

発表要旨

1. 養殖業および漁業における電気刺激を用いた漁獲物鎮静化システム

養殖業および漁業において養殖魚・漁獲物（対象魚と呼ぶ）の付加価値を高めるために活〆処理が行われることがある。活〆処理では対象魚が激動することが知られており、これが対象魚の品質を低下させるだけでなく作業者の労働負荷も増大させている。これを解決するために、電気刺激を用いた鎮静化システムを開発した。開発したシステムは養殖業・漁業（主に定置網）において導入・試験が進んでいるため、実用例を中心に紹介する。

2. 自発摂餌式給餌機の概要と他魚種への展開

マダイ養殖の飼料効率向上を目的に開発した自発摂餌式給餌機の原理、構造、および導入事例や効果について紹介する。

また現在、マダイ以外の他魚種への展開を行っており、その事例として、自動化が困難とされてきたブリ類への応用や、EPの普及を前提とした鰻養殖向け給餌機の開発・試験状況について報告する。

さらに、給餌作業の効率改善を目指して開発中の給餌システムについても一部を紹介する。

3. 水産養殖事業と高濃度酸素溶解装置「酸素ファイター」

提案する高濃度酸素溶解装置は、高濃度溶存酸素水を養殖用水として用いることで、エビ・ウナギ等の生存率（生産性）向上と集約的な養殖が可能となる。これら養殖池において問題となっている水底部に沈殿する汚泥による溶存酸素量の減少や、貧酸素状態に伴う水底環境に起因するエビ養殖池の底質改善に成功している。特にこの装置が曝気方式とは違うということを提示したい。

4. 炭酸ガス溶解装置としても利用可能な泡沫分離装置

泡沫分離装置は、水産養殖分野における水質浄化装置として実績があり、特に近年注目されている閉鎖循環式養殖では必要不可欠な装置である。

一方、ナマコ等の珪藻類を餌料とする魚介類の飼育では、波板等を海に浸漬し珪藻類を付着させ、餌料としているが、同時に付着するコペポードによる食害を防除するため、炭酸ガス等を用いてpHを5以下に低下させた海水に一時的に浸漬している。炭酸ガス溶解装置としても利用可能な泡沫分離システムを共同開発したので、その成果を紹介する。

5. 浮沈式生簀の導入による国際協力の取り組み

フィリピン台風被災地に浮沈式生簀を導入し、「災害に強い養殖技術」によって漁民の生計回復を支援するJICA事業の取り組みについて紹介する。浮沈式生簀は、水産庁の補助を受けマリノフォーラム21の事業でクロマグロ養殖向けに開発された技術で、台風時に生簀を海中に沈め、施設と飼育魚の被害を未然に防ぐことを目的としている。当事業では、現地で入手可能な資材を用いて52基の生簀を被災地に導入済で、今後の普及を目指している。

6. 中層型浮魚礁の導入と活用

中層型浮魚礁はアンカーにより海底に固定する浮魚礁の一種で、名称の通り中層域（概ね水深30-50m）に礁体（浮力体）が位置する。国内では沖縄を中心とした黒潮流域で広く設置されており、マグロやカツオ類を対象とした釣り漁業にとって欠かせない施設となっている。カリブ海に設置した導入事例と併せ紹介する。