

スタートアップ深層 ～ 世界が注目する理由に迫る ～



代替タンパク質の生産における
持続可能性の向上とコスト削減



固体水素技術を活用した
オフグリッド型の
EV 充電ソリューション

毎年多くのスタートアップ企業が誕生するイスラエル。革新的な技術やプロダクトを生み出し、世界から注目を集めているスタートアップの中から、今回、Medium Well Technological Solutions 社と Nugen Clean Energy 社に創業過程や事業戦略、今後の展望、さらには日本市場への思いや本音を聞いた。

1.

Medium Well
Technological Solutions
Ltd.

Ms. Shelly Lotan

CEO and Co-founder

代替タンパク質の生産における持続可能性の向上とコスト削減

Medium Well Technological Solutions（以下：同社）は、2022 年にイスラエルで設立されたフードテック企業である。同社は、ヘブライ大学で Ronnie Shapira 博士が行った研究を基にスピンオフとして誕生し、イスラエルイノベーション庁（Israel Innovation Authority）が支援するインキュベーター「Fresh Start」のサポートを受けている。同社は、培養肉や精密発酵を含む代替タンパク質食品の生産手法の効率化と低コスト化を目指しており、その革新的なアプローチを通じて、食品業界に新たな可能性を切り拓いている。



今回は、CEO 兼共同創設者の Shelly Lotan 氏に取材を行った。

持続可能な食品供給を実現する専門家チーム

同社設立の背景には、代替タンパク質の生産コストを削減し、持続可能かつ市場に届きやすい価格で供給するという目標がある。従来のフードテック技術は高コストであり、食品産業における大規模な普及には課題が存在していた。

CEO の Shelley 氏は、弁護士としてのキャリアに加え、スタートアップ分野での豊富な経験を活かし、同社のビジョンの実現に貢献している。CTO の Nir Berdug 博士は、応用数学と流体力学の博士号を持つ食品バイオテクノロジーの専門家であり、技術革新の指導的役割を担っている。彼らが率いる高い専門性を持つチームが、同社の技術的優位性を支えている。

天然素材を活用した分子分離技術によるコスト削減

同社の選択的ろ過および分子分離技術は、不要な化合物を除去したり、廃棄物から価値のある分子を回収したりすることができ、食品生産プロセスに統合可能である。同社の核となる技術は、食品生産における分子分離コストを大幅に削減する革新的な手法に基づいている。現在、タンパク質生成後に行われる分子の精製や分離プロセスの多くは、高コストな技術に依存しており、食品産業での大規模な生産には適していない。この課題に対し、同社は天然素材を活用した「バイオレジン」を開発し、効率的かつ低コストな解決策を提供している。バイオレジンとは、タンパク質生成後の精製プロセスに使用され、従来の合成樹脂と比較して 10〜20 倍の低コストを実現しながら、医薬品レベルの分離性能を保持している。この技術により、発酵生成物から目的のタンパク質を効率的に精製できるだけでなく、培養肉の生産過程におけるコストの削減や培地のリサイクルも可能となる。さらに、バイオレジンとは天然素材を基にしているため、従来の合成樹脂と比較して環境に優しく、持続可能な資源から供給される点でも高い優位性を持つ。



Shelly Lotan 氏

CEO から日本企業に向けたメッセージ

私たちは、分子分離技術を通じて日本の食品生産の効率化と持続可能性の向上に貢献したいと考えています。弊社の技術は、日本の食品業界が目指す持続可能な未来に適しており、精度と効率性の向上に寄与できると確信しています。

<https://www.mediumwell-tech.com>

2. Nugen Clean Energy Ltd. | Mr. Eyal Shalom | CEO & Co-founder**固体水素技術を活用したオフグリッド型の EV 充電ソリューション**

Nugen Clean Energy（以下：同社）は、固体水素技術を活用したオフグリッド型の EV 充電ソリューションを提供している。同社は、都市部および遠隔地におけるクリーンエネルギーの供給に注力し、既存の電力網に依存しない持続可能な充電インフラの実現を目指している。この技術により、電力インフラの制約を受けることなく、多様な地域での EV 充電ニーズに対応することが可能である。



今回は、CEO 兼共同創設者の Eyal Shalom 氏に取材を行った。

イスラエル科学技術省「Booster」プロジェクトから誕生

同社は、イスラエル科学技術省が設立した「Booster」プロジェクトから生まれた。このプロジェクトは、イスラエル各大学で生まれた革新的な技術を商業化するためのアクセラレーターとして設立され、特にエネルギー技術の実用化を支援している。同社の基盤技術は、イスラエルの大学で Alex Schechter 教授と Editta Rami 教授によって開発されたもので、安全性と効率性を重視した固体水素技術の研究に約 7 年間に費やしてきた。CEO の Eyal Shalom 氏は、当初メンターとしてプロジェクトに関与していたが、技術とチームのビジョンに共感し、共同創設者として参加し会社設立に至った。また、燃料電池とカーボンキャプチャー分野で豊富な経験を持つ CTO が加わり、現在は 4 人の共同創設者によって運営されている。多様な専門性を持つこうした背景が、技術革新と市場での競争力を支えている。

安全性と柔軟性を備えた EV 充電システム

同社の主力製品は、固体水素技術を活用したオフグリッド EV 充電システムである。このシステムは水素を固体状態で保持することで輸送や保管時のリスクを大幅に軽減し、高い安全性と信頼性を両立させている。また、水素インフラが未整備の地域でも運用可能であるため、インフラが限られている場所

での設置が容易である。さらに、高エネルギー密度を保つため、頻繁な燃料補給が不要で、遠隔地やアクセスが難しい環境でも効果的に利用できる。このシステムはモジュール構造を採用しており、二



ーズに応じた容量拡張や複数システムの組み合わせによる局所的なエネルギーグリッドの構築も可能である。将来的には、水素燃料電池車への給油システムとしての利用を視野に入れており、柔軟な導入オプションが強みとなっている。また、ソーラーパネルやマイクログリッドなどの再生可能エネルギーとの統合も可能であり、環境負荷のさらなる軽減に寄与する。



Eyal Shalom 氏

CEO から日本企業に向けたメッセージ

従来の水素生成用触媒が抱える高いエネルギー消費という課題に対し、弊社の触媒は効率的でコスト効果に優れ、持続可能なエネルギー供給を実現します。特に、エネルギー資源に限りがある日本や環境負荷の低減を重視する国々にとって、弊社の技術は大きな価値をもたらすと確信しています。

HP : 該当情報なし