

スタートアップ深層 ～ 世界が注目する理由に迫る ～



糖尿病患者のための
低侵襲パッチ



3D画像の
作成・管理・表示・分析
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、QuLab Medical と Hexa の 2 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.

QuLab Medical

Dr. Idan Tamir

CEO

糖尿病患者のための低侵襲性パッチ

国際糖尿病連合(IDF)によると、世界の成人のうち3人に1人が糖尿病予備軍といわれおり、そのうち10人中9人がそれに気づいておらず、早期発見のための技術が必要とされている。

また、患者への治療法も十分なものではなく、改善が求められている。



従来、糖尿病患者は、自身の血糖値を計測する際、針で指先を刺した際に出てくる少量の血液を測定する「血糖自己測定器 (SMBG)」を用いていた。この手法には、血糖値の状態が計測中にしかわからないという問題があり、現在では、皮下に刺したセンサーが細胞内のグルコース値を持続して測定する手法も用いられている。しかし、いずれの手法も、血糖値しか計測できず、侵襲的であり患者に痛みや不快感を与えるなどの課題が残っている。

こうした中、QuLab Medical 社は、小さく低侵襲的なパッチをつけるだけで、血糖値のみでなく、さまざまな代謝データを計測できるデバイスを開発している。

今回は、同社の CEO である Idan Tamir 氏に取材を行った。

テルアビブ大学の研究室から始まった

同社は、テルアビブ大学のフェルナンド・パトルスキ教授の研究室から生まれた。彼は、血液や体液中の様々な種類の化合物を感知するためにナノセンサーを使用するというアイデアやビジョンを持ち研究を重ねていた。

その後、投資家から出資を受け大学から移転し、同社が所有する技術が応用できる糖尿病管理市場に辿り着き、「持続グルコースモニタリング (CGM)」デバイスの開発に至った。

血糖値だけでなく、ケトン体や乳酸の値も計測できる低侵襲デバイス

同社のデバイスは、大きな特徴が2点ある。

1点目は、血糖値だけでなく、ケトン体や乳酸の値も計測できるという点だ。

糖尿病は、ブドウ糖を取り込みエネルギーとして利用するのを助ける働きをするインスリンが不足し、ブドウ糖が消費されないために血糖値が高くなってしま病気だ。ブドウ糖からエネルギーが得られない場合、脂肪が分解され、エネルギーとして利用される。この際、脂肪が変化してケトン体が生み出される。

従来は、「血糖値」の値を計測することで、糖尿病の状態を測ってきた。一方同社は、「血糖値」に加えて「ケトン体」や「乳酸（ブドウ糖を分解した際に生じる）」の値も計測できるデバイスを開発している。これにより、糖尿病の状態についてより詳細な情報が得られるだけでなく、他の様々な病気を未然に防ぐことにも役立てられる。

2点目は、低侵襲的で、非常に小さいという点だ。

小型で目立たないために、ユーザーにとって非常に使いやすいデバイスとなっている。また、低侵襲的であるために、快適であるというメリットだけでなく、細菌等が混入して合併症が生じるリスクを抑えることができる、というメリットもある。

現在は動物実験の段階、今後は製造や販売を行えるパートナーを探している

同社は現在、豚を使った臨床実験を行っている。今後、人での臨床実験を終えて製造・販売段階に移る上で、同社はセンサーやパッチなどを大規模に製造し、それらの組み立てができるパートナー企業を探している。加えて、市場進出のための戦略的パートナーも探している。



Idan Tamir 氏

CEO から日本企業に向けたメッセージ

日本は私たちにとって非常に興味深い市場です。

技術面でも市場面でも、日本には良いパートナーがいると信じています。

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

2.

Hexa

Mr. Yehiel Atias

CEO

2D 画像を簡単操作で 3D 画像に処理

近年、e コマースが急速に進む中、2 次元の製品画像だけでなく 3D 画像を用いる需要が非常に高まっている。しかし、多くの場合、3D 画像を製作するためには、多くのコストと時間がかかるという課題がある。



こうした中、Hexa 社は、AI を用いて 2 次元画像から 3D 画像を作成できるプラットフォームを提供している。今回、同社の CEO である Yehiel Atias 氏に取材を行った。

バーチャル衣装プラットフォームから転換し、現在に至る

同社はかつてバーチャル衣装プラットフォーム事業をおこなっており、バーチャル衣装の作成や要件定義を行っていた。その際、コストの高さや非効率性に問題意識を抱き、この問題を解決するために現在の事業に転換した。

3D 画像の作成・管理・表示・分析をすべて行うプラットフォーム

同社は、スマートフォン等で撮影された 2D 画像から、独自のアルゴリズムで必要な情報を抽出、要件定義し、それをもとにエンジニアが 3D 画像を提供していた。そこで、AI によりこの過程を効率化することにより、3D 画像の作成コストが 1/2 になるだけでなく、従来の倍の速さで多くの 3D 画像を作成できるようになった。例えば、ショッピングサイトの URL を送信するだけで、そこに表示されている数千個もの商品画像を 3D 画像化することも可能だ。

また、同社は 3D 画像の「作成」だけでなく、その後のサポートも行う。例えば、同社は 3D 画像作成の報酬を「作成画像数」ではなく、「閲覧数」によって定めることで、販売者側の費用対効果を保証している。また、3D 画像を表示する拡張機能も提供しており、「3D 画像を表示するのにさらなるコスト・技術が要される」といった課題も解決している。



同社により作成された 3D 画像の例

小売業とのコラボレーションにより、さらなる展開を目指す

同社は、あらゆる 2D の製品画像からその 3D 画像を作ることができるため、今後はさまざまな製品を扱い、オンラインでも販売する小売業とコラボレーションすることで、さらなるサービス展開を目指している。



Yehiel Atias 氏

CEO から日本企業に向けたメッセージ

私はかつて数社の日本企業と仕事をしたことがあり、日本人や日本の市場についてはよく知っています。

今後、日本市場への進出を目指すにあたり、協力してくれる小売業者を探しています。

<https://www.hexa3d.io/>