

3) 先進的なAIアプリケーション 開発者との意見交換

Findability Sciences

調査の目的と訪問企業

【目的】 米国の民間企業等との意見交換を通じて、最新の技術情報を収集するとともに、我が国におけるAI研究開発の在り方やインキュベーション機能の実現の参考とする

訪問企業	調査日時 (2018年)	所在地 (訪問場所)	概要
3-2) Findability Sciences	1月18日 15:00-16:00	Woburn, MA	ビッグデータを元に予測分析を行うプラットフォームサービスを提供



BigData Analytics

Findability Platform architecture and framework uses the power of cloud computing and Hadoop to deliver actionable data insights from structured and unstructured data.



Cognitive Applications

Findability Platform taps in to IBM Watson's cognitive power and delivers un-matched performance to solve some of the most critical issues in your business.



Self-learning Predictions

Findability Platform combined with IBM Watson and Dr. Mo, world's first virtual statistician, offers highest accuracy of predictions from BigData. Automatic. Fast. Accurate.

3-2) Findability Sciences

【面会者】

氏名、役職、所属



Ananda Mahurkar

CEO | Founder

IBM Watson の旧社外アドバイザー



Balaji Krishnamoorthy

Senior Vice President



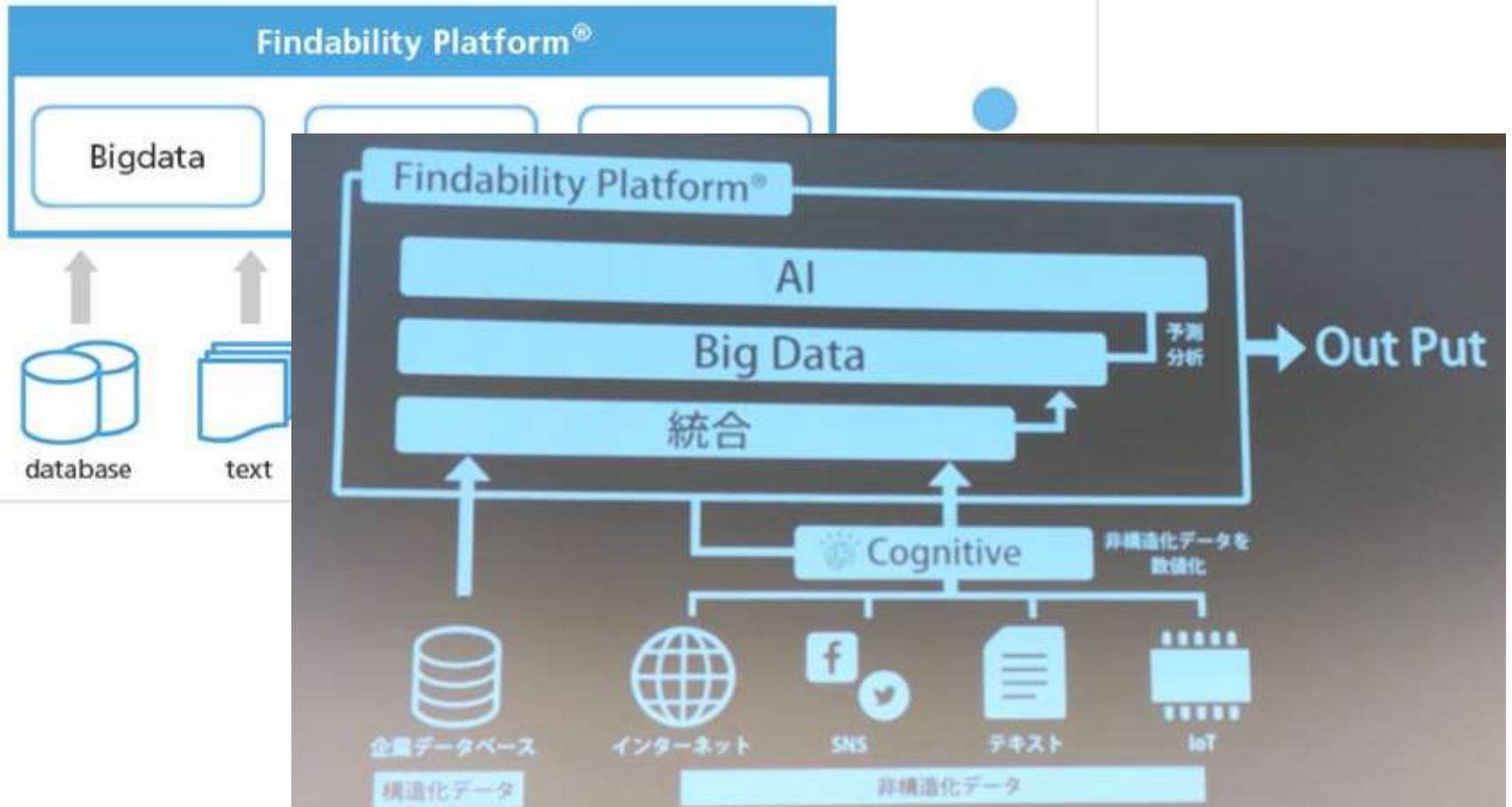
【概要、プレゼンの要点】

ビッグデータを元に予測分析を行うプラットフォームサービス(Findability Platform®)を提供

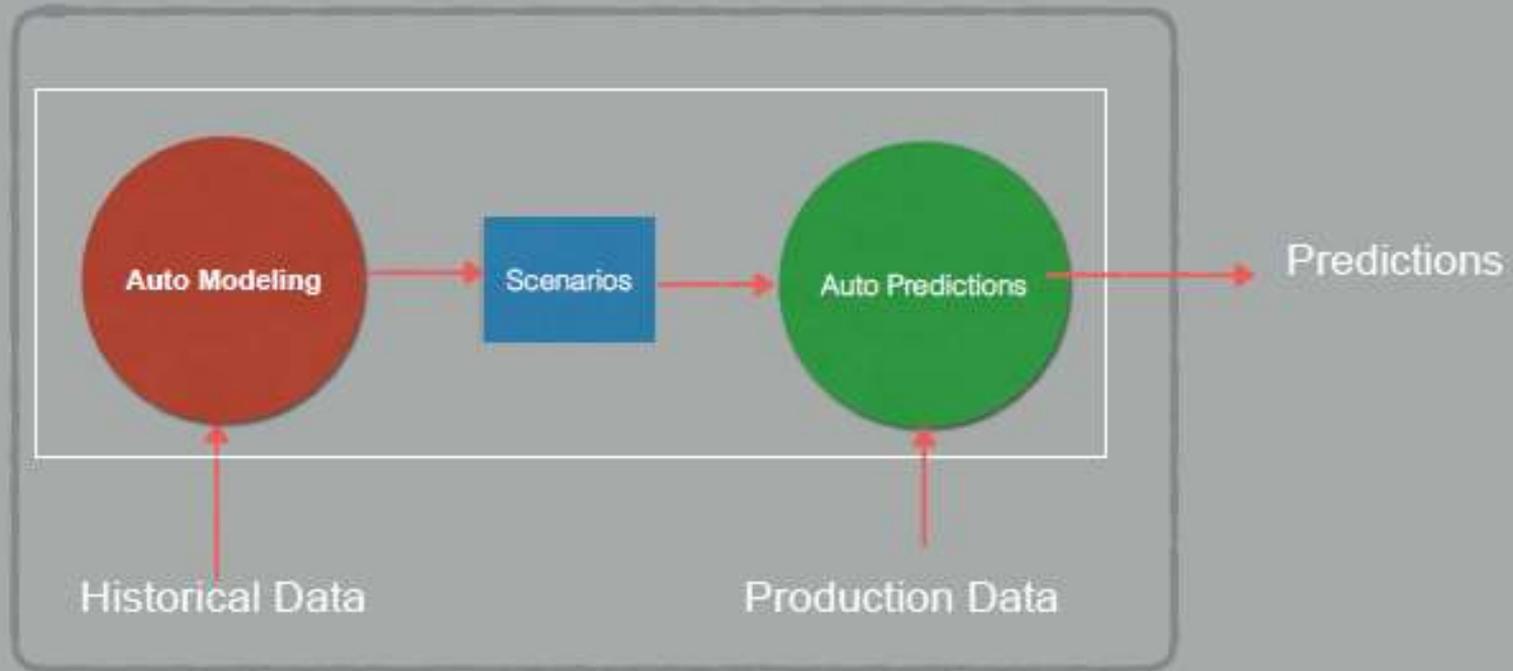
- ・インプットとして、さまざまなドキュメントやSNSデータ、Webデータ、IoTなど、構造化されたデータだけでなく、構造化されていないデータであっても使える。
- ・これまでは、データサイエンティストが手作業で有用なデータを抽出していたが、プラットフォームがデータを選別し、予測ができる。すべて全自動。
- ・予測モデルを複数つくることによって、精度を上げている。

3-2) Findability Sciences

社内外の構造化・非構造化データを活用し、ビッグデータ、コグニティブ・コンピューティング、AIによる予測分析サービスを提供



Self Learning, Auto modeling, Fully Automatic



3-2) Findability Sciences

【ユースケース】

- 1) パーキングメーター(デモ): カメラ画像からナンバーと車種を認識するとともに、運転免許データと照合して個人を特定することによって、その人に合ったディスカウントクーポンを発行。天気と連携することにより、駐車需要に応じた可変型の駐車料金の設定が可能
- 2) アルミの購買予測
- 3) 金融商品の購買予測
- 4) 農業や地理情報ドローンの部品交換予測



【日本のAIセンター構想についての意見交換】

- ・FS社のPoC (Proof of Concept)でも教師データの整備が大きな課題。
- ・日本よりも米国の方が、橋梁点検の要求検出精度が低いかもしれない、その場合は日本のロボットが米国で使えるかもしれない。
- ・知財の取り扱いについては、FSは、データ・ソリューションは発注者の所有権。それを作り出す技術はFSだと考えている。

【考察】

- ・IBMのコグニティブ「人間の限界性能を引き上げる」という考えを踏襲し、AIを誰でも使いこなせるサービスを提供しようと考えている。

3) 先進的なAIアプリケーション 開発者との意見交換

3-1) (スタートアップC社)

調査の目的と訪問企業

【目的】 米国の民間企業等との意見交換を通じて、最新の技術情報を収集するとともに、我が国におけるAI研究開発の在り方やインキュベーション機能の実現の参考とする

訪問企業	調査日時 (2018年)	所在地 (訪問場所)	概要
3-1) (スタートアップ C社)	1月18日 13:00-15:00	Boston, MA (Findability Sciences オフィス)	現状のインフラを活用し、AIによる 気象予測情報を提供

3-1) (スタートアップC社)

【面会者】

氏名、役職、所属	
	Xx CEO Co-Founder



【概要、プレゼンの要点】

現状のインフラを活用し、AIによる気象予測情報を提供

- ・携帯電話基地局間通信の電波のゆらぎを計測し、AIでその場所の湿度を推定する技術が肝。
- ・政府から提供される無償の気象情報(国によっては有料もあり)と、上記情報を組み合わせて、AIにより、数時間後の気象予測を行う。
- ・これら予測情報は、球場、レストラン、タクシーなど多くの業態で望まれており、すでに多くの企業とアライアンスを組んでいる。

3-1) (スタートアップC社)

【主な質疑応答】

質問	回答
的中率などを用いた第3者的な評価はなされているか？また、評価結果のエビデンスはあるか？	現在は自己評価である。どのようにエビデンスを示すかが課題と考えている。データサイエンティストを使って評価を試みているが、第3者的な評価をしてくれる機関があれば、対価を支払っても構わない。
追加学習による予測モデルの改良計画を教えて欲しい。	適時適切なタイミングで追加学習による改良を行って行く予定である。

【考察】

- ・ソフトウェア技術のみで精緻な気象予測を提供できるユニークな企業である。
- ・新しい気象観測点の設置や既存施設の改修をしなくても展開が可能なので、様々な地域にて利活用が進む可能性がある。
- ・他のセンサ情報や気象観測データを追加することより、より高精度・広範囲な気象予測や、ゲリラ豪雨のような局地的な予測も対応できる可能性がある。

3-1) (スタートアップA社)

【所感】

- ・高価な機材を使用しなくても、気象データが取得できるのはとても面白い試みであると感じる。
- ・既存の設備しかも全世界に整備されている携帯の基地局を使用してデータを取得できるので、今後の展開が期待できる。
- ・AIを使用するにはまず多くのデータ (BigData) が必要なので、必要なデータを収集できる計測 (データ取得) 技術というのは今後益々重要度が増してくると思われる。
- ・データ取得技術はソフトウェアと電子デバイスの技術革新により、今後増加が見込まれる。しかし、データを取得しただけではただ単にデータであるので、有効に活用できる環境整備が必要であると感じている。

3) 先進的なAIアプリケーションの開発者との意見交換

3-3) Cybereason

3-4) AVANTI R&D INC.

調査の目的と訪問企業

【目的】 米国の民間企業等との意見交換を通じて、最新の技術情報を収集するとともに、我が国におけるAI研究開発の在り方やインキュベーション機能の実現の参考とする

訪問企業	調査日時 (2018年)	所在地	概要
3-3) Cybereason	1月19日 09:00-10:30	Boston, MA	AIによるサイバーセキュリティサービスを提供
3-4) AVANTI R&D INC.	1月22日 15:30-16:30	Torrance, CA	テレマティクス、位置情報、機械学習をキー技術として新規事業開拓

【面会者】

氏名、役職、所属



Shai Horovitz
Director CEO



【概要、プレゼンの要点】

AIによるサイバーセキュリティサービスを提供

- ・イスラエル情報機関のオフENSEブセキュリティに従事していた2名が2012年に設立。現在従業員は300名と急成長。
- ・情報セキュリティは、ブランド毀損にも繋がり、一部門の問題ではなく、トップマネジメントの問題。
- ・侵入は100%可能。世界中のハッカーがさまざまな方法を駆使して侵入を試みている。大量のデータから何が起きているのか把握する方法は、AIしかない。
- ・AIサーバーは各エンドポイントに毎秒800万の問い合わせをし、それらデータをAIで自動的に統合、分析、予測し、異常を検出する。

【主な質疑応答】

質問	回答
オフラインの端末など、監視できない端末はどのように防御しているか。	オンラインになったときに自動的に質問を配信している。
AIの警告を必要なものに絞る時に見逃しは発生しないか。	警告発生 of 閾値がある。警告が正しいかどうかを見分けるのが目的で、100%ではない。 警告の閾値は変更でき、システム展開の際にお客様と相談して設定する。
ハッカーがAIに検出されるパターンを学習し、裏を突いて攻撃する可能性がないか。	将来的には、AI対AIとなるかもしれない。難しい問題だが、新しい問題をパートナーやお客様と連携・研究してAIを強化して対応する。

【考察】

・AI適用の2つの効果(大量データ処理・将来予測)は、社会インフラ維持管理において、ロボットが収集する大量データを分析し、予防保全のためにAIが必要な理由とも共通する。

【面会者】

氏名、役職、所属

GO YUASA (湯浅 郷)
CEO | Founder

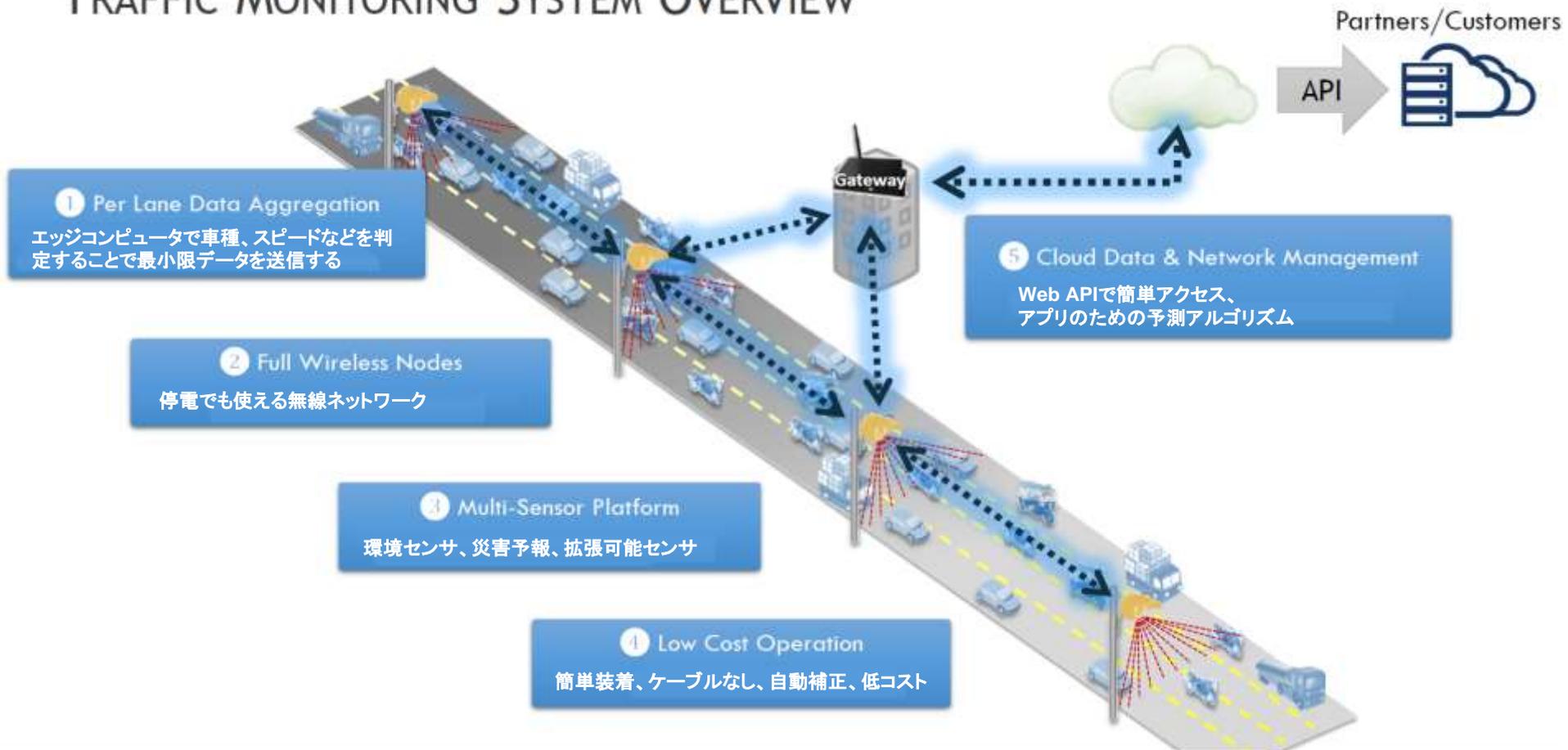
【概要、プレゼンの要点】

テレマティクス、位置情報、機械学習をキー技術として新規事業開拓

以下開発事例紹介があった。

- ・トラフィックモニタリングシステム：日系某社と共同で東南アジア国で実証中。
道路上に設置した安価なカメラシステムにAIを搭載し、交通分析。
- ・路面の状態検知：車の振動データと音響データに基づき、機械学習により分析。
道路の補修要否の判定に活用。道路上のセンサー設置を不要とする目的。
- ・屋内測位：潜水艦で用いられている磁気エネルギーによる位置同定技術の応用。
あらかじめ、磁気エネルギー分布を計測し地図を作成。独自アルゴリズムで位置を特定。

TRAFFIC MONITORING SYSTEM OVERVIEW



- ・従来は、地面に埋めるコイル（インフラコスト大）などで交通量を計測。
- ・安価なカメラシステムとedge AIにより、判定結果だけをCenterへ配信。
（よくある停電にも対応）
- ・自転車の交通量把握に使いたいと、欧州で反応がある。

音による道路状態の分類とマッピング

①車に取り付けたマイクによる走行音の検出



②機械学習による音の分析



③マップ上に記録



機械学習を用いた音の分析

バンブを通過した際、亀裂の走った道路や砂利の多い道路上を走った際は、人間の耳でも感じられるほど特徴的な音がタイヤから聞こえる。ハイウェイや一般道の不良道路状態を、車両の通過する際の音を機械学習で分析することによって検知し、振動センサーとともにマップ上に記録していく。



バンブ



亀裂



ヒビ

- ・車種が変わると、正しい判定ができないという課題あり。

- ・AIによって新たな価値を生み出している。
 - ・新規インフラ設置によりビッグデータを収集せずとも、アイデア次第で、既存のものを活用できる事例があった。（例、車の振動データと音響データに基づく、路面予測。）
 - ・決して完成したものを市場投入するわけではなく、いち早く、実証や市場投入して、磨きをかけているようだ。（スピード感がある）
- ⇒ インフラ点検においては、せつかく全橋点検をしているのであるから、それをビッグデータとして収集、AIで分析・活用、そしてその結果を踏まえAI性能を向上させる仕組みが必要でないか。