

Qlikの第3世代BIに対する 包括的なアプローチ

2018年11月

Qlik  LEAD WITH DATA™



法的免責事項

このプレゼンテーションに含まれる見解、評価、目標、予測には、クリックテック・ジャパン株式会社の将来の業績予想に関する、クリックテック・ジャパン株式会社経営者の判断が反映されています。こうした見解、評価、目標、および予測は、予想される結果に関する重要な仮定と主観的な判断に基づいており、本質的にリスク、脆弱性、不確実性が伴い、その多くはクリックテック・ジャパン株式会社、Thoma Bravo、およびクリックテック・ジャパン株式会社の現在または将来の直接的あるいは間接的オーナーの制御が及ばないものです。これらの仮定と判断が最終的に正しいと証明されるかどうかは分からず、予測された結果が達成可能である、あるいは実現される保証はありません。

クリックテック・ジャパン株式会社、Thoma Bravo、およびそれぞれの代表者および関係者は、このプレゼンテーションに含まれる、または省略されている情報に関するすべての責任を明示的に否認します。また、クリックテック・ジャパン株式会社、Thoma Bravo、およびそれぞれの代表者および関係者は、明示的か黙示的にかかわらず、このプレゼンテーションに含まれる、またはプレゼンテーションで省略されている情報に関して、いかなる表明も保証も行いません。クリックテック・ジャパン株式会社は、新しい情報、将来の出来事、またはその他の結果にかかわらず、このプレゼンテーションに含まれる記述を更新または改訂する意図または義務を負いません。また、こうした記述は、このプレゼンテーションの日付以降、任意の時点におけるクリックテック・ジャパン株式会社の見解を表すものとして解釈することはできません。さらに、このプレゼンテーションは、クリックテック・ジャパン株式会社の一般的な製品の方向性を示すことを目的としています。クリックテック・ジャパン株式会社の製品について記載されている機能の開発、リリース、および時期は、クリックテック・ジャパン株式会社の単独の裁量に委ねられているため、購入に関する決定は、このプレゼンテーションに依拠して行うべきではありません。

© 2018 QlikTech International AB. All rights reserved. Qlik®, Qlik Sense®, QlikView®, QlikTech®, Qlik Cloud®, Qlik DataMarket®, Qlik Analytics Platform®, Qlik NPrinting®, Qlik コネクター®, Qlik GeoAnalytics®, Qlik Core™, Associative Difference®, および QlikTech のロゴは、複数の国で登録された QlikTech International AB の商標です。本文中に記載されている他のマークおよびロゴは、それぞれの所有者の商標または登録商標です。



1993年にスウェーデンのルンドで創業



インメモリの高速レスポンスと連想技術による
思考の流れが途切れないデータ探索

50,000の顧客

1,700のパートナー





Qlikの基本理念

ビジネスインテリジェンスは、組織全体に存在する
人間の知能を集約、利用することで**最適化**される

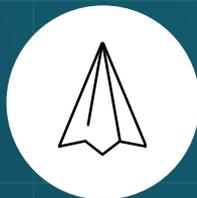
デジタル・トランスフォーメーションが 切り開く新たな価値の源



業務プロセス
の变革・改善



顧客インテリジェンス



新たなビジネス
機会



リスクと報酬のバランス



データ

新しい経済の基盤です



アナリティクス

データから洞察をもたらします



洞察

ビジネスを変革する行動を
促します

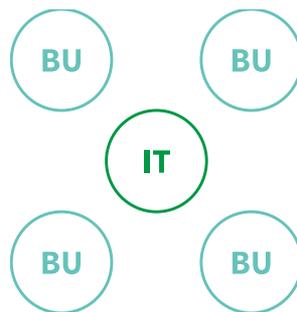
ビジネスインテリジェンスの進化

第1世代



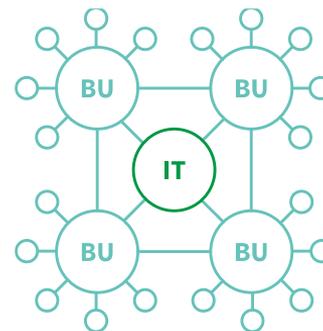
集中型

第2世代



分散型

第3世代

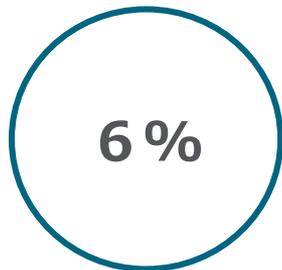


民主化

重要性を増すデータ・リテラシーの向上

データ・リテラシー = データを読み、使い、分析し、説明する能力

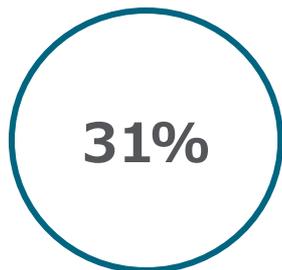
<アジア太平洋5カ国で働く5288人を対象とした調査結果>



データ・リテラシーを備えていると
回答した日本のビジネスパーソン



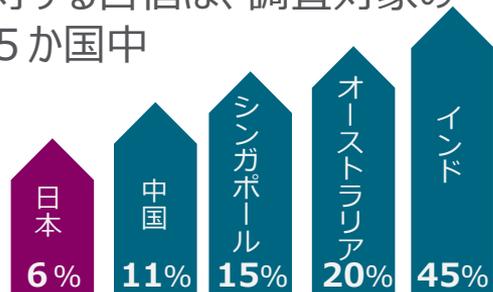
データ利用の権限を付与されて
いると感じる割合



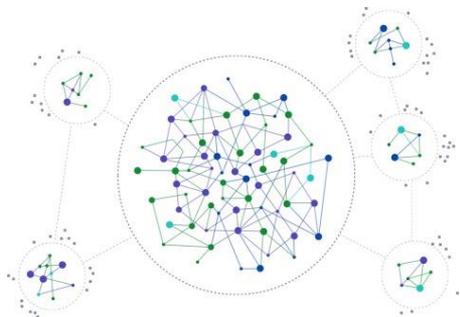
データ分析して業務に活用
することに圧倒感を感じない



日本におけるデータリテラシーに
対する自信は、調査対象の
5か国中

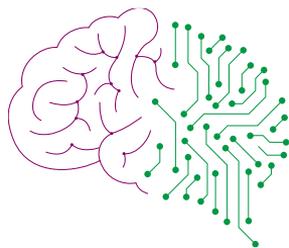


3世代BIの背景にある主な変革



データの民主化

すべてのユーザーが、統制されたデータやデータの組み合わせにアクセス可能



拡張知能 (Augmented Intelligence)

技術を活用したデータリテラシーの向上

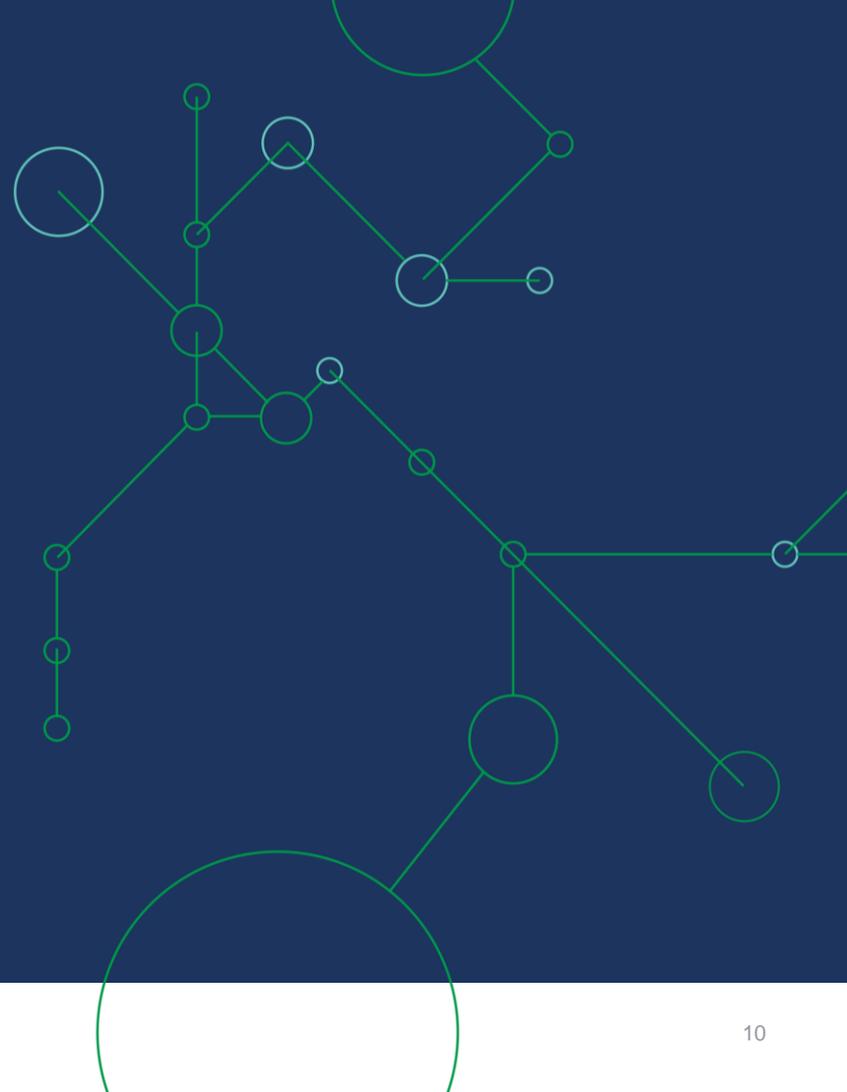


あらゆる領域への アナリティクスの組み込み

エッジから最高幹部まで役立つ
組み込み型アナリティクス

データの民主化

- Qlik Data Catalyst
- Qlik連想型ビッグデータインデックス
- Attunity



課題：俊敏性と拡張性を備えた、分析対応データの ビジネスへの提供方法

すべてのデータ
のシングル
ビュー



データカタログ

行動に結びつくデータ、
オンデマンド



セルフ・サービス
コラボレーション

エンタープライズレベ
ルのデータ管理



自動 & セキュア
スケーラブルかつオープン

Qlik® Data Catalyst

 Publish Data for Any Use

Qlikのポートフォリオをアナリティクスから エンタープライズ・データ管理の領域へ拡大

- Hadoopやデータレイクのデータ活用をより簡単に
- データカタログ、プロファイリング、データ品質管理、データ準備
- ガバナンスの元に管理されたデータをデータハブとしてユーザーに公開

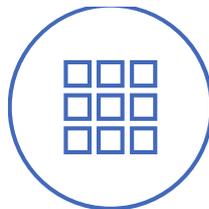


Qlik Data Catalystによりダイナミックなデータ・ マーケットプレイスが可能に



データのオンボード

さまざまなエンタープライズデータのコンテンツ、構造、および品質を正確にプロファイルして文書化します。



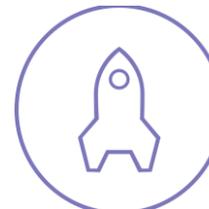
カタログの充実

データおよびデータ管理プロセスのあらゆる側面を文書化したスマートデータカタログを作成します。



データの準備

データの標準化、クレンジング、保護対策により、ビジネスに対応したデータを生成します。



ショッパ & パブリッシング

さまざまなエンタープライズ・データ・ユーザーによって、データを容易かつ安全に使用できるようにします。

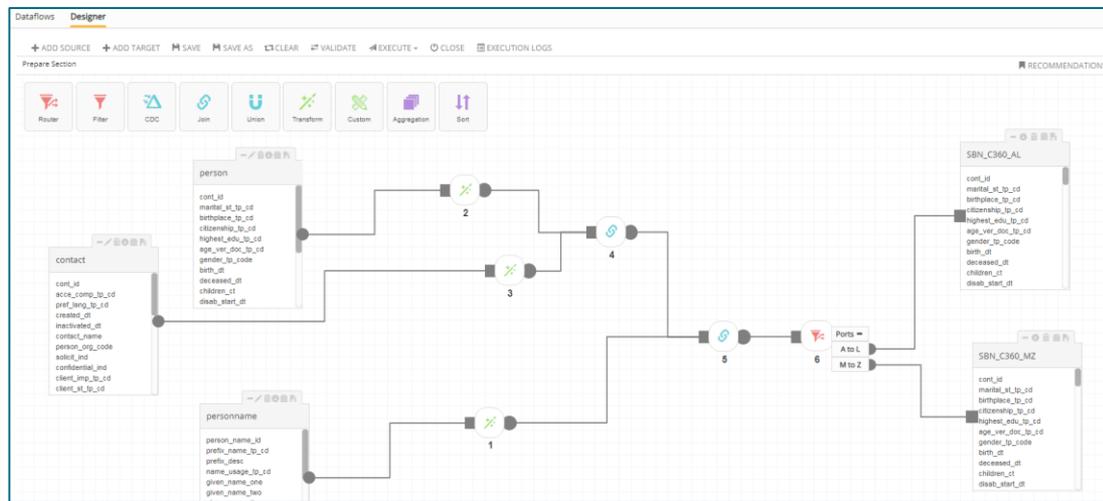
生データ

利用可能

分析向けデータの準備

プログラミングなしでデータを結合、変換、およびスケジュール

- メタデータ対応 GUI はロジックを自動的に検証し、スキーマを推論
- データ系列が自動的にキャプチャされる
- メタデータリポジトリに格納および管理されている情報フローの準備
- ネイティブビッグデータ並列コードを生成します。
- 外部 (登録済み) データの自動引当
- データのオンボード、準備、および公開ジョブを1つの管理可能なタスクにまとめる
-



データのショッピング体験

ビジネスユーザーのデータアクセス

- 管理されたデータおよび外部（登録済みおよび接続された）データの表示
- 検索タグ、ビジネス定義、プロフィール値
- サンプルデータの参照/表示、統計のプロファイリング
- モジュールを準備して公開するためのデータの“チェックアウト”
- 外部データのオンボード
- タグ、定義、ブログを追加するクラウドソース
- データ使用量、アクティビティ、およびシステムの自動ロギング
- データのセキュリティとガバナンス

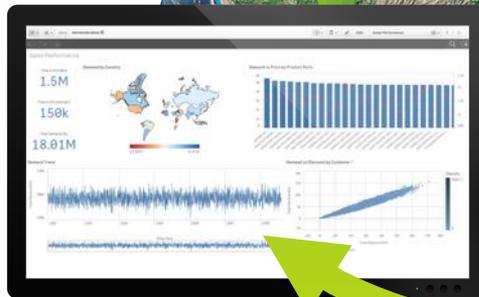


Qlik連想型ビッグデータインデックス (ABDI: Qlik Associative Big Data Index)

インメモリにデータを取り込まず、存在する
場所にデータを残したまま、ビッグデータに
対して連想技術による分析が可能

データレイクやHadoopなどの巨大な
データソースに対して連想インデックス
を作成

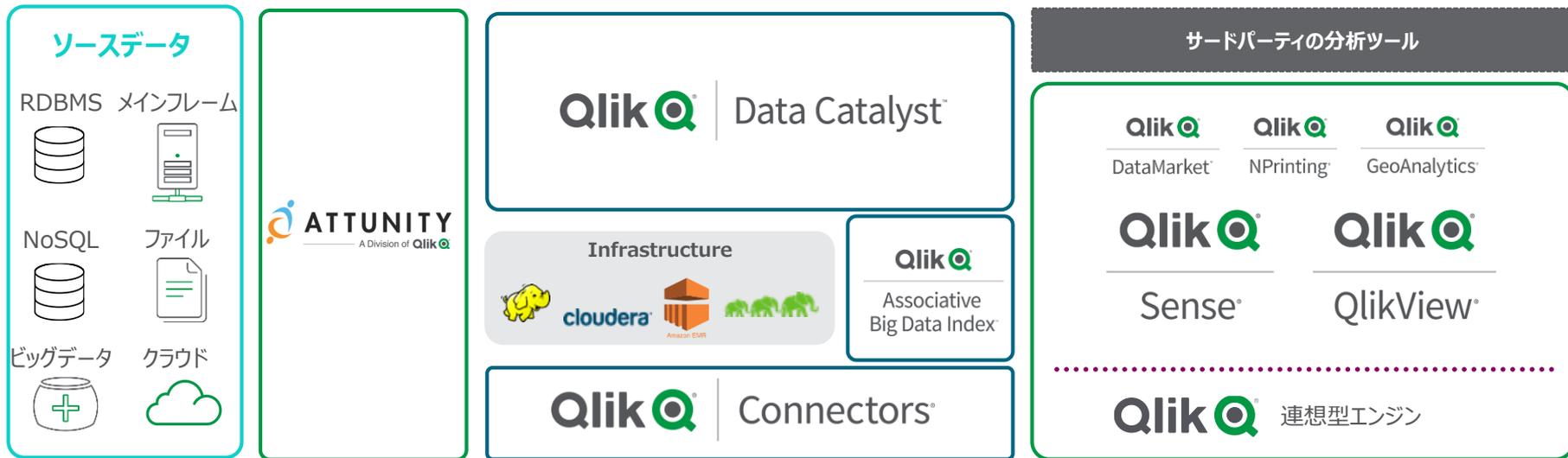
インデックスの増分作成により、高速
処理、リアルタイム分析に最適化



NEXT STEP IN
QLIK'S
BIG DATA
EVOLUTION



ソリューションの全体像



生データ



移動・統合



準備



最適化

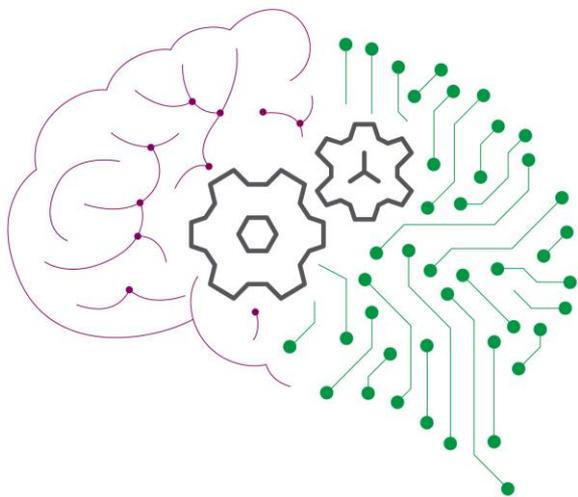


洞察

擴張知能 (Augmented Intelligence)



Qlikのコグニティブ・エンジン Augmented Intelligenceのバックボーン



- 主要な洞察と分析を自動的に生成するためのQlikの新しい拡張インテリジェンス
- パターン、相関、外れ値の認識、予測など、人間の認知ルールに基づくアルゴリズムと機械学習を組み込み
- 連想インデクシングと組み合わせることで、視覚化の自動化や分析の提案を行う

QlikのAI²により適切な判断を迅速に

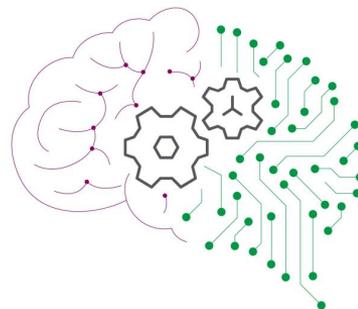
Associative Indexing + Augmented Intelligence = AI²

連想インデクシング
Associative Indexing



+

拡張知能
Augmented Intelligence



連想インデクシングと拡張機能の相互連携により、インテリジェントで文脈
に対応したレコメンデーションが可能に

拡張知能

Augmented Intelligence

マシンインテリジェンスの威力によって人間の直観が増幅され、分析能力が拡大



データ関連付けの推奨・自動化 Self-Service Data Preparation

データ・プロファイリング

データ型の自動的な判別、値の分布などの統計情報を分析・可視化

データ間の適切な関連付けを推奨・自動化

データ・プロファイリングに基づいて、複数データセット間の関連付けを実施

視覚的にデータを準備・変換

データビニング、テーブル連結などを視覚的に



チャートの自動生成 Insight Advisor

データセットを取り込むと適切なチャートが
自動生成される、新たなユーザー体験

高度なアルゴリズムを用いてデータセットを解析し、
チャートを自動的に生成

データを取り込み、即座に洞察を得ることが可能

ユーザーのインタラクションを解釈して、より適切な
推奨を提示する機械学習



適切なチャートの自動提案 Chart Suggestion

項目のドラッグ&ドロップの操作のみで適切なチャートが選択されて作成

チャート作成の作業を簡単に、かつスピードアップ

価値を生み出すまでの時間を短縮

セルフサービスの能力を拡大

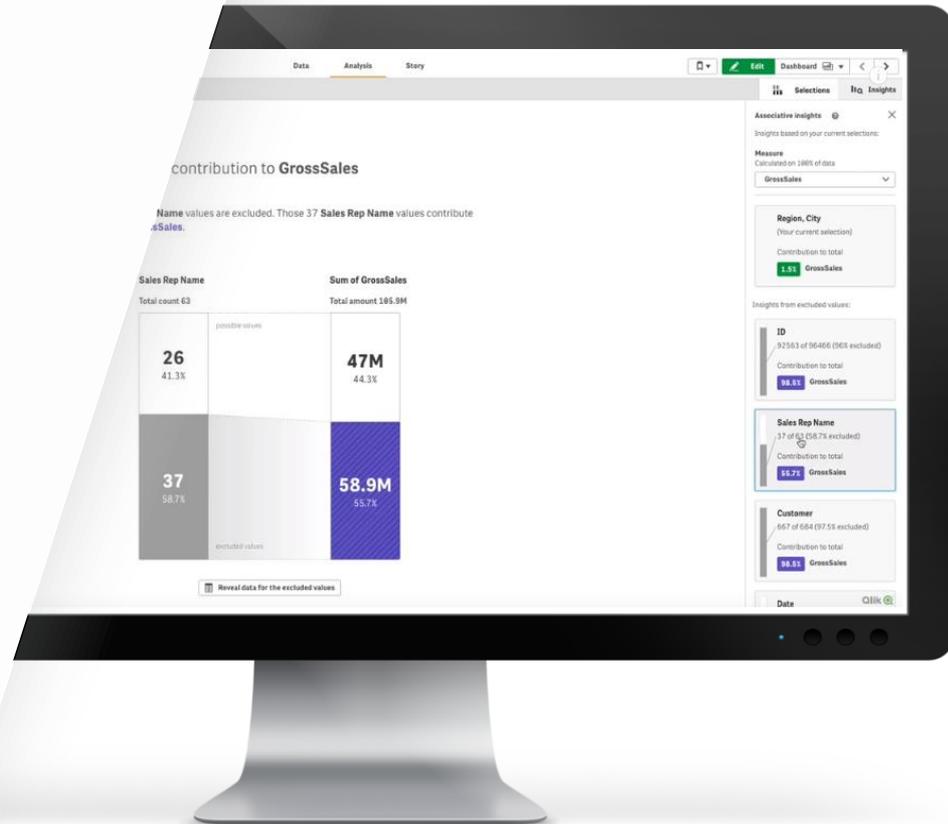
連想インサイト Associative Insights

連想エンジンとコグニティブエンジンの独自の組み合わせ

連想エンジンは、現在の選択（グリーン）に基づいてどの値が除外されるかを識別

コグニティブエンジンは、除外値を分析し、有意性と洞察を示唆

隠された洞察は、ユーザーの選択に基づいて現れ
ユーザーは選択を適用して、洞察を確認

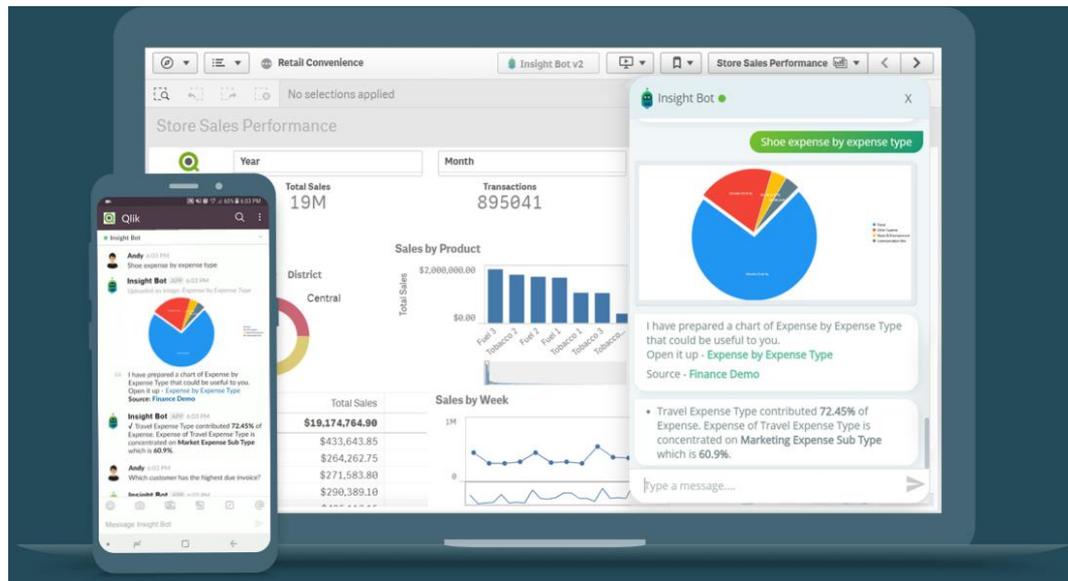


Qlik® Insight Bot

自然言語を使った対話型分析「Qlik Insight Bot」



- 手入力だけでなく音声入力にも対応しており、スマートフォンに話しかけることで分析指示を出すことも可能
- SlackやMicrosoft Teamsといったチャット・コラボレーションツールとの連携も可能



会話型分析・検索



自然言語の使用

自然言語に基づき洞察を自動生成し、チャートの説明や分析の解説を、人が理解可能な自然言語で生成

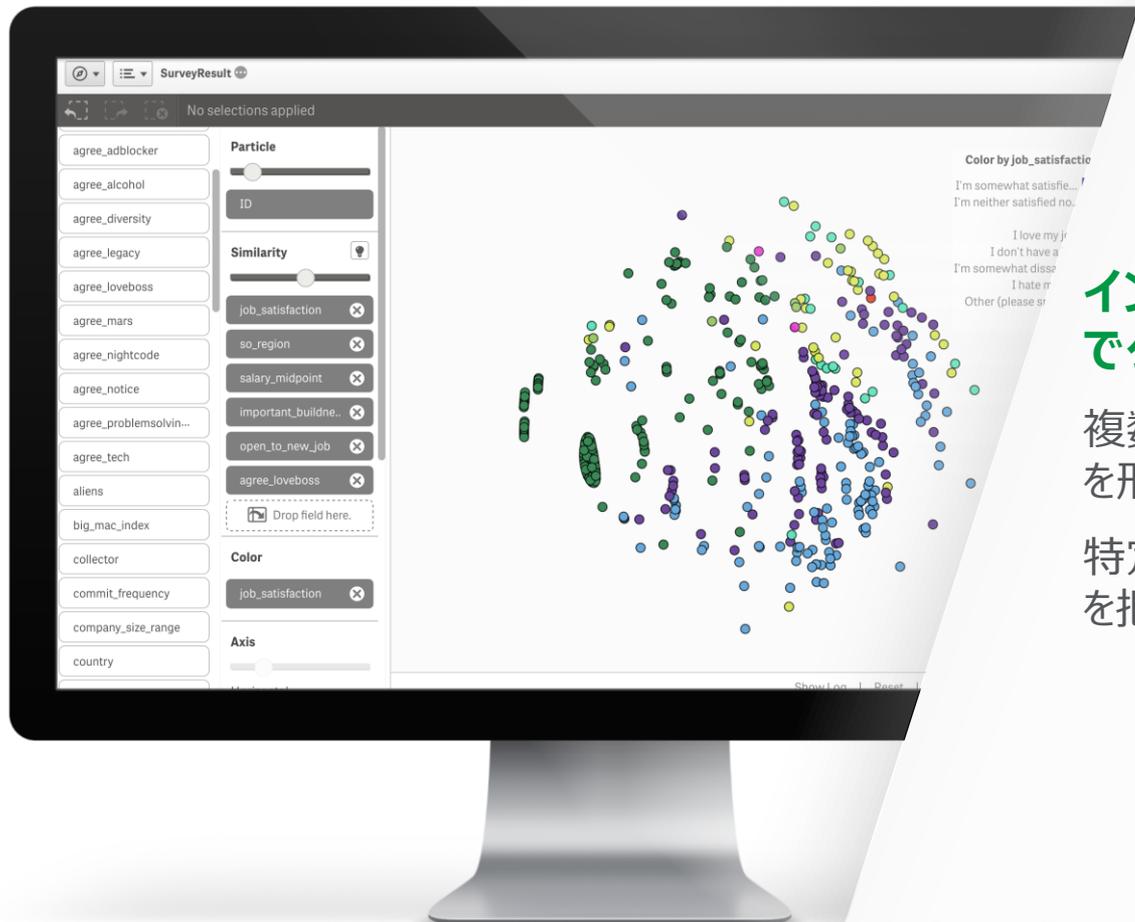
会話型分析

インタラクティブな会話型の質問で連続して分析を深めることが可能

新たな疑問の提示

ユーザーに関連事項の調査をさらに促す提案を実施

Data Swarm



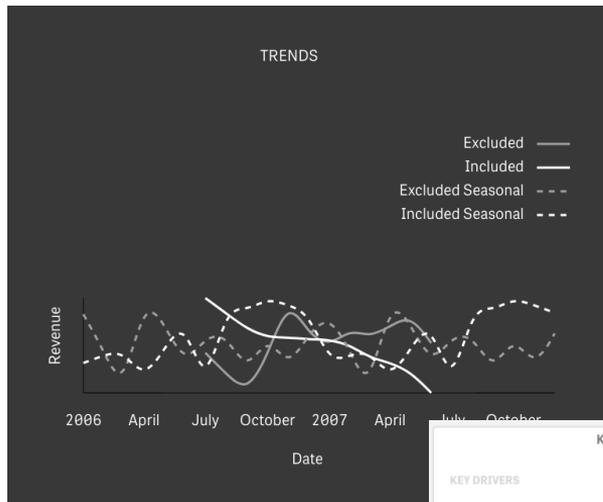
インタラクティブかつビジュアルな環境 でクラスタ分析を実施

複数の属性の類似性を元にデータのクラスタ
を形成

特定のクラスタを選択し、統計情報や特徴
を把握

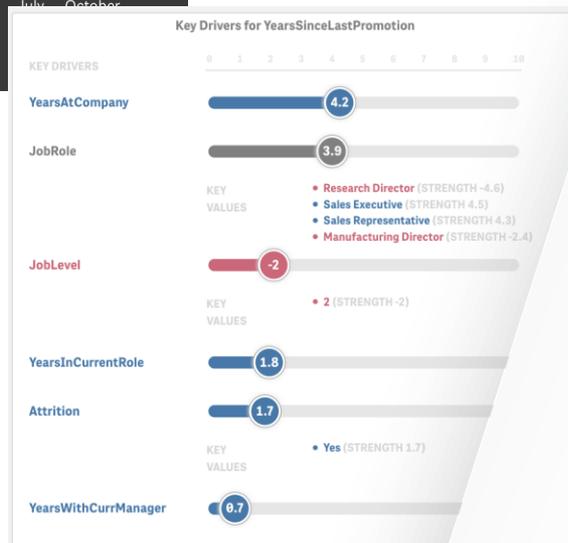
時系列データの成分分解

トレンド、季節性の成分抽出



キードライバー分析

相関性等に基づいた



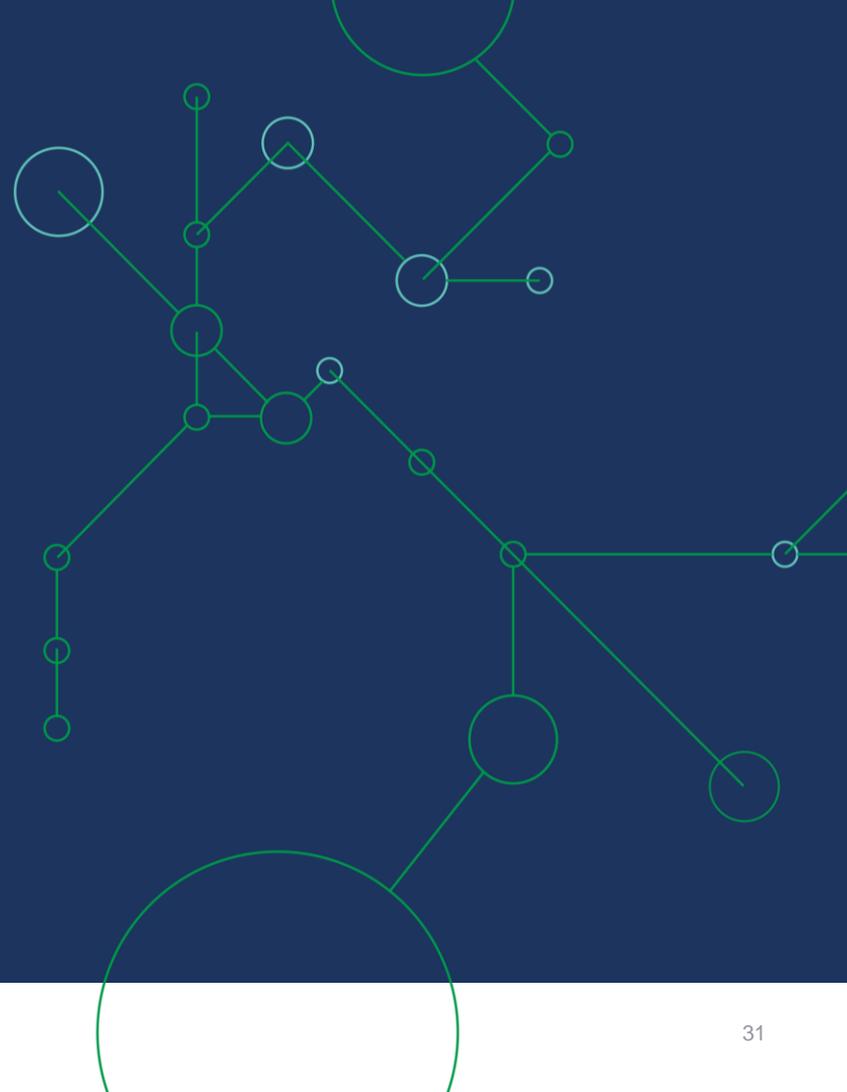
アルゴリズム インサイト

統計や機械学習のアルゴリズムに基づいた分析機能を提供

- キードライバー(相関性)
- 分布
- クラスタリング
- 予測
- トレンド
- 比較
- ランキング

あらゆる領域への アナリティクスの組み込み

- Qlik Core
- Multi-Cloud



Qlik Core

Qlik連想型エンジンを利用したデータ 主導型のアプリケーションを作成するた めのウェブ開発者向けプラットフォーム

軽量化された連想型エンジンコンポーネン
トをLinuxコンテナ上で動作

Qlik提供のオープンソース・ライブラリを活
用(halyard.js, enigma.js、
picasso.js、 after-works.jsなど)



Qlik提供のオープンソース製品

Qlik Coreを利用した開発で利用されるオープンソースコンポーネント

<https://github.com/qlik-oss>



1. Picasso

ビジュアライゼーション用のライブラリ

2. Leonardo-ui

Web UI コンポーネント、CSSライブラリ

3. Enigma.js

Qlik連想がエンジンを制御するJavaScriptライブラリ

4. Halyard.js

データロードを行うライブラリ

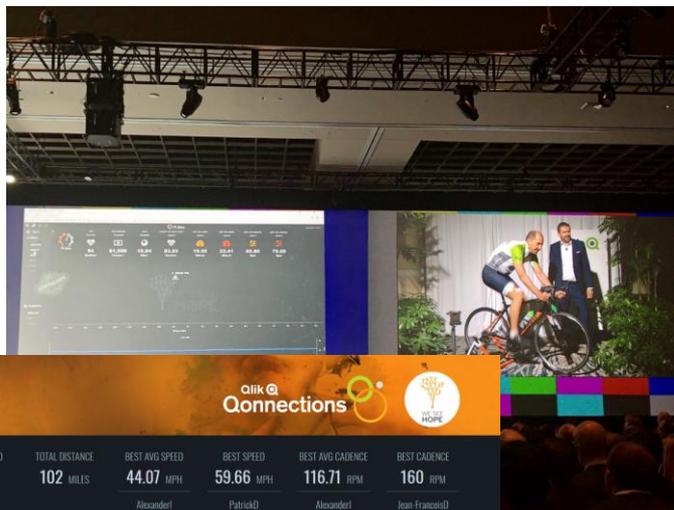
5. Mira

オーケストレーション環境に対するエンジン検出サービス

6. After-work.js

web プロジェクトの自動テストのための CLI

Qonnections 2018でのQlik Coreを使ったデモの例



- 自転車上のセンサーはRaspberry Piにワイヤレスでデータを送信
- Raspberry Pi上のNode.jsがcsv をデータの読み書きを行い、**Qlik Core**はロードスクリプトでこのcsvを読みこんでデータを保存
- Raspberry Pi上の**Enigma.js**は**Qlik Core**に接続してデータを取得し、**Picasso.js**がそのデータをグラフィカルな形式で表示
- Node.js は **bike.qlik.com**にqvsをアップロード
 - ✓ **Bike.qlik.com**は、AWS EC2 インスタンス上で稼働する2つのDockerコンテナ (qlik コア/エンジン用、および Apache Server 用)
- アップロードされると、クラウド上のNode.js restful API エンドポイントはセッションアプリを再読み込みし、アップロードしたばかりの qvs から新しいデータを読み取り、新しいデータで qvf を保存します。
- **Qdt-components**を使った**React.js**はサーバー上の **Qlik Core**に接続し、データを取得
 - ✓ **Qdt-components**は、KPI コンポーネンなどを表示
 - ✓ **Picasso.js**は散布図や折れ線グラフを表示

<https://branch-blog.qlik.com/bike-qlik-com-6de850bd9171>

お客様による活用例 (Early Adopter)



- アグリテック企業のmesur.io様では、スマートな農業や芝生管理のためのモバイルアプリケーションにおいてQlik Coreの技術を活用
- リアルタイムに天気、芝の管理情報を更新
- アプリケーションは、Qlik Coreに一連のクエリを投げ、カスタマイズされた情報を加入者に「ニュースフィード」として送信



Qlik との提携により、農業技術プロバイダーである Mesur.io は、次のような成果を上げています。

- スマート センサー技術とアナリティクスやディスカバリーを組み合わせることで、より高い価値をユーザーに提供し、ユーザーはより正確な判断が可能。
- 栽培者はリソースを節約可能。
- サプライチェーンの統合と自動化を向上。



ユーザーがデータに求めるニーズに目を向けたいとビジュアライゼーションを使ったインサイトの探部分に割り当てることができます」

マルチクラウド

オンプレミスとクラウド環境をシームレスに活用

オンプレミスのQlik Senseサーバーからプライベート/パブリックのクラウドへアプリ公開

高い拡張性を持ったLinux / コンテナベースのQlik Senseサーバーをサポート

統合的なアイデンティティとライセンス管理

全ての環境をシームレスに統合する新たなHub

Qlik Senseクラウド

Qlik Sense Cloud



プライベート/パブリッククラウド



Qlik Sense



オンプレミス



qlik.com/AI