

何かを夢見る人のために。誰かを想う人のために。



data for:
the people

NTTデータは世界中で、人を支えるソリューションをつくっています。

ショッピングサイトで、誰かにプレゼントを贈る人がいます。

大学や企業のシステムを使って、最先端の研究にチャレンジする人がいます。

病院や災害の現場で、データを駆使して誰かを助ける人がいます。

「データ」は、いつもそこにいる人々のためのもの。それは私たちの毎日をより豊かに変えていってくれるものだと、NTTデータは信じています。

〈お問い合わせ先〉 株式会社NTTデータ 広報部
〒135-6033 東京都江東区豊洲3-3-3 豊洲センタービル <http://www.nttdata.com/jp/>

NTT DATA

TERADATA 日本テラデータ株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂2-23-1 アークヒルズ フロントタワー

・TeradataおよびTeradataロゴは、テラデータ・コーポレーションの米国およびその他の国における登録商標です。Think Big Analytics, Teradata Everywhere, Teradata IntelliSphere, Teradata Velocity, RACE, Teradata Database, Teradata Aster, Teradata IntelliCloud, Teradata Listener, Teradata QueryGrid, Teradata Unity, Teradata AppCenter, Teradata Data Moverは、テラデータ・コーポレーションの商標または登録商標です。
・その他本文中に記載された企業名、製品名などは該当する企業の商標または登録商標です。
・本文中に記載されている製品情報は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。・この冊子の記載情報は、2018年5月現在のものです。・この冊子で使用されている製品の写真は、出荷時のものと一部異なる場合があります。
© 2018 日本テラデータ株式会社 All Rights Reserved

Japan Special Edition 2018

TERADATA[®]

Magazine

ビジネス成果を獲得するための
アナリティクス



データサイエンティストに聞いた
「企業のAI導入成功まで」

クラウドの柔軟性を
アナリティクスで活かす

Case Study
住信SBIネット銀行
ヤフー
ダンスケ銀行

ただ 待つだけでは 始まらない。 さあ今こそ 活用しよう。

お客様の課題解決のために、
アクセンチュアがイノベーションや
豊かな業界知識をどう駆使しているか、
詳しくは [accenture.jp](https://www.accenture.jp) をご覧ください。

NEW APPLIED NOW



CONTENTS

TERADATA Message 01

02 社長メッセージ
すべてはビジネス成果の獲得のために

TERADATA Message 02

16 クラウドの柔軟性をアナリティクスで活かす

TERADATA Message 03

20 データサイエンティストに聞いた「企業の AI 導入成功まで」

TERADATA Message 04

27 アナリティクスの将来像を示す「Sentient Enterprise」

Case Study 01 **08** 住信SBIネット銀行株式会社

Case Study 02 **14** ヤフー株式会社

Case Study 03 **22** ダンスケ銀行

Consulting Services

04 Think Big Analytics™ | コンサルティングサービス紹介

Products

10 Teradata Everywhere™ | 製品紹介

18 パートナー企業
Teradata Partner Network

26 イベント情報
Teradata Analytics Universe のご紹介

28 会社概要

Editor's Note

アナリティクスの本質

Teradata Magazine Japan Special Edition 2018 は、「ビジネス成果を獲得するためのアナリティクス」をテーマとした。

本誌で伝えたいメッセージの一つが、「アナリティクスの本質」についてである。ビジネスにおけるデジタル化の波は、企業のアナリティクスを確実に加速させている。しかし一方で、アナリティクスが必ずしもビジネス成果として結実していない現実がある。その理由の一つが、アナリティクスの本質が理解されていないことだ。アナリティクスは分析ではない。ましてやレポートではない。その本質は、ビジネスへ実装し、ビジネス成果を獲得することにあると考えている。

だからこそテラデータは、お客様のビジネス課題を見極めることからすべてを始める。あらゆるデータを使える環境を整え、新しい仮説を素早くテストし、効果を測定する。そして、その効果をビジネスに展開していく。

今回テーマに沿って記事を構成していく過程で、テラデータがアナリティクスの本質を捉えた卓越したコンサルティングサービスと、最先端のテクノロジーを備えていることを改めて確信した。

本誌を通して、アナリティクスの本質、そしてそのポテンシャルを大いに感じていただきたい。

編集責任者

日本テラデータ株式会社 マーケティング統括部
岩本 麻樹

すべてはビジネス成果の獲得のために

2017年、テラデータは独立10周年を迎えた。

その節目の年に代表取締役社長に就任した高橋が考える、

日本企業のアナリティクスの現状と次の10年を見据えたテラデータの取り組みとは。



日本テラデータ株式会社 代表取締役社長 高橋 倫二

お客様のデータ活用に対する温度差を感じる

—— 昨年(2017年)の社長就任からテラデータのお客様と接してこられて、データ活用の現状をどう捉えていますか。

高橋:まず、お客様のCIOだけでなくCEOともお会いして、直接お話しをする機会を頂いています。これまで企業向けIT業界で長年ビジネスに携わってきましたが、CIO、CEO、役員の皆様にお会いすることはなかなか難しいことでした。このことから、経営層のデータ活用に対する関心の強さを非常に感じています。しかしながら、既にデータ活用がビジネスに新しい価値をもたらしているというお客様から、ビジネスのイノベーションに繋がるという確信が持てない、どう活用すればよいか分からないというお客様まで温度差がある、というのが日本のお客様の現状だと感じています。

—— データ活用においてお客様の抱える課題は何ですか。

高橋:データ活用の効果は、企業内あるいは企業グループ全体で保有するデータが有機的に統合されて、多角的な分析がされてこそ発揮されます。しかし現実には、部門や事業会社毎に在庫、売上、顧客等のデータが分断されて保有され、共有されていないことが多いです。テラデータの役割は、世界77カ国、1,400社以

上のお客様と実現したユースケースをもとに、データ活用の障壁となる課題を解決しつつ、データとアナリティクスの価値を最大化するお手伝いをさせていただくことです。

DWHベンダーから、クラウドベースのデータとアナリティクスのリーディングカンパニーへ

—— お客様と話をする中で、テラデータ側の課題、あるいは強化をしたいと感ずることありましたか。

高橋:データウェアハウス(DWH)のベンダーというイメージが根強く残っていることが課題だと考えています。テラデータは、クラウドベースのデータとアナリティクスのリーディングカンパニーとして、お客様のビジネスゴールに焦点をおいたアナリティクスの活用戦略策定から、日々のオペレーションで継続的に活用するためのアーキテクチャ設計、構築と運用管理まで包括的なサービスを提供しています。近年、私どもはデータサイエンティストや各業界に特化したインダストリーコンサルタントなどから構成される、ビジネス・アナリティクス・コンサルティングの強化を進めました。これからも、AIなど最新鋭のアナリティクスを提供できるよう継続的に体制を強化していきます。お客様には、今まで以上に、例えば顧客獲得、

顧客離反、サプライチェーン・マネジメントなどのビジネス視点のゴールや課題について、弊社にご相談いただきたいと考えています。

「Think Big Analytics™」と「Teradata Everywhere™」でお客様を支援

—— テラデータの戦略とケイパビリティについて説明をお願いします。

高橋:テラデータは、「Business Outcome Led, Technology Enabled」を戦略に据えています。これは、データとアナリティクスを駆使してお客様のビジネス課題解決、ビジネス成果獲得を実現することを意味します。この戦略を実行するテラデータのケイパビリティが「Think Big Analytics™」と「Teradata Everywhere™」です。Think Big Analyticsは、2018年1月に発足したコンサルティング&サービス部門です。アナリティクスをビジネスで活用するための「提言&戦略立案」、「設計&実装」、「最適化&運用管理」を包括的に提供します。ビジネス・コンサルティング・サービスの1つとして独創的なのは「RACE™(Rapid Analytic Consulting Engagement)」です。テラデータが保有する世界中のユースケースを、知的財産として体系的にまとめた約700の「Business Value Framework」をもとに、お客様のビジネス目標に最適なユースケースを選択してカスタマイズするものです。

BUSINESS OUTCOME LED

Technology Enabled

テラデータは、データとアナリティクスを駆使して、お客様の課題を解決し、ビジネス成果獲得を実現します。

最短6週間ぐらいの短期間で、分析プランから分析モデル構築、そしてそれがお客様の期待する成果を出せるかの評価をします。また、アナリティクスは日々のオペレーションに組み込み、定常的に活用してこそ価値を生み続けることが可能になります。Think Big Analyticsは、お客様のビジネス要件に対応する分析エコシステム・アーキテクチャを、テラデータの最新分析基盤であるTeradata Analytics Platformを中核にオープンソースやパートナー企業のテクノロジーを含めてデザイン、構築、その運用まで包括的なサービスを提供します。一方、Teradata Everywhereは、テラデータのプロダクト戦略です。Teradata Analytics Platformの強化、クラウド環境の提供、サブスクリプションライセンスによるコストの平準化、クラウドとオンプレミス間でのライセンスポータビリティの実現により、企業のアナリティクスへの投資リスクを低減しています。特にライセンスポータビリティは業界初のライセンス形態で、オンプレミスとクラウドの様々な組み合わせオプションを検討したいお客様のニーズに応えるものです。例えば、いったんクラウド

に置いたが、システム拡張に伴いオンプレミスに移動したいといったニーズを抱えるお客様が、ライセンスを買い直す必要なく自由にシステムの設置環境を移行できます。これにより、アジャイル且つスケーラブルなアナリティクス環境をご利用いただけます。

異業種のお客様同士の情報交換を支えていく

—— テラデータがお客様に提供できる価値として、どのような取り組みを考えていますか。

高橋:テラデータでは、異業種のお客様同士が情報交換し、知見を高め合うためにヨーロッパ、日本、中国で開催する「Teradata Universe」や米国で開催する「Teradata Analytics Universe」というイベントを提供しています。それとは別に、異業種間のエグゼクティブが情報交換をするためのイベントを強化していくつもりです。我々が「異業種」にこだわるのは、異業種のユースケースがビジネスのヒントとして大いに役に立つケースが多いからです。昔は同業のベストプラクティスを参考にすることが多かったのですが、今は大きく変わりました。お客様は積極的に異業種の情報を求めています。また海外事例にも積極的に目を向けていただくようになりました。データとアナリティクスのリーディングカンパニーとして全世界1,400社以上との取引実績と、そこから得られた知見は、お客様の情報収集への

貪欲さに十分応えられるものと確信します。

お客様のトラステッド・パートナーになることが目標

—— 最後に今後10年を見据えた長期的な目標を聞かせてください。

高橋:2つあります。まずは、「データとアナリティクスでイノベーションを実現する企業」と言えば、テラデータが真っ先に脳裏に浮かぶ、そんな会社になりたいと考えています。そのためにはお客様のイノベーション発生場所であるビジネス部門からも直接お話を伺い、最適な提案とそれを実現することに努めます。私自身もお客様の経営トップを訪問する際には、過去のテラデータのサポート実績や提案内容に対するお客様の率直な評価をお伺いします。また、今後どのような提案をさせていただこうと考えているかをご説明し、その提案の優先順位がお客様にとって適しているのかを確認してもらっています。こうすることで、お客様をより深く理解し、お客様との信頼関係も強化できると考えています。もう1つは、社員が日本テラデータで働くことに強い誇りを感じられる企業であり続けること。それは日本のお客様で先進的な成功事例がいくつも生まれ、日本のお客様にデータとアナリティクスのトラステッド・パートナーとして認めていただけることで実現できると考えています。

Think Big Analytics™ コンサルティングサービス紹介

テラデータは、2018年1月にThink Big Analyticsというコンサルティング＆サービス部門を発足した。
企業のアナリティクス導入の過程を包括的にサポートする組織だ。
以下、Think Big Analyticsが提供するサービスの全貌を紹介する。



Velocity = Speed + Direction

Think Big Analyticsが提供するサービスは、「Teradata Velocity™」というブランドのもとに展開されている。Velocityとは「Speed（迅速性）+ Direction（方向性）」を意味しており、その名の通り明確なゴールを定め、アナリティクスを駆使してそこへ素早く到達するための各種サービスで構成される。

Teradata Velocity™ポートフォリオ

Teradata Velocityのサービスは、「提言＆戦略立案」、「設計＆実装」そして「最適化＆運用管理」の大きく3つのサービスカテゴリで構成される。アナリティクス活用のすべての段階、ソリューションの提案から、開発、導入、そして最適化を継続的に支援するテラデータのサービスメニューである。

Teradata Velocity™

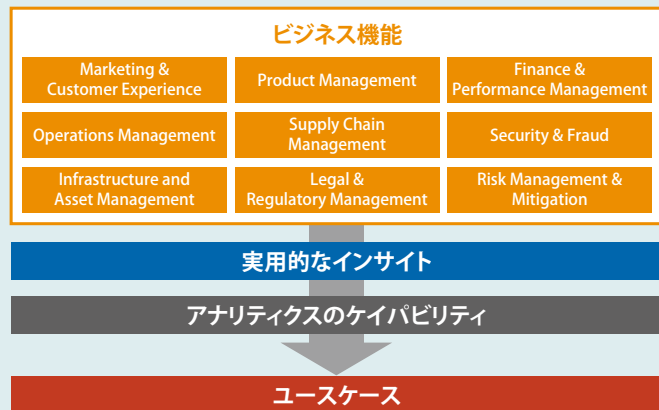


Teradata Velocityにおいては、DevOpsから発展させた「Analytics Ops」というアナリティクスの開発手法を用意している。それは、アナリティクスの設計、実装、運用が一体となり、アジャイル的な手法を使って、素早くフレキシブルにビジネス成果を獲得する。またオンプレミスの運用サポートだけではなく、クラウドベースのアナリティクスサービスも提供している（Analytics-as-a-Service）。

Teradata Velocity™を差別化する「Business Value Framework」

Teradata Velocityのサービスが、迅速に成果を上げることができるのは、Business Value Framework（BVF）に基づくアプローチに秘訣がある。BVFはテラデータが約40年に渡ってアナリティクスを専業としてきた実績をもとに、ユースケースから得られた知見を体系的に蓄積したフレームワークであり知的財産である。BVFは、金融、流通、製造などの業種毎に作成されており、4階層の構造になっている。最上位の階層がビジネス機能、その下に実用的なインサイト、アナリティクスのケイパビリティ、そしてユースケースが配置されている。ビジネス機能とは、マーケティング、オペレーション管理、資産管理、サプライチェーンマネジメントなどのカテゴリに区分されている。またユースケースは700件超にまとめられている。インダストリーコンサルタントが、お客様とのコミュニケーションを通して、ビジネス機能からBVFの階層を降りていくことで、お客様のビジネス課題に対応するユースケースを検索できるようになっている。ユースケースの概要には、ビジネス課題、ビジネス成果、分析するデータ、アナリティクスにおける課題、採用したメソッドロジーと技術、成功基準などの実践的な知見がまとめられている。お客様のビジネス課題に適したユースケースを見つければ、課題解決とビジネス成果獲得までのアプローチの概要を見通すことができるのだ。

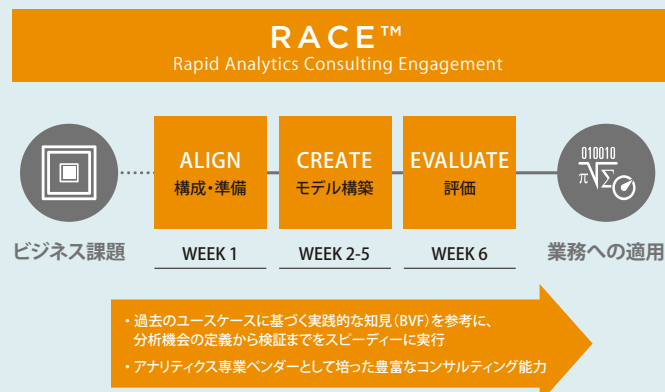
Business Value Framework



アナリティクス投資への不安感を払拭する「RACE™」

BVFの反復可能なユースケースを活用することで、最短6週間でビジネス課題の明確化から、モデル構築、アナリティクスの価値の検証評価までを行うメソッドロジーがRACE™（Rapid Analytic Consulting Engagement）だ。本格的なアナリティクスを導入するには、アナリティクスが本当にビジネス価値を生むのか、自社が持つデータは足りているのかなど、様々な懸念が存在する。RACEを採用することで、アナリティクスが生み出す価値や自社データの過不足などの課題を短期間で検証、評価することができる。

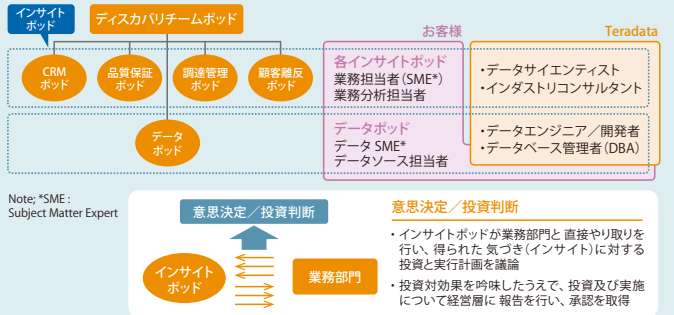
RACEを最短6週間で実施する場合の進め方を見てみよう。最初の1週間は「構想＆準備フェーズ」だ。BVFのユースケースからお客様のビジネス課題に適合するものを探す。ユースケースにはデータソースや実施環境、さらにアルゴリズムまで実践的な知見が記載されているので、検証プロセスのロードマップが明確になる。次に、それを実施するのに適したチームを編成し、プロジェクトを開始する。このフェーズでの成果物は、作業範囲を記述した「スコープ・ドキュメント」と、そのスコープに基づいた「プロジェクト計画書」になる。2週目から5週目にかけては「モデル構築フェーズ」だ。データを準備し、モデルを開発し、インサイトを発見する。成果物は「分析結果」、「分析モデル」、「プログラムコード」およびインサイトをまとめた「インサイト発見報告書」になる。最終週の6週目は「評価フェーズ」だ。ROIを評価し、今後の計画を提言としてまとめ、報告書を作成する。成果物は「ビジュアル化されたアナリティクス結果」と「プロジェクト報告書」になる。



少人数のエキスパートチームがアナリティクス成功のカギ

RACE推進にあたっては、「ポッド」と呼ばれる、役割が明確化されたエキスパートを集めた少人数のチームを複数編成する。ポッドはインサイトポッドとデータポッドに分類される。インサイトポッドはインサイトに対する投資と実行計画を議論するためのポッドで、業務毎に編成される。お客様側からは業務担当者と業務分析担当者、テラデータからはデータサイエンティストとインダストリーコンサルタントが参画する。データポッドは、分析に必要なデータを収集し、分析が可能な形式に加工するポッドで、お客様側からはデータを理解する業務担当者、データソース担当者、データベース管理者が、テラデータからはデータエンジニアと同じくデータベース管理者が参画する。

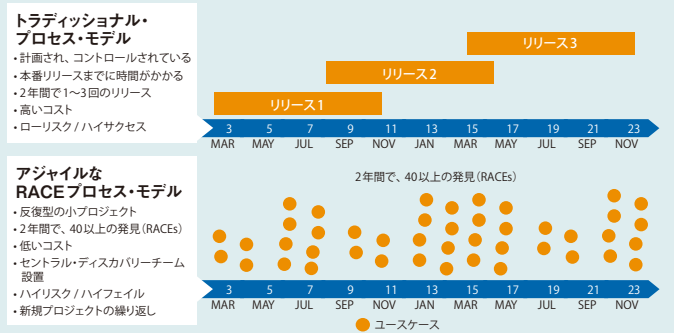
分析プロジェクト成功に必要な体制



アナリティクスのトライアルは並行して複数実施する

短期間で投資判断ができることからPoCで採用されることが多いRACEだが、アナリティクスを継続的に運用していく場合にも適している。なぜなら、アナリティクスは100回実施して10回成功すればよいと言われており、成果を出すためにはトライアルを繰り返すことが必要だからだ。つまり1回あたりの期間を短かく、更には複数のトライアルを並行して実施できる方が効率がいい。RACEはお客様の工数負荷を少なく実施できるため、同時並行で進めることが可能だ。実際2年間で40以上のRACEプロジェクトを実施した事例がある。失敗は多いが、成功もたらす収益向上などのビジネス成果を考えれば、ROIとしては十分に過ぎる実績を出している。アナリティクスで成果を出すためのポイントは2つある。1つは、「Fail Fast」。早く多くの失敗をするほど、成功も早い。もう1つは結果を得たあとの本番稼働、つまりビジネスへの実装にかかる労力を小さくすることだ。PoCで一度検証されていれば、実装が容易に短期間にできる。ビジネス実装に時間が掛かれば機会損失に繋がる可能性があるが、それを回避できるのだ。RACEはこの2つのポイントを満たしているため、有効に働くといえる。

アナリティクスはアジャイル開発 ～トラディショナル vs アジャイル



エンタープライズ AI の7つのビジネス・オフアリング

- 次に、Think Big AnalyticsのAIへの取り組みを見ていこう。日本のThink Big AnalyticsではエンタープライズAIソリューションとして、7つのビジネス・オフアリングを用意している。
- ① レコメンデーションエンジン
 - ② カスタマージャーニー
 - ③ 需要予測
 - ④ PAM (Predictive Asset Maintenance) /IoT
 - ⑤ コンピュータビジョン
 - ⑥ アナリティクスの自動化
 - ⑦ 音／音声／言語処理

これらは、テラデータが日本国内で実績を積んでいるAIの活用分野であり、ビジネスに大きく貢献できる領域を選んでいる。

ところで「エンタープライズAI」とはどのようなものだろうか。テラデータは、ディープラーニングなどを含む先進的な機械学習を活用し、企業がその分析活動を通じて認知から予測、さらには判断と行動までの自動化を目指し、大きなビジネス成果と新たな企業価値を獲得することとしている。

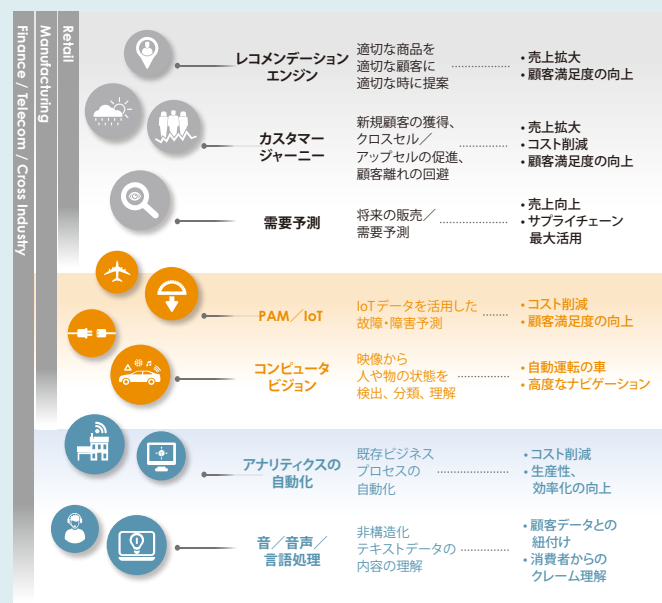
さらに具体的に説明すると以下の通りになる。

人間の活動は大きく、「気付く→学ぶ→理解する→推論する→決断する→行動する」の6つのステップで成り立っていると説明できる。例えば分析によって、ある顧客が今月離反する確率を60%だと予測したとしよう。この場合は、「気付く→学ぶ→理解する→推論する」の4つのステップを機械が代替した「予測分析」である。

これまでは、この結果に対するアクションを人間が決断し、行動していた。例えば、離反する確率が極めて高く、いずれ離反するのであれば放っておくという判断がある。逆に、是非離反しないように積極的にフォローアップしようという判断もある。どちらの判断がより正しいのかというのは、例えば会社がどのような局面に立っていて、売り上げを上げる必要があるのか、あるいは利益率がより大切でコストをかけたくないのかといった状況により決断されることになる。AIはそういったさらなる情報までを分析し、その決断とアクションまでを代替する。

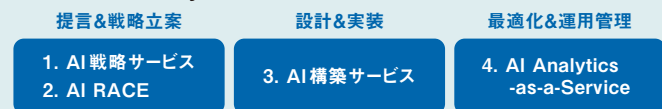
その最終的なゴールは、自動運転や、チャットボットなどのように、人間が介在せずに、判断を含む一連の活動が自動的に成立することだ。

テラデータが提供するエンタープライズAIソリューション



Think Big Analyticsでは、①AI戦略サービス、②AI RACE、③AI構築サービス、④AI Analytics-as-a-Serviceの4つのAIサービスを提供している。

Teradata Velocity ポートフォリオのAIサービス



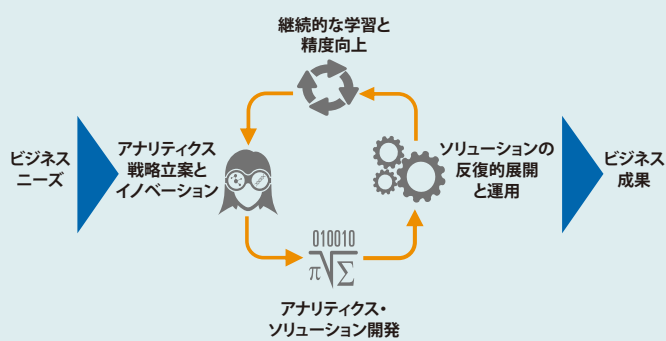
データサイエンスのas-s-Serviceプログラム「Agile Analytics Factory」(アジャイル・アナリティクス・ファクトリー)

AI開発で大切なのは継続的な学習を重ねて、モデルの精度を向上していくことである。

企業がビジネスニーズに基づいたアナリティクスの戦略立案、モデルの開発と運用、そしてその高度化といったサイクルを回していくことをサポートするプログラムが、「Agile Analytics Factory」だ。多くのモデルを構築し、それらをメンテナンスするためには、非常に大きなワークロードが必要になるが、それを支援するモダンな体制や仕組みを提供する。

AI開発の速度を飛躍的に高めるフレームワークを、テラデータでは「AIアクセラレーター」と呼んでおり、現在2種類のAIアクセラレーターを用意している。1つは、「AnalyticOps Accelerator」で、AIの開発・テスト・実装・メンテナンスを支援する汎用的なフレームワークだ。もう1つは、「Financial Crime Accelerator」で、これはディープラーニングを活用した、金融業界の不正検知に特化したフレームワークである。AI開発を強力にサポートするサービスが充実している。

データサイエンスのas-a-Serviceプログラム「Agile Analytics Factory」



ハイリスクなコミットメントを実現 -シーメンスの事例-

シーメンスは、スペインの鉄道会社Renfeが運行する高速列車の生産を受注した。これは可用性保証付きのパフォーマンス契約であり、高収益ではあるが、15分の遅延が発生した場合には乗客全員に料金を払い戻すという、ハイリスクなコミットメントを求められるビジネスモデルだ。

15分の遅延が許されないのであれば、故障は致命的なリスクだ。そこで故障の前兆を捉えて、事前にメンテナンスを実施する「予防保全」が求められた。この実現のためには、鉄道輸送というビジネス領域のノウハウと列車運行という技術背景のノウハウにデータサイエンスから得られるインサイトを組み合わせる必要があった。

アナリティクスの成功に必要なことは、①ビジネスにフォーカスした知見、経験および知的財産を豊富に蓄積していること、②アジャイル的な手法で短期間のうちに同時並行的にアナリティクスを進めるための方法論を持っていること、③データサイエンス、分析アーキテクチャやソリューションの開発構築、データ基盤構築の実行力である。この3つの要素を持ち合わせ、お客様のアナリティクス実現を支援するサービスを体系的に備えているのが、Think Big Analyticsが提供するTeradata Velocityサービスの強みだ。

今はない、答えを創る。

変化の中で進化する ICT サービスコーディネーター



変化が大きく先が見えにくいこれからの時代。

JSOL 社員一人ひとりは、ダイナミックなチャレンジ精神と

長年培ったプロフェッショナルなノウハウを武器に、

お客様の変わりゆく多様なニーズにお応えできる、

そんなしなやかで強い存在であり続けたいと考えています。

ICT が提供する価値が大きく変化するなかで、

よりスピーディーに、よりの確に、オリジナリティーのある、

JSOL ならではのベストな ICT ソリューションをご用意すること。

それこそが、私たちの変わらぬ使命なのです。

すべては、お客様のビジネスを成功に導き、

真に信頼いただけるパートナーとなるために。

そして、お客様との揺るぎないパートナーシップを育むことを通じて、

JSOL は世の中にさまざまな価値を創出し、

笑顔の溢れる豊かな社会づくりに貢献していきます。

JSOL



住信SBIネット銀行

住信SBIネット銀行株式会社

三井住友信託銀行とSBIホールディングスを
出資会社とするインターネット専門の銀行

URL：www.netbk.co.jp
設立：2007年

課題

- ・アナリティクスを実行するための
データ整備ができていない
- ・AIの業務適用について見極めたい

ソリューション

- ・Teradata Aster™
- ・Rapid Analytic Consulting Engagement
(RACE™)

導入効果

- ・分析モデルの構築・検証にかかる
期間の短縮化とリソースの削減

Teradata ビジネスコンサルティング活用事例

住信SBIネット銀行株式会社

住信SBIネット銀行は、

AIの業務への適用範囲とビジネス効果を検証するため、

テラデータのビジネスコンサルティングを利用して、

Teradata AsterのAI分析エンジンのPoC(概念実証)を実施しました。

マーケティング部 兼 ビッグデータ部 調査役 吉田直樹氏に、

PoC実施の背景と目的、そして実施効果や

今後の方向性についてお話を伺いました。

高度なデータ利活用の企画と 推進がミッション

住信SBIネット銀行は、2017年に創業10周年を迎えたインターネット専門のフルバンキングです。吉田氏のミッションは、高度なデータ利活用の企画と推進、およびデータマネジメントです。同行が新しい取り組みを実施する際に、データの活用方法を検討し、マーケティング部門の実務やIT部門の開発・運用、さらにビジネス部門の業務変革に繋げていく橋渡し役を務めています。そのミッションの中には、新しい技術がビジネスに貢献できるかどうかの検証、および評価をすることも含まれています。

AIを利用したデータ分析が ビジネスに貢献できるのか

住信SBIネット銀行には日々のビジネスから生成されるデータが大量にあります。それらのデータをアナリティクスに活用するための整理ができていないという課題がありました。そこで、「データ整備とその活用」、さらには「AIを利用したデータ分析により、なんらかのインサイトが得られるのか」を検証することになりました。PoCを実施するにあたって、パートナーとしてテラデータを選んだのは、分析ツールであるTeradata Asterの存在が決め手の1つになりました。Teradata Asterには試したい分析機能が多数あること、機械学習をはじめとした先端技術が簡単に使えることなどが評価されました。

RACE™による PoCプロジェクトの進め方と その評価

PoCは広告データを対象として、現状広告効果の分析、検証を行い、AIによる広告最適配分モデルを構築して費用対効果の改善及び業務の自動化を実証することを目的としました。また、その進め方としてRACE™(Rapid Analytic Consulting Engagement)が採用されました。RACEとは、テラデータのサービスプログラムの1つで、個々のビジネス課題の明確化と、アナリティクスから得られる価値の検証を短期間のうちに実施するPoCの手法です。アナリティクスを専門としてきたテラデータの豊富なユースケースと知見、そして業界に精通したコンサルティング能力を駆使することで、最短6週間という短期間でPoCを実施することができるのが特徴です。お客様は、本格的な分析環境を構築する前のフェーズでアナリティクスの価値を評価できるので、分析環境への投資のリスクを低減することができます。

PoCでの役割分担としては、住信SBIネット銀

行がデータ提供と中間・最終成果物の評価をしました。テラデータ側は、プロジェクトマネジメントとコンサルティング、データ整備や分析環境構築といったデータエンジニアリング、そしてデータ分析とレポート作成を実施しました。

今回のPoCプロジェクトでは、週1回2時間の定例ミーティングにて、住信SBIネット銀行とテラデータの関係者が一堂に会し、ディスカッションをしながら微調整を重ねるというアジャイルな方法で進められました。

「データの解釈や評価方法に関する食いちがいが生じることが何度ありましたが、自社のビジネスの背景やデータの内容は我々の方がよく知っているわけですから、それは想定内のことであり、そのために毎週ディスカッションを行って微調整しました。我々がテラデータに求めたのは、データ処理や分析に関する高度なスキルと成果物の品質でしたが、どちらも申し分ありませんでした」と吉田氏は振り返ります。

このように、顧客企業とテラデータが適切な役



割分担をし、密に連携しながらアジャイルなプロセスでPoCを進めていくことは、RACEの一つの特徴です。多くの場合、テラデータ側からは、アカウント担当者、インダストリーコンサルタント、データエンジニア、データサイエンティスト等がPoCに関わりますが、お客様の窓口は各業界に精通したインダストリーコンサルタントが担い、お客様と同じ言葉、視点で共同作業にあたります。テラデータは、アナリティクスを分析結果の提示で終わらせるのではなく、その結果をお客様の業務に実装することが重要と考えるため、お客様のビジネスを理解することが欠かせません。

人間とAIの役割分担が はっきりした

今回のPoCの目的は、広告コストの最適化にAI技術を適用できるかどうかの見通しを得ることでした。

その結果、広告コストの自動最適化にAIは有効だが、その前提として人間とAIの適切な役割分担が必要であることが分かりました。今後の運用を促進するうえで、その役割分担の境界がはっきりしたことが大きな成果でした。

「お客様にとって無駄な広告を出稿しないために、お客様のニーズをより正確に把握して広告を最適化するアルゴリズムを生成する必要があります。それにAIが使えそうだということが分かりました。具体的にはどのチャネルで広告を出すのがよいか、どのお客様にどの商品をどのタイミングで薦めるのがよいかといった判断をAIで自動化できるという感触を得ました。しかし一方で、分析そのものの目的設定や、データにどういう意味があるかという判断は人間が行う必要があります。AIは考えることはできますが、感じることはまだまだできません。あ

るものをどうとらえるか」といった人間の感覚が、AIを活用する上で重要になると分かりました」(吉田氏)。

AI活用の展望

PoCの結果、マーケティング分野ではAIを様々な業務に活用できそうだと吉田氏は評価しました。

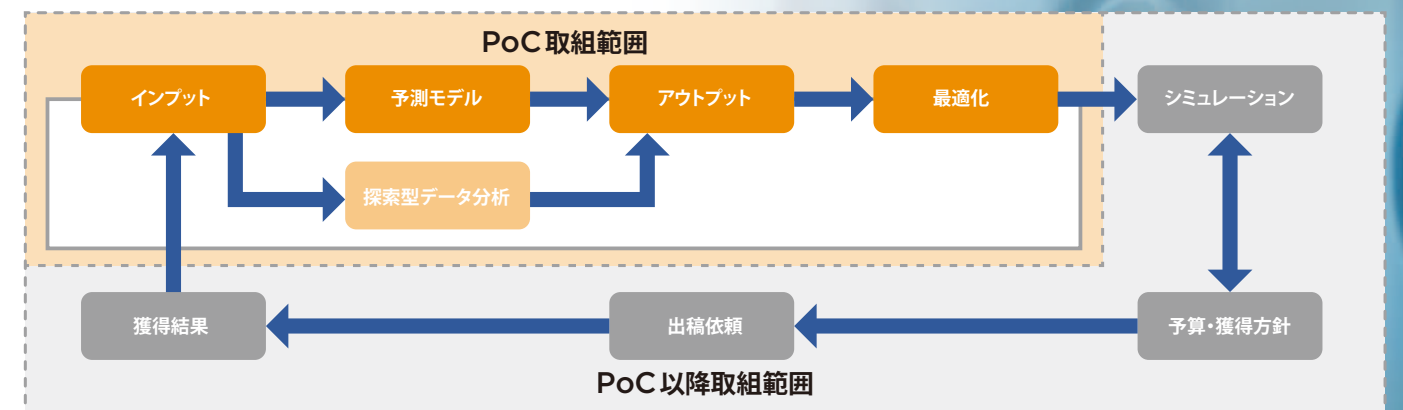
「マーケティングオートメーションの最適化・自律化にAIが適用できそうです。」(吉田氏)。

今後はマーケティング以外にも適用分野を見極めながら、AIの活用を推進していくことが必要と考えており、経営から現場業務までビジネスの全ての部門でのAI活用について検討することが必要だと吉田氏は言います。

新しい技術を取り入れ、データ活用の高度化を進めるためには、分析モデルの構築とその評価を迅速に行う必要があります。今回のPoCでも回帰分析やクラスター分析など様々なアルゴリズムを試行しましたが、どのモデルが最適かを判断するには試行錯誤が必要で、通常は大きな工数が掛かります。限られたリソースの中で、10週間という短期間のうちにPoCを実行できたのは、Teradata Asterに様々な分析モデルが用意されていること、またPoCを効率的に進めるRACEの手法が有効だったと吉田氏は評価します。



住信SBIネット銀行株式会社
マーケティング部 兼 ビッグデータ部 調査役
吉田 直樹氏



Teradata Everywhere™ 製品紹介

テラデータは「Teradata Everywhere™」という
4本の柱から構成される製品戦略を基に製品を開発している。

- ① Analyze Anything
- ② Deploy Anywhere
- ③ Buy Any Way
- ④ Move Anytime

ここでは、この4本の柱を解説し、この戦略が
アナリティクスを導入する企業の投資リスクを軽減する
ベネフィットを浮き彫りにする。



テラデータの長年の蓄積をフルに活用できる時代になった

テラデータは設立以来約40年に渡ってアナリティクスを専業とし、その可能性を追究し続けてきた。近年、デジタイゼーションによる圧倒的なデータ量の増加と、あらゆる種類のデータを収集、蓄積することが技術的にもコスト的にも可能になったことで、アナリティクスがもたらす価値が大きくなり、多くの企業が本格的にそれに取り組み始めている。

また、コンピューターパワーの増大に伴い、機械学習やディープラーニングを活用した分析モデルが実用的になり、従来困難だった分析が可能になったため、その適用分野が一気に広がった。

扱うべきデータの形式やデータ量が飛躍的に増大し、求められるビジネス要件が複雑化する現在、テラデータは、アナリティクス関連の商用製品で全てを実現することは困難と考えている。そこでテラデータは、データ取り込み、モデル構築、ビジネス実装、運用・保守の全てのフェーズを包括し、一貫性のあるアナリティクスを実行するプラットフォームとして、後述するTeradata Analytics Platformを中核に置きつつ、オープンソースソフトウェア(OSS)や他社製品を適材適所に含めた、最先端のエコシステム・アーキテクチャを提供している。

Teradata Analytics Platform

「データウェアハウス」から最先端の「アナリティクス・プラットフォーム」へと進化



Analyze Anything

DWHから進化した最先端アナリティクスプラットフォーム Teradata Analytics Platform

製品戦略のTeradata Everywhereを構成する第1の柱、「Analyze Anything」。これは、分析ユーザーの目的や好みに応じて、世の中に存在するあらゆる分析機能、エンジン、ツール、言語を提供し、複数のデータ種別を活用できるような環境を提供することをコンセプトとしている。

テラデータはその実現のために、Teradata Database、Teradata Asterを含む様々な分析機能や分析エンジンの利用、多種多様なデータ種別へのアクセスを1つのサーバー上で有機的・動的に統合したTeradata Analytics Platformの提供を開始する。1つの分析プラットフォーム上に分析機能、エンジン、ツール、言語、データの格納先が予め用意されているため、ユーザーがそれらを集めて構成する必要がなくなる。ユーザーの構成負荷を最小限に抑えることができるのだ。

現在、Teradata Analytics Platformが提供を予定するものには、テラデータ製品のほか、他社製品、OSSも含まれている。一例を挙げると、分析エンジンとしては、SQL、グラフ、機械学習、Sparkがある。また、Python、TensorFlowなどのディープラーニング機能にも対応予定だ。対応する製品は継続的に拡大予定である。

Teradata Analytics Platformは、複数ノードの連携でペタバイト級のデータ処理も可能となるスケーラビリティを持つ。大量データを扱うためにHadoopやAmazon S3などのクラウドストレージとの接続もサポートする。対応している製品はOSSも含めて、バージョンアップやパッチに対応しているので、システム運用の負荷が大幅に軽減される。Teradata Asterは機能拡張され、新たな分析機能およびエンジンとしてTeradata Analytics Platformに実装されている。Analyze Anythingのベネフィットは、Teradata Analytics Platformの汎用性が極めて高く、分析プラットフォームをフレキシブルに構成できることである。それによって旧来からあるDWHサーバ、分析エンジン、分析アプリケーションと、ディープラーニングなどの新たなエンジンをエコシステムとして混在させ、それらを最適化することに役立つ。

様々な分析ユーザーの好みに対応

Teradata Analytics Platform		
分析機能およびエンジン	ツールおよび言語	複数のデータ種別
Teradata 関数 時系列、アトリビュション、統計、データ変換、パスおよびパターン分析、連関、クラスタリング、決定木、ナイーブベイズ、ディープラーニング、テキストマイニング、グラフ、位置分析	データサイエンス・ワークベンチ Jupyter, RStudio, KNIME*, SAS, Dataiku*, Teradata Profiler	データ形式 JSON, BSON, AVRO, CSV, XML, PDF*, 音声*, 動画*, 画像*
分析エンジン SQL, グラフ、機械学習、R, Python, Spark*, ディープラーニング*(TensorFlow, Gluon, Theano等)	言語 SQL, SAS, Python, R, C, Java, C++, C#, JavaScript, Go*, Perl*, Swift*	データ種別 間隔、地理空間、テンポラル、時系列
	モデル管理 AnalyticOps*	データ・ソース Hadoop および S3* と統合
*今後対応予定		

Deploy Anywhere

クラウドでもオンプレミスでも要件に応じて プラットフォームを選択可能

「Deploy Anywhere」とは、オンプレミスとクラウドの両方のデプロイ環境で同じソフトウェアを提供することを意味する。これにより、オンプレミスとクラウドのそれぞれのメリットを享受する、ハイブリッドクラウドソリューションを容易に実現することもできる。

また、クラウド上でのTeradataソフトウェアのパフォーマンスが極めて高いことは、テラデータ社内で行われたテストで実証されている。オンプレミスでもクラウドでも、性能やコストの差が大きいことが確認されている。このことは極めて重要である。Teradataソフトウェアであれば、まずはクラウドで迅速に開発して、次々と試していくことが可能だからだ。

Deploy Anywhereは、デプロイ環境の柔軟な選択肢を提供する。アナリティクスのプラットフォームを現在の要件で決定し、将来的にはビジネスニーズの変化に応じて、プラットフォームを変更させなかった時に、俊敏性をもって対応することができるのがベネフィットである。またクラウドやハイブリッドクラウドを利用することで、コスト最適化がなされる点も特筆すべきベネフィットである。

デプロイ環境の柔軟な選択肢



Buy Any Way

少ない投資で始められる価格体系

「Buy Any Way」とは、お客様のIT投資スタイルの変化に合わせ、従来のパーペチュアルライセンスだけでなく、サブスクリプション型のライセンスを提供し、購入方法に柔軟性を提供していることを意味する。

ライセンスの種類はワークロードに応じて4種類に簡略化されており、それぞれのバンドル内には、Teradata Analytics Platformの中核的機能が全てパッケージされている。これにより製品選定の手間も削減できる。

従来ライセンス価格を決定するためには、ユーザー数、CPU数、ノード数などあらゆるワークロード指標を細かく組み合わせ計算し、これらの指標値が変更される都度見直しが行われていた。そのため予算計上時は数年先のスケールを見込む必要があり、投資計画の立案を難しいものにしてた。それに対して、サブスクリプション型のライセンスでは、お客様はより小さな増分単位で追加購入することができ、ソフトウェアの費用を業務での使用状況に合わせることが可能なため、投資計画時に頭を悩ませる必要がなくなるのだ。

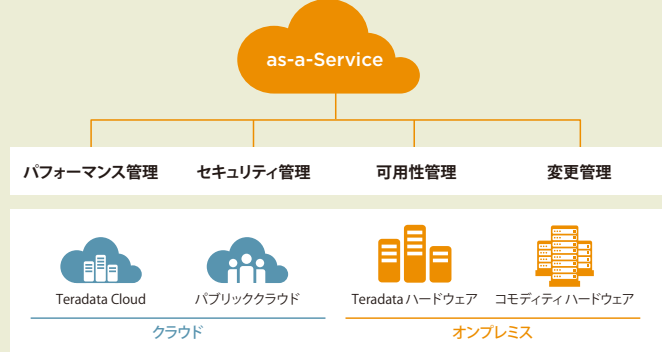
シンプルな4種類の価格体系



さらにマネージドサービスであるTeradata IntelliCloudを活用すれば、顧客はas-a-Serviceで、煩わしいパフォーマンス管理、セキュリティ管理、可用性管理および変更管理から解放される。それぞれの管理レベルも非常に高度だ。パフォーマンス管理では、パフォーマンス維持のため複数のインスタンス・タイプと、遅延防止のため複数のジオグラフィーを用意している。セキュリティ管理ではISO27001はもちろん、SOC1、SOC2、PCI、HIPAA規格に対応、システム監視とデータ暗号化を実行する。可用性管理は95%以上の可用性を保証し、バックアップも万全に行う。変更管理ではパッチ適用はもちろん、メジャーおよびマイナーバージョンアップとアップグレードも提供している。またプライベートクラウド上でも、Amazon Web Services (AWS) や Microsoft Azure などパブリッククラウド上でも利用可能となっている。

Buy Any Wayのベネフィットは、簡略化されたバンドルモデルのシンプルなライセンス体系がサブスクリプション・ベースで提供されることと、Teradata IntelliCloudのas-a-Serviceが提供されることで、財務管理における煩わしさや無駄なコストの発生などのリスクが軽減されることである。

Teradata IntelliCloud™



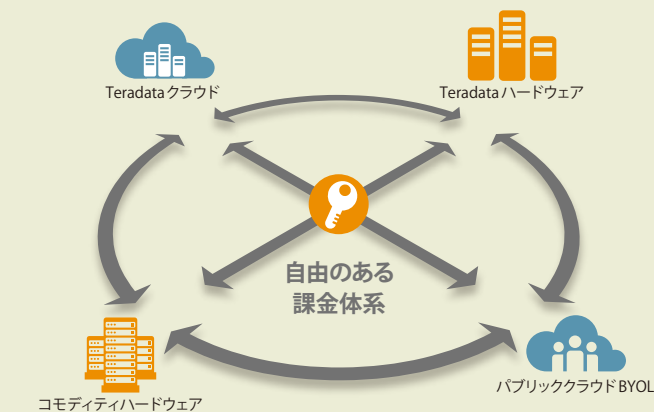
Move Anytime

業界初のポータビリティのある サブスクリプション・ベースのライセンス

「Move Anytime」とは、オンプレミスかクラウドかを問わず、別のプラットフォームにいつでもライセンスを移行することができる、業界初のライセンス・ポータビリティを意味する。アナリティクスにおいては、クラウドで開発して本番環境をオンプレミスに移行することが頻繁に行われる。この際にいちいちライセンスの移行契約をしていては、業務運用面での俊敏性が損なわれることになる。

Move Anytimeのベネフィットは、ビジネスの進展に応じて、ライセンスを買いなおす必要なく、自由にライセンス移行ができるようになることで、運用面での多大な俊敏性がもたらされることである。

ポータビリティのあるサブスクリプション・ベースのTeradataライセンス



Teradata Everywhere戦略の4本の柱を紹介してきた。これらがもたらすベネフィットに共通することは、「顧客のアナリティクスへの投資リスクを最小限にまで低減すること」にある。特にこれからアナリティクスを始めようとする企業にとっては、本当に成果が出るのか不明なアナリティクスに多大な投資をするのは極めてハードルが高い。そのハードルを下げるための提案が、Teradata Everywhereなのだ。

テラデータのエコシステム・アーキテクチャを牽引する IntelliSphere™

Teradata Analytics Platformを中核にOSSなどを組み合わせた、テラデータのエコシステム・アーキテクチャを構成する重要なソフトウェア・ポートフォリオが「IntelliSphere™」である。これは、データの取り込み、アクセス、展開、管理の各機能を実行するソフトウェア製品をパッケージ化したものであり、最新バージョンの製品を使い放題というサブスクリプション・ベースのライセンスで提供される。さらに、契約期間内にIntelliSphereに新たに追加された製品も使うことができる。

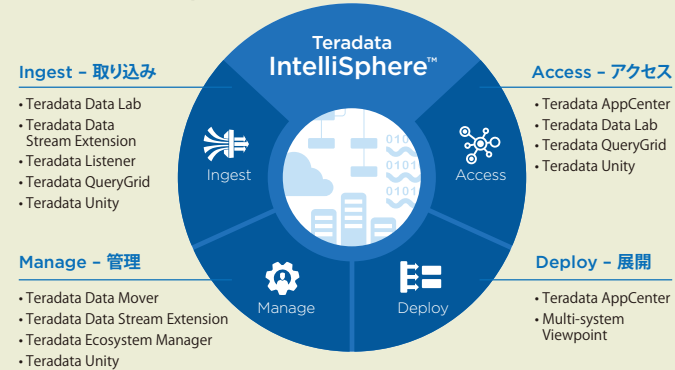
いくつか代表的な製品を紹介しよう。

- QueryGrid: Teradata, Hadoop, Presto等を含む多様なプラットフォームに対して、SQLでの透過的アクセスを実現するコネクタ製品。
- Unity: 複数Teradataシステム間でのクエリーのルーティングとデータ同期を管理するツール。ディザスタリカバリー用のレプリケーション構築が容易に行える。

- AppCenter: ブラウザ上からセルフサービスにて、分析結果の取得やビジュアライゼーションの共有に貢献するツール。
- Data Mover: Teradata データベースとHadoop間のデータ移動を実現するツール。差分送信で高速化を図ることも可能。状況に応じて使用するユーティリティが自動的に選択されるため、運用管理者の負荷軽減につながる。

IntelliSphereは、テラデータ製品とOSSや他社製品を適材適所に組み合わせたエコシステム・アーキテクチャを実現しつつ、エンタープライズレベルのアナリティクスを可能とするソフトウェア・パッケージであり、このような製品を提供できることがテラデータのユニークさであり、強みだと言える。

Teradata IntelliSphere™



AIの本質はアナリティクス

機械学習のコードや分析ツールといった限定された領域においてAIソリューションを提供するベンダーは多いが、テラデータはそれだけで充分なAIソリューションが提供されるとは考えていない。その周辺にあるデータ取り込み、データクレンジング、運用管理、モニタリング、ビジュアライゼーションなどのあらゆる機能を包括的に提供することが重要と考える。

企業が求めるAIの本質はアナリティクスにあり、アナリティクスは単なる分析ではなく、その結果をビジネスに実装することを含めた概念だとテラデータは考える。

Teradata Everywhereのコンセプトと、それを実現する製品ポートフォリオは、ビジネスが求めるAIの実装に貢献するものなのである。

AIを活用したアナリティクス工程を包括する テラデータの製品ポートフォリオ



すべてをつなぐ挑戦。

人と人、そして人を取り巻くすべてのものを

ITという絆でつないだとき、世界はどう変わるだろう。

CTCは、大規模システムの構築を通して培った総合力を生かし、

5G、IoT、クラウドなど様々な技術を組み合わせて、未来を創造していきます。

共に未来へ——ITの力で、明日をつくる。

「答えは、CTC。」

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 www.ctc-g.co.jp

CTC
Challenging Tomorrow's Changes

Teradata 活用事例

ヤフー株式会社

ヤフーは、1日の処理データ量が90テラバイトを超える巨大情報サービス企業です。

より高度な分析を簡易にできる環境を構築するために、

同社はテラデータのエコシステム・アーキテクチャを採用し、

それを構成するTeradata IntelliSphere™を世界で初めて導入しました。

ヤフーのデータ戦略とそれに適合する分析基盤について、

チーフデータオフィサー 佐々木 潔 氏にお話を伺いました。

※当記事は2018年1月実施のインタビューに基づいており、役職などは当時のものです。

データドリブンカンパニーを目指すヤフー

ヤフー株式会社は、2018年4月に就任した代表取締役CEO川邊健太郎氏の体制のもと、「データドリブンカンパニー」になることを新たな目標として掲げています。

「ヤフーは100を超えるサービスを提供しています。これらのサービスを通して収集されるデータを分析して得られるインサイトは、他社にない強みとなっています。このようなインサイトを、誰でもが素早く利用できるようにすることが、ヤフーのデータ戦略の骨子です」と執行役員 データ&サイエンスソリューション統括本部長 チーフデータオフィサー(CDO)佐々木氏は言います。

「例えば飲料メーカーは、年間に3,000アイテムくらいの新商品を出しますが、そのうち定番商品として残るのは2アイテム程度です。この状況からも、市場調査やアンケート等からユーザーニーズを正確に理解することが難しいということが分かります。何が誰にどれだけ売れているのかといったアフターマーケット情報だけ集めても、半分しか分かっていないと言えます。私たちは、消費者がある製品を買うまでに実行した検索クエリーをログとして蓄積しているので、製品購入までの行動を時系列で理解することができます。購入前と購入後のデータを繋げることで、開発・生産・購買・物流といったサブライチェーン全体に有効なインサイトを得ることができます」(佐々木氏)。

膨大なデータを連携しつつガバナンスを確立するにはCDOが必要

ヤフーでは2017年からCDOを設置し、佐々木氏が初代CDOに就任しました。「それまでサービス単位で所有し個別に活用していたデータを、連携して相互に利用できるようにする取り組みを2015年から始めました。システムの連携は進み、データ分析の環境は改善されましたが、全社的なデータ戦略立案や、利用ルールやガバナンスを確立するためには、全社横断的な立場でデータを統括する役職が必要だと分かりました」(佐々木氏)。ヤフーがCDOを設置した背景には、このような事情があったのです。

分析者にとって最適なデータ環境を求めて

ヤフーのデータ戦略に最適なデータ環境とはどのようなものでしょうか。データサイエンティストやエンジニアだけでなく、社員全員が日々データに基づいたビジネス判断をするようになることが、データドリブンカンパニーとして目指す姿だと佐々木氏は言います。「Webマーケティングにおいて離脱率や滞在時間は相変わらず重要な指標です。ちょっとしたレイアウト変更やフォントの違いで、これらの値が変化します。そこで画面を少し変えてはテストするわけですが、デザイナーが自らクエリーを発行し

YAHOO! JAPAN

ヤフー株式会社

ポータルサイトYahoo! JAPANをはじめとする、100を超えるオンラインサービスを展開する巨大情報サービス企業。

URL : <https://www.yahoo.co.jp/>
設立 : 1996年

課題

- 複数のデータソースに存在するデータを利用した分析の高度化

ソリューション

- Teradata IntelliSphere™
- テラデータのエコシステム・アーキテクチャ

導入効果

- 適材適所のデータソースの連携と分析の高度化
- ソフトウェアのライセンス管理と予算管理の簡易化

て、結果を分析できれば生産性が飛躍的に高まります」と、データ&サイエンスソリューション統括本部 データプラットフォーム本部 遠藤氏は言います。

全社員がデータ分析を日常的にできる環境を実現するには、必要なデータがどこにあるのかをユーザーが意識せずともアクセスができるようにすることが重要です。そして、ユーザーが探索的な分析、つまり自由探索ができる柔軟性と、千単位のユーザーが同時にアクセスしても、クエリーのレスポンスが速いことは必須といえます。

サービス毎にバラバラに存在するデータを繋げるための考え方

ヤフーが求めるデータ環境を構築するためには、どのような考え方が必要でしょうか。「データソースを1つに統合するのは現実的ではありません。ヤフーにも既にTeradata Database、Hadoop、Cassandraなど多様なデータソースが存在します。これらをどれか1つに統合するのは技術的にも難しく、コストもかかります。そもそも適材適所に導入していますので、統合するのはむしろ弊害があります」(佐々木氏)。しかし、データ分析の価値を上げるためには、「これらのデータを有機的に繋げる必要はある」と佐々木氏は強調します。適材適所に配置されたデータソースを有機的につなぐことで、必要なデータをそのデータソースを意識することなく分析することができます—これがまさにテラデータの考えるエコシステム・アーキテクチャです。「テラデータ

が提案するエコシステム・アーキテクチャを見た時に、ヤフーにとっての理想的なアーキテクチャとして描いていたものと基本的コンセプトが同じだった」とデータ&サイエンスソリューション統括部 データプラットフォーム本部 櫻井氏は言います。

ヤフーのニーズに適合したTeradata IntelliSphere™

テラデータのエコシステム・アーキテクチャを構築するために必要となる、「データ収集」、「アクセス」、「デプロイ」、「管理」の主要機能を包括したソフトウェア・ポートフォリオが、Teradata IntelliSphere™です。

Teradata IntelliSphereは、現在9種類のソフトウェア・コンポーネントで構成されており、それらを自由に利用できます。サブスクリプション・ベースのライセンスで提供されており、常に最新バージョンの製品を使うことができるほか、将来的に新しいソフトウェアがTeradata IntelliSphereの一部としてリリースされた場合は、その機能をライセンス価格はそのままで利用することができます。ヤフーでは、Teradata QueryGridを利用して、ヤフーが導入している複数のTeradata Databaseを高速に連携すると共に、Hadoopと他のシステムの連携に活用しています。ヤフーの実装ロードマップにはHadoopやその周辺システムについて、オープンソースのクエリーエンジンであるPrestoとTeradata QueryGridを使った連携が含まれており、将来

的にHadoopやPrestoの接続先システムの台数が増えても金額が変わらないという、Teradata IntelliSphereの柔軟なライセンス体系についても、ヤフーは高く評価しています。

「データ分析は小さく始めて、徐々に拡大していくため、スケーラビリティはとても重要な要素です。どのぐらいデータ量が増えるかを当初に予測するのは難しいので、接続先システムの規模が大きくなっても料金がかわらないというIntelliSphereであれば、上限が明確なので予算も立てやすいのです」(佐々木氏)

技術会社であり続けたいからテラデータを選んだ

ヤフーには、技術に強い会社であり続けたいというコンセプトがあります。「自社の技術レベルを保持しつつ、自社とは違う強みを持つテクノロジー・カンパニーとパートナーシップを結んで協業ができる企業でありたい」と佐々木氏は言います。

このヤフーの想いに応えられる企業の1つとして選択されたのが、テラデータでした。ヤフーとテラデータは共同開発のパートナーとして技術提携しています。テラデータが新しいサービスやソリューションをリリースする際には、そのプラン段階からヤフーと伴に討論を重ね、ソリューションの完成度を高める努力をしています。ヤフーが世界で初めてTeradata IntelliSphereを導入した理由も、こうした技術提携により、ヤ

フーのニーズを反映したからでした。佐々木氏はさらにテラデータの姿勢も評価しています。「テラデータのことは、データウェアハウスのトップランナーと認識しており、ヤフーでもかなり昔からその製品を利用してきました。しかしここ数年の取り組みを見ていると、アナリティクスのリーディングカンパニーを目指すべく、積極的な買収やソリューションの拡大を実施し、ビジネス変革に取り組み続けています。ヤフーも変わり続けなければいけないという刺激をもらっています」(佐々木氏)。

日本全体が一丸となって戦えるプラットフォームを

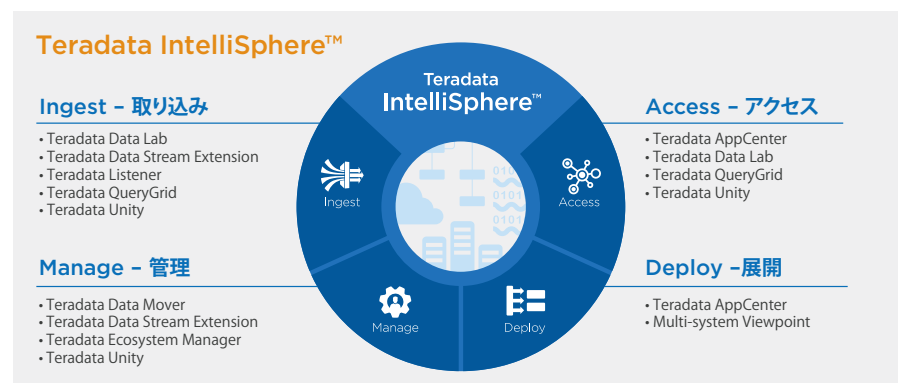
ヤフーの掲げるデータ戦略は社内でのデータ活用の促進に留まらず、データ分析から得られたインサイトを外部の企業や自治体、研究機関などにも提供することを視野に入れています。この戦略が具現化したものがヤフーの新プロジェクト「DATA FOREST」であり、2019年の事業化を目指して始動しました。他の企業や組織にも、インサイトを提供する意義について、佐々木氏はこう語ります。「GoogleやAmazonといったグローバル企業は、もはや日本企業が単独では対抗できないだけのデータ資産を持っています。しかし、日本企業が会社の枠を越えてデータとインサイトを共有し、一丸となって戦えば十分対抗できます。ヤフーは日本企業が共存共栄するためのプラットフォームを提供したいと考えています」



ヤフー株式会社 執行役員
データ&サイエンスソリューション統括本部長 チーフデータオフィサー
佐々木 潔 氏 (中央)

ヤフー株式会社 データ&サイエンスソリューション統括本部
データプラットフォーム本部 部長
遠藤 禎士 氏 (右)

ヤフー株式会社 データ&サイエンスソリューション統括本部
データプラットフォーム本部 データウェアハウスチーム
櫻井 史彦 氏 (左)



柔軟性の高い分析エコシステムを構築するために必要となる主要機能を包括する9種類のソフトウェアで構成される(2018年5月現在)

クラウドの柔軟性を アナリティクスで活かす

テラデータは、オンプレミスとクラウドの両方のデプロイ環境にて同じソフトウェアを提供する、ハイブリッドクラウド・ソリューションに注力している。

クラウド上にアナリティクス基盤を構築するメリットは何か、

そのメリットを最大化するクラウド導入プロセスとはどんなものか。

コンサルタントとして数多くのクラウド導入を手掛ける大谷内 康夫が語る。

エンタープライズクラウドが 加速する

2017年は「エンタープライズクラウド元年」だったといえるだろう。メガバンクがITシステムをパブリッククラウドへ全面的に移行することを発表し、これまでセキュリティ面の不安からパブリッククラウド採用に消極的だった金融機関や製造業においてもクラウド導入の機運が高まっている。

企業がクラウド導入に前向きになったのは、金融情報システムセンターが発刊する「金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準・解説書（安全対策基準）」に有識者会議での議論を経て、クラウド利用についての基準が盛り込まれたことが大きい。すでにテラデータがアナリティクスプラットフォームを提供するAmazon Web Services(AWS)やMicrosoft Azureなど主要なパブリッククラウドプロバイダーはこのFISC安全対策基準に準拠していることを公表している。

パブリッククラウド導入で メリットは得られるか

金融をはじめ様々な業種でパブリッククラウドに注目が集まっている。パブリッククラウドで新たなシステムを構築する場合、オンプレミスと比較してメリットが多いからだ。

昨今ではデジタルトランスフォーメーションの潮流により、IoT技術などを活用して新たなビジネスを創出する取り組みが増えた。企業は、創出し

たビジネスを迅速に市場に投入するために、より短期間の内にシステム構築を求められるようになった。パブリッククラウドであれば、即時にシステムを構築し、ビジネスの成長やアクセスのピークに応じて柔軟に拡張することができる。さらにビジネスモデルの変更などにより、構築したシステムを破棄する場合にも迅速な対応ができる。パブリッククラウドは、速いビジネスサイクルのニーズにマッチしているのだ。

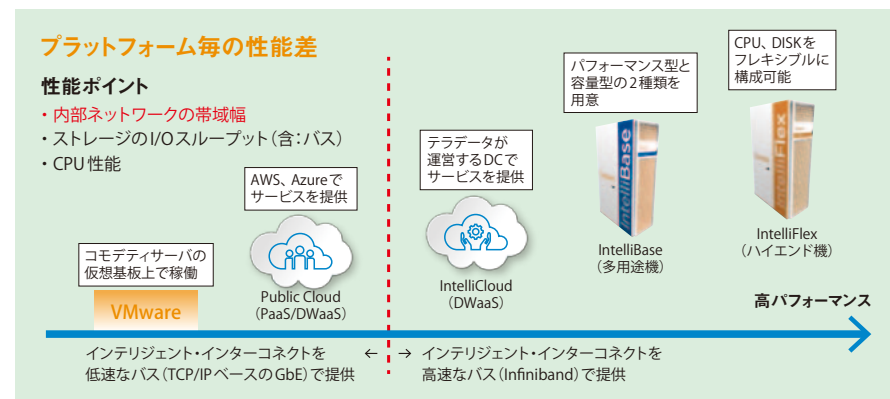
一方既にオンプレミスでテラデータのプラットフォームを利用し、ビッグデータやアナリティクスを活用しているユーザーがパブリッククラウドに移行して、メリットを享受するためには、考慮すべき点が3つある。

1つ目は、レイテンシ(通信の遅延時間)がオンプレミスの環境と比較して大きくなるという点だ。パブリッククラウドでは耐障害性のために、提供されている複数のゾーンやリージョンにまたがってサービスを構築することがある。ゾーン間や

リージョン間には物理的な距離があり、耐障害性を向上させるとレイテンシが大きくなるというトレードオフの関係がある。したがって、レイテンシがシステムの性能を大きく左右するようなシステムの場合、十分な分析や実証実験等を実施すべきである。

2つ目は、パブリッククラウドでは内部ネットワークの利用可能な帯域幅がオンプレミス環境と比較して制限されていることである。したがって、ネットワークを介して大量のデータをやりとりするようなシステムの場合、レイテンシの問題も関係するがデータ転送の遅延が大きくなる可能性がある。このような利用可能な帯域幅の差が、オンプレミス環境とパブリッククラウド環境での性能差に表れてくることがある。(下図)

3つ目は、パブリッククラウドへの移行を検討する際に、単にオンプレミスの現行システムをクラウドに移行するだけでは必ずしもコストダウンにはならないという点だ。この場合、コストダウンを



主たる目的とするのではなく、「リソース最適化にもとづくコスト最適化」の観点で検討する必要がある。

クラウド移行で直面する 「コスト」の課題を解決するために

クラウド移行で、重要な課題であるコスト面に関しては、リソースの最適化およびダウンサイジングでコストダウンになるケースが多い。例えばオンプレミスの場合、処理のピークに合わせてハードウェアをサイジングするが、ピーク時以外はリソースの無駄が生じる。これを解消するため、クラウドを検討する際には概念検証(PoC)を行い、お客様が大きく依存するワークロードに最適なシステム構成を見極め、クラウドへの移行にともない不要となるリソースを見直すのだ。運用コストについてもクラウド移行で大きな変化が生まれる。自社環境で運用する必要が不要となるからだ。テラデータはフルマネージドサービスであるTeradata IntelliCloud™を提供している。このサービスにより、お客様はテラデータ環境を運用するために必要な様々な業務から解放され、運用コスト効率をあげることができる。このサービスは、テラデータが運用するデータセンター(for Teradata Cloud)、パブリッククラウド、オンプレミスの各環境向けに順次提供している。

あるグローバル消費材企業では、クラウドファーストの方針により、データセンターでの自社運用を廃止する意向があった。すでにオンプレミスで運用していたテラデータ環境と同等の性能が求められたため、性能の観点からデータウェアハウスはTeradata IntelliCloud for Teradata Cloudに、拡張性の観点からアプリケーションはパブリッククラウドに配置する。ハイブリッドの形態を採用することで、性能を担保しパブリッククラウドの柔軟な拡張性を活かすことができた。

Case Study

グローバル・エンターテインメント企業

オンプレミスからTeradata IntelliCloud for Teradata Cloudへ移行した場合のTCO

	1年目	2年目	3年目	合計	備考
本番環境	158%	13%	13%	61%	1年目に3年分のリザーブドインスタンスの費用上乗せ
開発環境-1	48%	▲7%	▲7%	12%	1年目に3年分のリザーブドインスタンスの費用上乗せ
開発環境-2	▲100%	▲100%	▲100%	▲100%	廃止環境
データセンター関連	▲100%	▲100%	▲100%	▲100%	
その他コスト削減	1.ライセンスのクレジット 2.リザーブドインスタンス	—	—	—	
合計	▲32%	▲32%	▲32%	▲32%	

赤:コスト増 青:コスト減

また、あるグローバル・エンターテインメント企業では、オンプレミスからTeradata IntelliCloud for Teradata Cloudに移行した。本番環境の3年間のコストは約60%増となったが、システム全体のダウンサイジングによるコストの最適化、開発環境の整理、ライセンス・ホスティング費用の削減により3年の総保有コスト(TCO)でみると約30%のコストダウンという結果となった。(下図)

クラウド導入のプロセスとは

テラデータはクラウド導入を検討されるお客様に、以下のプロセスを推奨している。

- (1)段階的な移行計画を立てる
クラウドへの移行に関するリスク分析を充分に行う。リスクヘッジのため、移行はスモールスタート、早い段階でアプリケーションの実証試験を行う。また、オンプレミスとパブリッククラウドの併用計画を立て、問題があればすぐに戻せるようにしておく。
- (2)コスト効率を分析する
コストダウンを主たる目的としないことが重要。初期費用だけでなく、ライセンスやデータセンターのホスティング費用も含め、トータルでのコストを把握した上で意思決定する。また、リソースの最適化にもできる限りを向ける。
- (3)ビジネス・ニーズに合致したクラウドモデルを選択する
プラットフォームの性能差を把握し、最適なプラットフォーム(パブリック、プライベート、ハイブリッド)を選択する。また、法令や業界標準等のセキュリティ要件にも十分に注意する。
- (4)最適なアプリケーションを選定する
独自に開発したアプリケーションは、クラウドの環境に適合しない場合があることに留意

する。アプリケーションの移行コストも想定する。最初は、ミッションクリティカルでないものから移行する。

多様なプラットフォームと エキスパートチームの提供により、 付加価値の高い システム構築を支援

テラデータの最先端の分析基盤である「Teradata Analytics Platform」は、製品戦略である「Teradata Everywhere™」のコンセプトに基づき、特定の環境に依存しないポータブルなライセンス体系で提供される。これにより、お客様が特定のベンダーにロックインされることなく、将来、ビジネスニーズの変化に伴い、環境を移行したくなった場合にも、俊敏な対応が可能となる。長期的な視点においても、お客様のビジネス要件に最適なデプロイ環境を提供することができることが強みだ。クラウド移行をご検討の方には是非ご相談いただきたい。

シンクビッグ・アナリティクス本部
アーキテクチャ部
エコシステム・アーキテクト
大谷内 康夫

Teradata Partner Network

テラデータはパートナー企業と共に

お客様のデータとアナリティクスの活用を支援しています。

CERTIFIED STRATEGIC PARTNERS

テラデータ製品、ソリューションの
販売、導入および運用サービスを提供

accenture
ハイパフォーマンスの実現へ

アクセンチュア株式会社
www.accenture.com/jp

アクセンチュアは「ストラテジー」「コンサルティング」「デジタル」「テクノロジー」「オペレーションズ」の5つの領域で幅広いサービスとソリューションを提供する世界最大級の総合コンサルティング企業です。40を超す業界とあらゆる業務に対応可能な豊富な経験と専門スキルなどの強みを生かし、ビジネスとテクノロジーを融合させて、お客様のハイパフォーマンス実現と、持続可能な価値創出を支援します。

CTC
Challenging Tomorrow's Changes

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
<http://www.ctc-g.co.jp>

伊藤忠テクノソリューションズは、通信、放送、製造、金融、流通・小売、公共・公益、ライフサイエンス、科学・工学等の全ての分野で、お客様のパートナーとなるシステムインテグレータです。先進的なITベンダーとのリレーションによる確かな技術力と充実したサポート体制でITソリューションやクラウドサービスをお客様の状況に応じて組み合わせ、コンサルティングから設計、開発・構築、運用・保守サポートに至る総合的なITサービスを提供します。

SCSK

SCSK 株式会社
www.scsk.jp

SCSKは、テラデータの長年にわたるパートナーとして、金融・流通・外食・アパレル・製造業・官公庁など、業種業態を問わず、多数の導入・運用実績を有しています。システム面の支援だけではなく、データマネジメント・分析業務の支援、データ活用支援など、導入後のシステム活用を支援し、業務効果を発揮するサービスを提供します。

NTT DATA

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
<http://www.nttdata.com/jp>

NTTデータは、お客さまの変革パートナーとして、世界50カ国以上でITサービスを提供しています。グローバルな視野と、それぞれの地域、各国のお客さまのニーズに合わせた対応力をもって、コンサルティングからシステムづくり、システムの運用に至るまで、さまざまなサービスを最高の品質で提供します。

NTT DATA
NTT DATA FORCE Co.,Ltd.

NTTデータフォース株式会社
<http://www.nttdata-force.co.jp>

NTTデータフォースは、横浜銀行様の基幹システム・アウトソーシング受託をビジネスの柱として誕生した、NTTデータグループの一員です。全ての面で激しく変化する社会において、金融機関様の抱えるさまざまな問題の解決や事業の発展に、情報システムの構築を通じてお手伝いする「変革パートナー」です。先見性をもった提案を行い、チームワークを重視し、お客様の信頼に永続的に応えます。

JFE システムズ
JFE

JFEシステムズ株式会社
<https://www.jfe-systems.com>

「経営の見える化」で300社の実績を誇るJFEシステムズのBI/DWHソリューションKPIMart®で最適な経営管理、管理会計、業績管理を提案します。SAP®、Oracle®、Microsoft®等のERPから業績データを自動抽出し、複数拠点の業績情報を迅速に俯瞰することで、グループ&グローバルの全事業を横断した経営判断を促進し、M&A・事業多角化のシナジー効果の実現を加速させます。

JSOL

株式会社 JSOL
<https://www.jsol.co.jp>

JSOLは、ICTコンサルティングからシステム構築・運用までの一貫したサービスを提供します。ICTサービスコーディネーターとして、製造・流通・サービス・金融・公共などさまざまな業種のお客様のICT投資効果の最大化に貢献します。

NCR

日本NCR株式会社
<https://www.ncr.co.jp>

日本NCRは、1920年の設立以来、日本初のスーパーマーケット開店の支援、日本初のセルフレジ導入、日本初の金融機関向け税公金セルフ収納機ソリューションを展開と、常に時代の先端を行くテクノロジーを駆使し、流通・金融業界に革命をもたらし続けてきました。これからもオムニチャネルの実現をめざすグローバルリーダーとして、さまざまな業種において新たな時代のニーズにあったソリューションを提供します。

NCR
AFFILIATE

日本NCRビジネスソリューション株式会社
<https://www.ncr-bs.com>

日本NCRビジネスソリューションは製造・小売・金融・トラベルなどの各業界で、基幹系・情報系ならびにお客様実務に直結した業務システムを提供するソリューションプロバイダーです。テラデータのパートナーとして、数多くのお客様にテラデータ製品を導入、高い満足度を獲得しています。今後も日本の商工業を支えるソリューションプロバイダーとして、ソフトウェア産業の成長、日本企業の経営力強化に貢献します。

UNISYS

日本ユニシス株式会社
<https://www.unisys.co.jp>

日本ユニシスグループは、時代のニーズに呼応したITサービスを常に提供し、お客様の戦略パートナーとして、幅広い分野のお客さまに対して、経営課題の「分析」から「解決」に至るまで一貫したサービスを提供しています。ビジネスモデルの多様化・業際化が進むこれからは、「先見性」と「洞察力」をさらに磨き、業種を越えたビジネスエコシステムの中核となって、社会課題を解決する革新的なサービスの提供を目指します。

MIND

三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社
<http://www.mind.co.jp/>

三菱電機インフォメーションネットワークは、データウェアハウス分野に25年以上にわたり取り組んでおり、1500社以上の導入・構築実績があります。テラデータ製品を活用したシステムにおいては、1999年から協業関係のある米インフォマティカ社製品との連携を中心に、数多くの構築・支援の実績があります。

CERTIFIED PARTNERS

テラデータ製品、ソリューションの
導入および運用サービス、
アプリケーション開発を提供

NTT DATA
NTT DATA NEWSON Corporation

株式会社NTTデータ ニューソン
<https://www.newson.co.jp>

NTTデータ・ニューソンは、2002年よりテラデータ製品群を活用したBI、DWHなどの高度な情報系システムの構築や運用を多数手がけています。2010年より「Teradata Partner Network Certified Partner」(技術支援パートナー)として、優秀な技術者と実戦経験に基づいたノウハウにより、お客様に最適なサービスを提供しています。

QUNIE

株式会社クニエ
<http://www.qunie.com>

ビジネスコンサルティングのクニエは、豊富なノウハウと実践的な方法論、最先端のテクノロジー知識に基づき、ビッグデータ・IoTの「戦略～IT～活用までをワンストップ」で支援します。

コムコ株式会社

コムコ株式会社
<http://www.comco.co.jp>

コムコは、情報通信システムの開発および各種ITソリューションを提供する創立45周年になる「人が中心」のシステムインテグレーターです。優れたソリューション構築に不可欠な、優秀な技術と高いモラル、そしてモチベーションを持った「人」を育成し、お客様に人材、能力、品質、結果(製品)を提供します。「お客様の顧客」「お客様の目指すゴール」など、お客様の視点を共有し、真のパートナーとして信頼されることを目指します。

ZEAL
BI EVANGELISTS

株式会社ジール
<http://www.comco.co.jp>

ジールは、BI分野における25年以上の経験、900社以上の導入実績に基づいた知見に加え、最新のAI、ビッグデータ技術を駆使した先進的なサービスを提供します。これからBIに取り組みたいお客様から、既存の分析から高度な分析へシフトしたいお客様まで、業務を通して獲得してきた豊富な知識、知見を活かして、お客様の経営課題解決を支援します。

SF

株式会社システムフロンティア
<http://www.sfrontier.co.jp/>

システムフロンティアは、創業以来、30年以上にわたり、一貫してお客様のIT化戦略のパートナー企業として、システム化構想の立案から設計製造及び運用保守まで、幅広いサービスを提供し続けています。ビジネスを支える人材の教育にも注力し、次世代を担うエンジニアの育成に努めています。テラデータのパートナーとして、「データ統合ソリューション」分野で、数多くの企業へサービスを提供した実績があります。

データサイエンティストに聞いた 「企業のAI導入成功まで」

企業がAI導入に積極的に取り組む時代になった。

AIを導入する上で大切なことは何か、先進的な取り組みをしている企業の実態はどうか。

約20年に渡ってアナリティクスに取り組む津田 高治と、

経済学からアナリティクスの世界に飛び込んだ森 浩太、

二人のテラデータのデータサイエンティストに聞いた。

ほとんどの大手企業でAI導入に関する検討が行われている

—— AIをどう定義しますか。

津田:ビジネスの観点で定義すると「人間の知恵に、機械の『知恵』を加えて、ビジネスをよりよくするもの」と言えるでしょう。

この定義からすると、ネット上の検索エンジンやレコメンデーションエンジンは立派なAIです。

森:「人智を超えないとAIでない」という見方もありますが、既に実用化が進んでいるAI技術を眺めると、写真を見て「これはネコだ」と認知して、それに基づいてアクションをするなど、必ずしも人智を越えた機能ばかりではありません。今まで人間にしかできないと思われていたことが機械でできているのなら、AIと言っていいと思います。

—— 企業のAI導入の現状について教えてください。

津田:テラデータのお客様の多くは大手企業になりますが、ほぼすべてのお客様でAI導入の社内検討が進んでいます。また、本格導入前の概念実証(PoC)も多くのお客様で行われています。ただし、ビジネス上の効果が出ているのは、まだほんの一握りです。アメリカと比較すると、日本は2年ぐらい後追いの状況と見えています。

7つのビジネス領域でAI活用による ビジネス成果獲得の実績

—— AIによるビジネス成果にはどのようなものがありますか。

津田:一例としてレコメンデーションエンジンがあります。機械学習を取り入れる前からその効果は出ていますが、機械学習を取り入れることで大量のデータを使った複雑な分析を高速に実行できるので、レコメンデーションの効果は確実に上がり、機会損失を抑制し、売上増というビジネス成果が出ています。レコメンデーション以外にも金融業での不正取引の検知、製造業での業務の効率最適化や設備の故障・障害予測などのユースケースにおいて、AIを採用することでより大きなビジネス成果を得ています。一方で、AIに対して過剰な期待を抱いている場合、あるいはAIにより獲得できるビジネス成果が具体的にイメージできないために、何も行

動を起こさない場合もあります。

テラデータは、7つの領域(図表参照)においてAI活用によるビジネス成果の獲得に日本国内でも実績があり、その領域を重点的にサポートしています。

費用対効果を高める「転移学習」

—— AI導入の投資対効果に懸念を持つ企業も多いと聞きます。

森:そういった懸念を持つ企業には、AI導入のアプローチとして、「転移学習」を知ってもらうことが有効だと思います。これは、既に存在するモデルに自社が保有するデータを付け加えて学習させ、最適化されたAIを構築する手法です。1社で一から全てを構築すると多額の投資にな

る場合もありますが、転移学習なら開発期間を短縮できます。また、多くの既存モデルはオープンソースです。結果、開発コストを削減し、投資リスクを極小化することが可能です。

実は、AI導入が進んでいる業界では転移学習はよく知られたアプローチです。自動運転の研究に取り組んでいる日本テラデータのお客様では、道路を走りながら状況認識するAIを、既存の動画認識モデルに転移学習させて構築しました。この事例は、日本テラデータが携わるAI活用プロジェクトの中で、最も先進的なものの一つです。

アナリティクスで重要なのは、 ビジネスへの実装と ビジネス成果の獲得

—— AI導入を成功させるためには何が必要でしょうか。

津田:まず、アナリティクスという言葉を正確に理解する必要があります。「分析」と訳されることが多いですが、それでは分析レポートが成果物と思われがちです。むしろ「分析工学」と訳すべきでしょう。「分析工学」が意味するところは、分析して、ビジネスに実装し、ビジネス成果を上げるところまでを包括します。AIの本質はアナリティクスですから、AIについても同じことが言えます。

—— 「分析工学」を成功させるために、日々データサイエンティストとしてどのように取り組んでいるのでしょうか。

森:私はお客様と同じイメージを共有することを大切にしています。そのためにプロジェクトの早い段階で、実際に動くデモを使って我々が考えているアナリティクスをご説明します。目に見えることでお客様からも有効なフィードバックがもらえるようになります。

また、データサイエンティストだけでなく、業界を熟知したインダストリーコンサルタントやテクノロジーに精通したエンジニア、お客様をよく理解した営業が一体となってプロジェクトを進める必要があります。テラデータはこの体制がしっかりとできていると感じます。

まずはビジネス課題に焦点をあてる

—— AI導入の検討はどこから始めればいいのでしょうか。

津田:AIというテクノロジー起点ではなく、まずは解決すべきビジネス課題を明確にするところから始めるべきです。企業におけるあらゆるテクノロジー導入に際して言えることですが、それらはすなわちビジネス課題を解決するための手段です。ビジネス課題の解決というと、あまりに地に足がついた話だと思われそうですが、その先にビジネス成果の獲得があり、ひいてはイノベーションがあります。テラデータは、前述のとおり日本国内でも7つの領域でAI活用によるビジネス成果獲得の実績を上げていますので、お客様のビジネス課題に適した領域はどれかを検討することをお勧めしています。

森:7つの領域の1つである「アナリティクスの自動化」、つまり業務効率化について言えば、仮にある社員が単純作業に7割の時間を使っているのであれば、AIを活用することでその時間が2割に削減され、浮いた5割をクリエイティブな仕事に向けることができるようになると考えられます。これは、ビジネス課題の解決により、イノベーションが生まれる可能性をも示唆すると思います。

私はよくAIを「賢くて素直な部下だ」と思っ

さい」とご説明します。最初はようやく日本語が分かるレベルですが、正しく学習させさえすれば、素直なので誰もよりも早く賢くなりますよ、と。

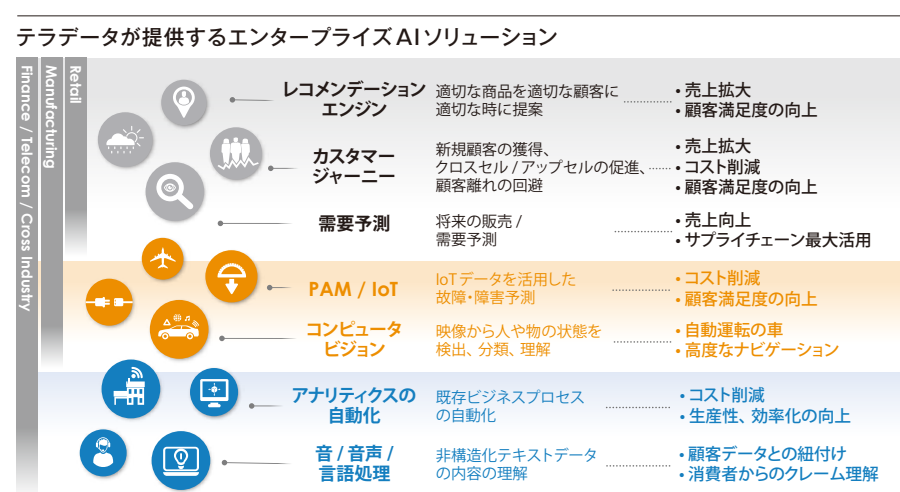
AIが新たなビジネスを創出する

—— 今後AIで世の中はどのように変わっていくと考えていますか。

津田:インターネットの歴史を振り返ると、だいたいの予想ができます。発展期にネット通販が出てきましたが、それは従来の店舗やカタログ通販をインターネットに置き換えたものでした。しかし時間が経って、インターネットを当然の前提とした新しいビジネスが生まれました。AIもこれと同じで、今は既存の業務の改善や代替の目的で活用されていますが、今後はAI前提でしか考えられない新しいタイプのビジネスが生まれてくるでしょう。

森:そういう意味で、AIに今すぐ取り組む企業には、先行者利益がありますね。GoogleもFacebookも、早い段階でネットについて学びながら先行サービスを研究して、改善したのが始まりでした。AIならではの新しいビジネスも、AIを学びながら既存サービスを研究することで生まれてくるのではないのでしょうか。

津田:既に芽は出てきていると感じます。テラデータも、お客様がAIを含むアナリティクスを駆使して、イノベーションを実現するお手伝いをしていきたいと考えています。



津田 高治
シンクビッグ・アナリティクス本部
データサイエンス・プラクティス
ジャパン・プラクティス・ディレクター
博士(経営情報学)

森 浩太
シンクビッグ・アナリティクス本部
データサイエンス・プラクティス
データ・サイエンティスト
博士(経済学)

AIとディープラーニングで 高度化する不正を検知するダンスケ銀行

デンマーク最大の銀行であるダンスケ銀行は、
テラデータのコンサルティングサービス「Think Big Analytics™」を活用し、
AIとディープラーニングを活用した不正検知で大きなビジネス成果を得ています。

ダンスケ銀行では、AIとディープラーニングを活用して、不正検知とその防止に対処しています。分析モデルは学習し続けているので、その精度は日々向上しています。

ダンスケ銀行では、顧客個人および銀行を標的とした不正行為に対処しています。例えば、国外から同行のお客様に振り込み依頼のメールを送りつけるケース、ダンスケ銀行の行員のID取得を狙ってマルウェアを送りつけるケースなどがあります。

同行は不正検知に、LIME (Locally Interpretable Model-agnostic Explanations) を活用しています。LIMEはディープラーニングモデルが不正を検出した際に、その判断理由を理解するためのオープンソースのツールです。

ダンスケ銀行の分析チームは、クレジットカード取引の不正取引を検知するテストプロジェクトで、クレジットカード取引を停止する理由を説明するためにLIMEを活用しました。

例えば、ある顧客は、eBay上で中国から商品を購入していたが、最近ではアリババを利用して

います。これは、不正取引でしょうか？別の例では、ブラジルに住んでいる顧客が、今日はコペンハーゲンのレストランで昼食を取り、クレジットカードで清算しています。この取引は不正でしょうか？

ここでは、行動データが重要になります。多くの顧客は好みによるパターンというものがあります。そのパターンに合致していない場合には、不正取引の可能性有として検出します。

すべてがAIで解決できるのかというと、そうではありません。モデルに学習させるために人の手助けが必要です。ダンスケ銀行では、異常検出をよりよく理解し、不正モデルを改善するために、調査担当者を配置しました。

ダンスケ銀行の取り組みで特徴的なのは「チャンピオン／チャレンジャー」モデル戦略です。チャンピオンモデルとチャレンジャーモデルの両方は常に実際のデータを使用してテストされています。毎日何十億ものトランザクションが発生しているため、モデルは常に改善されています。また、モデルのしきい値を設定し、しきい値を下

回ると、十分なデータが供給されているのかどうか検討します。例えば、位置情報を追加する必要があるのではないか？ATMデータを追加すればよいのか？などです。モデルの比較は常に行われています。チャレンジャーモデルがより適切な場合には、チャンピオンモデルにとって代わります。

ダンスケ銀行がこの取組で獲得したビジネス成果は素晴らしいものです。AIとディープラーニングを適用する以前は、1日に1200件の誤検知がありました。これらはダンスケ銀行の調査担当者によってさらに分析しなければならないケースであり、場合によってはインターポールのような外部機関に分析を依頼する場合もあります。適用後は誤検知が60%削減され、調査担当者の大幅な時間短縮と実際の不正行為の調査に時間を割くことを可能にしました。それだけではなく、真陽性の検出率は50%に増加しました。ダンスケ銀行では、引き続き不正検出の改善を行っています。

ビデオはこちらをご覧ください。

<http://blogs.teradata.com/customers/danske-bank-innovating-artificial-intelligence-deep-learning-detect-sophisticated-fraud/>



EVERYDAY MADE EASIER™

日々の生活をより快適に

NCRはいつの時代も顧客との接点を大切にしてお客様に最適なソリューションを提供してまいりました。

今、あらゆるマーケットが変化している時代に、NCRは革新的な製品・ソリューションで時代を先取りし、より快適な日々の生活の実現に貢献してまいります。

日本 NCR 株式会社 <https://www.ncr.co.jp/>
〒104-0033 東京都中央区新川 1-21-2 茅場町タワー





2017年 イベントレポート

テラデータのグローバルパートナーであるアクセンチュア株式会社 デジタルコンサルティング本部 及川雄揮 マネジャーに、「Teradata PARTNERS Conference & Expo 2017」(以下PARTNERS)に参加した際の印象を伺いました。及川氏の話しを元にPARTNERSの雰囲気をお伝えします。

* 2018年、PARTNERSは「Teradata Analytics Universe」に名称変更しました。

TERADATA[®] ANALYTICS UNIVERSE

Teradata Analytics Universe 2018 のご紹介

Teradata Analytics Universe (旧Teradata PARTNERS Conference & Expo)は、Teradata ユーザー企業を主体として組織される運営委員会が企画・実行する、ユーザーによるユーザーのためのグローバルカンファレンスです。

*2018年 イベント名を新たにし、より“次世代のアナリティクス”に焦点を当てたカンファレンスに生まれ変わります！

多彩なユーザー事例

会期中に展開される200以上のセッション。その約60%が顧客企業による事例セッションです(2017年実績)。ビジネスとテクニカル両方の視点から多彩なセッションと、最新の取組事例が紹介されます。

先進企業との個別ミーティング

世界中の先進事例の講演者、ユーザー企業の参加者、およびテラデータのエグゼクティブと個別に密な情報交換ができるミーティングが可能です。ご希望によりミーティングの設定をお手伝いさせていただきます。

2017年 講演企業

〈国内企業〉
ジェシービー／じぶん銀行／
住信SBIネット銀行／ヤフー／楽天
(企業名50音順)
〈海外企業〉
Citigroup／Wells Fargo／
General Motors／eBay／Verizon／
Tesco／Boeing／The Coca-Cola
他多数

Teradata Analytics Universe ジャパンツアー参加お申し込み受付中

ジャパンツアー日程

2018年10月13日(土)～19日(金)

開催場所

米国ネバダ州ラスベガス

詳細はWebサイトをご覧ください。担当営業にお問合わせください。

<https://www.teradata-jp.com/tau2018>



ソリューション・プロバイダーとしての テラデータ

及川氏はアクセンチュアで、金融業界、通信ハイテク業界を中心に、ビッグデータ活用によるビジネス高度化をテーマとしたコンサルティングに携わっており、Teradataをベースとしたデータ分析基盤構築にも深い造詣があります。最近では、AIを活用したパーソナライゼーションやパーソナルエージェントによる顧客エンゲージメント向上施策の立案などを手掛けています。PARTNERSに参加した動機は、ビッグデータを活用したデジタルマーケティング領域における最新ソリューション動向の把握と、それを実際に活用した企業の事例を知りたいということでした。PARTNERSに参加したことで、テラデータへの印象がかなり変わったといいます。「これまで、テラデータのDWHのプロダクト・ベンダーという側面しか知らなかった。しかし、ビジネス課題の解決をテーマとしたセッションや、データサイエンスのas-a-Serviceプログラムの発表を聞き、アナリティクス領域におけるソリューション・プロバイダーとしての側面を知る事が出来ました」(及川氏)。

顧客エンゲージメント向上に対する オールラウンドな取り組み

及川氏は、今まで各ベンダーが提供する顧客エンゲージメント向上に関するコンテンツが、「自社のソリューションがカバーしている領域に終始」しているという点で、物足りなさを感じていました。「一口に顧客エンゲージメントの向上といっても、様々な顧客接点を使い分けながら未顧客

を顧客へとナーチャリング(育成)し、リテンションをかけつつ、ロイヤリティを向上させていくという非常に幅広い取り組みが必要になります。PARTNERSで参加した“カスタマー・ジャーニー・トレーニング・セッション”では、顧客エンゲージメント向上の取り組みの全体像を示していた。テラデータが特定の製品に依存せず、自社製品から他社製品までを、顧客ニーズに合わせて組み合わせて提供することを前提としているからこそ、トータルな視点で説得力のある解説ができるのかもしれない」と及川氏は分析します。

オープンソースの先進企業が Teradata Aster™を採用していたのが 驚きだった

実績の少ないソリューションをクライアントに推奨することは、コンサルティング会社には難しい場合も多い。確実なビジネス成果が求められるからだ。「クライアントからオープンソースを活用したいという相談を頂戴する。そのため、国内有数のオープンソースを活用している先進企業が今回のPARTNERSに参加していたので、これは密に話を聞かせてもらえるチャンスだと考えた」と及川氏は振り返ります。オープンソースを活用している企業が、分析基盤としてテラデータ製品を採用している事例は、製品選択を考える上での大きな示唆を得たといいます。「新しい手法や技術が次々と登場しているアナリティクスは、オープンソースが最も活躍している領域の一つ。例えば、ビッグデータを用的アナリティクスには、高速分散処理の

ような高度なエンジニアリングを求められる場合が多く、それがデータサイエンティストの分析業務の足かせになってしまうケースが良くあります。Teradata Aster™はこのような問題に対する一つの解になるのでは」と言います。

参加者同士の絆の深まりが 大きな収穫

PARTNERSでは様々なネットワーキングの場が用意されています。「ユーザー、パートナーという枠を超えて、同じ取り組みに携わっている方々と直接会話をし、ネットワークを構築できたのは大きな収穫でした」と及川氏は参加メリットを語ります。「テラデータ製品に携わっている方だけでなく、データ活用のビジネスジャッジに関わる方には参加する価値があるカンファレンスだ。世界の一流企業の最新事例が集まる貴重な機会となっているため、極めて有益な情報が得られるはず」と及川氏はPARTNERSを評価します。



及川 雄揮 氏

アクセンチュア株式会社
デジタルコンサルティング本部 マネジャー

つながる構想、ひろがる革新 ビジネスエコシステム拡大中

UNISYS

日本ユニシスグループ

ひとつの構想が輝く星となり、星と星がつながり星座となるように。
日本ユニシスグループは、多様な企業とビジョンを共にし、
活力ある社会を生み出すビジネスエコシステムを拡大しています。
多様な領域で今、次々と、次の革新へ、次の共創へ。

テラデータが見ているもの

アナリティクスの将来像を示す「Sentient Enterprise」

デジタルトランスフォーメーションにより、ほぼすべての企業がAI
やクラウドコンピューティングのような最先端のテクノロジーを活
用したビジネス変革を迫られている。Sentient Enterpriseはこの
変革に対応し、市場における競争優位性を確立し続けるためのフ
レームワークである。

Sentient Enterpriseは、企業がますます高度化するアナリティク
スを活用し、ビジネス成果を獲得し続けるために必要となるア
ジャイルなデータプラットフォームをコアとしている。このプラ
ットフォームの成熟化、高度化は以下の5つの段階で定義される。
各プラットフォームの特徴は下記の通り。

1 アジャイルな エコシステムデータ プラットフォーム Agile Data Platform

アナリティクスを実施する上での重要なテクノ
ロジックバックボーン。伝統的な集中型データ
ウェアハウスではなく、バランスのとれた分散
型のプラットフォーム。

- 特 徴:
- 階層化されたデータアーキテクチャと仮想データマートにより、無駄なデータ複製を防ぎ、コラボレーションを加速
 - ビジネスユーザー向けのセルフサービスプロビジョニングを強化
 - ユースケースに基づく、分散配置したデータへの一元的なアクセスの実現
 - 要件ありきではない、プロトタイプによるイノベーションの推進

2 行動データ分析 プラットフォーム Behavioral Data Platform

取引履歴など従来のデータだけでなく、ヒト、
ネットワーク、デバイスから収集される行動履
歴データを分析することで、人々の行動による
複雑な相互作用を考慮したインサイトを得る
プラットフォーム。

- 特 徴:
- 行動データを処理するために今までの10~100倍のデータ容量に対応
 - 未知の構造やコンテキストのデータに対応するアーキテクチャ
 - トランザクション単体ではなく、トランザクション間のパターンや相互作用を検証可能
 - ノイズからシグナルを引き出す独創性とコラボレーションを推進

3 コラボレーティブ・ アイデア共有 プラットフォーム Collaborative Ideation Platform

クラウドベースのコラボレーション、ソーシャ
ルネットワークにより企業のアナリティクス専
門家コミュニティ全体にインサイトを共有し、
アイデア、プロジェクト、担当者のフォロー、
いいね、シェアを可能とするプラットフォーム。

- 特 徴:
- サイロ化、そしてアンチ・ソーシャルなアナリティクスを排除し、ベストプラクティスを共有
 - ソーシャルメディア的なコラボレーションで、多くの人の知恵を活用
 - 最も有望なデータセットの検証を促進し、得られたインサイトを採用
 - インサイトの品質管理とガバナンスを利かせる「分析のための分析」

4 分析アプリケーション プラットフォーム Analytical Application Platform

一般消費者向けアプリのロジックとシンプルさ
を活かし、アナリティクスを組み込み、パッケ
ジ化したワークフローを展開するプラットフ
ォーム。ワークフローはビジネスアナリストが誰でも
利用できるセルフサービスアプリとなる。

- 特 徴:
- 開発の重複を防ぐ、アプリケーションを再利用可能にパッケージ化
 - 事後のデータ収集と定義ではなく、リアルタイムでデータを把握
 - IT部門に依存しない、コスト不要のアプリ展開
 - アプリによるインサイトの品質管理と最適化を行う「アプリ解析」

5 自律的意思決定 プラットフォーム Autonomous Decisioning Platform

高度なアルゴリズムにより、企業が人の介入
なしに自律的、且つ「知覚的」に戦略的な決定
を行うプラットフォーム。人は戦略の立案や主
要な意思決定に重点を置くことが可能となる。

- 特 徴:
- 意思決定と組織機能の自動化による「知覚」の自動化
 - 迅速で正確、そしてインテリジェントなアルゴリズムによる状況の把握と対応
 - AIによる複雑なユースケースのより深い分析と意思決定
 - 継続的なアルゴリズムの改善と最適化のための「アルゴリズム解析」

Oliver Ratzesberger
Chief Operating Officer
Teradata Corporation



Sentient Enterpriseの5段階に分けられた高機能なプラット
フォームの実現には、ヒト、業務プロセス、およびテクノロジーの
変化が求められ、データとヒトのシームレスな連携が必要になる。
また、AIの未来へのビジョンであり、その完成形は、企業が大量
のデータとアルゴリズムや分析を駆使して自律的に学習し、意思
決定を行うところまで昇華されたものだ。
Sentient Enterpriseはデジタルトランスフォーメーションを実行す
るために必要となるデータとアナリティクスの青写真となるだろう。

「The Sentient Enterprise」:
Teradata Corporation Chief Operations Officerである Oliver Ratzesberger と Northwestern University
Kellogg School of Management の Mohan Sawhney 教授により共同考案されたフレームワーク。



テラデータは、データとアナリティクスを駆使し、お客様の課題を解決し、高いビジネス成果の獲得を実現します。

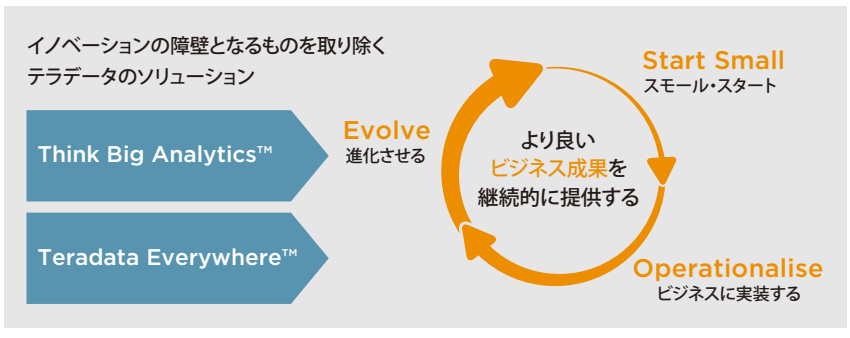
お客様のビジネス課題はなにからすべてはそこから始まる

テラデータは常に「お客様のビジネス課題」に焦点をあてて、データとアナリティクスを駆使することで課題解決に導きます。今日ビジネスが直面している課題は、戦略的に対処することで大きなビジネス成果を得ることができます。

ビジネスに継続的な価値を提供するテラデータのアナリティクス

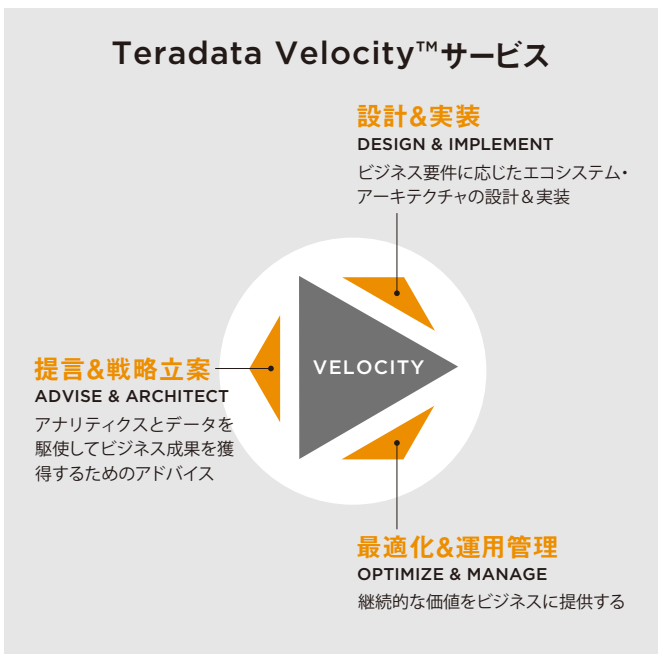
スモールスタートでアナリティクスから得られる価値を検証し、それをビジネスに実装して成果を得ることが重要です。その後の最適化、自動化によってアナリティクスを高度化することで、ビジネスに継続的な価値をもたらすことが可能です。この過程に存在する障壁と、それに対処する術をテラデータは知っています。

テラデータがフォーカスする6つのビジネス課題		
Customer Experience カスタマーエクスペリエンス向上	Finance Transformation 財務改善 & 業務改革	Product Innovation プロダクトイノベーション
Risk Mitigation リスク軽減	Asset Optimization 設備資産の最適化	Operational Excellence オペレーション高度化



Think Big Analytics™ コンサルティングサービス

Think Big Analyticsが提供するTeradata Velocityは、アナリティクスの「提言と戦略立案」、「設計と実装」、「最適化と運用管理」を包括的に支援するサービスポートフォリオです。お客様のパートナーとして、迅速に最適なアナリティクスを実現します。

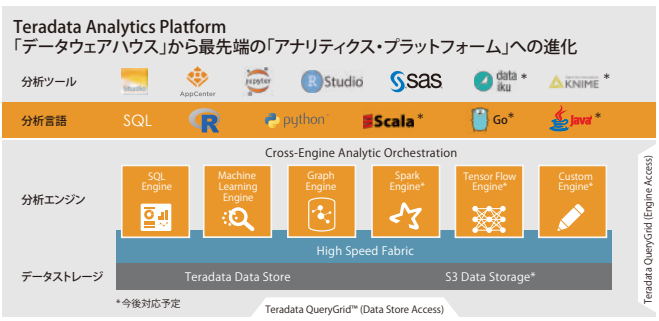


Teradata Everywhere™ 製品

Teradata Everywhereは、お客様のアナリティクスへの投資リスクを低減する4つのコンセプトを柱として構成された製品戦略です。

Analyze Anything	様々な分析エンジンと分析ツール、複数のデータ種別に対応したスケーラブルな 分析プラットフォーム
Deploy Anywhere	テラデータクラウド、パブリッククラウド、オンプレミスから要件に応じて 柔軟に選択可能
Buy Any Way	シンプルな サブスクリプション型ライセンス で、要件に応じた柔軟な購入が可能
Move Anytime	業界初ライセンスポータビリティ でプラットフォーム間のライセンス移行を保障

このコンセプトに基づいた、最先端の分析基盤がTeradata Analytics Platformです。これを中核とし、お客様のビジネス要件に合わせてOSSなどを適材適所に組み合わせた、テラデータのエコシステム・アーキテクチャを提供します。



テラデータはクラウドベースのデータとアナリティクスのリーディングカンパニーです

日本テラデータ株式会社は、Teradata Corporationの日本法人です。お客様に信頼されるパートナーとして、「Business Outcome Led, Technology Enabled (データとアナリティクスを駆使して、お客様の課題を解決し、高いビジネス成果の獲得を実現する)」を推進しています。

お客様がビジネス成果を獲得するために、AIを含むアナリティクス活用の提言から、戦略立案、実装、そして運用管理までをエンド・トゥ・エンドでサポートするコンサルティングサービスと、最先端のアナリティクスプラットフォームをクラウドおよびオンプレミスで提供します。卓越したコンサルティング能力と、先進的なテクノロジー、そして豊富なユースケースを活かし、あらゆる業種のお客様のビジネスを成功へと導きます。

社 名：日本テラデータ株式会社	社 名：Teradata Corporation
英 文 表 記：Teradata Japan, Ltd.	本 社：米国オハイオ州デイトン
設 立：2007年4月20日	設 立：2007年3月27日
事 業 開 始：2007年9月1日	代 表 者：社長 兼 CEO Victor L. Lund
本 社：〒107-0052 東京都港区赤坂2-23-1 アークヒルズ フロントタワー	売 上 高：21億5600万ドル(2017年)
代 表 者：代表取締役社長 高橋 倫二	事 業 展 開：77 カ国
資 本 金：4億9千万円	顧 客 数：1,400社以上
事 業 所：東京、大阪、福岡	従 業 員 数：10,000人以上
親 会 社：Teradata Corporation	パートナ ー：100社以上



Teradata Cares | Doing Good with Data™

Teradata CaresはDoing Good With Data™をコンセプトに、弊社のリソースを活かし、社会に貢献していく為のCSR活動プログラムです。各地域の非営利活動団体(NPO)を対象に、「データとアナリティクスを駆使した分析力」と「人材を活用した社員ボランティア活動」を通じて、様々な支援を行っています。日本テラデータでは、2015年から認定NPO法人「シャイン・オン!キッズ」の活動を通じて病氣と闘う子供たちの支援をしています。

〈主な活動状況〉

- 新人研修プログラムの一環として「シャイン・オン!キッズ」のボランティア活動を導入
- 社員有志が参加し、病氣と闘う子供たちのためにクリスマスカードを作成
- 弊社主催の各種イベントに、「シャイン・オン!キッズ」の認知度向上を目的としたプログラムの導入