

スタートアップ深層 ～ 世界が注目する理由に迫る ～

SPARK BEYOND

あらゆるデータを自動的に解析し
ビジネスに役立てるAIプラットフォーム

SONOVIA

独自のコーティング技術で
新型コロナウイルスを90%以上無効化

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、特に「自動車・ヘルスケア・IoT」という3つの領域でイノベーションを起こしている企業に焦点を絞って取材を行った。

今回、Spark Beyond と Sonovia の 2 社に彼らの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.

SparkBeyond

Mr. Arun Poojari

GM Asia-Pacific & Japan

AIが「ビジネス課題に向き合う新たな視点」を提供

イスラエルをはじめ、ニューヨークやロンドン、シンガポールにオフィスを構える SparkBeyond は、AI を活用したビジネス課題解決プラットフォームを提供している。同社は、形式や内容が異なる様々なデータセットと、インターネット上に存在している情報を組み合わせることで、データ間の関連性を自動的に見つけ出す AI 技術を開発した。

SPARK BEYOND

利用者は AI に関する特別な知識を必要とせず、直感的に操作することが可能だ。同社の AI は、与えられた膨大な量のデータから関連性を探索し、自動的に学習を行った後、発見したデータ間の関係を「仮説」として提案する。「仮説」とは、例えば「ある店舗の売上を予想する際に、要素 A、B、C の 3 つを考慮すると～%の確立で的中する」といったビジネスインサイトを指す。与えるデータの量にも影響するが、数分で完了する 1 回の分析で何十、何百という仮説を提案することが可能だ。同社のウェブサイトによると、毎分合計 430 万ものアイデアや仮説を生み出しているという。今回は、アジア太平洋地域および日本市場を管轄している Arun Poojari 氏に取材を行った。

あらゆるデータを自動的に解析し、ビジネスインサイトを生成

SparkBeyond の最大の特徴は、企業が所有している膨大なデータに加えて、政府統計や時事ニュースなどの外部データを同社の AI プラットフォームにアップロードするだけで、自動的に分析を完了する点にある。人の手で解析をする場合、データを解析しやすい形に整理する前処理の工程が必要だ。しかし同社の AI は、データの形式や種類が揃っていないくとも分析を行うことができる。データの中に隠れている関連性を自動的に発見し、ビジネスに役立つインサイトを生成する。

アウトプットに対する説明が可能な「透明な AI」

ビジネスにおいて AI を活用する際のボトルネックの 1 つに、AI の中でデータがどのように解析されているか、という点がブラックボックス化されてしまう点がある。これにより、AI の解析結果を経営判断に活用する際、説明責任を果たすことが難しくなるという課題があると Arun Poojari 氏は述べる。



Arun Poojari 氏

一方、SparkBeyond の AI は、解析結果だけでなく、その結果の根拠となるデータ上の特徴量や、用いた分析手法などの情報を提供する。これによって、AI の専門的な知識がなくとも、AI が出力した仮説を経営判断に活かすことが容易となる。「弊社が目指しているのは、企業の経営陣にとって使いやすく、経営判断をサポートすることができる AI です。企業が保有するデータ量は増加傾向にあり、データ解析に対する需要は、あらゆる業界で高まっていくでしょう（同氏）。」実際、同社のクライアント企業は、金融から保険、製薬、小売、エネルギー関連など多岐にわたり、日本企業も含まれている。

ビジネスモデルの変化に合わせて分析モデルの再学習が可能

さらに、SparkBeyond の AI は、時々刻々と変化する現実世界に合わせてモデルを再学習することが可能だ。データを新たに加えて（あるいは除いて）AI に再度学習させることが容易なため、新たなビジネスモデルを検討する場面などで、同社の AI を活用することができる。「新型コロナウイルスの流行により、既存のビジネスモデルの多くが変革を余儀なくされています。弊社の AI プラットフォームは、こういった劇的な変化であっても柔軟に対応することができます」と Arun Poojari 氏は締め括った。



Sagie Davidovich 氏

CEO から日本企業に向けたメッセージ

日本は長期にわたって技術革新を牽引してきました。技術革新の先頭に立っている日本企業の経営者は、到来しつつあるビッグデータ活用の時代にいち早く舵を切っていると思います。SparkBeyond は、ビッグデータ活用の領域を切り開いている企業の皆様と協業できることを誇りに思うと同時に、困難でやりがいのある課題に共に取り組んでいきたいと考えています。

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

2.

Sonovia

Dr. Jason Migdal

Microbiology R&D Strategist

独自のコーティング技術で、COVID-19を90%以上無効化することに成功

Sonoviaは、高性能の抗菌・抗ウイルスコーティングを繊維に施すことができる独自の技術を開発した。同社のコーティングが施された布が、新型コロナウイルスを90%の割合で無力化したという試験結果¹が報告されている。また同社は、あらゆる種類の布地に対して、繊維を傷めず、環境負荷が低い製法を実現。超音波によって発生した微細な気泡を用いて、材料を直接繊維にコーティングするため、中間材料の薬品や化合物が不要となった。



2019年、同社はEUが主導する研究開発プログラムである「Horizon 2020」から、240万ユーロ（およそ3億円）の助成金を受けている。また、2020年内には米NASDAQへの上場を目指しているという。今回は、同社で技術開発に携わる傍ら、事業のプロモーションにも従事しているJason Migdal氏に取材を行った。

超音波振動を用いたコーティングで環境への負荷も低下

イスラエルのバル＝イラン大学で研究・開発が行われてきたソノケミカルコーティング技術を背景に、Sonoviaは創業した。超音波を用いた化学反応のことを一般に「ソノケミカル反応」と言い、同社はこの反応を応用し、抗菌・抗ウイルス効果を持つ材料を繊維にコーティングしている。ソノケミカル反応を応用した技術は同社創業以前から存在していた。一方で、繊維とナノサイズのコーティング材の粒子を結びつける技術には、他社が簡単には追従できない独自性が詰まっているとJason Migdal氏は述べた。超音波を用いたコーティングの強みは、超音波振動によって材料の粒子が繊維の間に細かく付着するため、高密度かつ高耐久性を実現できる点にある。「弊社のコーティングは、洗濯して繰り返し使うことができます。65回以上洗っても効果が持続し、1年間の保証つきです（同氏）。」さらに、コーティング剤を溶かすための溶媒が不要になるため、環境負荷が低減される点も特徴だ。同社によると、通常の製法と比較して、コーティングの最終工程で必要となる化学物質を50%減少させたという。



Jason Migdal 氏

COVID-19の拡大を予期し、約3ヶ月でマスクの開発から販売まで実現

Sonoviaは現在、同社のコーティングが施されたマスク「SonoMask」を、医療従事者および一般市民向けに販売している（図1）。2020年1月、新型コロナウイルスの流行の兆しを察知した同社は、マスクの開発・生産へと素早く舵を切り、わずか3ヶ月で販売を開始した。

¹ 中国上海のMicrospectrum (Weipu Jishu)研究所による試験結果

「当時、マスクは弊社の製品ラインナップにはありませんでした。しかし、マスクには大きな市場機会があると考え、開発から生産まで一挙に実現しました。EU 認可の研究所が行なった試験によれば、COVID-19 に対する SonoMask の除去率は 99% に達する見込みです。現在では、およそ 1 日 2 万枚製造することが可能です」と Jason Migdal 氏は述べた。



図 1. SonoMask (同社提供)

高まる抗菌・滅菌テクノロジーへの需要に応える

Sonovia は現在、「SonoMask」をはじめとした消費者向けの製品を販売しているが、今後は事業者向けに、抗菌・抗ウイルスコーティング技術を活用したソリューションを提供していく考えだ。例えば、多くの人を使う公共機関の椅子のシートを、定期的かつ自動的に滅菌処理する、といったサービスは需要が高まると Jason Migdal 氏は考えている。「いわゆるニューノーマルでは、こういった抗菌・滅菌テクノロジーに対する需要が高まると考えています。弊社のコーティング技術だけでなく、紫外線除菌器（UVC ライト）との組み合わせによって、室内の菌やウイルスを除去していくことが大切だと考えています。」

同社は現在、0.1 マイクロメートルという、ウイルスの大きさよりも目の細かい新しい繊維の開発を行っている。同氏は「私たちは、菌やウイルスを除去するだけでなく、洗うことで繰り返し使えるフェイスマスクという新しい製品カテゴリーを生み出したいと考えています」と展望を述べ、インタビューを締め括った。



Joshua Hershcovici 氏

CEO から日本企業に向けたメッセージ

歴史的にも特異な状況下において、Sonovia は新たな抗ウイルスソリューションを提案しています。事業者向け、および交通機関向けの次世代のフェイスマスクを皮切りに、日本の企業が自信と安全性を取り戻すお手伝いができればと考えています。弊社の技術には、公共福祉と収益性の両者を向上させる応用可能性が無限に広がっています。

<https://sonoviatech.com/>