

リアルタイムに情報を共有するクラウド技術

試験研究計画名：ICT を活用した効率的な養殖管理システム導入によるブリ養殖の品質向上と経営改善の実証研究

地域戦略名：養殖ブリの生産性向上と輸出拡大

研究代表機関名：(研) 水産研究・教育機構

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

現時点においては、養殖経営体による飼育情報の記録管理が比較的進んでいる地域であっても、それは紙ベースでの記録が主体であり、月末に作業日誌の回収を漁協の担当者が行っています。このため、在池量を把握できるのが早くとも一ヶ月後であり、漁業者と漁協（管理者）の間で情報が共有されるまで時間がかかっています。在池の情報共有は、出荷計画や効率的な育成を行う上で、重要な要素です。この共有までの時間を短縮することで、出荷計画の高効率化や、養殖の指導の精度向上が見込めます。これらの問題を解決するために、クラウド型のタブレットアプリの構築を行いました。

開発技術の特性と効果：

利用者の実態に合わせたデバイスでシステムを使えるようにアプリを開発しました。漁業者（現場）向けには、タブレットアプリを開発し、これにより、場所を選ばずにシステムを利用できるようにしました。漁協（管理者）向けには、パソコンアプリを開発しました。画面が大きい利点を活かし、1つの画面で色々な情報を確認できる仕組みとしました。また、タブレットアプリとパソコンアプリの間をリアルタイムに情報共有するため、クラウドシステムを導入しました。これにより、データのアップロードやダウンロードを気にせず、データを共有できるようになりました（表1、図1）。

これらのシステムの導入により、次のような効果が期待できます。漁業者は現場でデータ入力できるため手書きの日誌作成が不要となり、集積されたデータはグラフ等に可視化されフィードバックされます。これにより、ひと目で育成の状況を把握できるとともに、集積データを元に漁協等への報告資料（日誌）も自動作成でき、作業負荷が軽減されます。また、過去の情報を参照することも容易になります。

漁協（管理）も、リアルタイムに情報収集が可能となり、全体の在池量（在庫）の把握が容易になり、計画的・安定的な出荷計画や在庫管理を行いやすくなります。また、情報はデータ化されているため、統計資料などの作成が容易になります。

表1 情報共有されるまでの期間の変化

	当月			翌月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
アプリ導入前	漁業者：養殖日誌（手書き）			漁協：回収		
	← 情報が共有されるまでの期間 →			漁協：EXCELやシステムに入力		
アプリ導入後	漁業者：養殖日誌（アプリ）			リアルタイムで共有		
	漁協：入力確認					



図 1 養殖管理クラウドシステムイメージ

開発技術の経済性：

クラウド化することで、情報を一元管理できるようになり、重複する作業が削減されます。今回のアプリの場合は、漁業者の手書きの作業がアプリの入力に置き換えられます。また、その後の漁協による回収と入力作業は不要となります。さらに、漁業者が独自に管理を行っている場合なども、アプリを利用することで、煩雑だった独自の管理も不要となります。

こんな経営、こんな地域におすすめ：

システムは2種類の購入方法があり、利用方法や規模に合わせて選択が可能です。

1つ目は、月額サービス型。基本的な養殖管理クラウドシステムのアプリとサーバー利用料がパックになったもので、小規模（漁業者）やお試して利用が可能（月額5万円～）です。

2つ目は、初期購入型。こちらは、初期導入費と保守料で利用が可能であり、専用サーバーを構築することや、利用者が所有しているサーバーに構築すること、システムを独自にカスタマイズすることも可能です。大規模（漁協）や独自帳票などがほしい方に適しています。

技術導入にあたっての留意点：

本技術の導入には、インターネットに接続できる環境が必要です。なお、タブレットはAndroid 6.0以上が、パソコンはWindows 10以降が必要です。

研究担当機関名：(株) 南日本情報処理センター

お問い合わせは：(株) 南日本情報処理センター ソリューション本部

電話 099-269-9712 E-mail aq-culture@kk-mic.jp

執筆分担 ((株) 南日本情報処理センター ソリューション本部 築瀬 浩、(研) 水産研究・教育機構 山本 一毅、廣田 将仁)