

## スタートアップ深層 ～ 世界が注目する理由に迫る ～



IoT security that makes sense

センサーの情報を利用し  
IoTのセキュリティを守る



ゲームを通して「直感的に」  
算数を学べるアプリを開発

毎年 1000 社近い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、IXDen と Arcadia Math 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.

IXDen

Mr. Zion Harel  
Dr. Leonid Cooperman

CEO

### センサーの情報を利用し、サイバー攻撃から IoT を守る

近年、IoT（モノのインターネット）の普及が進んでいる。

一方で、それらに対するサイバー攻撃が増えているというのも事実だ。



IoT security that makes sense

実際、2021年2月に、フロリダ州の水道局がサイバー攻撃を受けたという大きな事件があった。ハッカーにより、通常は酸性度の調整などのために微量添加される水酸化ナトリウムの濃度の設定値が人体に害となるレベルまで大幅に引き上げられていた。施設の脆弱なセキュリティをつかれたもので、職員がすぐに気づいたために実害はなかったが、重要インフラを狙ったサイバーテロとして話題となった。

この例のようなサイバー攻撃が多発する中、IXDen社は、センサーの情報を利用することでサイバー攻撃を防ぐだけでなく、オペレーション上の問題も解決するソフトウェアを開発している。

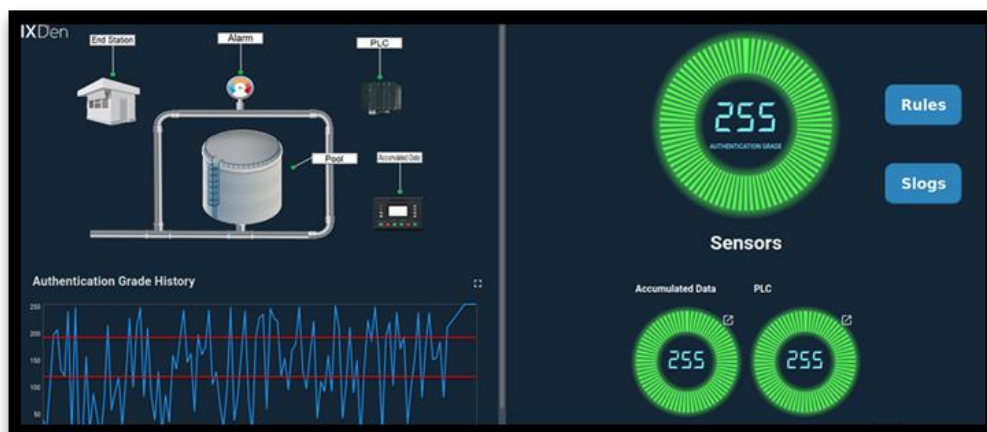
今回は、同社の共同創業者である Zion Harel 氏と Leonid Cooperman 氏に取材を行った。

JETRO

Japan External Trade Organization

## 独自の AI アルゴリズムを用いて、システムの異常を検知

同社が提供する「IXDen GRADE」（下記画像参照）はシステム全体の信頼性を数値化する。デバイスの故障などオペレーション上の問題や、ハッキングなどセキュリティ上のトラブルが生じた場合には、IXDen GRADE のスコアは低下し、故障やハッキングを早期発見することが可能になる。このスコアは、あらゆるセンサーから収集された情報をもとにモデル化された通常時の動作と、実際の動作を比較し、誤差を数値化するものである。その際に用いる AI アルゴリズムの中には特許取得済みの技術もあり、同社の強みの一つだ。



IXDen GRADE (<https://ixden.com>)

## イスラエルやヨーロッパ以外の市場への進出も目指す

「当社は現在、イスラエル国内やヨーロッパ市場での展開をしています。一方で、アジア市場にも目を向けはじめしており、とりわけ水道会社、電力会社、ガス会社などのインフラ業界における製品導入に力を入れようとしています。」と Harel 氏は語った。



Zion Harel 氏

### CEO から日本企業に向けたメッセージ

当社は日本市場進出も目指しています。日本でサービスを展開するにあたり、パートナーシップを組んで製品展開をできる日本国内の SIer や IT ベンダーなどを探しています。また、それだけでなく、当社のソフトウェアを内蔵した製品開発を行えるメーカー等も探しています。

<https://ixden.com/>

JETRO

Japan External Trade Organization

2.

Arcadia Math

Ms. Alina Colton

Co-Founder

## ゲームをする中で、楽しみながら数学を学べるアプリ「Blob Quest」

近年、遊びながら学習ができるゲームアプリが数多く開発されており、勉強嫌いな子供に学びを促せるケースも多い。

このようなアプリは素晴らしいものである一方、課題も残っている。

Arcadia

多くの教育・学習ゲームでは「問題が解けたら、アイテムがもらえる」など、報酬のための手段として「勉強」をする、という形式になっている。もちろん、単に計算ドリルの問題を解くよりは楽しんで学習できるが、「勉強」そのものに対する苦手意識を根本から解決する役割は果たしているとは言えない。

こうした問題が残る中、Arcadia Math社は、「数学」を楽しめる学習ゲームアプリを開発している。今回、同社の共同創業者である Alina Colton 氏に取材を行った。

### 「数学教育への熱意」×「クリエイティビティ」

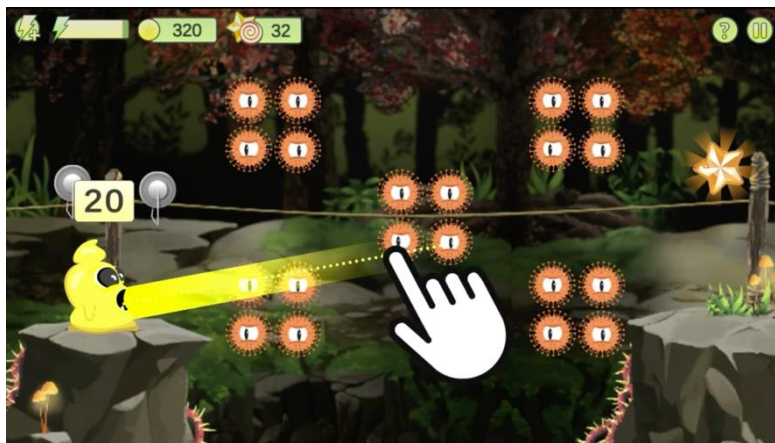
Colton 氏は、父親が数学者、母親がエンジニアという理系一家のもとで生まれ育ったこともあり、幼少期から数学を得意としており、数学は「親友」とさえ呼べる存在であったと語る。

彼女は、数学に苦手意識をもち、嫌いにすらなってしまう人々が多い現実を目の当たりにし、長い間数学教育に対し疑問を抱いていた。そのような中で、共同創業者の Gonen 氏と出会った。これまで、多くの独創的な広告キャンペーンやマーケティングプロジェクトを企画してきたクリエイティブな彼女は、子供たちのために自身のスキルを活用できるものを探し求めていた。

両者が出会い、「楽しみながら学習できるアプリ」の開発を目指し、起業に至った。

### 言葉も記号も説明もなく、誰もが直感的に数学が学べるゲーム

下の画像は、同社が提供するスマホゲーム「Blob Quest」のプレイ画面だ。



**JETRO**

Japan External Trade Organization

言葉や記号を用いた説明は無く、ゲームでの試行錯誤を通して「直感的に」数学を学ぶことができ、想像力や柔軟性を育てることがこのゲームの狙いだ。

「数学が大の苦手な『問題児』扱いされていた児童も、当社のアプリで学習を進めたところ、教師も思いつかないような画期的な方法で難しい問題を解けるようになりました。」と Colton 氏は語る。

### グローバル展開や、新たなゲームの開発を目指す

同社は、イスラエル国内に限らず、米国や英国など様々な国へ進出しており、今後はさらなる海外展開を目指す。また、数学に限らず、さまざまな分野での学習ゲームの制作も視野に入れている。



Alina Colton 氏

#### CEO から日本企業に向けたメッセージ

日本は数学や科学技術で世界から高い評価を受けており、非常に才能溢れる子供たちが大勢いると聞いています。

日本市場の理解を深める手助けや、日本への参入を促進してくれる企業とコラボレーションし、日本進出もしたいと考えています。

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