

この企業に この技術あり

Vol. 10

株式会社ウイルステージ
willstage Co., Ltd

水質浄化の技術から
始まる新事業。
おいしくて安全な「魚づくり」が
未来の食料危機を救う!?

世界的な人口の増加により、近い将来、食料生産が追いつかなくなることが予想されている。特に、肉や魚に含まれる「タンパク質」の不足が懸念されており、今後どのように確保していくかはグローバルな課題となりそうだ。

その救世主になるかもしれないと期待が高まる技術がある。株式会社ウイルステージが取り組んでいる「完全閉鎖型陸上養殖」。海面養殖よりも水質が安定した環境で育てられるため魚の成長が早く、生産性が高い。また、自然に近いメカニズムで水質を浄化できることから河川への排水もなく、環境にも優しい方式として注目されている。メリットの多い水質浄化技術を有する同社が見据える未来とは。

水槽の中に自然界を再現

滋賀県草津市にある株式会社ウイルステージは、「まちづくり」に関係するさまざまな事業を展開している。その一つ、水質に関連

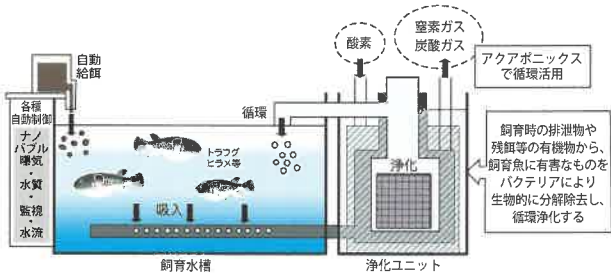


するアクアソリユーション事業では、独自の硝酸分解テクノロジーを用いた水質浄化技術で、平等院の阿宇池や皇居外苑の日比谷濠の水質改善に成功した実績を持つ。「完全閉鎖型陸上養殖」はこの技術を応用して始めたもの。普通、水槽の中では残餌や排泄物が分解されることで有害なアンモニアが発生し、きちんと分解されないと魚は死んでしまう。魚の飼育に水の入れ替えが必要になる理由がこれだ。しかし、同社の陸上養殖は水を入れ替える必要がない。なぜか。「硝化菌やバクテリアの力でアンモニアを窒素に分解して大気に放出するという、自然界と同じシステムで回る浄化装置を入れていきます。だから閉鎖水系でも水質を改善できるのです」と大谷洋士社長は胸を張る。ここでは水を入れ換えることなく稚魚から成魚まで育つ。つまり、排水がないため河川や海を汚染することも無い、進化した陸上養殖である。これまでも閉鎖型陸上養殖はあったが、未だ排水ゼロでの実用化報告はない。同社は無換水で成功した全国でも第1号の企業といえる。

トラフグを養殖する水槽。管理された魚粉中心の餌を与えることで無毒のフグに育つ。

無換水だから場所を選ばない

ウイルステージで陸上養殖する魚の種苗は、無菌状態の人工海水で生まれたもの。仕入れ後も自然海水で泳がせることなく飼育するので、一般的な海面養殖と違い病気が



ウイルステージの完全閉鎖型陸上養殖の模式図。水の出入りは、自然蒸発分の補水だけだという。

寄生虫を持ち込んでくる心配がない。したがって投薬の必要もなく、安全で品質の良い魚を出荷することができる。成魚の一部が親となつて次の子を産み、そこから育った成魚の一部がまた次の子を産む。安全な環境でこれを繰り返すため、天然資源を奪うことなく養殖を続けられるのもメリットだ。

後を継ぎたくなる漁業



出荷後の飼育水を用いたスプラウトにんにく栽培実験の様子。アクアボックスの事業化も近い。

自然海水と接触せず排水もないため、水温と水質の管理ができれば場所を選ばない。加えて、ICT技術を導入しており、スマートフォン一つで魚を遠隔で観察し給餌も時間に合わせ自動で行える。管理された陸上養殖の舞台は、県内の中山間地域。ここでは、魚は、獲るものではなく、つくるものになっている。「生鮮品の価格の3分の1から半分が流通コストと言われています。そのコストを養殖場所の賃料に回して市街地の建物を使うようになれば、滋賀県のスーパーでも水揚げされたばかりの魚を売ることができそうです」と大谷社長は展開の幅広さに期待を膨らませる。

成魚となつて出荷した後に残る水は有機物を多く含んでいるため、農業の液肥に転用できる。使われなくなった農地にハウスを建て、半分で魚の養殖を、残りの半分で野菜の栽培をする、「アクアボックス」と呼ばれる循環型農業へも道が開ける。

そしてこの完全閉鎖型陸上養殖、環境問題や食料問題だけでなく、漁師の後継者問題の解決にも一役買えそう。漁師町から視察が来ますが、漁師の息子

日本でも拡大するフードテック

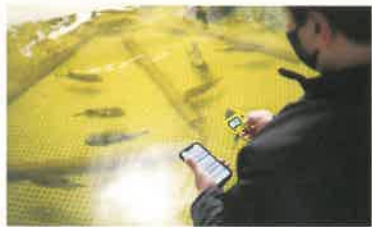
「食(Food)と科学技術(Technology)の融合するフードテック(Food Tech)」という言葉がある。調理ロボット、食品生産の自動化、省人化、植物由来の原材料でつくる代替肉などがよく知られており、陸上養殖もその一つだ。近年世界的に市場が拡大しており、政府も今年からフードテックに取り組む成長企業への支援を本格化させる。山で獲れる海の幸は、きつと近い将来起こりうる食料危機を救う一つの鍵になるだろう。



SDGsを幅広く達成できる
「ビジネスになる」技術

代表取締役 大谷 洋士 氏

元々が水質浄化から始まった技術。これに応用すれば海面養殖や原油流出などで汚染してしまった海を救うことができますし、世界の水不足地域でも安全な水が使えるようになります。どちらもSDGs(持続可能な開発目標)の具体的な部分の達成に貢献できるのではないかと。水を汚染しない完全閉鎖型陸上養殖も「つくる責任」を果たせる1つの形であり、SDGs達成とビジネスの両立を可能にする技術だと感じています。



水質チェックは欠かさない。収集したデータは、浄化システムのバクテリア量などの調整に役立っている。



本社 〒525-0045
滋賀県草津市若草1丁目6-9
TEL : 077-561-7239
FAX : 077-563-4041



中信ビジネス情報誌

あなな

2021 Vol.143

Business information magazine

特集 [伝統工芸を継ぐ]

株式会社 開化堂 文化の応接間

【経営者列伝】

独自技術の追求で
箔をつける、という価値創造。

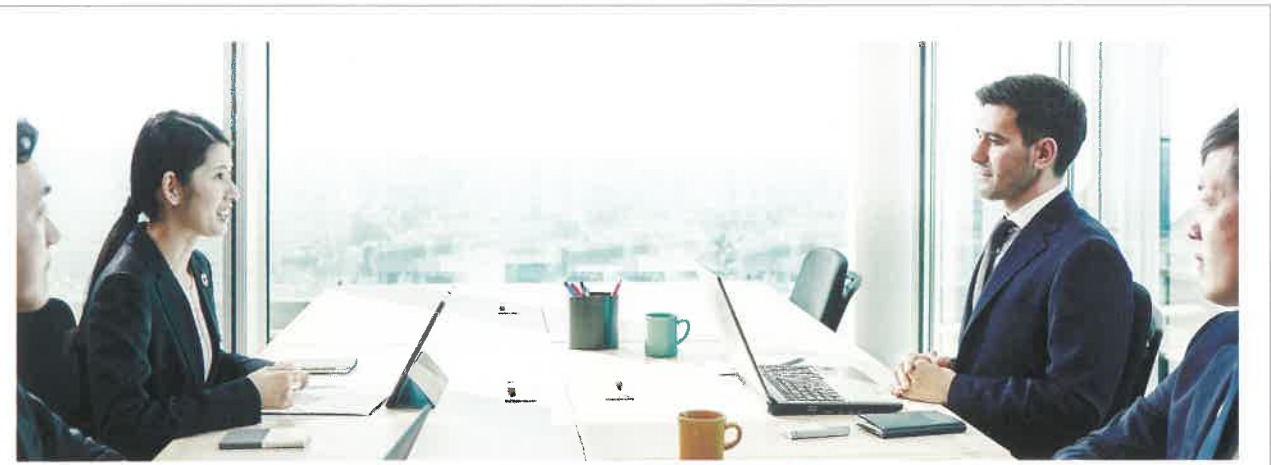
株式会社ニッカテクノ

【この企業にこの技あり】

水質浄化の技術から始まる新事業。
おいしくて安全な魚づくり、が
未来の食料危機を救う？

株式会社ウイルステージ

【景気動向調査】



この街で、ともに未来へ。



京都中央信用金庫



発行 | 2021.3

京都中央信用金庫 On Your Side事業部

〒600-8009 京都市下京区四条通室町東入函谷針町91番地

TEL (075) 223-8385 / FAX (075) 223-2563

URL <https://www.chushin.co.jp>

印刷 | 佐川印刷株式会社



この報告書は環境に配慮し、植物油インキを使用しています。