題の解決に資することとなれば幸いである。

平成20年4月

養殖研究所所長 中野 広