

AIなどを駆使した「スマート養殖」で人手不足や労働環境を改善！

大手外食チェーン初となる商品「AI桜鯛」も新登場！

**持続可能な漁業の実現に向けた
くら寿司の新戦略『スマート養殖』**

第一次産業におけるAI(人工知能)の技術活用の拡大

AI(人工知能)の研究開発や社会への普及に向けて、各国でも取り組みが進められています。デジタル庁が掲げる「デジタル田園都市国家構想」にも注力領域として注目されています。

こうした中、第一次産業である漁業や農業にも、積極的なAIの活用が進んでいます。その背景には、従事者の高齢化や新規就業者の減少による人手不足、厳しい労働環境などの慢性的な課題があります。

くら寿司では、21年11月に回転寿司チェーン初の「水産専門会社」である「KURA おさかなファーム」を設立し、AIやIoTを活用した「スマート養殖」を開始しています。その立役者であるKURA おさかなファーム水産事業部長清水雅彦が、狙いや今後の展望を紹介します。



KURA おさかなファーム 水産事業部長 清水雅彦



スマート養殖の様子

日本における漁業・養殖業の現状課題とは

水産大国であった日本の漁業は、下記にとどまらず様々な課題を抱えています。

・生産量が大幅減少。一方、世界の漁業・養殖業は近年増加。

日本:1990年 1,105万トン→2018年 422万トン

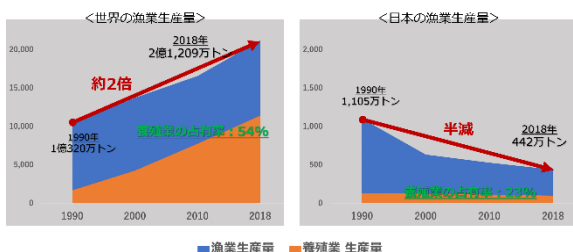
世界:1990年 1億320万トン→2018年 2億1,209万トン (水産庁「水産白書2020」)

・少子高齢化による次世代を担う後継者不足、人材育成のハードルの高さ。

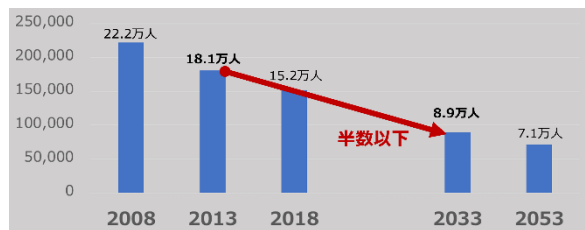
2013年 18.1万人→2033年予測 8.9万人(水産庁「漁業就業構造等の変化」)

・荒れた海上での作業や労働時間の不規則性による「労働環境の厳しさ」

環境問題や自然災害含め、労働環境の変化や過酷さに就業希望をする人が少ない現実。



(参考: 水産庁「水産白書2020」)



(参考: 水産庁「漁業就業構造等の変化」)

養殖業の救世主となる新たな養殖「スマート養殖」！

<「スマート養殖」とは>

AI(人工知能)やIoT(Internet of Things:モノのインターネット)技術を活用し、養殖環境の様々な情報を収集することで、適切な管理を促進する新たな養殖のこと。水産業の持続可能な発展を確立するために、期待が高まっています。

<スマート給餌機とスマートフォンで遠隔養殖が可能になる「スマホで漁業」>

ポイント① AIが漁師の経験や知見をデータ化、人材育成やコスト管理を効率化

ウミロン株式会社が開発したスマート給餌機は、魚の給餌中の映像を機械学習により分析し、魚の摂餌中の状態を自動的にスコア化。漁師が長年の経験をもとに判断・実行していた領域を、AI技術などにより、データの蓄積・共有が簡易に行うことができます。

これにより、人材育成の効率化や、給餌計画(量・タイミング・コストなど)の最適化につながります。



ポイント② 養殖業において、最も生産コストがかかるエサ代の削減

養殖業において、最も生産コストがかかるのがエサ代で、全体の6~7割を占めるといわれます。スマート給餌機では、ポイント①の通り、AIが自動でエサの量やタイミングを判断。給餌効率も改善され、マダイであれば、給餌量は2割削減、エサ代は1割ほど削減できる効果があります。



ポイント③ 労働環境の改善によるビジネス拡大や次世代漁業の増加へ

従来では、エサやりのために、1日に2~3回ほど養殖場に行く必要がありましたが、スマート給餌機を導入することで、3日に1回エサの補充に行くだけで済みます。また、スマートフォンを併用することで、遠隔で自動エサやりが可能になり、労働時間や肉体的な負担の軽減につながります。

そこで得られた時間を、新たなビジネス開発に利用することや、環境整備に伴う、次世代の漁業就業者の増加など、漁業の更なる発展が期待できます。



「スマート養殖」をはじめ、更なる漁業の持続可能な発展を目指した 「KURA おさかなファーム株式会社」

海洋資源の保全と漁業の持続可能な発展に貢献すべく、全国の生産者の方々との協力や自社養殖を行う、くら寿司の子会社として「KURA おさかなファーム株式会社」を2021年11月1日に設立。

グループ内で生産から販売まで一気通貫の体制を構築し、安定した供給量確保とコスト管理を実現することで、お客様により高品質でリーズナブルなお寿司の提供を目指します。また、養殖を委託した魚は「KURA おさかなファーム」が中長期契約で全量買い取り、くら寿司で販売することで生産者様の収入安定にも寄与します。

＜水産事業部長 清水雅彦が考える新会社・スマート養殖の今後の展望＞

スマート給餌機と稚魚を提供する「委託養殖」により、漁業者様の課題を解決する

水産業の深刻な人手不足や労働環境の厳しさ、エサやりを中心とした生産コスト問題などを、テクノロジーの活用で緩和することを目指す「スマート養殖」の導入促進を、ウミロン様と協力して行っています。

「スマート養殖」は、ウミロン様をはじめ、研究成果、技術開発が進んでおり、漁業の様々な課題を解決することが期待されています。一方、費用や知識の面で、導入に悩まれる生産者様も多いことが懸念されています。

そこで、KURA おさかなファームがサポート体制を整えることで、生産者様にとっては養殖に集中できるという環境を提供することができ、生産者様・KURA おさかなファームどちらもが事業拡大につながると考えております。



KURA おさかなファーム 水産事業部長
清水雅彦

テクノロジー活用による労働環境等の改善や高付加価値の商品展開などにより、 日本の漁業をさらに活性化させていく

AI や IoT を駆使した「スマート養殖」により、労働環境の改善、効率化、中長期契約による生産者様の収入の安定化など、水産ビジネスモデルを示すことによって、新たな雇用を創出し、更なる漁業創生につなげていきたいと考えております。

また、新会社はスマート養殖による「委託養殖」だけではなく、高付加価値な魚であるオーガニックフィッシュの「自社養殖」、くら寿司や全国のスーパーへの「卸売」も行っています。近年、国内外を問わず、農産物・畜産などのオーガニック需要が伸びております。このような潮流を踏まえ、水産物も成長を期待できる領域だと考えています。消費者のニーズに応え、今後も安心安全で健康的な食材を届けていきたいと考えております。

今後も、お客様により高品質でリーズナブルなお寿司の提供を行うために、様々な取り組みを進めてまいります。

KURA おさかなファームとの委託養殖契約で、

「スマート養殖」を導入した漁業者様の狙いと今後への期待

＜中田水産・中田力夫様が KURA おさかなファーム、日本漁業の未来への期待＞

人手不足は大きな課題…次世代の若者が漁業に興味をもって欲しい

業界全体の課題として、やはり人材不足と高齢化は非常に悩ましいです。魚の出荷関係は、テクノロジーでは解決しきれず、40 年前から変わらず肉体労働です。夏は体感 40℃以上の暑さ、冬は海風による極寒といった厳しい環境で、従業員、特に年配の方は非常につらい中、一生懸命に働いています。

やはり、今後の経営において、若手の力は非常に重要になるため、少しでも漁業に関心をもって、働きたいと思ってもらえるような環境にしていきたいと思っています。



有限会社 中田水産 代表取締役
中田 力夫 様

最初は半信半疑だったが、性能に満足。労働負担は半減し、有効的な時間ができた

最初は半信半疑でしたが、使ってみると、性能の良さに感動しました。無駄のないエサやりで、自分たちがやるのと比較して、1 割近く無駄を削減できています。AIにより、エサやりのタイミングや量も自動で判定してくれるので、給餌効率も良いと思います。

労働時間や肉体的な負担も非常に軽減されています。感覚値として 2～3 倍ほど、業務がスムーズになった印象です。会社や街中からスマートフォンの遠隔操作でエサやりが可能なので、空き時間に別作業や新たな開発、家族との時間などに有効利用できています。

また、専門のスタッフがサポートしてくれるので、子供から年配の方まで簡単に操作ができ、非常に便利だと思います。これを活用すれば、経験のない方でも養殖を始められると思います。

スマート給餌機を使うことで、効率的な育成、餌代の削減、海の環境保護、経営の最適化などのメリットがあり、素晴らしいと思います。



買い手がない不安がなくなり、経営の安定化や人材不足の解消に期待

従来は、魚を育てても買い手を探すのが大変でした。需要がある企業や時期などもばらつきがあるため、在庫をさばけないことや、価格を下げざるを得ないなど、経営は多難でした。

そんな中、KURA おさかなファームと契約させていただき、このような新たな取り組みによって、在庫管理や価格低下の心配が減り、経営を安定させることができるのではと、非常に希望を持っています。

この取り組みが業界全体に広がっていけば、漁業に活気が出るような魅力を感じています。後継者として、息子や若者が集まれば、漁業がさらに魅力のある商売に変わり、日本の漁業が抱える課題が解決できるのではないかと思います。

スマート養殖で育成したマダイが大手外食チェーンで初めて商品化「AI 桜鯛」！

昨年4月から、実証実験としてこの「スマート養殖」で育てたマダイを「【愛媛県産】AI 桜鯛(一貫)」として、3月11日(金)から全国のくら寿司で発売いたします。この時期に獲れたマダイは、身体に栄養を蓄えることから脂乗りが良く、程良い弾力がある食感が魅力です。「スマート養殖」で育てたマダイの商品化は、大手外食チェーンでは初めての試みとなります。



商品名:【愛媛県産】AI 桜鯛(一貫)

価格:110円

期間:3月11日(金)~3月15日(火)

※一部店舗では価格が異なります

2022年6月から、マダイの委託養殖事業を本格始動！

愛媛県と共同記者発表会を開催しました！

3/4(金)には、愛媛県と共同で記者発表会を開催。商品化に伴う「スマート養殖」の実証実験を経て、愛媛県宇和島市内の養殖業者様3社と契約を締結する運びとなり、今年6月頃から、スマート給餌機を使った、マダイの委託養殖事業を本格始動することを発表しました。この「スマート養殖」で育てたマダイは、2024年の秋頃に初出荷予定で、くら寿司で扱う養殖マダイ全体の約3分の1となる計画です。また、養殖を委託したマダイは全量買い取ることで、生産者様の収入の安定にも寄与します。さらに、同発表会では、愛媛県の中村時広知事や、水産王国えひめ「応援団長」のさかなクンにもご登壇いただき、商品のプロモーションにもご協力いただきました。



くら寿司取締役副社長 田中信



(左)中村時広知事 (正面)田中信 (右)さかなクン



ウミロン株式会社

○事業内容

ウミロンは、水産養殖に AI や IoT、衛星リモートセンシング等の技術を活用することで、持続可能な水産養殖の実現に取り組むベンチャー企業です。養殖生産におけるエサやりの最適化や自動化、生産者の労働負荷の軽減、及び消費者へ安心して食べられる魚の安定供給、海の環境を守る養殖を、技術開発により実現していきます。

○スマート給餌機の導入実績

スマート給餌機「UMITRON CELL」は、近畿・四国・九州地域を中心に、主に真鯛、シマアジ、サーモントラウトなどの魚種に導入されています。「UMITRON CELL」を活用した真鯛事業者との大規模実証結果として、搭載された AI により魚の食欲に合わせて餌やりをすることで、無駄な餌の削減を確認。また、従来より少ない餌量でも、スマートフォンなどから遠隔で適切なタイミングで餌を与えることが可能なため、出荷時のサイズや品質を保ちながら短い期間で生育することに成功しました。

○会社概要

- ・設立 2016年9月1日
- ・所在地 東京都品川区東五反田 1-10-7 AIOS 五反田ビル 1102号
- ・代表者 代表取締役 藤原 謙

KURA おさかなファーム株式会社

漁業の持続可能な発展と魚の安定供給を図るため、くら寿司の子会社として設立。主な事業内容は、国際的基準を満たしたオーガニック水産物として日本で初めて認証取得した「オーガニックはまち」の生産と卸売。そして、人手不足と労働環境改善を目指した、AI や IoT を活用した「スマート養殖」です。これらを通じ、グループ内で生産から販売まで一貫の体制を構築し、安定した供給量確保とコスト管理を実現することで、お客様により高品質でリーズナブルなお寿司の提供を目指します。また、生産者の方々や漁協とも連携し、収益機会の提供と労働効率の改善を通じて、「若者の漁業就業」や「地方創生」への貢献にも取り組みます。