

事業名	ブリ、カンパチ海面養殖の給餌自動化とスマート化の推進
実施者	ファームチョイス株式会社、渡辺水産有限会社
実施期間	令和4年1月～6年12月

背景

給餌自動化・スマート化はブリ養殖を魅力的な、持続可能な産業に変身させる必須な技術である。この二十数年にわたって産官学が連携してブリ海面養殖の給餌自動化に取り組んできたものの、未だに給餌船給餌に依存したままである。アクアリングル自動給餌システムは誘導給餌と自発摂餌を組み合わせたスマート化給餌システムであり、魚の食欲変動をリアルタイムで検知して自動的な給餌制御が可能である。本システムは国内サケ海面養殖で既に実用化されており、ブリ海面養殖でも技術的には適用が可能と認められた。しかし実際にブリ養殖現場への導入を進めるには、漁場規模での応用を通じて、日常の給餌管理体制、作業船の燃料使用量、CO₂排出量などでの優良品性を評価し、事業規模のランニングコストや収益性を検証したうえ、飼料補給や台風避難等の作業性を確認する必要がある。更に、モデルファームを創出してアピールすることは今後の普及に欠かせない。

カンパチ養殖は冷凍生餌を主体としたモイストペレット（以下、MP とする）の給餌が主流となっており、固形配合飼料（以下、EP とする）が普及していない。この理由の1つに、EP の給餌船給餌では短時間での飽食給餌が難しいことがある。これに対し、アクアリングル自動給餌システムは食欲に応じた長時間の EP 給餌が可能であるため、MP 給餌と遜色ない成長、飼料効率が得られる可能性がある。

目的

ブリ養殖において、アクアリングル自動給餌システムが従来の給餌船給餌と比べを優れていることを検証するため、多数の生簀に同システムを設置して給餌自動化・スマート化のモデルファームを創出し、省人数化、省エネルギー化と CO₂ 排出量削減効果を定量的に評価する。

カンパチにおいては、アクアリングル自動給餌システムの適性を実証すると同時に、2 才魚においては同給餌方法において魚粉配合率を減らした EP の実用性を実証する。

結果

ブリ養殖では、本事業中アクアリングル自動給餌システムが安定的に機能し、実用化レベルに達した。自動給餌方法はブリの成長や飼料効率では従来の給餌船給餌と遜色なかったと共に、省人数化、労働管理柔軟性の向上、省エネルギー、CO₂ 排出量削減などの効果をもたらした。更に、国内のブリ養殖業界で使用される給餌船装備の水準に見合った実用化ソリューションを提供し、安全、確実な飼料補給、台風時の避難を考慮した効率的な給餌機の設置と撤去方法を確立した。計画通り 16 台の生簀に給餌機を設置して、世界初のブリ海面養殖の給餌自動化・スマート化のモデルファームを創出した上で、社会実装に向けたアピール効果を発揮しつつある。

カンパチでは、MP から EP への切り換えを確実に行うことで、アクアリングル自動給餌システムが効果的に機能し、食欲に応じた給餌が可能となることが実証された。当才魚では 7 月上旬から 11 月上旬までの期間、従来の MP 給餌と遜色ない成長性が得られること、従来の市販自動給餌機と比較して、給餌機稼働条件を調整する煩雑さや、生簀外への飼料逸散リスクを低減できることが実証された。2 才魚では、6 月から 12 月上旬までの期間、魚粉配合割合を従来（55%）から 40%へ減じた‘低魚粉 EP’を用い、従来の MP 給餌と遜色ない成長と増肉係数が得られることが実証された。

養殖業の成長産業化への効果

ブリ養殖業を成長産業化の軌道に乗せるのに向けて、アクアリングル自動給餌システムは生産性向上、人手不足問題解消、環境負荷軽減、沖漁場開拓などに貢献できる。

カンパチ養殖においてアクアリングル自動給餌システムと EP を用いる事で、従来の MP 給餌より給餌作業を省力化し、安定した飼育成績を得ることができる。

参考（※報文、参考資料や会社サイトの紹介、連絡先、用語解説など）

連絡先：ファームチョイス株式会社 陳 衛民 （チェン ウエイミン）

Email: weimin_chen@farmchoice.co.jp Tel: 0969-22-4553

連絡先：ファームチョイス株式会社 前川 淳一 （マエカワ ジュンイチ）

Email: junichi_maekawa@farmchoice.co.jp Tel: 0955-20-2255