

予測で世界は変えられる



ForecastFlow

ForecastFlowサービス案内

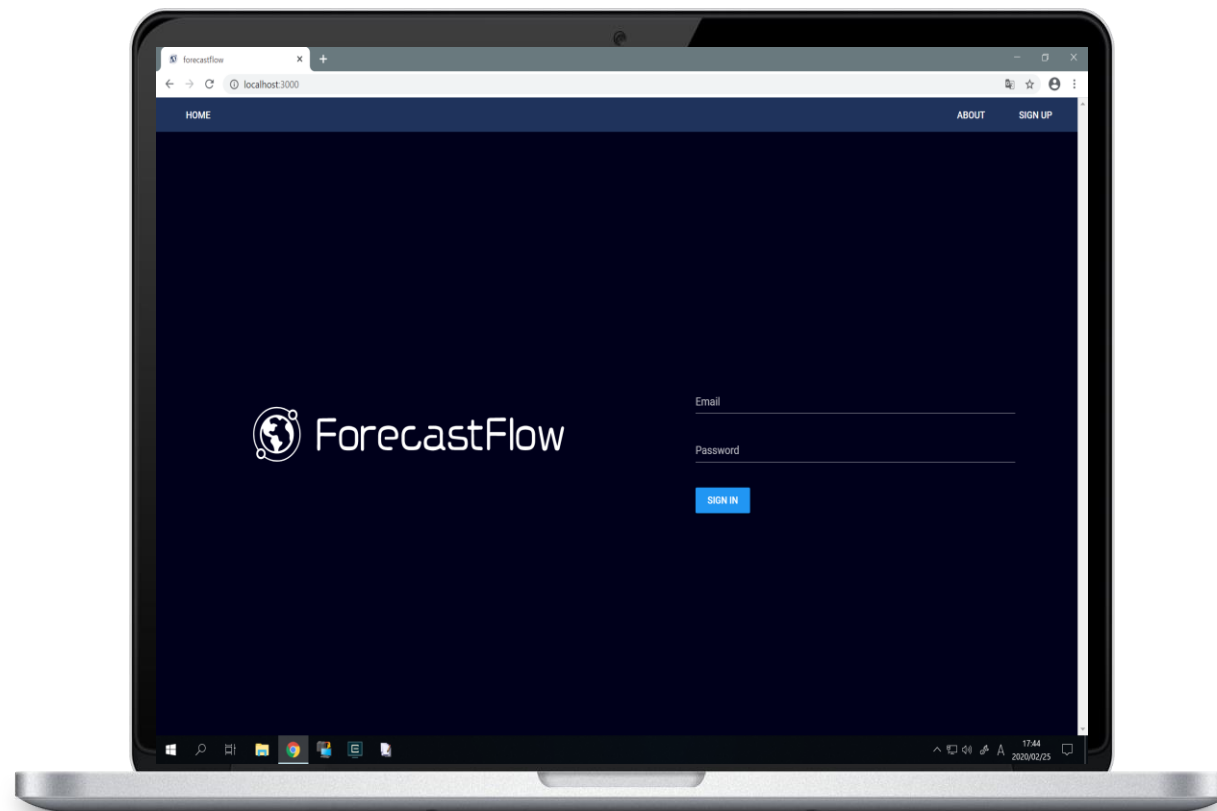
Produced by GRI



ForecastFlowとは

入力データに応じて最適な機械学習モデルを自動的に構築する
AutoML（自動機械学習） サービス

- 予測することが得意
- 誰でも予測が「かんたん」にできる



自動機械学習が広まりつつある背景



人工知能／機械学習

アルゴリズムの

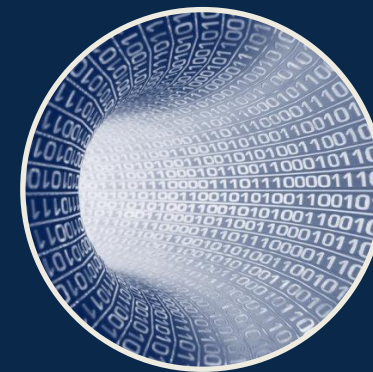
進化と高精度化



データ活用の

ビジネスへの実践と

成功事例の蓄積



利用可能なデータの

増加と

データ分析基盤の定着

自動機械学習を用いて簡易な予測から詳細な予測へ移行

消費財メーカーでの予測手法の変更の効果の例

予測手法を
機械学習へ移行

予測精度
10~20%向上

在庫金額を
5%削減

利益
2~3%増加

簡易な予測から詳細な予測分析へ

簡易な予測の例

KKD（勘と経験と度胸）により営業数字を前年度に比べ10%増しと予測

一般的に、

- KKD予測が得意な職人的な人材が各社各部署に存在します
- 重要な顧客の特殊事情を知っていたり、季節性やトレンドが考慮されており高精度な予測をできる能力をお持ちです
- 反面、周囲の人は細かな予測根拠が不明なため、予測と施策立案を上手く直結させるのが困難だったりします
- また、何度も条件を変え予測数値を作り替えるのが困難だったりします



予測活用のベストプラクティスを自動機械学習ツール化



データサイエンティスト集団

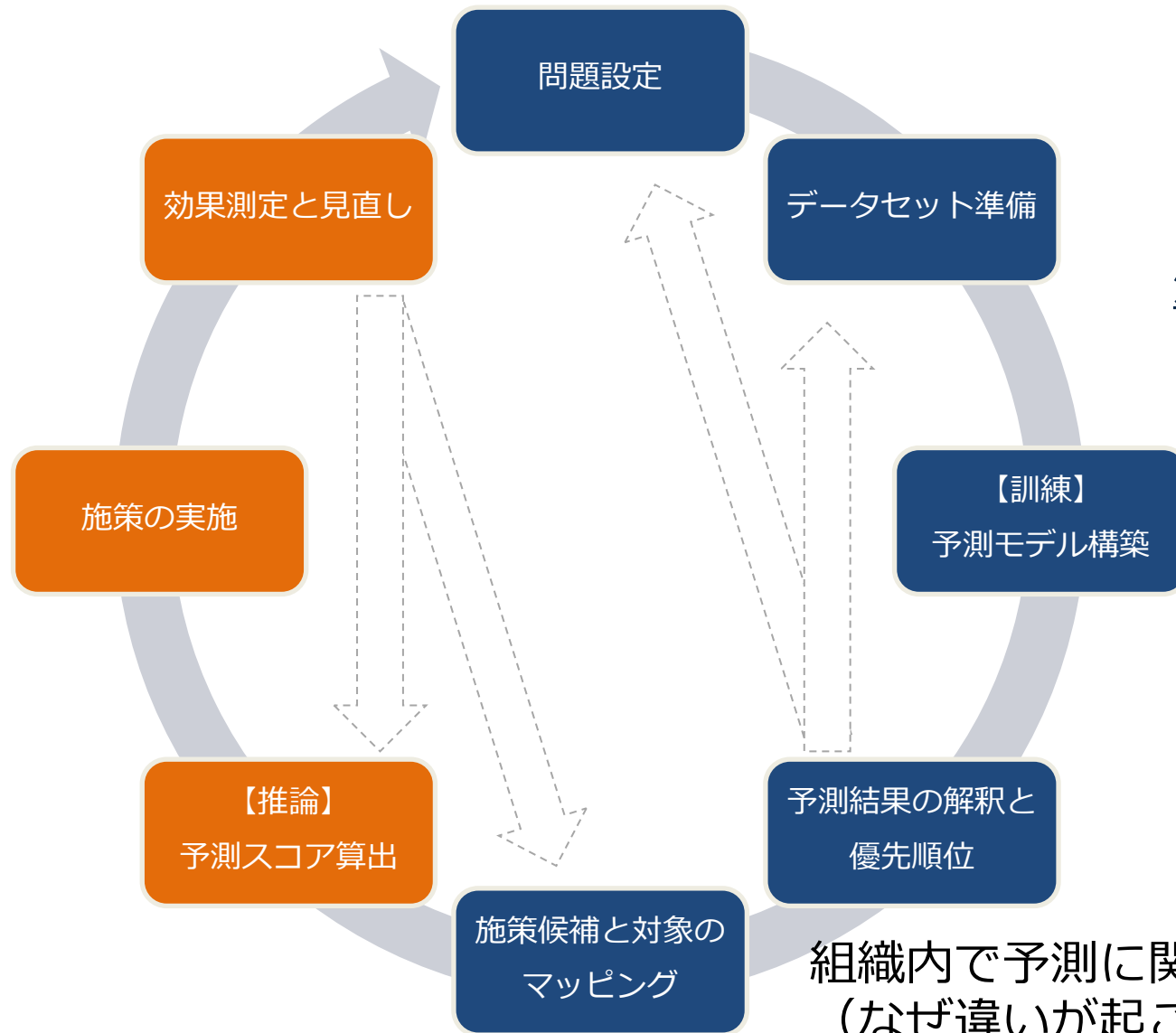
誰でも予測が「かんたん」にできる
(プログラム不要)

予測ができれば世界は変えられる



データから事業インパクトを出す成果を挙げる

ForecastFlowを利用した現代的な予測の業務活用



予期的推論

- 短期サイクル
- 効果のある戦術的な施策の実施

処方的アナリティクス

- 長期サイクル
- 事業インパクトを出す戦略的な仕組み作り

組織内で予測に関する共通認識形成
(なぜ違いが起こるのかを理解)

ForecastFlowを利用した現代的な予測活用プロセス

【訓練フェーズ】 処方的アナリティクス

- 過去実績を用いて予測モデルを構築（大量の予測説明候補となりうる特徴量を試す）
- 予測モデルから説明力のある重要特徴量を見つける
 - サービスの改善点の優先順位付けの根拠や影響範囲
- そこからインサイトを得て、顧客満足を高める手を事前に打つ
- つまり、戦略的サービス設計や意思決定の判断材料として利用



【推論フェーズ】 予期的推論

- 最新のデータからIDごとに予測スコアを作成
- 予測スコアを活用して戦術的な施策実施に役立てる
 - 施策を実施する顧客の範囲の特定（顧客優先度）
 - 個々の顧客に見合った施策の選定&実施
 - 予測スコアの営業、MA、CRMシステムへの自動連携



ForecastFlowで主に行えること

クラウド上の予測モデル

- クラウド上で予測モデルを構築
- 予測用の高性能サーバの調達やリソース管理が不要です

【訓練】 詳細レベルの予測

- 【訓練】 機械学習アルゴリズムを用いて、大量の特徴量の組み合わせから最適な予測モデルを顧客IDなどの詳細粒度で構築

【推論】 予測スコアの算出

- 構築された予測モデルを用いて、詳細粒度で予測スコアを自動算出できます

【XAI】 予測の根拠の提示

- ブラックボックス的な予測モデルの中味を利用者が理解しやすいプロットで表現し、予測の根拠を提示します

予測精度の事前提示

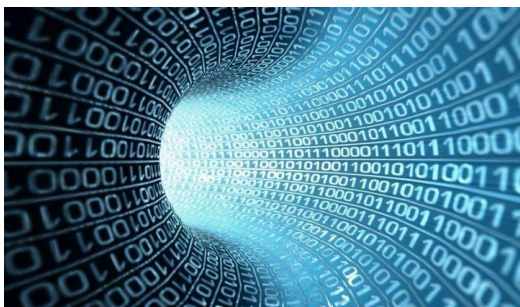
- 構築された予測モデルを利用した際、想定される予測精度を事前提示できます

API連携

- 分析エコシステム内で他のツールとAPI連携により、自動化ができます

ForecastFlowはどのように知見を得るか

データ



ForecastFlow

【訓練】 予測モデルを
データから自動で構築

※予測問題を解く法則を
訓練で自動的に学習

【推論】 個々のデータ
に対する予測スコアを
算出

※予測モデルへ個々の
データを投入し推論

予測モデルからのインサイト

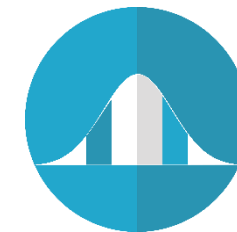


1. どのデータが予測に重要？
2. どの程度の影響の大きさ？
3. 予測の精度

予測問題の設定



予測スコア



個々のデータに対する予測
スコア

デモ事例から ForecastFlowの 概要理解

(90年代の米国の電話会社の
データをデモと共に)

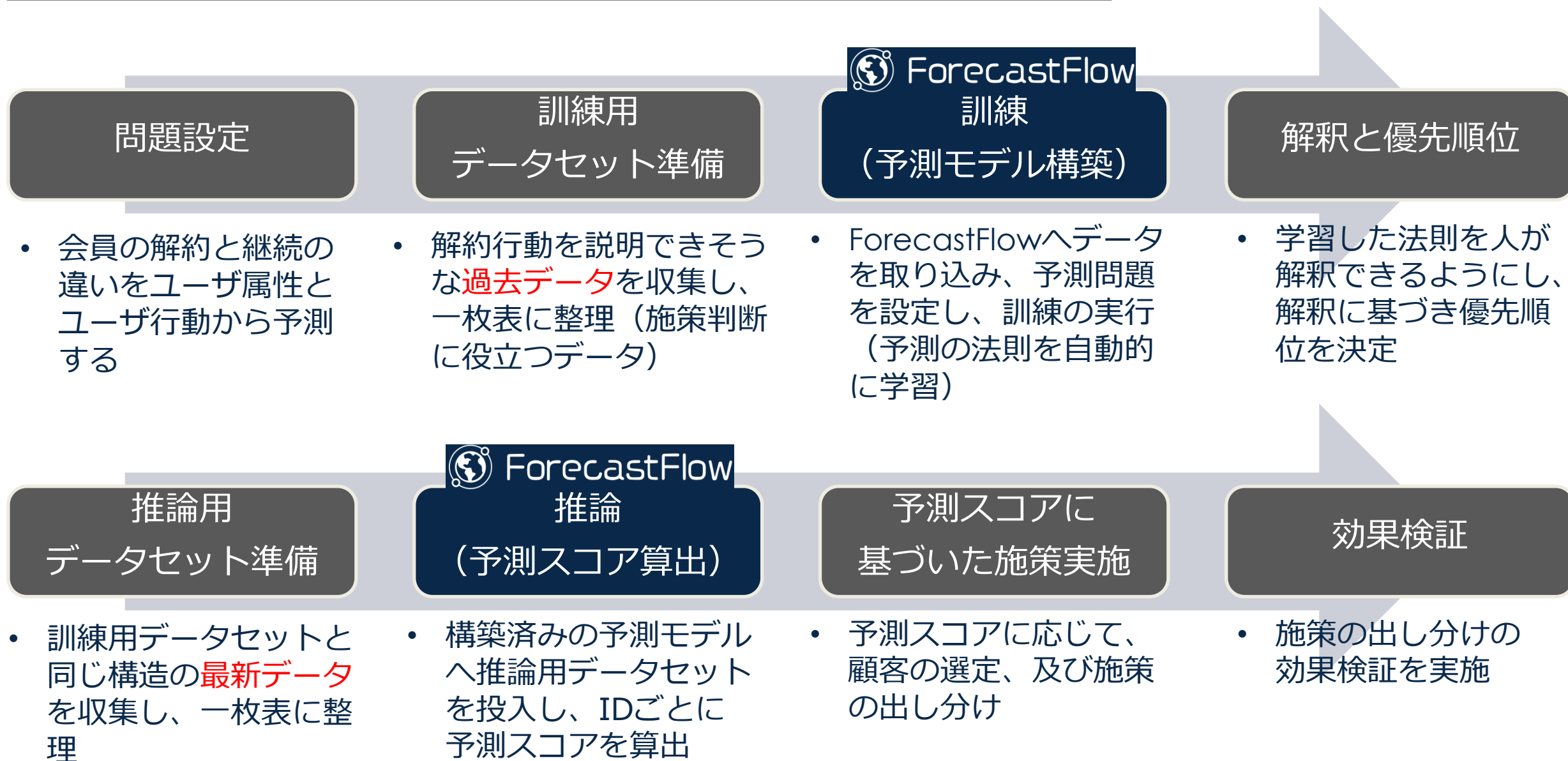


ある米国の電話会社の課題（サブスクリプション・ビジネス）

- 会員の解約が増加しており、サービス体系を見直し顧客満足度を向上させ、解約数を減少させる必要がある
- 会員数が多く、巨大組織で提供するサービスが多様であり、サービス改善のポイントをどこにすれば良いか合意形成が困難である



ForecastFlowを活用した解約防止分析のアプローチ



一枚表の準備（訓練用データセット）

- 解約行動を説明できそうな**過去データ**を収集し、IDごとに一枚表に整理
 - 施策判断に役立つようなデータ
- 準備された一枚表をForecastFlowへアップロードする

米国電話会社の解約予測モデル用の一枚表の例

| ID (予測する最小粒度) | 予測ターゲット (正解データ) | | 特徴量 (予測ターゲットを説明する変数) | | | | |
|------------------|--------------------|-----------|-------------------------|--------|--------------|-----------|--|
| 回線契約ID | 解約フラグ | STATE (州) | 契約月数 | 国際通話契約 | ボイスメールメッセージ数 | 日中通話時間【分】 | |
| 4153824657 | 解約 | CA | 5 | Yes | 4 | 265.1 | |
| 9814569871 | 継続 | WA | 36 | No | 12 | 48.2 | |
| 3914835598 | 継続 | TX | 18 | No | 6 | 120.1 | |

...

※例えば、数百に及ぶ特徴量を準備する

【訓練】 ForecastFlowで予測モデルを構築

【訓練】 予測ターゲットを特徴量の組み合わせだけで説明する法則を機械が訓練用データセットから自動的に学習（IDごとに一気に）



ID (予測する最小粒度) **予測ターゲット** (正解データ) **特徴量** (予測ターゲットを説明する変数)

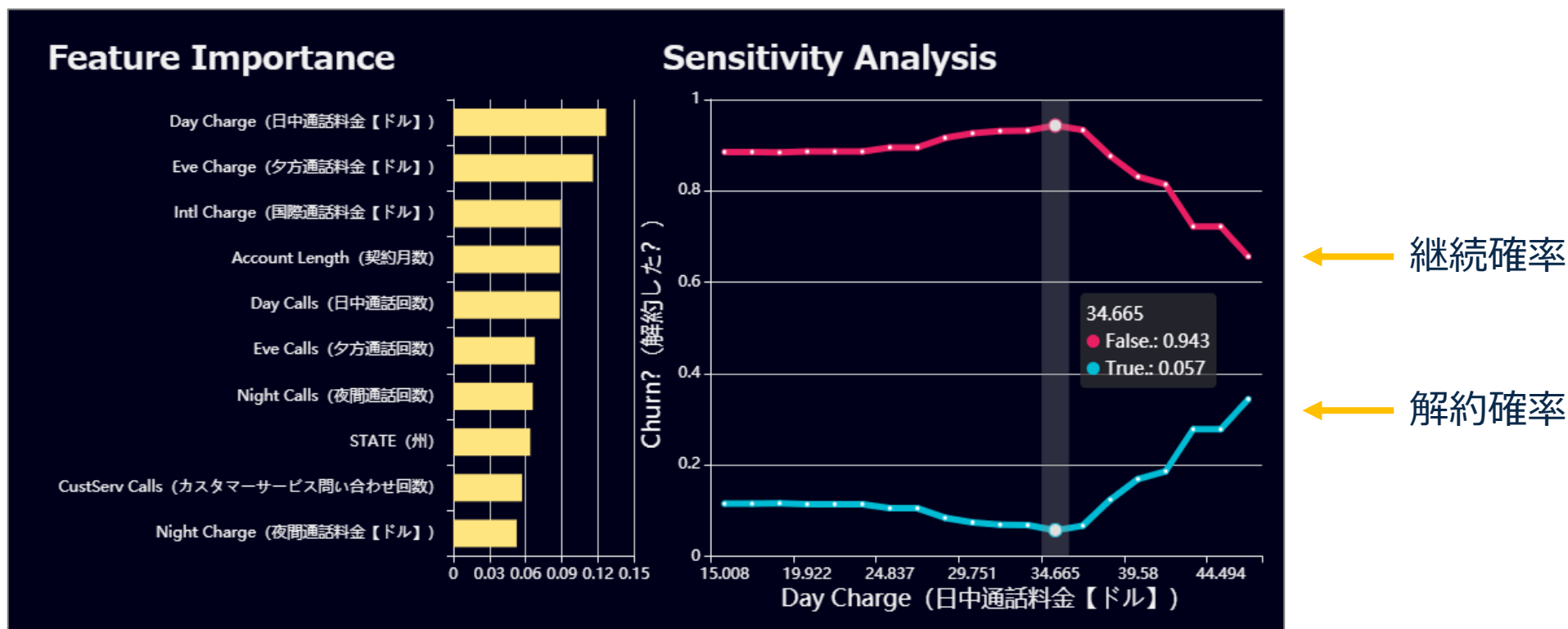
| 回線契約ID | 解約フラグ | STATE (州) | 契約月数 | 国際通話契約 | ボイスメールメッセージ数 | 日中通話時間【分】 |
|------------|-------|-----------|------|--------|--------------|-----------|
| 4153824657 | 解約 | CA | 5 | Yes | 4 | 265.1 |
| 9814569871 | 継続 | WA | 36 | No | 12 | 48.2 |
| 3914835598 | 継続 | TX | 18 | No | 6 | 120.1 |

...

- 予測ターゲットと特徴量に時間差を設けることで、予測の関係になる
- 予測ターゲットがカテゴリであれば分類問題（Classification）
数値であれば回帰問題（Regression）という

【訓練】 ForecastFlowで予測モデルを構築し予測の法則を解釈

- 予測問題を設定し、訓練の実行（予測の法則を自動的に学習）
- 予測モデルが構築され、予測の法則を解釈用のプロットから読み解く



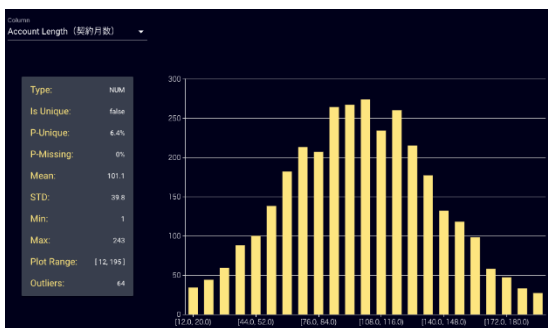
※数百の特徴量から、解約行動の説明に効いている特徴量を重要度でプロット（日中の通話料金が最も説明に効いており、全体の12%ほど）

※各特徴量の解約の確率への影響の大きさを部分的に説明しているプロット（日中の通話料金が増加するに従い、ベースラインの解約確率14.7%から徐々に\$35付近まで減少し、その後急激に解約確率が上昇）

訓練の繰り返し作成し直す

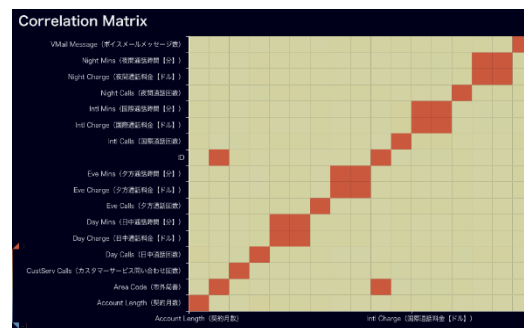
- 予測精度や施策立案に役立つ解釈に繋がるように、ForecastFlowの各種情報を参考に、予測モデルを何度も繰り返し作成し直す

特徴量の分布と記述統計値の確認



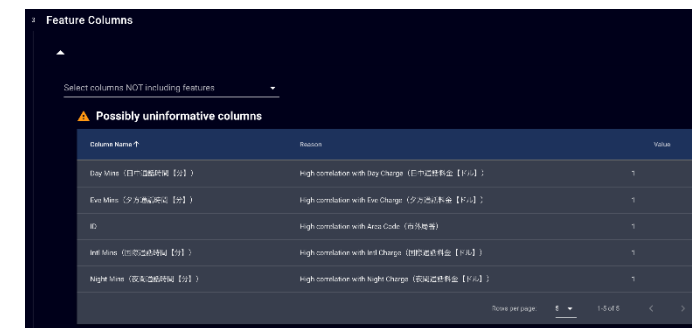
※特徴量の値ごとのボリュームや外れ値を確認（状況に応じて前処理を工夫する）

特徴量間の相関分析



※相関の高い特徴量は影響がお互いにキャンセルアウトするため、解釈を誤る可能性がある（ある程度頑健性あり）

不要な特徴量の可能性アラート



※欠損値の件数の多さや高い相関の特徴量に対してアラート

モデルの自動分割



※サブモデルに自動分割し、解釈性を高める

モデルの予測精度

Performance Report

| Label Name | F1 Score | Precision Score | Recall Score | Support |
|------------|----------|-----------------|--------------|---------|
| False | 0.968 | 0.947 | 0.989 | 855 |
| True | 0.778 | 0.916 | 0.676 | 145 |

※予測精度の統計量を確認

一枚表の準備（推論用データセット）

- 納得いく予測モデルを構築したら、**最新の**（予測ターゲットの未知な）推論用データセットを準備し、ForecastFlowへアップロードする

米国電話会社の解約予測モデル用の一枚表の例

| ID (予測する最小粒度) | 予測ターゲット (正解データ) | 特徴量 (予測ターゲットを説明する変数) | | | | |
|------------------|--------------------|-------------------------|------|--------|--------------|-----------|
| 回線契約ID | 解約フラグ | STATE (州) | 契約月数 | 国際通話契約 | ボイスメールメッセージ数 | 日中通話時間【分】 |
| 4153824657 | | CA | 5 | Yes | 4 | 265.1 |
| 9814569871 | | WA | 36 | No | 12 | 48.2 |
| 3914835598 | | TX | 18 | No | 6 | 120.1 |

...

※解約状態をこれから予測するため、予測ターゲットは準備不要

【推論】 ForecastFlowで予測スコアを出力

- 推論用データセットと予測モデルを指定し、推論を実施し、各IDごとに予測スコアを算出する
- 予測スコアを用いて、様々な後続処理（施策実施や効果測定）へ活用する

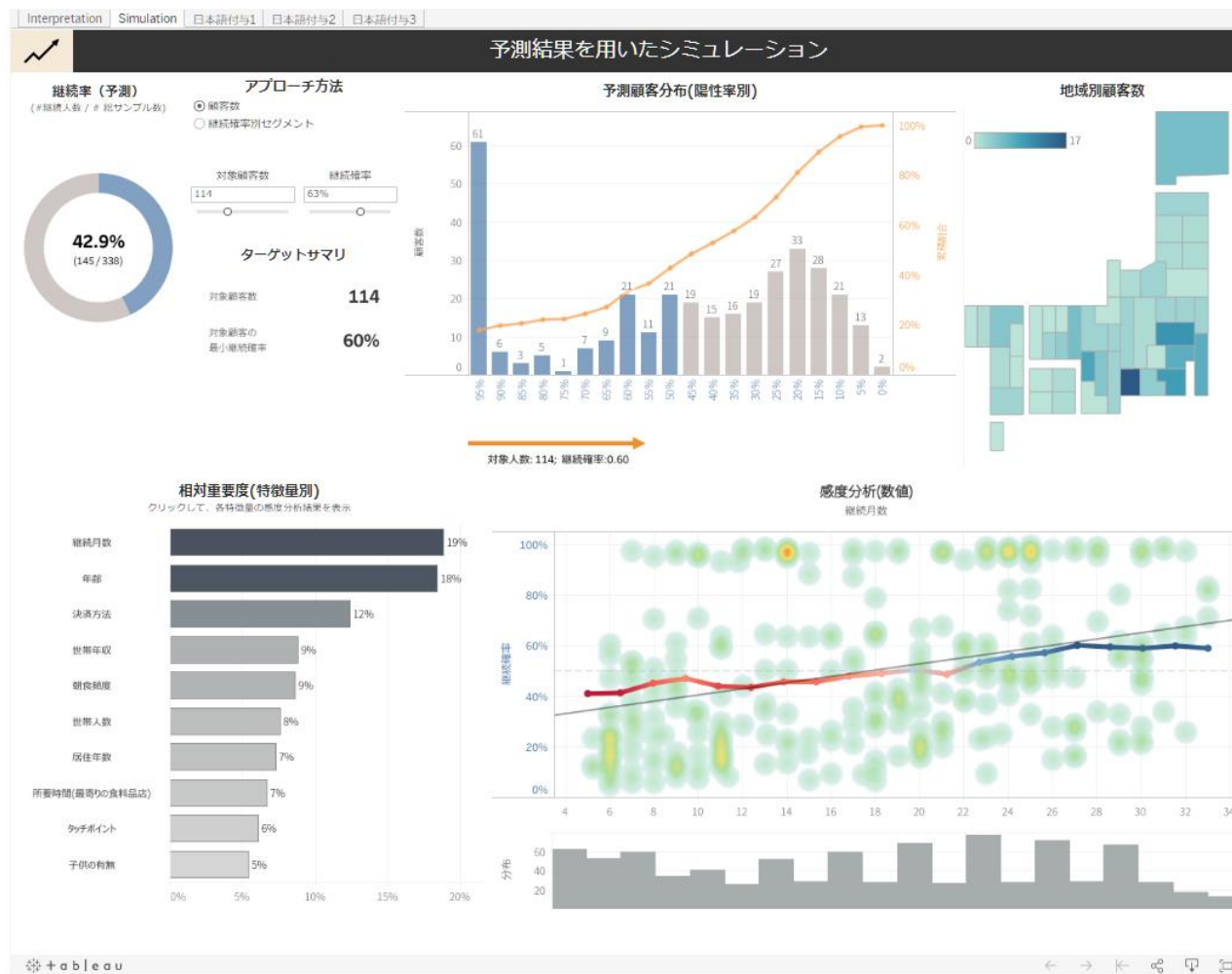
予測スコア

| ID | 予測スコア |
|----|-------|
| 1 | 0.34 |
| 2 | 0.67 |
| 3 | 0.91 |
| 4 | 0.12 |

※解約確率が34%

施策選定と効果検証

- 予測スコアをBIツールなどに連携し、施策対象者とし施策内容を選定
- 後に効果検証を行う



※例えばDMを送る対象顧客を予測スコアで決め、効いている特徴量ごとにDM内の文面を出し分けする

事例から ForecastFlowの 利用パターンを紹介



1つのツールで様々な予測問題に対応できます

- ご自身の馴染みのある予測問題へのForecastFlowの使い方が分かると、他の業務での予測問題に対しても似た手順で課題解決ができるようになります

- 紹介するケース
 - 営業・マーケティング・サービス設計
 - マーケティング・マーチャンダイジング・企画・戦略
 - 時系列予測
 - 商品開発・R&D・生産
 - バックオフィス

顧客一人一人の行動を予測し、行動変容を理解

■ 営業・マーケティング・サービス設計

- 【サブスクリプション】 継続ユーザと解約ユーザの違いを理解しサービス設計を行う。新規顧客のLTVを予測し、各種KPIの再設計
- 【リードナーチャリング】 見込み顧客を効率的に育成し商品を購入する顧客へ育てる（顧客ごとの購入確率を算出し、効率的な営業・販促活動）
- 【ロイヤルカスタマ分析】 顧客を優良育成へ育てる（ファン化）
- 【ダイレクトマーケティング】 DMやアウトバウンドコールの最適な反応層へ
- 【コールセンター】 入電予測と態度変容分析



顧客のテースト（趣味・嗜好・意識・価値観）を推定

■ マーケティング・マーチャンダイジング・企画・戦略

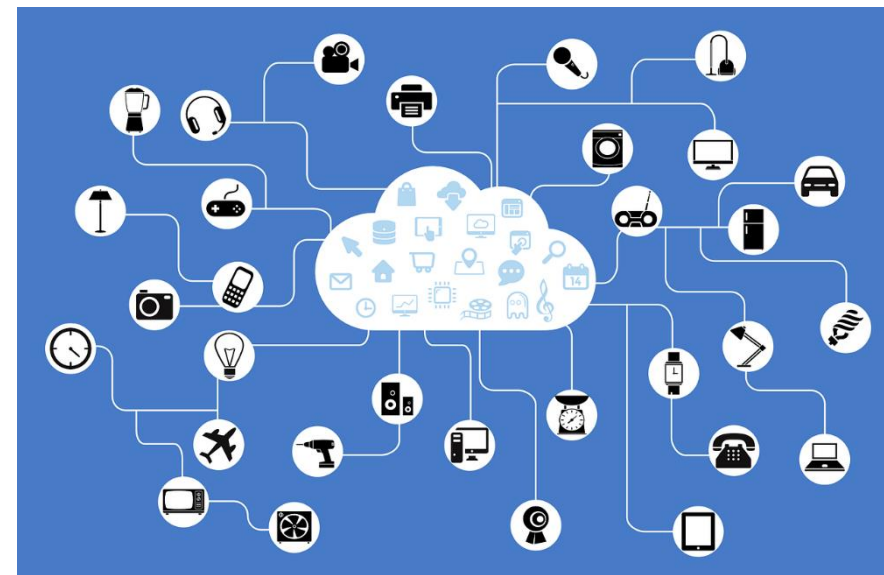
- 【オンライン広告】セグメント推定を閲覧履歴・購入履歴より実施し、CTRやCVRの改善
- 【オンラインデート】クリック履歴よりデート相手の好みの確率を予測しレコメンドに利用
- 【ユーザ属性の補完】アンケートとユーザ行動履歴からアンケート未実施者のアンケート回答結果を予測（意識や価値観を補完、NPS、オンライン広告）



予測コスト低減による商品開発や機器の効率利用

■ 商品開発・R&D・生産

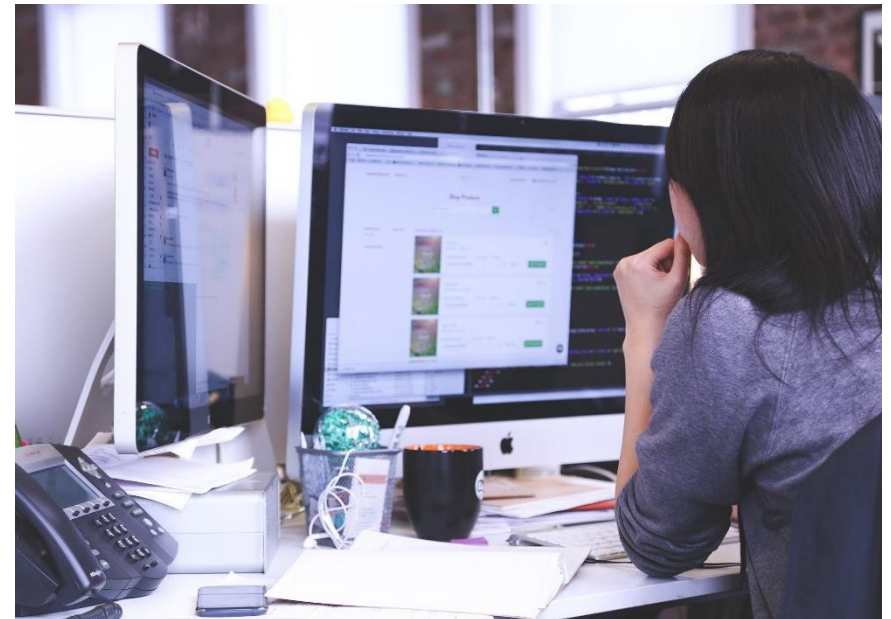
- 【予兆信号の発見】多数のセンサー・データから予兆を捉える
 - 飼育牛の発情・分娩・疾病
 - 機器の故障（工場の生産機器、乗り物、デバイス）
- 【生産量の予測】
 - 原材料と生産工程の組み合わせから生産量と品質の予測
- 【生産工程の自動化】
 - 不良品の選別（画像を数値データに変換）
 - 生産品の品質確認
- 【入札価格の自動化】
 - ウェブ広告での入札価格の自動予測



予測コスト低減による業務活用

■ バックオフィス

- 【人事】 採用予測、1年後の定着予測、退職予測、従業員満足度の予測
- 【収納】 サブスクリプション顧客や入院患者の未払い予測
- 【信用】 金融や不動産での信用スコア算出
- 【全体】 欠損データに対するカテゴリの自動分類



時系列データに対する予測

■ ビジネス全般

- 店舗ごとの来店者予測、おにぎりの売上数予測、拳式数予測
- テレビ番組や広告の視聴率予測やCM効果分析（マーケティングミックスモデル）
- B2Bモデルでの最適な定期営業の訪問先（医薬品、保険、リース）

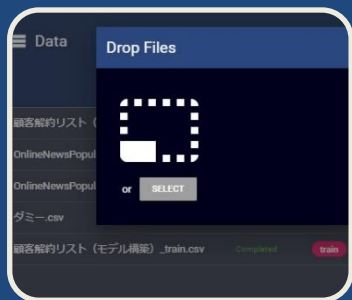
※商品開発・R&D・生産に記述している
センサーデータの予測問題も時系列データ
に対する予測です



ForecastFlow 主な機能と特徴



ForecastFlowの主な機能



データセットの入力

- CSVファイルのForecastFlowクラウドへアップロード
- DBなどの場合、API連携によりアップロード

| Name | Type | Is Unique | P-Unique (%) | P-Missing (%) |
|---------------------------------|------|-----------|--------------|---------------|
| Month Length (契約月) | NUM | false | 0.4 | |
| Code (市外局番) | NUM | false | 0.1 | |
| City (契約した市) | CAT | false | 0.1 | |
| Service Code (カスタマーサービス問い合わせ回数) | NUM | false | 0.2 | |
| Call (日中通話回数) | NUM | false | 3.6 | |
| Charge (日中通話料金) | NUM | false | 50 | |
| Miss (日中通話未着) | NUM | false | 50 | |
| Call (夕方通話回数) | NUM | false | 3.7 | |

データ・プロファイリング

- データセットの列ごとにデータの一貫性チェックとデータ型の自動推定

| Name | Profiling | Partition |
|------------------------------|-----------|-----------|
| 顧客リスト (全体) .csv | Completed | train |
| OnlineNewsPopularity_log.csv | Completed | train |
| OnlineNewsPopularity.csv | Completed | train |
| ミー .csv | Completed | train |
| 顧客リスト (モデル構築) train.csv | Completed | train |

データセットの管理・保管

- 予測の用途ごとに、データをTrain, Test, Predictのデータラベルと共に管理

今後の対応予定項目

- ※CSV以外のファイル形式
- ※BigQuery連携

- ※データ型の変更

- ※チーム内でのデータ共有
- ※ダウンサンプリング機能

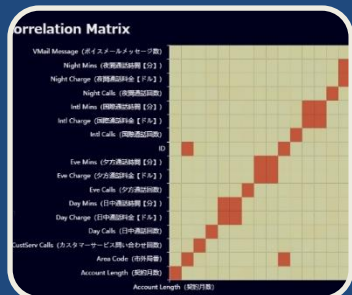
ForecastFlowの主な機能

今後の対応予定項目



データセットの基本統計量

- データセットの各列ごとの基本統計量、及び最適なヒストグラムを描画（高度な外れ値の特定ロジック）



相関分析

- データセットの数値型の列に関しては、相関プロットを描画と相関係数の演算

- ※カテゴリカル・データの相関演算
- ※描画する列のフィルタ機能

ForecastFlowの主な機能

今後の対応予定項目

予測モデルの問題設定



- 予測ターゲットの指定
- 予測タイプの指定（分類問題と回帰問題）
- 最適化目標の指標選択
 - 分類問題： F1, Precision, Recall
 - 回帰問題： MAE, MSE
- 特徴量として含むべきでない候補の表示、及び選定
 - 特徴量間の相関、欠損値や同一値の含まれる割合
- 訓練の評価用データセットの指定（内部分割 or 他のデータセット）

※カテゴリカル・データの相関演算

※描画する列のフィルタ機能

※チーム内でのデータ共有

ForecastFlowの主な機能

今後の対応予定項目

Models

Train Start
 予測 (ボイスメールプラン分割)
 Mail Plan (ボイスメールプラン) Complete
 予測 (ボイスメールプラン分割)
 Mail Plan (ボイスメールプラン) Complete

予測モデルのサブモデルへの分割

- 1つのカテゴリカルデータの列を指定し、複数のサブモデルを同時構築（通常の契約では15個まで）

※サブモデルでのダウンサンプリング

【訓練】 予測モデルの構築

Primary ID Target Model Type
 ID Churn? (解約した?) Classification
 Column Type
 Feature
 Feature
 Target
 Feature
 Feature

- 勾配ブースティング系のアルゴリズムを用いて予測モデルの構築
- 最適な予測パラメタの検索
- 過学習を防ぐクロスバリデーション
- 最適な初期値の割当

※予測レベルと高速化のパラメタ
 ※いくつかのアルゴリズム追加

ForecastFlowの主な機能

今後の対応予定項目

| Status | Step | Finished At |
|--------|-------------------------|---------------------|
| ✓ | Initialize | 2021-01-10 16:37:04 |
| ✓ | Validate Input | 2021-01-10 16:37:04 |
| ✓ | Label Encoding | 2021-01-10 16:37:05 |
| ✓ | Hyper Parameter Tuning | 2021-01-10 16:37:56 |
| ✓ | Feature Importance | 2021-01-10 16:37:57 |
| ✓ | Partial Dependence Plot | 2021-01-10 16:37:59 |
| ✓ | Validation | 2021-01-10 16:38:00 |
| ✓ | Upload outputs | 2021-01-10 16:38:00 |

予測モデル構築の実行時間の確認

- どの処理で時間がかかっているかの確認

| Target | Model Type | Metric |
|-----------------|----------------|--------|
| num? (解約した?) | Classification | f1 |
| Precision Score | | |
| | | 0.947 |
| | | 0.916 |

予測モデルの予測精度の事前確認

- 評価データセットを用いた予測精度の事前確認
 - 分類問題 : F1, Precision, Recall
 - 回帰問題 : MAE, MSE, R2
- 混同行列

※混同行列の見やすさ整備

ForecastFlowの主な機能

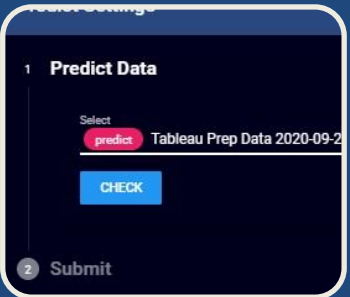
今後の対応予定項目

予測モデルの解釈



- 重要特徴量のプロット (Feature Importance)
- 予測を説明する特徴量の相対的な重要度の表示
- 各特徴量の感度分析 (Sensitivity Analysis)
- Partial Dependence Plotの表示

推論の実行



- 推論用のデータセットに対し、予測スコアを算出
- ファイル連携、及びAPI連携が可能

ForecastFlowの特徴

データと向き合う

- 表面的なデータに騙されず、データと対話しながら、予測の詳細を理解することを狙い、高いデータリテラシーを要求する

試行錯誤しやすい

- 良い予測モデルは一度でできず、データセットを作り替え、何度も試行錯誤を繰り返すための仕掛けを用意している

高速で高精度

- 何度も試行錯誤を繰り返すためには、分析者の思考が途切れないよう、高速で高精度の予測モデルを構築する

最新の良いプロセスの取込

- クラウド上のサービスのため、日進月歩で改良されている予測分析プロセスを高速に反映できる

利用者が成長できるツール

- データサイエンティスト以外のユーザが、高いデータリテラシーを得られる（コミュニティやコンサルテーションの利用を含む）

分析エコシステムへの組込

- 外部のデータ分析ツール群と疎結合できるため、ベンダーロックインされない
- 実践的な機能のみを搭載

プロジェクトの開始に必要な準備

ForecastFlowを活用する上で、下記の準備ができていることが望ましい
弊社及びパートナー企業と共に体制作りや構築支援が可能です

ForecastFlowに関するドキュメント・動画・コミュニティからも理解を深めることができます

- データ分析基盤
- データ整備
- データと対話のできる担当者（インサイトを導き出す）
- 事業インパクトのある成果を出す情熱

ForecastFlow ユーザの声



自動で機械学習できると、なぜうれしいか



データに基づいた 施策立案

- 施策を考える上で優先順位を決められる
- 施策のターゲット範囲を合理的に考えられる



未来を予測できる

- 反応の良い顧客の優先順位を設定できる
- 個々の顧客と相性の良い施策をマッチング
- 施策の反応を正しく把握することができる



時間を節約できる

- 毎日のように自動実行でき少ない手作業
- データサイエンティストを育成しなくて良い



誰でも使える

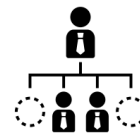
- 施策は現場に近い人が考えるべき
- ノンプログラマーでも扱えるべき
- 機械学習の中味を人が学習しなくても良い
(学習するのは機械であるべき)

自動で機械学習できると、なぜうれしいか2



不要な施策を 捨てられた

- 過去の経緯で行っていた誰かが不要だと思っていた施策。思い切って廃止することができ、コスト削減できた



組織のあり方を見直せた

- 役員会で機械学習の結果を見て、顧客満足に貢献できていない部門が判明した



顧客が 見えるようになった

- 自分たちが売上の数値しか見ていなく、顧客のことを見ていないことが分かった



無駄な費用の削減

- データサイエンティストに頼んで長時間かかる作業を、自分ですぐにできた

データ分析エコシステム (Satellite Systemとしての外部連携)



データ分析エコシステム

ForecastFlowはデータ分析エコシステム内でのデータ連携を想定しています

※下記はサポート経験のある代表的なツール群です

■ ELT/ETLツール

- Matillion
- Alteryx
- Tableau Prep
- SPSS Modeler
- Talend
- Pentaho

■ 列指向データベース

- BigQuery
- Redshift/Athena
- Snowflake
- Synapse
- Vertica

■ BIツール

- Tableau
- PowerBI
- DataPortal
- Grafana
- Kibana
- Re:dash
- Superset

■ CRM/MAツール

- Salesforce
- Marketo
- Datorama
- Hubspot
- active core

データ分析エコシステム

ForecastFlowはデータ分析エコシステム内でのデータ連携を想定しています

※下記はサポート経験のある代表的なツール群です

標準的な当社での業務

- Python、R、Exploratoryの活用
 - 自然言語処理、画像処理、レコメンド、動画処理、音声処理、信号処理、時系列解析、最適化
- Google Cloud, AWS, Azureの活用 ※Alibaba Cloudも経験あり

データアセットの結合

各種データアセットを追加し、予測精度や解釈可能性の向上を想定しています

■ 標準提供（随時追加予定）

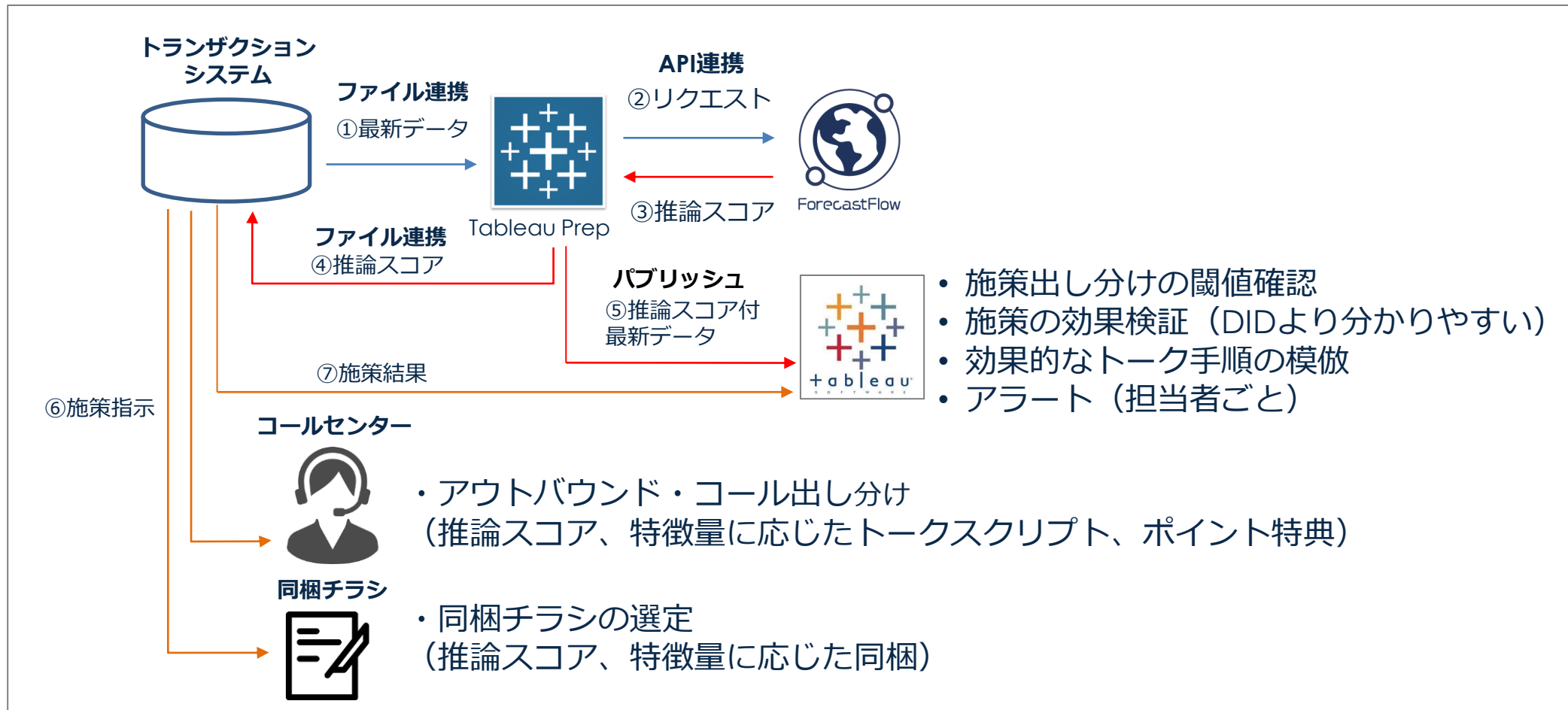
- 祝日カレンダー、六曜
- 国勢調査データ

■ 結合サポート（都度見積もり）

| マスターデータ | ユーザ行動 | 業務管理データ | 非構造データ | SNS/Web/ オープンデータ | 観測データ |
|---------|-----------|---------|----------------------|--------------------------------------|---------|
| 会員データ | ウェブアクセスログ | 財務データ | 画像データ | Twitter, Instagram, YouTube, 新浪微博 | センサーデータ |
| 商品マスタ | POS/ECデータ | 人事データ | 動画データ | Amazon, 楽天, 京东 | 視聴率データ |
| 組織マスタ | ポイントデータ | 生産データ | 音声データ | 政府統計eStat 人口・地形・気象 | 位置情報データ |
| 代理店マスタ | キャンペーン実績 | 調達データ | テキストデータ (自然言語処理用) | 祝日カレンダー・ イベントデータ | |
| | CRM/MAデータ | 在庫データ | ネットワークデータ | | |
| | 調査データ | 配送データ | | | |
| | | 保守データ | | | |

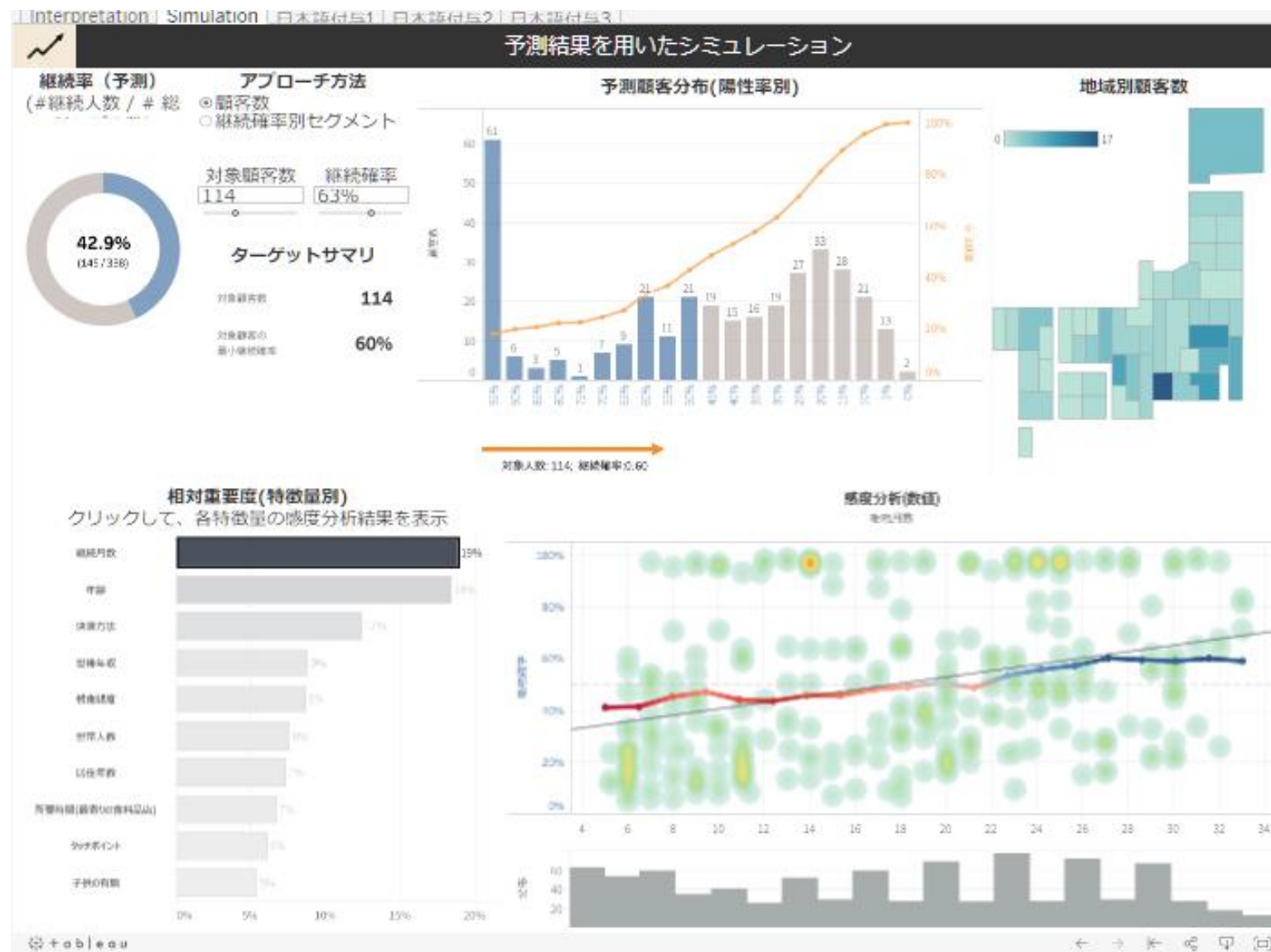
API連携の例

ETLツールと連携して機械学習結果を自動更新させることができる



予測スコアのBI連携も可能

BIと連携して、予測スコアの
詳細確認を行うことができる



https://public.tableau.com/profile/griinc6648#!/vizhome/MachineLearning/Interpretation_JA/Interpretation

ForecastFlowの情報源とコミュニティ

- サービスサイト
 - 事例、マニュアル等の総合案内サイト
 - <http://forecastflow.jp/>
- すいすい会
 - 隔週水曜日Zoomを利用したデータ利活用の雑談会（ビデオ会議での情報交換）
 - <https://techplay.jp/community/gritechplay>
- YouTubeチャンネル
 - ForecastFlowの操作動画、すいすい会のアーカイブ
 - <https://www.youtube.com/channel/UCDVGqf-dgczYHMfPzpQ0jNQ/playlists>
- Slackチャンネル
 - Slackでの質問や情報交換
 - https://join.slack.com/t/forecastflowusers/shared_invite/enQtNTgyMjcxOTg0NzcxLTBkOWEzYWMwNDJmNTkyMDQzYmIxYWU0YWI4ZmU3ZDU0ZTMxNDUwODAxMWFmYmU1YjJiZGI0MjRhYWYyYTNlZTQ

ForecastFlowの お申し込み方法と料金体系



ForecastFlowのお申し込み方法

リンク先の申し込みフォームからお申し込みください。

<https://forecastflow.org/freetrial/welcome>



価格表 (2021年7月より)

| | 標準プラン | トライアルプラン | カスタムプラン |
|--------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 1 契約の費用 | 年額100万円 (or 月額10万円) | 0円 (3ヶ月のみ) | お問い合わせください |
| 1 契約での 利用可能ユーザ数 | 10ユーザまで | 1ユーザ | 10ユーザ以上 |
| プロジェクト数 | 100 | 1 | 100以上 |
| モデル数 [モデル/プロジェクト] | 100 | 5 | 100以上 |
| データストレージ [ファイル/プロジェクト] | 1,000 | 10 | 1,000以上 |
| データ容量 | 1GBまでを推奨 (ウェブ経由時) | 1GBまでを推奨 (ウェブ経由時) | 1GBまでを推奨 (ウェブ経由時) |
| 同時実行可能なプロセス数 (アップロード、訓練、推論) | 3 | 1 | +1ごとに追加費用 月額5万円 |
| 基本機能 | YES | YES | YES |
| 組織管理機能 | YES | NO | YES |
| API連携 | YES | NO | YES |
| BigQuery連携 | NO | NO | YES |

お問い合わせ先

ForecastFlowの利用案内サイト

サービスサイト : <https://forecastflow.jp/>
ログイン画面 : <https://forecastflow.org/>