

シンポジウム記録 クロマグロ養殖業—技術開発と事業展開・展望—

II-3. 現状と今後の動向

澤田好史

近畿大学水産研究所

II-3. Present status and future prospective

YOSHIFUMI SAWADA

*Fisheries Laboratories of Kinki University, Kushimoto,
Wakayama 649-3633, Japan*

日本におけるマグロ類種苗生産技術は世界最先端の水準にある。今では毎年クロマグロ人工種苗が大学、企業、独立行政法人、地方自治体の試験研究機関、生産施設で試験規模あるいは産業規模で生産され、それを育てた養殖クロマグロが消費者に届くまでになっている。また人工種苗は天然海域へ放流する資源増強の目的でも生産されている。日本でこのようにマグロの人工種苗生産技術が発達したのには、マグロ類をはじめとする水産物の長い利用の歴史と、マグロ類の現在なお高い需要が背景にあると言える。クロマグロをはじめとするマグロ類の養殖については、現在すでに生産が地中海諸国やオーストラリア、メキシコなどに広がりを持っていることに加えて、これまで日本が生産物の唯一の輸出先であった状況から、今後は国際的なマグロ類需要の高まりに対応し、世界の多くの国でその生産物が利用されることが予想される。その予想される需要の広がりに対応して、マグロ類人工種苗生産技術も、日本だけではなく主な養殖マグロ生産国であるヨーロッパ地中海諸国、オーストラリアを中心として開発が行われるようになった。さらにこれに北米、韓国、台湾などが参入する可能性がある。ここに国際的な技術開発の競争あるいは協力が生まれようとしている。

クロマグロを含むマグロ類の人工種苗量産化技術は、その内容を考慮すると次の3つに分類することが適当であろう。1.イノベーション(技術革新: Innovation), 2.テクノロジー(技術: Technology), 3.ノウハウ・スキル(know-how, skill)。クロマグロ人工種苗量産化技術はこれらが相互に影響し合いながら発達してきたものである。

マグロ類人工種苗量産化技術において、これまででイノベーションと呼ぶべきものは、1970年に水産庁が主導して始まったマグロ類養殖技術開発試験等における人工種苗量産化の発想そのものであろう。大型の高度回遊性魚類の人工種苗量産はそれまで不可能と考えられ、その発想そのものが存在しなかった。また、その後のマグロ類養殖の技術的發展を見ても、量産人工種苗を用いた養殖は、天然種苗を利用しないことによるマグロ類資源保護への貢献や、卵から仔稚魚、幼魚、成魚と全発育段階を直接管理し、生産される魚のトレーサビリティを完

全に確立できるという養殖生産のより高度な管理の観点からも、天然捕獲種苗を用いるいわゆる蓄養とは全く異なる技術革新である。

人工種苗量産化におけるテクノロジーとしては、外洋に生息するマグロ類の生理・生態が、先行して技術開発が進められていたマダイ、ヒラメ等沿岸性魚類と大きく異なることから、餌料・飼料、親魚管理・成熟・採卵、仔稚魚飼育、中間育成、流通・販売の各分野で、科学的裏付けが可能なマグロ類用のテクノロジーがこれまでに数多く開発されてきた経緯があるが、それらのテクノロジーはまだ未完成であり、さらなる開発を必要としている。また昨今では世界でのマグロ類需要が急速に拡大しつつあること、マグロ類の安定供給は日本の国民的課題とされている状況を考慮すれば、今後は国内外での養殖展開・技術移転、開発した生産技術を守り国際的競争に打ち勝つための知的財産保護、技術開発と産業化を後押しするような世論形成・政策提言の各分野におけるテクノロジー開発も大いに必要となろう。

人工種苗量産化におけるノウハウ・スキルについては、日本において公的機関、企業、大学等で100年にも及ぶ長い歴史を持って相当の規模で展開されてきた海産魚類増養殖技術開発により集積された考え方、ノウハウの技術的資産と、それによって養成されてきた人的資産がある。これらについては世界のどの国も及ばない大きな資産であり、今後日本の食糧自給の戦略を考えた場合非常に重要である。したがって、これらの維持と新たな供給を常に図ってゆく必要がある。しかしながら日本では組織的に教育や開発を進める管理技術の充実はなおざりにされてきたきらいがある。これらを解消するために、今後は大学、専門学校等での水産増養殖分野での人材育成、企業・団体内での教育体制の充実を特に強い意識を持って実施する必要がある。

今後のマグロ類人工種苗生産技術における新しいイノベーションとしては、マグロの品種改良が挙げられる。これは種苗量産と世代を継続した完全養殖達成後の必然的な技術的方向性である。また、テクノロジーの開発については、2010年3月のワシントン条約締約国会議で大西洋クロマグロの貿易禁止による同海域からのクロマグロ供給停止は避けられたものの、日本はマグロ類資源保護に大きな責任を負うこととなったことから、天然資源に頼らない人工種苗生産技術開発にさらにはずみがつくことが予想される。加えてこの分野のノウハウ・スキルについてもしっかりと維持・発展を図り、イノベーション、テクノロジー、ノウハウ・スキルのバランスの取れたマグロ類人工種苗量産化技術の開発を実施することが日本のマグロ養殖産業の持続的発展にとって重要である。