

「獲れる」「売れる」漁業で担い手不足の解消を 環境センサーデータを活用し、最適養殖を指南

DATA	Profile
導入活用目的	効果的な牡蠣養殖方法の探究 牡蠣養殖事業の支援
テクノロジー	IoT、海洋センサー、クラウド、 タブレット・スマートフォン
	株式会社リブル 事業内容：水産業 徳島県海部郡海陽町中央浦字那佐 337-55 URL：http://reblue-k.com/

徳島県海陽町の穏やかな海辺では、養殖中である牡蠣の重さによる選別や、殻を整える作業が行われていた。太平洋に面し、水が澄んでいて水温も高いこの地は、これまで牡蠣の養殖には適さないといわれてきたのだが…。

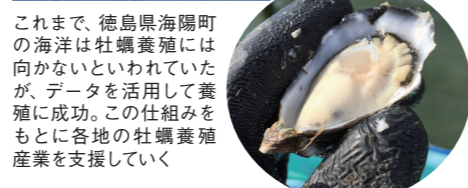
水産業のベンチャーとして2018年に設立されたリブルは、難しいといわれる地域で養殖を成功させ、担い手が減っている日本の水産業に新しい可能性を開こうと、地域の理解・協力を得て、牡蠣の養殖に挑戦してきた。

海洋の環境データをIoTによりクラウドに取得・蓄積し、効率的な牡蠣

養殖方法を見いだす「IoTスマート牡蠣養殖プロジェクト」を推進している。この結果、2018年度に比べ2022年度は出荷数が2万貝から15万貝に、作業時間は年間400時間以上も削減することができた。

海洋環境データをセンシング 生育状況との関係を見る

牡蠣の養殖手法として、リブルはシングルシード方式を選択した。バスケットの中に牡蠣の種苗を入れ、海に設置したワイヤーに取り付けて養殖を行う手法である。一つひとつの牡蠣をバラバラの状態、つまり牡蠣が



シングルシード方式による養殖

生活している本来の環境に近い状態で育てることができるのだ。

データを取り、生育結果との関係性を見るなど試行錯誤を重ね、より運用しやすい現在のIoTシステムを構築するに至った。

代表取締役CEOの早川尚吾氏はその意図を次のように説明する。

「徳島大学に協力をいただき水温など海洋環境データと生育データを分析すると、その関係が徐々に解明され、海洋環境に合わせて効率よく作業をすることで、身入りの良い牡蠣を養殖できるようになりました。この研究をベースに、他地域でも環境データを取得してアドバイスができれば、出荷増、つまり漁業者の所得が増え、若い人からも水産業への関心が高まると期待できます」

海洋で取得するデータは、水温、ク



リブル
CEO 代表取締役
早川尚吾氏（写真左）
COO 取締役
高畑拓弥氏（右）

ロロフィル、濁度、揺れなど。センサーを養殖場およびいくつかの海洋地点に設置し、通信装置から定期的に送信し、クラウドに蓄積している。

通信システムの構築においては、縁があったKDDIに早川氏自ら相談を持ち掛け、共創を続けている。海洋での電源確保にはケースに入れたソーラーパネルによる太陽光発電を使用している。

作業記録はスマホから ITを意識せず業務に集中できる

どこの漁場でどのような作業をどのくらい行ったかの作業記録や、出荷記録など養殖場の様子は、漁業者自身がスマートフォンのアプリから記録する。漁場の場所は、アプリ内のMAPから簡単に探すことができる。



海洋データを取得するための設備。電気はソーラーパネルを活用

海の上でIT機器を使うのは現実的ではないので、作業が終わった後に入力する運用である。

そして、入力作業以外は、漁業者へIT活用の負荷をかけないのが、リブルならではの支援コンセプトだ。

「漁業者が求めるのは牡蠣がたくさん獲れるという結果です。アプリから現場の作業内容をきちんと入力いただければ、次にどのような作業をすれば牡蠣の生産量を上げられるかについて、我々からデータ分析に基づきアドバイスします。結果が出れば、入力を続けるモチベーションも高まります」と早川氏は説明する。

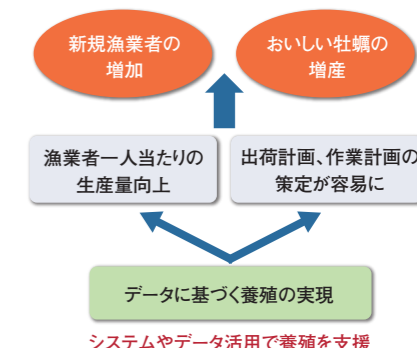
水産業のIoTシステムは様々に開発されているが、現場に出ている漁業者がそれをすべて使いこなすのは荷が重く、ITを敬遠しがちになる。

リブルは、ITシステムを提供するのではなく、収穫増をもたらす「人の最適な行動へのアドバイス」を提供する。だからからこそ、多くの漁業者がITで挫折することなく研究成果を享受できるのである。

様々な海洋データを蓄積し 「誰でも挑戦できる水産業」に

創業者であり、現在取締役COOを務める高畑拓弥氏は、システム内

図2 システム活用で得られる効果



のデータは、無駄のない在庫管理・出荷管理にもつながっていると話す。

「漁場ごとの作業記録や、近日中に出荷可能状態にある牡蠣の漁場が簡単に一覧できるようにシステムを構築しました。こうした見やすさも現場作業を効率的に進める手助けをします。遠隔でデータを確認して今日の作業指示を出したり、お客様から出荷の問い合わせがあった際はどこの漁場からどのくらいの大きさの牡蠣をいくつ出せるかをすぐ回答できます。出荷や顧客対応などビジネス面での効率化も図れるのです」

漁業の遠隔支援が、いよいよ身近になってくる。

現在、3自治体で養殖の実証実験が進められているほか、企業からの問い合わせも増えているという。

早川氏、高畑氏は、「多様な海洋におけるデータから養殖ビッグデータが得られ、環境と養殖作業の関係がより明らかになります。成功する方法を漁業者に提供し、従事者数が減っても利益が増える漁業を目指したい。さらに牡蠣の輸出のみならず、この仕組み自体を海外事業として展開していく予定です。誰でも挑戦できる漁業となるのが、我々のミッションであり存在価値です」と力強く語った。