

スマート水産業実証体制構築事業

畑 直亜・青木秀夫・阿部文彦¹⁾・南 勝人¹⁾

1) 農林水産部 水産振興課

目的

ICT, IoT, AI 等の先端技術の活用により、水産資源の持続的利用と水産業の成長産業化を両立し、漁業者の所得向上ならびに若者の新規就業や定着を図るため、漁業者、水産関係団体、大学、県等の連携による研究会を設立し、全国のスマート化に関する最新技術や先進事例の情報共有、新技術のフィールドでの試験導入などに取り組み、県内におけるスマート水産業の社会実装の促進に寄与することを目的とする。

方法

1 最新技術や先進事例の情報共有（研修会・シンポジウムの開催）

全国のスマート化に関する最新技術や先進事例を調査し、関係者への情報共有や漁業者への普及啓発のための研修会やシンポジウムを開催する。

2 新技術のフィールドでの試験導入

県内水産業の現場で効果が見込まれる新技術を試験導入し、必要とされる性能や解決すべき課題を抽出することで、漁業者が利用しやすい新技術の開発や普及につなげる。

3 スマート水産業の社会実装に向けた協議

生産・加工・流通・消費に至る水産業の一連のプロセスにおけるスマート化も視野に入れ、産学官の関係者がスマート化で目指す県内水産業の将来像についての議論を進めることにより、スマート水産業の社会実装に向けた体制整備につなげる。

結果

1 最新技術や先進事例の情報共有（研修会・シンポジウムの開催）

情報収集のためのセミナーへの参加、研修会及びシンポジウムの開催等の実績は表 1 のとおり。セミナーへの参加は 3 回、研修会の開催は 3 回、シンポジウムの開催（共催）は 1 回であった。なお、3 月 19 日に第 3 回スマート水産業技術研修会を開催し、大阪府立大学による講演と水上ドローン（ロボセン）の見学会を行う予定であ

ったが、新型コロナによる緊急事態宣言の延長により中止とした。

表 1. 研修会及びシンポジウムの開催実績等

年月日	内容
令和 2 年 11 月 10 日・11 日	第 6 回養殖場高度化推進研究センター (CAINES) セミナー参加 (石川県)
令和 3 年 1 月 15 日	第 1 回スマート水産業技術研修会 開催 (WEB) ・鳥羽商船高等専門学校における取組 ・KDDI 株式会社における取組
令和 3 年 1 月 22 日	真珠養殖に関するスマート技術研修会 開催 (水産研究所) ・真珠養殖におけるへい死対策に向けた取組 (NTT 東日本株式会社)
令和 3 年 1 月 25 日	第 7 回養殖場高度化推進研究センター (CAINES) セミナー参加 (WEB)
令和 3 年 2 月 26 日	第 2 回スマート水産業技術研修会 開催 (WEB) ・NTT 東日本株式会社における取組 ・水産庁における取組
令和 3 年 3 月 7 日	マリン IT ワークショップ 2021 みえ 共催 (WEB) ・三重県から 5 題を発表
令和 3 年 3 月 17 日	第 8 回養殖場高度化推進研究センター (CAINES) セミナー参加 (WEB) ・三重県から 1 題を発表

2 新技術のフィールドでの試験導入

県研究事業「次世代型海藻養殖による豊かな伊勢湾再生事業」(令和 2~4 年度) の中で海況情報配信プラットフォームの整備に使用されている「ICT (水温・カメラ) システム」について、藻類養殖以外の漁業への試験導入を行った。対象漁業種は、定置網 (御座)、真珠養殖 (阿曾浦)、ブリ養殖 (錦)、マガキ養殖 (白石湖) の 4 業種で、1 月下旬~2 月上旬に機器を設置し、3 月までの約 2 ヶ月間の試験導入とした (図 1)。水温は 3 水深、カメラは海面の画像について 30 分毎にデータが更新され、漁業者はスマートフォンでデータを確認することができるシステムである (図 2)。

いずれの漁業者とも、ほぼ毎日、データを確認しており、利用価値があると判断された。

定置網では、水温データは外洋水の流入状況の把握や漁獲状況との関係性の把握に、カメラ画像は波浪の状況

の把握に活用できるとのことであった。

真珠養殖では、水温データは養殖水深の調整や卵抜き等の作業のタイミングの把握に、カメラ画像は餌料プランクトンの発生状況の把握や赤潮の監視に活用できるとのことであった。

ブリ養殖では、水温データと給餌量及び成長との関係性を蓄積・解析し、給餌量や成長のコントロールに活用したいとのことであった。

カキ養殖では、水温データは天然採苗時のコレクターの垂下水深の把握に、カメラ画像は餌料プランクトンの発生状況の把握や赤潮の監視に活用できるとのことであった。



図 1. ICT システムの設置例（真珠養殖筏）

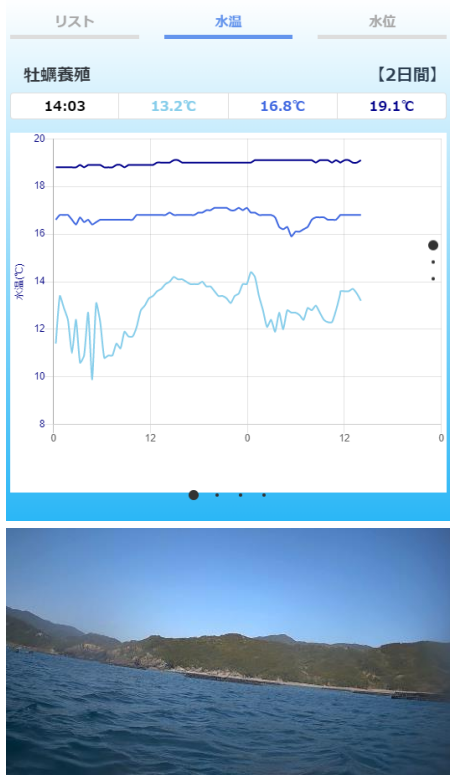


図 2. ICT システムのデータ表示例

上：水温データ（カキ養殖）

下：カメラ画像（ブリ養殖）

3 スマート水産業の社会実装に向けた協議

令和3年1月15日に「みえスマート水産業研究会」を設立した。構成員は、三重県漁業協同組合連合会、鳥羽磯部漁業協同組合、三重外湾漁業協同組合、三重県漁業士会、三重県海水養魚協議会、鳥羽商船高等専門学校、三重大学、三重県農林水産部水産振興課水産政策班、同課水産経営班、三重県水産研究所。研究会の会長は鳥羽商船高等専門学校 情報機械システム工学科の江崎修央教授。研究会の開催実績は表2のとおり。

研究会構成員を対象としたアンケートにより現場のニーズや課題を把握して整理を行うとともに、スマート化による三重県水産業の将来像と工程（ロードマップ）の素案を作成して意見交換を行った。

表 2. 研究会の開催実績

年月日	内容
令和3年 1月15日	第1回みえスマート水産業研究会（WEB） ・研究会の概要と今年度の活動
令和3年 2月26日	第2回みえスマート水産業研究会（WEB） ・現場ニーズ・課題に係るアンケート ・ロードマップの作成の提案
令和3年 3月24日	第3回みえスマート水産業研究会（WEB） ・現場ニーズ・課題への対応（課題整理） ・ロードマップ（素案）の提示