



# かわせみ通信

1月号

2025年1月

Vol.185

発行所



本社/三重県四日市市午起2丁目4番18号 (〒510-0023)

TEL.059-332-5122 (代) <https://www.tokai-techno.co.jp>

## アクアポニックスは農業を変えるか？～循環型農業の未来を探る～

地球温暖化はもはや遠い将来の話ではなく、私たちの生活に深刻な影響をもたらす現実となり、海面上昇、異常気象、生物多様性の損失など、その影響は多岐にわたって始めています。中でも食料生産システムの変革は喫緊の課題とみられていますが、従来の農法では農業従事者の高齢化や重労働で生産性もなかなか上がりにくいという課題に加え、大量の水消費、化学肥料の過剰使用、温室効果ガスの排出などの環境負荷が大きく、なにより作物の収穫量がその年の天候に大きく左右されるという問題を抱えています。

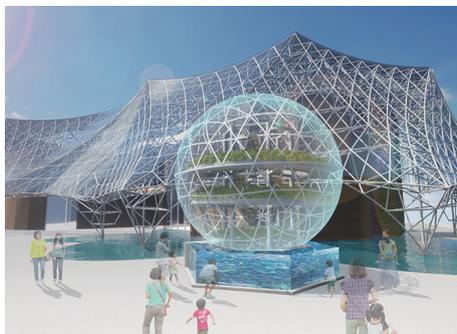
そこで注目されているのが、作物の生育環境をコントロールできる施設園芸であり、特にそれを応用したアクアポニックスという革新的な栽培システムとなります。これは魚類の水産養殖（アクアカルチャー）と野菜の水耕栽培（ハイドロポニックス）を組み合わせることで、自然の生態系を模倣した循環型の農業システムのことをさしており、水や栄養を効率的に利用し、環境負荷を低減する特徴を持っています。

仕組み自体は非常にシンプルで、魚が排泄するアンモニア等をバクテリアが硝酸塩に変換し、次に植物が水中の硝酸塩を栄養源として吸収することで水を浄化し、その水が再び魚の水槽に戻されるという循環システムが構築されています。そのため、従来の農業と比較して、大幅な水量及び化学肥料の使用量削減、植物の光合成による二酸化炭素吸収などの効果も期待でき、なにより安定した制御環境下にあるため、気候変動による影響も受けにくく食料の安定供給に貢献できるものと考えられています。一方で、いくつかの課題も存

在しています。施設面では水槽、ポンプ、照明を管理するシステム構築が高額な投資となり、また技術面ではアクアポニックスが生態系を人工的に作り出していることから魚、微生物、植物のそれぞれの循環要素の需給バランスのコントロールが要求されるため、水産と農業技術の知識が必要です。

アクアポニックスは、地球温暖化対策だけでなく、食料問題や環境問題の解決など持続可能な社会の実現に貢献する可能性を秘めている革新的な技術ですが、社会実装にはまだまだ技術的に乗り越えなければならない課題が多く存在しています。ただ、それを乗り越えた先には、砂漠で魚や野菜を作ることができる時代が待ち構えているかもしれません。

この4月に開幕するEXPO2025大阪・関西万博では、大阪ヘルスケアパビリオンにて「いのちの湧水（いずみ）」として展示されるようです。また最近では、家庭でできるキットも販売されています。皆さんもご自宅でチャレンジされてみてはいかがでしょうか。



提供：大阪パビリオン

かわせみ通信 読者様への感謝企画 2025

## 「クイズに答えて三重の味をGET!」 第五弾

新春のご挨拶に日頃の感謝の気持ちも込めて、久しぶりのお年玉企画となります。たくさんのご参加をお待ちしております。

### クイズ

今シーズンは積雪が多くなっており、スキーやスノーボードなどウィンタースポーツの好きな方には絶好のシーズンだと思います。ここで問題！雪の pH ってどれくらいだと思いますか？

2025年1月1日 めいほうスキー場の雪の pH を測ってみました。

- ① 4.1 ~ 5.0 ② 5.1 ~ 6.0  
③ 6.1 ~ 7.0



### 応募概要

配信から締め切り日までにご応募いただき、クイズに正解された方の中から抽選で20名様に賞品を発送いたします。

(正解者が賞品数を下回る場合は、不正解者の中から当選者を抽選で選ばせていただきます)

応募締切 2025年2月10日

今回の賞品 当社グループ会社 南伊勢マリンバイオの「青の香り」1パック

南伊勢町ふるさと納税の返礼品にもなっており、三重県アンテナショップ「三重テラス」等でも販売しています。

### 応募方法

下記応募サイトの応募フォームにて、クイズの回答と必要事項を入力してください。

<http://www.tokai-techno.co.jp/present/>

### 当選者の発表

厳正な抽選の上、当選者の方にはご登録いただいたメールアドレスにご連絡させていただいた上、賞品の発送をもって発表とさせていただきます。



## 東海テクノからのお知らせ

### 「新役員就任」

平素より格別のご支援を賜り、心より御礼申し上げます。弊社では2024年11月に役員が交代し、新体制でスタートを切りました。今後さらなる成長と社会貢献を目指して邁進してまいります。今後とも変わらぬご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

記

取締役：環境事業部長

堤 慎一郎（新任）

取締役：企画開発事業部長

吉川 将史（新任）

顧問（常勤）

水谷 隆義（前専務取締役）

北出 和久（前常務取締役）

## 社員プチコラム

永尾 桂三（企画開発事業部 技術開発室）

当社が実施している農業支援分析の中に作物の病害診断というサービスがあります。2024年4月に農水省の登録検査機関としての活動を開始し、輸出植物等の検査の一部を行うことができるようになりました。日々様々なお問合せを受けながらPCR法・ELISA法・培地法などを駆使し、みなさまのお困りごとへ対応できるよう、研究開発を行っております。最近の悩みとしては、図鑑で植物病害・生理障害の画像を見すぎて野菜や苗を見ると「病徴じゃないかな？」と、考えることが増えたことです（笑）



## 編集後記

この年末年始は9連休という長いお休みで、ゆっくりとなされた方も多かったかもしれません。私は新年早々、風邪をひいてしまいましたが、ようやく復活の兆しがみえ、お正月気分もすっかり抜けました。気分を新たに、業務に励みたいと思います。本年もよろしく願いいたします。（みっちー）

