

## スタートアップ深層 ～ 世界が注目する理由に迫る ～



「フォトリソグラフィコンバージョン  
層フィルム」で太陽光発電の  
効率を最大化

## LADDER

建設業界を支援する  
AIプラットフォーム

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、Luminocell社とLadder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.

Luminocell Ltd.

Mr. Eran Ron Haim  
Friedlander

CEO and Founder

### 太陽光発電の効率を最大化するソリューション

Luminocell社（以下：同社）は、イスラエルのプラスチックおよびゴム産業に関する研究センターを母体として創業された先端技術企業である。この研究センターは、40



年以上にわたり、材料科学、光学技術、ナノテクノロジーといった幅広い分野で研究開発を行い、豊富な知識と最先端のインフラを蓄積してきた。同社はこれらの技術的資産を活用し、持続可能なエネルギー社会の実現を目指して、画期的な製品と技術の開発に取り組んでいる。同社は、加速する気候変動やエネルギー需要の増大といった地球規模の課題に対応することを使命としており、特に太陽光発電技術の効率向上に力を入れている。既存のソーラーセル技術の限界を克服する画期的なソリューションを提供することで、太陽光エネルギーをより効率的かつコスト効果的に活用できるようにし、クリーンエネルギーの普及を加速させることを目指している。

今回は、CEO兼創業者のEran Ron Haim Friedlander氏に取材を行った。

## 専門性豊かなチームと創業の原動力

同社のチームは、材料科学、ナノテクノロジー、光学設計、エネルギー工学といった多岐にわたる分野に専門知識を持つ研究者とエンジニアで構成されている。それぞれのメンバーが高い専門性を発揮し、ソーラー発電技術を次のステージへ進化させるという共通の目標に向かって協力している。

同社の創業の原動力となったのは、世界的に増大するエネルギー需要と気候変動の深刻化という課題である。創業者は、従来の太陽光発電技術が抱える変換効率の低さや高コストといった限界に着目し、これらの課題を克服するためにナノテクノロジーを活用した革新的なソリューションを提供することを目指した。さらに、同社は、環境負荷を最小限に抑えつつ、より多くの人々に手頃な価格で再生可能エネルギーを届けるというビジョンを掲げている。

## ナノ粒子技術を活用した次世代ソーラーセルの性能向上

同社の主力製品「フォトニック・ダウンコンバージョンフィルム」は、太陽光発電の効率を向上させるために開発された革新的な技術である。この製品は、ナノ粒子技術を応用し、太陽光の中でも特に高エネルギーの紫外線やブルーライトを、エネルギー効率の高い低エネルギーの可視光（赤色光）に変換する特性を持つ。これにより、ソーラーセルが吸収可能な光の波長範囲を最適化し、従来の太陽電池の変換効率の限界を超えることが可能になる。価格は、プラスチック層 1 平方メートルあたり 1~2 ドルで、既存の太陽電池に後付けする場合や、新しい太陽電池の製造時にエンキャプレーション層を置き換える場合で異なる。

このフィルムの特徴は、汎用性と適用性の高さにある。既存のソーラーセルに後付けできるため、既存のインフラを大幅に変更することなく性能を向上させることが可能である。また、新規のソーラーセル製造時には、通常使用される保護層の代替としても利用できる。この柔軟な製品設計により、既存市場と新規市場の両方に対応できる競争力を備えている。さらに、ソーラーセルの発電効率を少なくとも 50% 向上させる技術的優位性を持ち、太陽光発電のコスト削減やエネルギー供給の安定性と持続可能性の向上が期待される。加えて、この製品自体も環境負荷を抑えた設計となっており、再生可能エネルギー技術の普及促進と環境保護に貢献する。



Ernan Ron Haim Friedlander 氏

### CEO から日本企業に向けたメッセージ

私たちは、日本のパートナーと共に、太陽光発電技術の新たな時代を切り拓くことを目指しています。私たちの技術が、日本における再生可能エネルギーの普及とエネルギーコストの削減に貢献すると確信しています。共に持続可能な未来を創造していきましょう。

<https://www.luminocell.com/>

2.

Ladder

Mr. Omri Admon

CEO and Co-founder

## 建設業界を支援する AI プラットフォーム

Ladder 社（以下：同社）は、建設業界におけるプレコンストラクション（建設の計画・設計段階）フェーズに特化したエンドツーエンドの AI プラットフォームを提供している。このプラットフォームは、建設プロジェクトの初期段階での意思決定を支援するために設計されており、AI と機械学習を活用して、コスト、リスク、スケジュールの予測を自動化する。これにより、プロジェクトの効率化を図るだけでなく、業界全体の生産性向上や透明性の向上を目指している。同社のサービスは、従来の手作業や個別データに依存していたプロセスを根本的に変革するものであり、業界に新しい価値をもたらしている。

今回は、CEO 兼共同創業者の Omri Admon 氏に取材を行った。

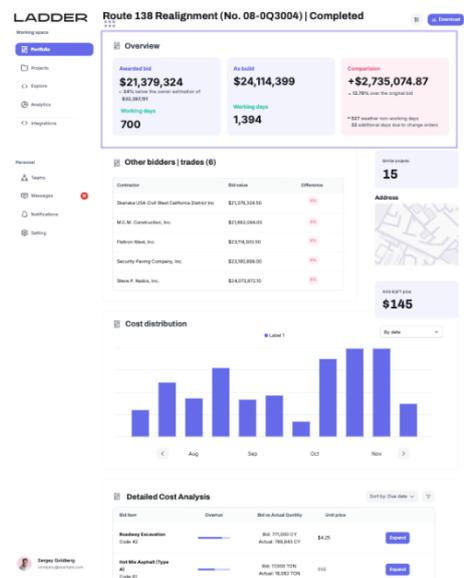
LADDER

## 効率化の推進が期待される分野の課題解決に挑む

同社は、建設業界の効率化と透明性の向上を目的に設立された。創業者の Omri Admon 氏は、これまでの経験と専門知識を生かし、建設業界に新たなアプローチを提供することを目指している。イスラエル出身の Admon 氏は、2010 年に米国へ移住後、コロンビア大学で経済学と哲学を専攻した。卒業後は、スタートアップ支援やベンチャーキャピタル、イノベーションファンドに携わった。その後、ニューヨーク・ブルックリンを拠点とする New Lab でディレクターを務め、レガシー産業へのイノベーション導入を推進した。これらのキャリアを通じ、建設業界をはじめとする効率化の推進が期待される分野の課題を認識し、AI を活用した革新の可能性を見据えて本プロジェクトの立ち上げに至った。

## 建設プロジェクトの成功を支える革新的な技術

同社の技術は、建設業界におけるプレコンストラクション（計画・設計前工程）フェーズ全体を包括的にサポートすることに特化している。従来、このフェーズの作業は多くの場合、手作業で行われており、精度のばらつきや非効率性が課題とされてきた。同社のプラットフォームは、AI と機械学習を活用し、コストやリスクの予測、スケジュールの作成、設計変更時の影響評価などを自動化することで、こうした課題の解決を図る。



このプラットフォームの最大の強みは、豊富なデータの統合能力にある。過去のプロジェクト履歴データ、現場でのフィールドデータ、最新のコストデータを組み合わせることで、従来得られなかった高精度の予測と分析を可能にしている。また、このシステムは、建設管理者や開発業者の組織知を蓄積し、次世代の意思決定をサポートする役割も果たしている。



Omri Admon 氏

### CEO から日本企業に向けたメッセージ

私たちは、日本の建設業界が直面する労働力不足や熟練技術の継承問題といった課題に対し、効果的なソリューションを提供します。日本企業が新たな市場やプロジェクトに挑戦する際の信頼できるパートナーとして、未来の建設業界の発展を共に支えていきます。

<https://www.getladder.ai/>