

Solution Session Report

✓ マーケターのためのデータ分析、活用手法を事例を交えて紹介

Google Cloud で実現する顧客体験を最適化するためのデータ分析・活用

Session overview

マーケターにとって、データ分析やデータ活用は、SaaS やサブスクリプション ビジネスなどにおいて、よりよい顧客体験を提供し、ビジネスの拡大につながります。しかし実際には、データを活用するための壁を乗り越えられていない企業がほとんどです。そこで、BigQuery、AutoML Tables など、Google Cloud のコンポーネントを利用して、どのようにデータ分析やデータ活用を実現すればよいのか、実際のお客様の成功事例を交えて紹介します。



Speaker



Google Cloud
データアナリティクス スペシャリスト
鈴木 邦明

国内 Sler でエンジニアとしてキャリアをスタートし、外資系マーケティング ソリューション ベンダーでアカウント マネージャ / CSM として大手クライアントへのマーケティング施策評価、改善に関わる。2017 年 Google に入社。グローバルのトップ広告主専任チームにて、技術担当として APAC の主要クライアントのマーケティング戦略を技術面から支援した。2019 年より Google Cloud でデータアナリティクス スペシャリストとして、主に BigQuery を中心とした、Google の広告、計測ソリューションと、Google Cloud の持つデータソリューションを合わせた Cloud for Marketing を推進。

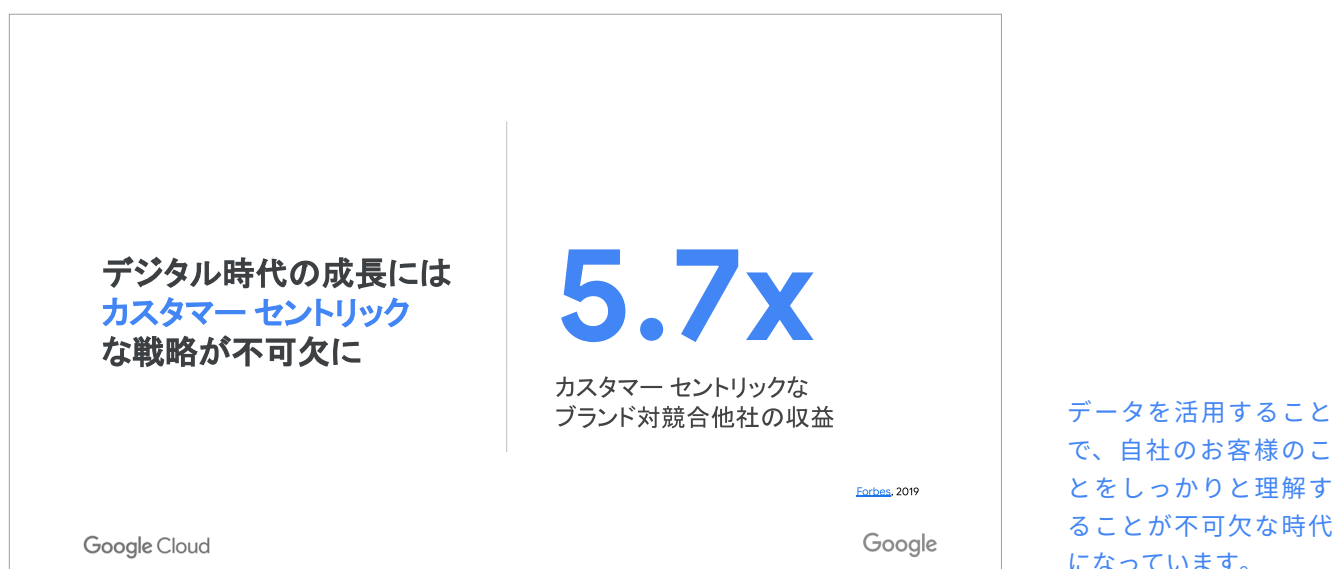
Index

- SaaS における顧客体験の最適化に向けた課題 P.2
- Google Cloud が考えるマーケティングデータ活用 P.3
- BigQuery による解約予測で効果を上げた Hearst Newspapers P.9
- 参照リンク P.11

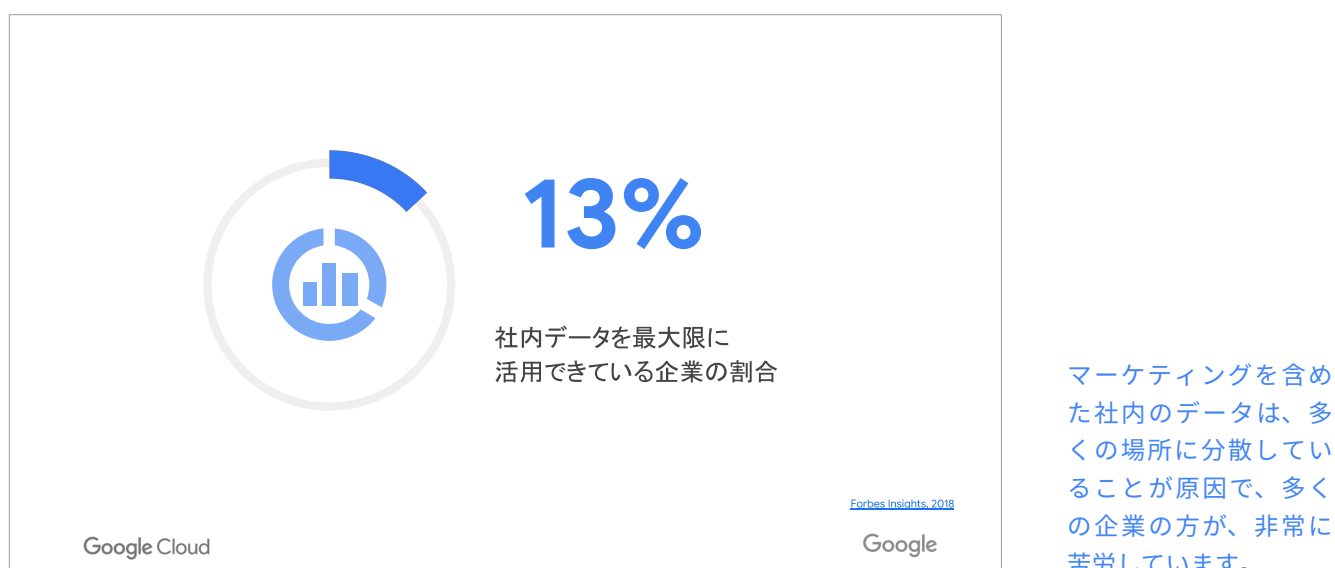
☰ SaaS における顧客体験の最適化に向けた課題

一般論として、よりよい顧客体験を提供するためには、お客様と自社がどのような接点を持ち、その接点でお客様がどのように扱われ、またはどのような問題が発生するかを把握し、問題を改善、修正する、場合によってはお客様ごとに対応を変えることが必要です。

米国の調査では、顧客体験の最適化を行っている企業と、行っていない企業の収益を比較すると、最適化を行っている企業は、行っていない企業の 5.7 倍の収益を得ていると報告されています。



一方、自社の持っているデータを最大限に活用できていると答えた企業は全体のわずか 13% でした。データ活用が競争力の大きな源泉になることは理解してはいるものの、実際にはデータを活用するための壁を乗り越えられていない企業がほとんどです。



顧客データを活用しきれない原因は、大きく 3 つあります。

(1) 自社のウェブサイト、コールセンター、チャットサービス、SNS、多様な広告など、顧客との接点が多様化し、データソースが膨大で、統合されないままサイロ化することで、各局面はキャプチャできても、各タッチポイントを横断的に捉えることが困難。

(2) 月間 5 億 PV、10 億 PV のアクセスがあるウェブサイトに対するデータ活用のアプローチは、月間 1,000 PV のデータ活用とはアプローチが異なる。

(3) SQL や機械学習など、求められるスキルが高度化し、マーケティング分析をするためにも高度なテクニカル スキルが求められる。

Google Cloud が考えるマーケティング データ活用

データ活用の課題の解決方法として、(1) データを 1 つの環境に統合、(2) 大量データを処理できる高速なデータベースを利用、(3) マーケター自身が分析できるソリューションの提供の 3 つの観点で説明します。

(1) データを 1 つの環境に統合するためのデータ統合ソリューションが Data Fusion によるデータ統合です。Data Fusion は、コーディングをすることなく、ドラッグ アンド ドロップでデータの取り込み、加工処理の作成、管理、運用が可能です。

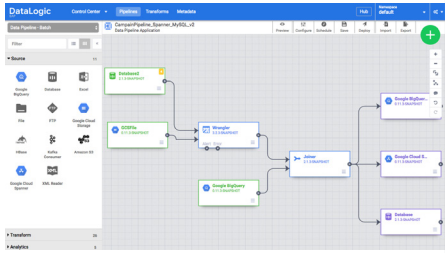


Data Fusion によるデータ統合

- **フルマネージド**なデータ統合・加工ソリューション
- ETL, データパイプライン管理, Job スケジュールなどを**ビジュアル**で開発・管理できる
- 80 以上のデータソースに対応

→ **マーケター自身がコーディングレスでデータ統合を実現**

Google Cloud



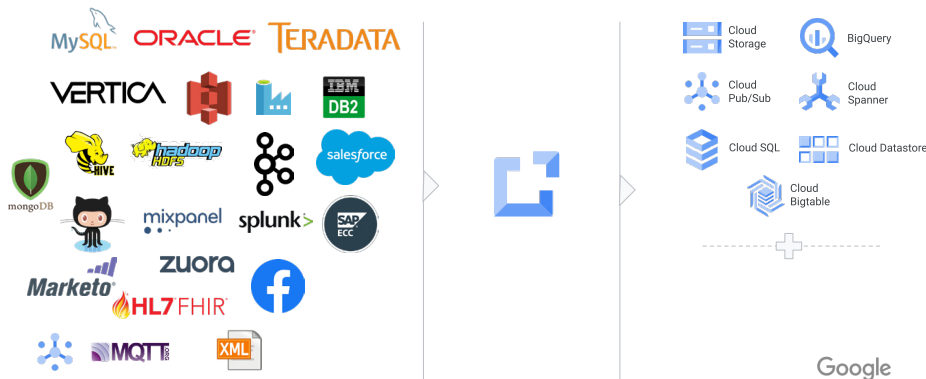
Google

Data Fusion は、データパイプラインのビルドと管理を行うための CDAP をもとに構築されたフルマネージドサービスです。

現在、80 種類以上のコネクタが提供され、データベースや SaaS など、さまざまなデータソースからデータを取り込むことができます。フルマネージドなので、インフラ管理も不要です。

さまざまなソース・形式のデータを接続・加工可能

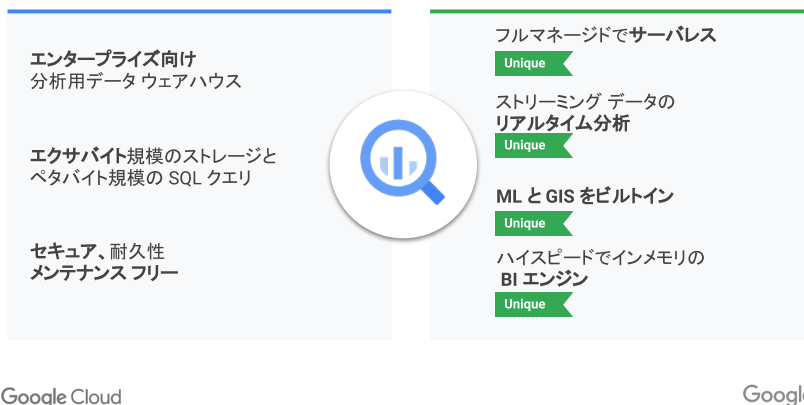
Data Fusion を使用して、さまざまなエンタープライズソースからデータを取り込み、加工できます。ユーザーは、ソース、変換、およびターゲットをコーディングせずに指定できます。



Data Fusion は、80 種類以上のコネクタを利用して、さまざまなデータソースを Google Cloud に取り込むことができます。

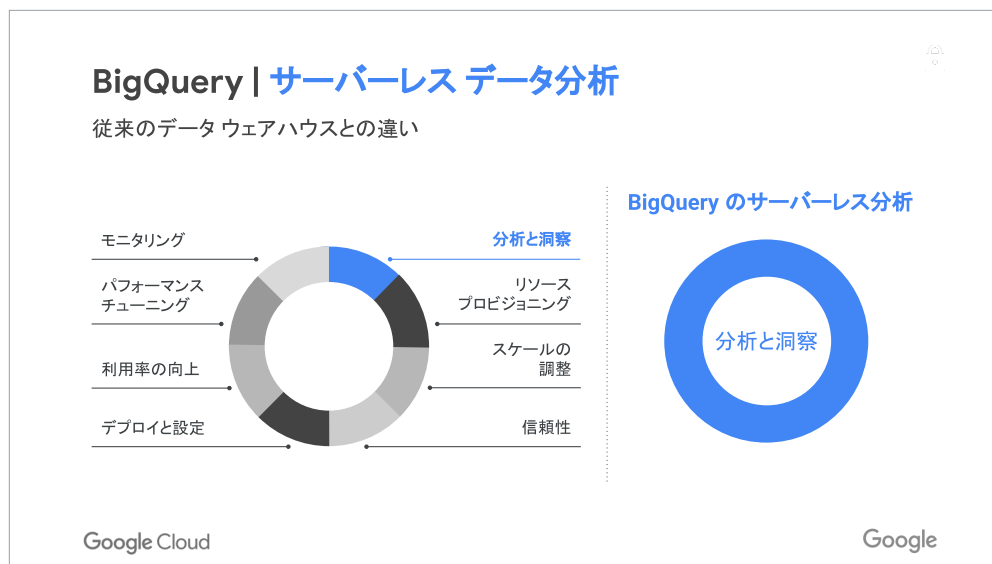
(2) 大量データを処理できる高速なデータベースを利用では、大量のマーケティング データを処理できる BigQuery が有効です。BigQuery には、他社のデータ ウェアハウス (DWH) にはないユニークな点がいくつもあります。今回はマーケティング分析で有効な 3 つの機能を紹介します。

大量のマーケティングデータを処理できる BigQuery



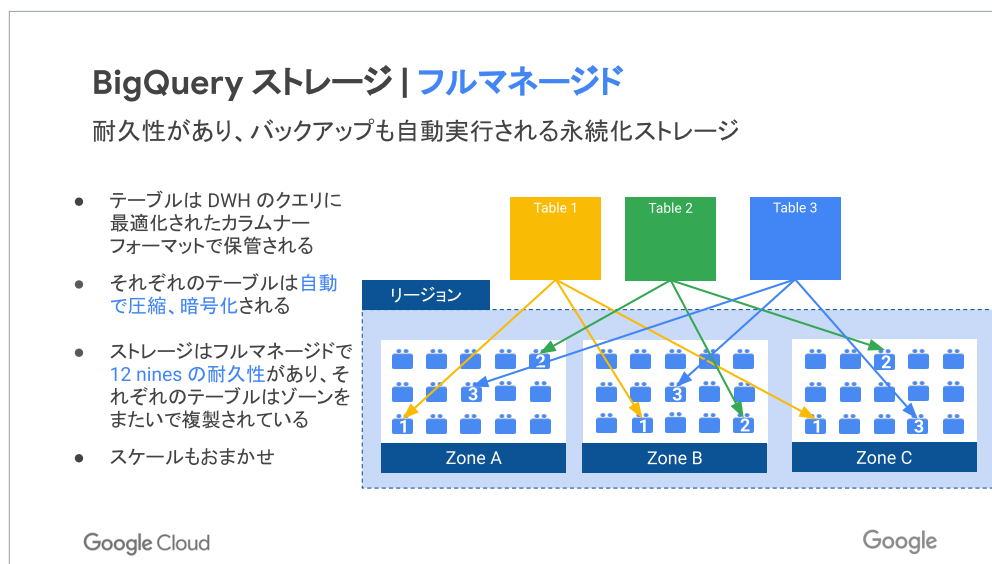
BigQuery は、ストレージとコンピューターが設計上完全に独立しているので、マーケティングデータにおいても非常に高速な応答性能を提供できます。

BigQuery は、フルマネージド サーバレスな分析環境を提供します。一般的な DWH に必要なパフォーマンス チューニングやスケールの調整、ソフトウェアの更新などのインフラ管理が不要で、本来の目的であるデータ分析に 100% 集中できます。



BigQuery を利用することで、マーケターは、本来の目的であるデータ分析のみに 100% 集中することができます。

フルマネージドのもう 1 つのメリットとして、Google Cloud では、東京、大阪の 2 つのリージョンの、それぞれ 3 つのゾーンに、自動的に BigQuery のデータがバックアップされるので、ユーザーが定期的にバックアップする必要がありません。



フルマネージドの利点として、BigQuery 内部で行われるデータのバックアップも自動で行われます。

さらに BigQuery では、1 日 1 回、または数時間に 1 回というバッチ処理によるデータロードだけでなく、リアルタイムでデータを取り込んで分析、可視化するストリーミングもサポートしています。

BigQuery ストリーミング

スケーラブル アーキテクチャ

テーブルあたり 50 GB / 秒の取り込み
1M 行 / 秒

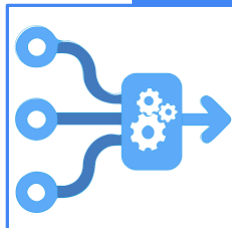
Cloud Dataflow との連携

テンプレートにより GUI だけで
取り込みパスを構築可能

拡張性を考慮したデザイン

重複排除
Exactly Once セマンティクス (近日公開予定)

[公式ドキュメント: BigQuery へのデータのストリーミング](#)



BigQuery では、リアルタイムにデータを取り込んで分析、可視化したいというマーケティングのニーズにも応えることができます。

(3) マーケター自身が分析できるソリューションの提供では、BigQuery の何十億行のデータを、Google スプレッドシートで利用できる機能があります。Excel のフィルタ、ソート、ピボットテーブルと同じ操作感で、SQL を書くことなく、直感的な操作で分析ができます。

BigQuery の何十億行のデータをスプレッドシートで

connected sheets

Big data を 最大限に活用

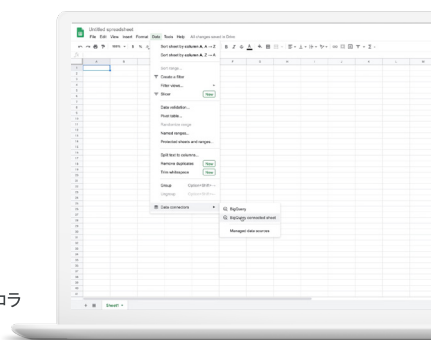
ビッグデータへの容易な接続、表示
によるインサイト獲得。
SQL の知識は不要。

使い慣れた インタフェース

スプレッドシートで**セルフサービスの**
調査、ピボット、フィルタリング、
チャート作成、および式の分析

セキュアな コラボレーション

データの表示、編集、共有権限を制御
しながら、データドリブンな意思決定およびコ
ラボレーションを促進



Google Cloud

Google

Connected Sheets を
使うことで、Google ス
プレッドシートで、高
速に大量データの分析
が可能になります。

また、データ分析の結果をもとに、定点観測するためのダッシュボードを、BigQuery をデータソースとして、プログラミングすることなく、ドラッグ アンド ドロップのみで作成することもできます。

データポータルでドラッグ & ドロップでダッシュボード作成

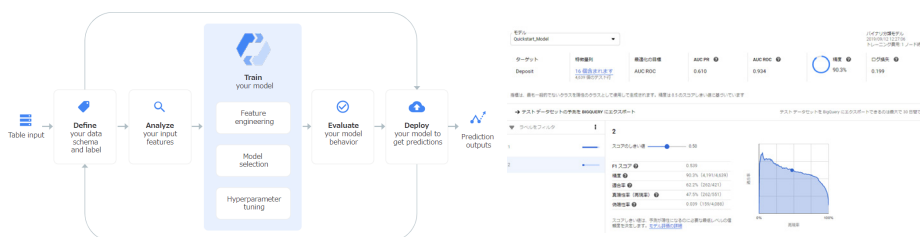


データポータルを使うことで、ドラッグ アンド ドロップのみでダッシュボードを構築することができます。

統計的なアプローチや機械学習を利用したい場合、AutoML Tables（ベータ版）を利用することで、画面上で目的変数や説明変数を選択するだけで機械学習モデルの構築、運用が可能です。AutoML Tables は、専門知識を持ったデータ エンジニアが、数週間から数か月かけて行う機械学習の開発プロセスを、マーケター自身がコーディング レスで数日、場合によって数時間というスピード感で実現することができます。

AutoML Tables ^{Beta} でコーディングレスの機械学習

- 構造化データに対する高速かつ大規模な機械学習
- 分析・モデル構築・評価・デプロイをコーディングレスで実現
- エンドツーエンドのMLライフサイクルをカバー



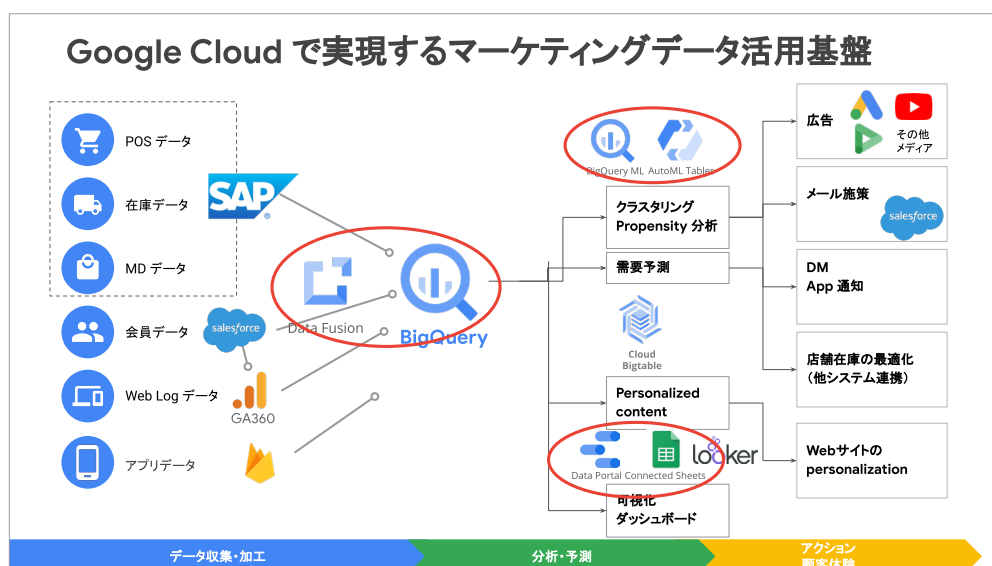
AutoML Tables は、画面上で目的変数や説明変数などを選択するだけで、機械学習モデルの構築、運用が可能です。

AutoML Tables に比べてハードルは高くなりますが、SQL を理解しているマーケターがいる場合、SQL でモデルを構築する機能が搭載された BigQuery ML を使用して AI 基盤を構築することもできます。



BigQuery ML は、SQL でモデリングができるので、プログラミング言語や機械言語用のライブラリを習得することなく機械学習に取り組むことができます。

Google Cloud のコンポーネントを組み合わせることで、データ収集、加工、分析、アクションの実施までの一連の流れに対応し、最適な顧客体験の提供を可能とするマーケティング データ活用基盤を実現することが可能。カスタマー ジャーニーの理解、マーケティング成果の予測、顧客エクスペリエンスのパーソナライズにより、ビジネスの成果を迅速に獲得することが可能になります。



Google Cloud のコンポーネントを組み合わせることで、マーケティングデータ活用基盤を実現することができます。

☰ BigQuery による解約予測で効果を上げた Hearst Newspapers

米国ニューヨークに本社を置くメディア企業で、サンフランシスコクロニクル、ヒューストンクロニクルなど、多くの新聞、雑誌、テレビチャンネルを運営する Hearst Newspapers では、BigQuery にデータを統合し、BigQuery ML を使って解約予測を行い、購読者に対して個別のメールフォローアップを行う施策を実施しています。

Hearst Newspapers での事例

Hearst はニューヨークに本社を持つメディア企業で、新聞・雑誌・TV チャンネルなどを持つ。

- 社員数 4000 人以上
- 40 以上のメディアサイトを所有
- SF Chronicle, Houston Chronicle など
- 詳細: <http://www.hearst.com/newspapers>



Google Cloud

Google

Hearst Newspapers は、BigQuery ML で解約予測を行い、解約しそうな購読者に個別にメールフォローアップを行う施策を実施し、成果を上げています。

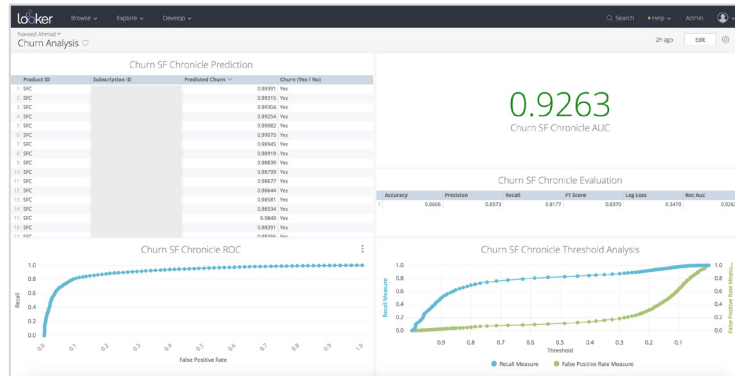
BigQuery ML を選定したのは、すでに多くのデータが BigQuery に蓄積されていたこと、フルマネージド、高速、BigQuery ML による機械学習の民主化となどが理由でした。また、社内に SQL が分かる人材が多かったこと、ETL が不要なことも理由でした。

一般的に機械学習を行う場合、DWH から機械学習プラットフォームにデータをロードし、モデルの学習を行い、その結果を DWH にリロードする必要があります。BigQuery ML であれば、データが BigQuery にあるのでデータの出し入れが不要になります。

解約予測では、ロジスティック回帰を使い、誰がよりサブスクリプションをキャンセルしそうなのかを予測するモデルを作成。解約確率を予測するために、購読期間、購読しているニュースレターの本数、年齢や収入、地域、ウェブ上の行動履歴などの変数が使用されています。

解約予測レポートでは、左上に個々の購読者の解約確率を予測したデータ、左下に ROC カーブ、右上にモデルの正確さを示す AUC が表示されています。右下は、どの程度の解約確率をとるとどの程度正確になるかのグラフです。この数字は、すべて BigQuery から取得できます。

Churn report



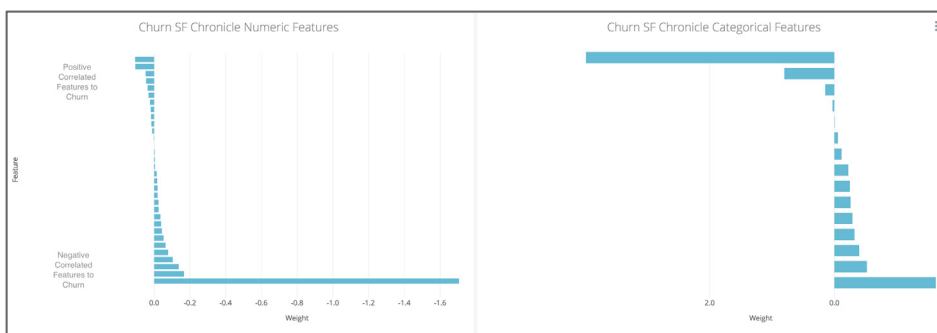
Google Cloud

Google

BigQuery から取得したデータを分析することで、購読者の解約確率を解約予測レポートとして可視化することができます。

同様に、入力データのうちのどの要素がより解約率を高めているのかという分析も行っています。

Churn report



Google Cloud

Google

解約予測レポートでは、入力データのうちのどの要素がより解約率を高めているのかといった分析の結果も把握できます。

これまでは、ARPU や解約予測の観点での利用が多かったのですが、今後はヘルプ コンテンツの最適化やサポートの対応改善など顧客体験の最適化という観点での利用も期待できます。たとえば B2B では、契約期間やお客様の業種、よく使う機能などの情報をもとに、最適なヘルプ コンテンツを表示して、問い合わせ件数を減らすことができます。

また、サポート部門に問い合わせがあったときに、直前にどのコンテンツを見ていたか、これまでどれくらいの頻度で製品を使ってどれくらい習熟しているかを確認し、それに応じて回答内容を変えることもできます。

まとめると、顧客接点の多様化は、Data Fusion を使ってコーディングレスで ETL を構築し、データ量が多い場合は BigQuery に統合、求められるスキルの高度化は、AutoML Tables や Connected Sheets を利用して、要素技術ではなくデータ分析に集中することで、データを活用したよりよい顧客体験を提供できます。

🔗 Links

- BigQuery 製品情報：
goo.gle/bq_info
- BigQuery ML 製品情報：
goo.gle/bigquery-ml
- AutoML Tables 製品情報：
goo.gle/automl-tables
- Cloud Data Fusion 製品情報：
goo.gle/data-fusion
- Google Cloud ブログ | Google スプレッドシートでテラバイト規模のデータの分析がさらに簡単に：
goo.gle/connected-sheets-is-generally-available

🗨️ 製品、サービスに関するお問い合わせ



goo.gl/CCZL78

Google Cloud の詳細については、上記 URL もしくは QR コードからアクセスしていただくか、同ページ「お問い合わせ」よりお問い合わせください。

© Copyright 2021 Google

Google は、Google LLC の商標です。その他すべての社名および製品名は、それぞれ該当する企業の商標である可能性があります。