



バージョンアップと ロードマップ



CONTENTS

1. ForecastFlow 開発背景
2. 機能紹介
3. 今後の開発アイテム

1. 開発背景

データサイエンス専門企業 GRI, Inc.



AIの研究・受託開発
自社製品の開発



BI構築サポート
データ利活用コンサル

tableau

データ基盤の構築
データ収集の自動化

matillion, bigquery, snowflake
google cloud, aws

スキルアップ研修
資格取得の支援講座



クリエイティブ作成
AI利活用による効率化



業界横断の分析実績

メーカー

農業・畜産

建設

自動車

食品

生活必需品

サービス

人材サービス

マッチング

調査

シンクタンク・
コンサル

メディア

芸能

出版

Webメディア

広告

マスコミ

SNS

エンタメ・
ゲーム

小売

EC

通販

スーパー

ファッション

各業界の課題

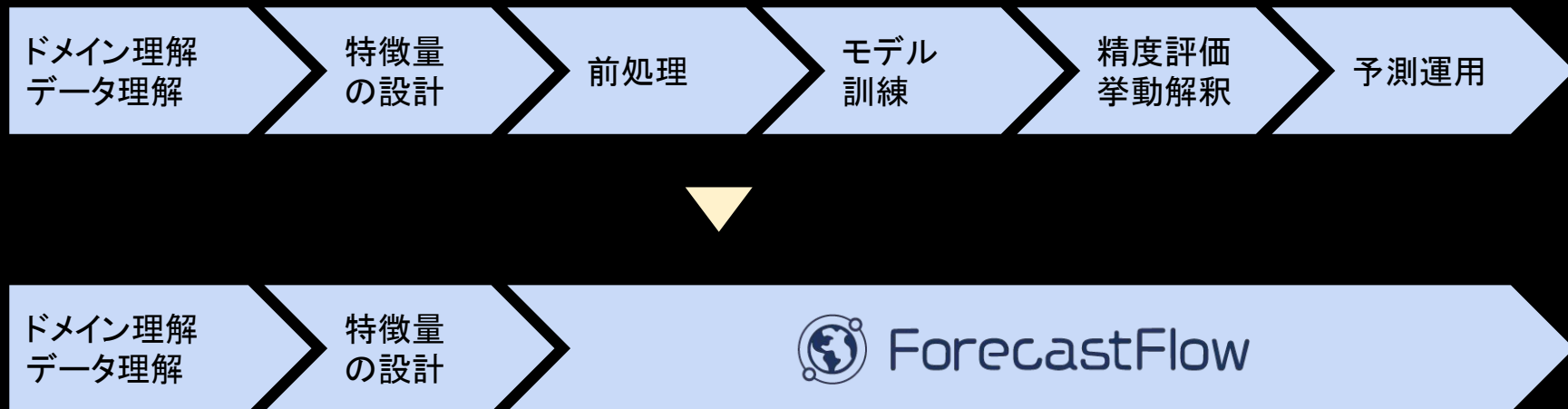


ベストプラクティスを
集約した分析サービス



ForecastFlow とは？

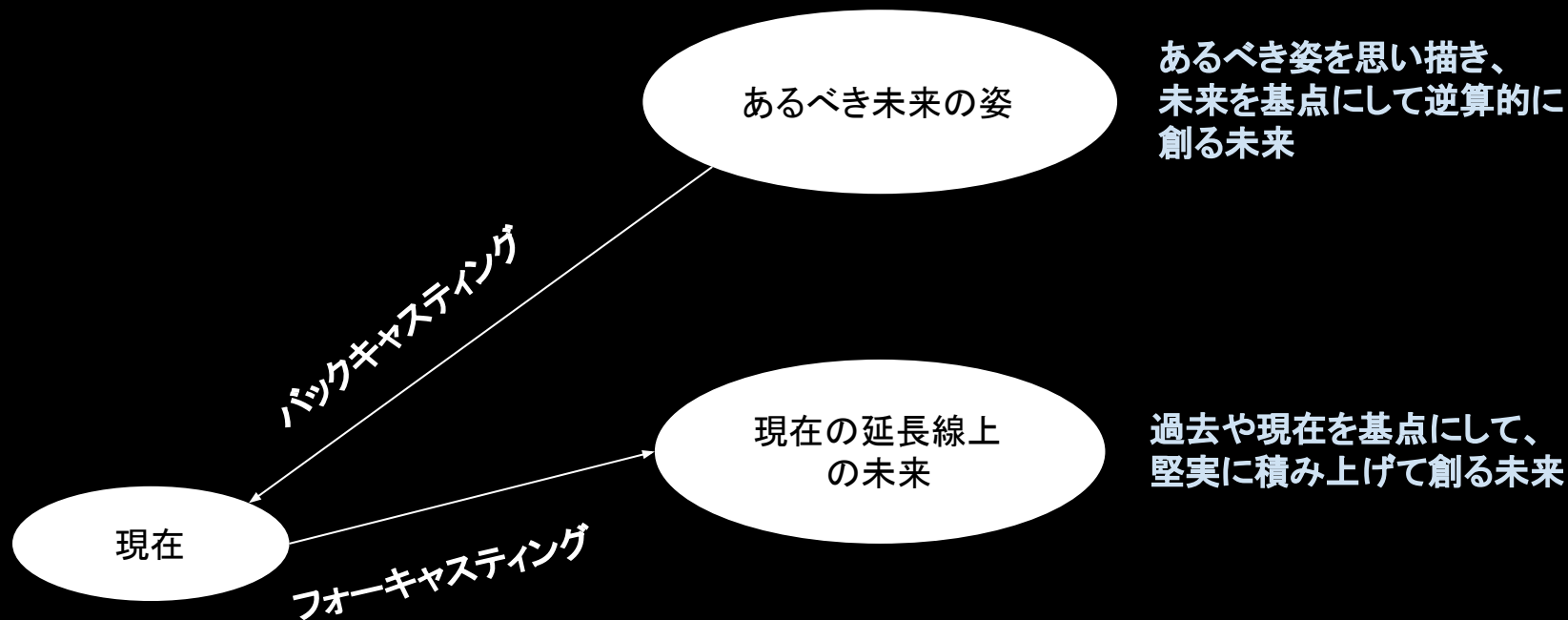
テーブル構造のデータを入力することで、
モデル構築から精度評価と挙動の解釈、予測運用までを自動化する
クラウドAutoMLサービス



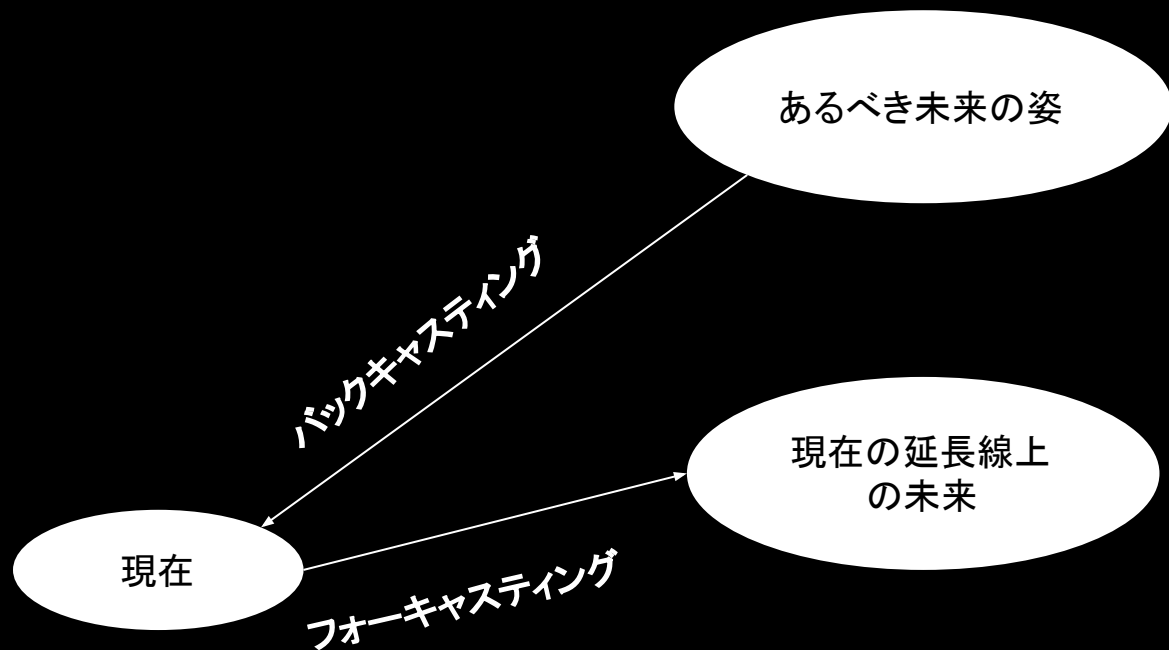
ForecastFlow が提供する価値

- 高度な機械学習モデルの構築がノーコードでOK
- 訓練データの行数などによる従量課金は一切ないので、試行錯誤やエラー対処の心理的負担がない
- チームを前提としてモデル運用の属人化を防ぐ
- 予測の自動化や既存の分析基盤への導入も、専用のPythonパッケージを利用することでローコードで可能

ForecastFlow で創りたい世界観



ForecastFlow で創りたい世界観



メリット

- ・イノベーションの可能性
- ・アイデンティティの確立

デメリット

- ・現状から逸脱が激しい場合、現場と経営層が乖離

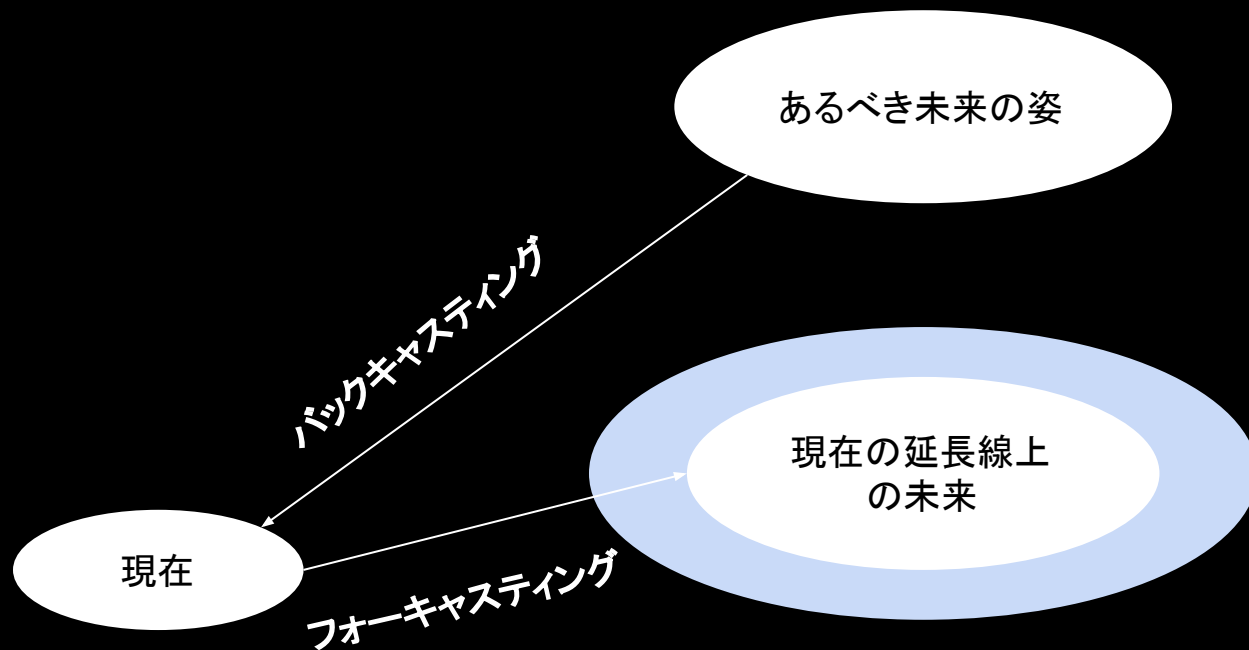
メリット

- ・リスクが少ない
- ・短期的な課題を解決しやすい

デメリット

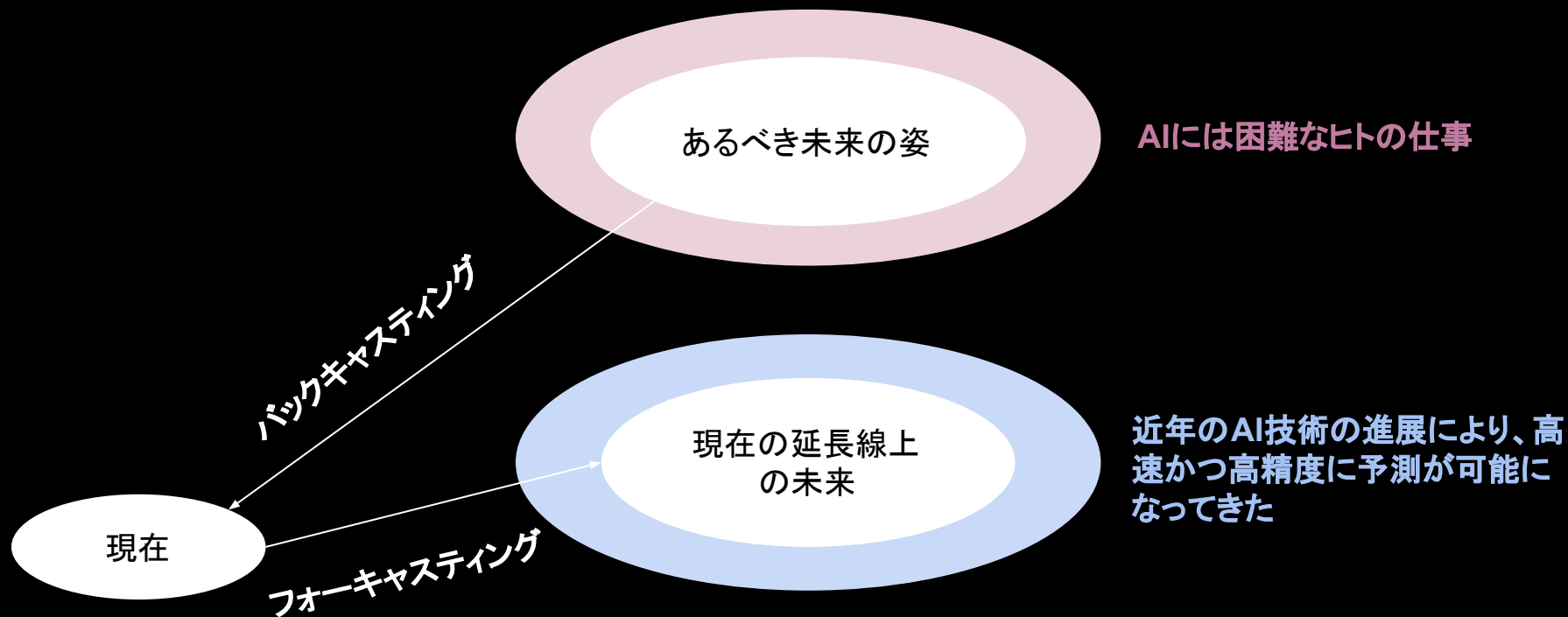
- ・手法にとらわれて、新規性のあるアイデアがでてこない

ForecastFlow で創りたい世界観

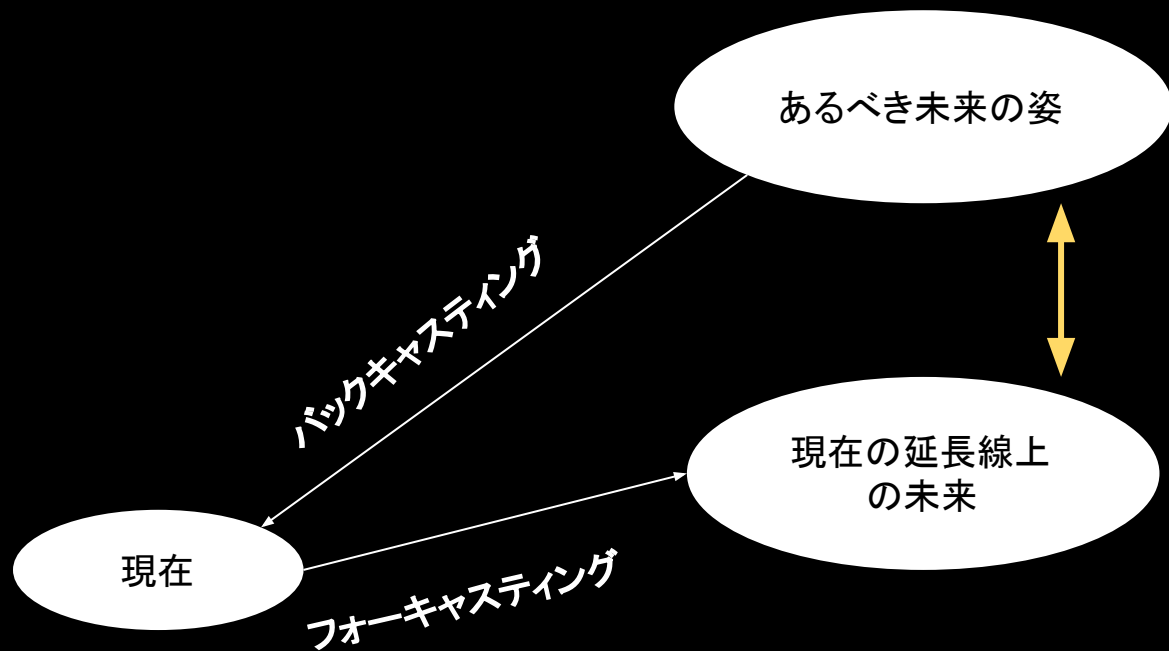


近年のAI技術の進展により、高速かつ高精度に予測が可能になってきた

ForecastFlow で創りたい世界観



ForecastFlow で創りたい世界観



日々の予測業務は自動化し、
もっと周囲の人間を巻き込んで本
質的な課題を議論する時間を増や
すべきでは？

機械学習をうまく活用すれば、それ
は十分可能なはず！

ForecastFlow が重視すること

- 機械学習モデルの精度と予測スピードのバランス
 - どちらが欠けても運用は回らない
- 機械学習モデルの精度および解釈レポート機能
 - 「現状」を認識するための必須機能
- チーム機能
 - 周囲を巻き込み、現状を踏まえた「あるべき未来像」を議論するためのデータやモデル結果を共有する機能

2. 機能紹介

ForecastFlowの入力データ構造

カスタマーID	解約フラグ	性別	年齢	...
00000001	解約	男性	30	
00000002	継続	女性	27	

IDカラム

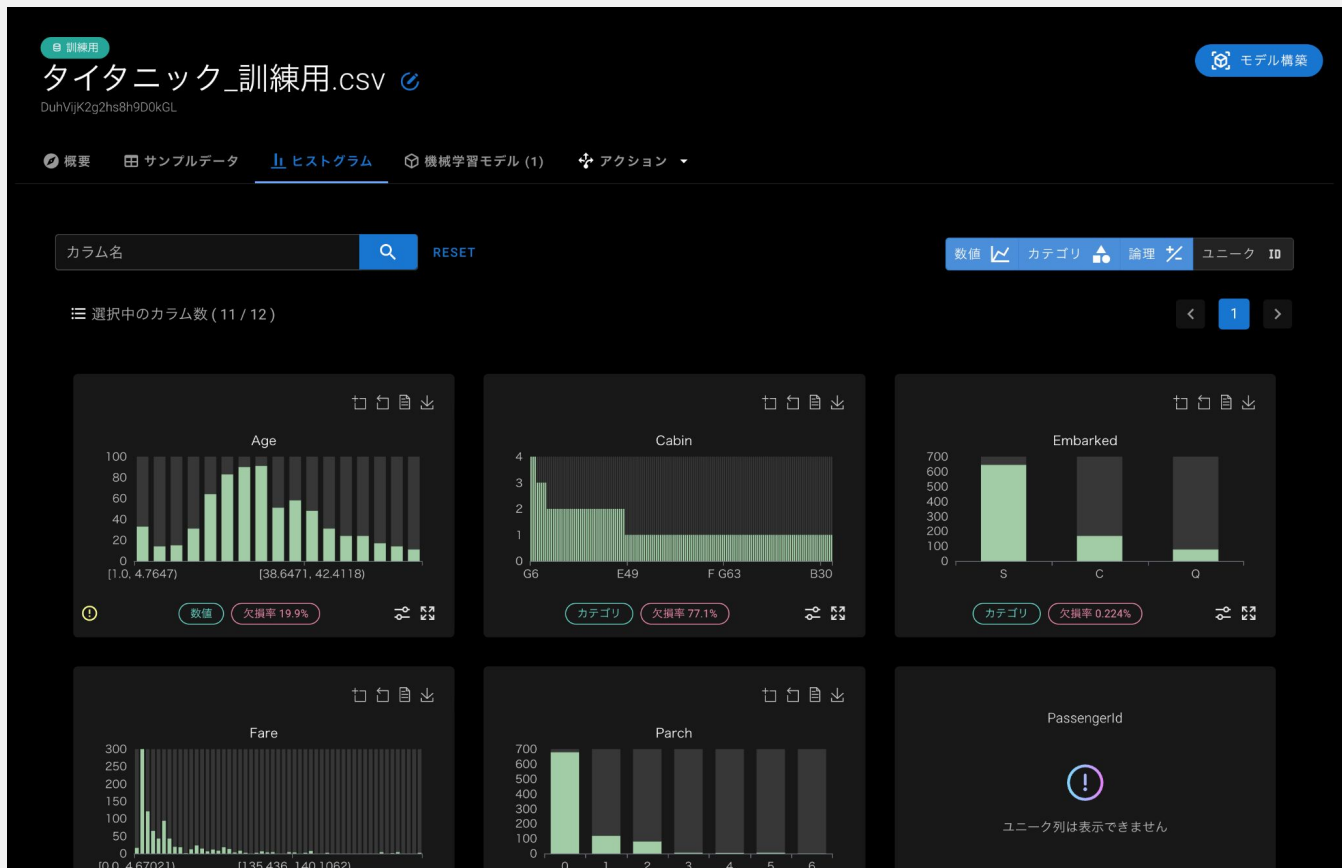
予測ターゲット

特徴量

データ概要ページ



データのヒストグラムページ



モデル構築画面（基本設定）

選択中のモデル訓練用データセット

訓練用 タイタニック_訓練用.csv [🔗](#)

データ行数 891 カラム数 12 欠損率 8.1% モデル数 1 予測数 1

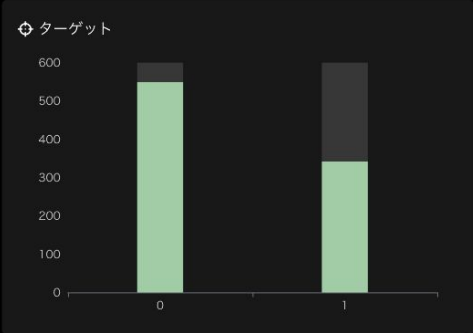
基本設定（必須）

ターゲットカラムの選択
Survived

IDカラムの選択
PassengerId

クラス分類 回帰

ターゲット



クラス	緑色	灰色	合計
0	550	30	580
1	350	250	600

詳細設定（任意）

- 特徴量の選択

選択中の特徴量数 **10** (100%) / 10

数値 **5** カテゴリ **4** 論理 **0** ユニーク **1**

特徴量名 ● 要注意の特徴量を一括除外? [?](#)

<input checked="" type="checkbox"/>	名前	型	欠損率	要注意
[Feature List]				

キャンセル 決定

モデル構築画面（詳細設定）

詳細設定（任意）

特徴量の選択

選択中の特徴量数 **10** (100%) / 10

数値 **5** カテゴリ **4** 論理 **0** ユニーク **1**

特徴量名

要注意の特徴量を一括除外 ?

<input checked="" type="checkbox"/>	名前	型	欠損率	要注意
<input checked="" type="checkbox"/>	Age	数値	19.9%	
<input checked="" type="checkbox"/>	Cabin	カテゴリ	77.1%	⚠
<input checked="" type="checkbox"/>	Embarked	カテゴリ	0.224%	
<input checked="" type="checkbox"/>	Fare	数値	0%	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	ユニーク	0%	
<input checked="" type="checkbox"/>	Parch	数値	0%	
<input checked="" type="checkbox"/>	Pclass	数値	0%	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sex	カテゴリ	0%	
<input checked="" type="checkbox"/>	SibSp	数値	0%	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ticket	カテゴリ	0%	

Rows per page: 15 1-10 of 1

精度検証用データセットの準備方法

このデータセットを分割して検証用データセットにする

検証データの割合 (%)

30

他のデータセットを検証用データセットにする

アンダーサンプリングの設定

トレーニングデータをアンダーサンプリングする

ハイパーパラメータ探索の設定

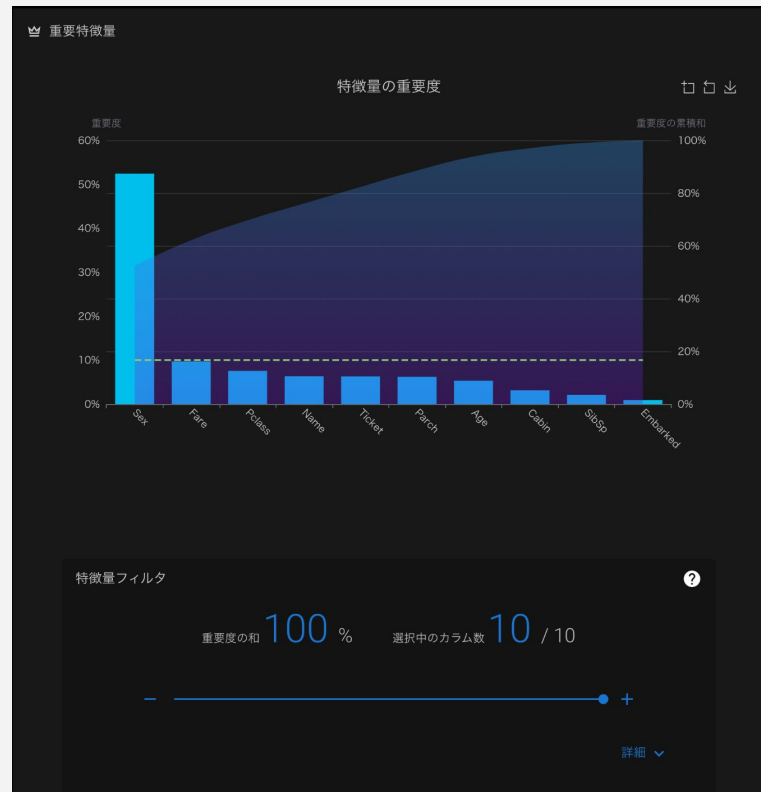
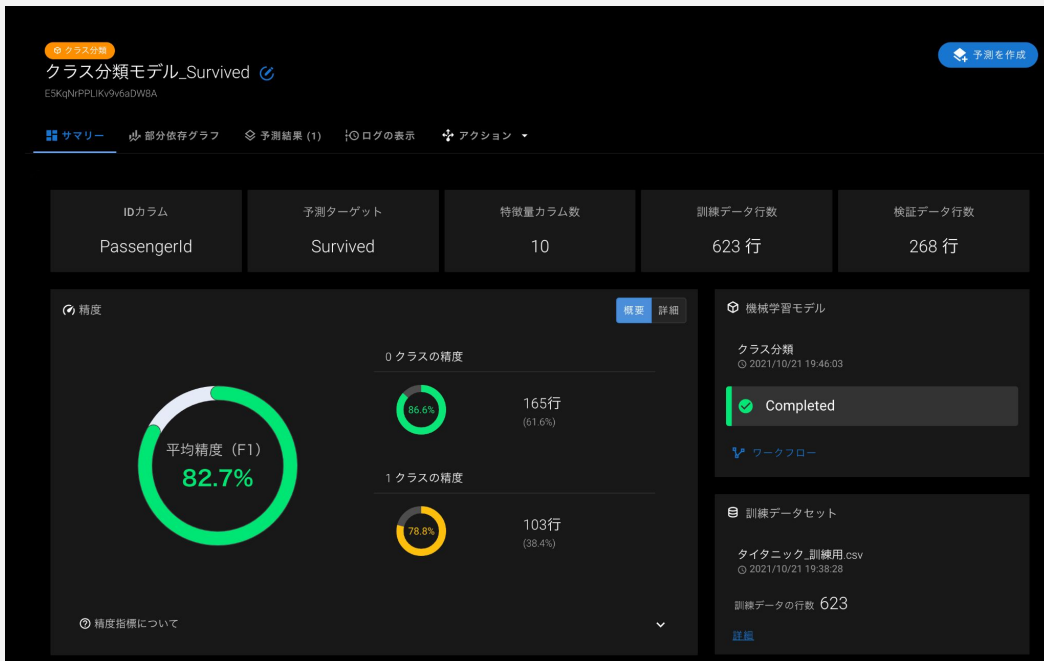
最適化指標

f1

チューニング回数

20

モデルサマリーページ



モデルの挙動解釈ページ



予測作成画面

🔍 🔔 ✓ 訓練用 ✓ 検証用 ✓ 予測用

データセット名	↓アップロード日時	ファイルサイズ	予測出力数	モデル数
🔍 訓練用 Sample_1 予測モデル構築データ (解約予測).csv	2021/10/27 11:12:37	110 KB	0	1
🔍 訓練用 タイタニック_訓練用.csv	2021/10/21 19:38:28	61 KB	1	1

Rows per page: 10 1-2 of 2 < >

🔍 クラス分類

クラス分類モデル_Survived

E5KqNrPPLIKv9v6aDW8A

🔍 IDカラム

PassengerId

🔍 予測ターゲット

Survived

■ 特徴量 10

- Pclass
- Cabin
- Fare
- SibSp
- Age
- Sex
- Embarked
- Name

ForecastFlow の主な製品特徴（1/3）

- モデルは勾配ブースティングのみを採用
 - ほとんどのテーブル構造データは当モデルが良い成績を残すことは弊社での事例や各種の分析コンペで実証済み
 - 他のモデルは構築しないため、その分だけ速く安くサービスを提供可能
 - ハイパーパラメータの探索では当社独自の戦略を採用

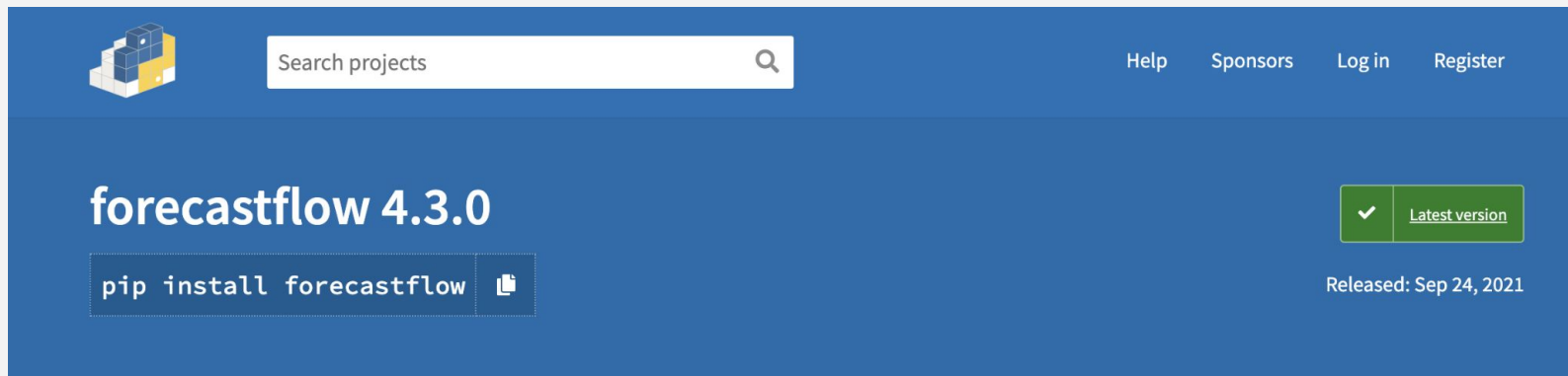
ForecastFlow の主な製品特徴 (2/3)

- 標準プランでは、特徴量の自動作成までは行わない
 - 現時点では、特徴量の作成はヒトの仕事であると言わざるをえないと考えている
 - 特徴量の自動作成パッケージに満足した例がない

自然言語処理や時系列解析を応用した高度な特徴量の作成は
カスタムプランとしてご提供

ForecastFlow の主な製品特徴 (3/3)

- 専用のPythonパッケージを利用することで、APIとして訓練・予測が利用可能



The image shows a screenshot of the PyPI (Python Package Index) page for the 'forecastflow' package. The page has a blue header with the PyPI logo on the left, a search bar in the center, and navigation links for 'Help', 'Sponsors', 'Log in', and 'Register' on the right. The main content area displays the package name 'forecastflow 4.3.0' in large white text. Below the name is a code block containing the command 'pip install forecastflow' followed by a copy icon. To the right of the package name, there is a green badge with a checkmark and the text 'Latest version'. Below the badge, it says 'Released: Sep 24, 2021'.

Search projects

Help Sponsors Log in Register

forecastflow 4.3.0

```
pip install forecastflow
```

Latest version

Released: Sep 24, 2021

デモンストレーション

3. 今後の開発アイテム

- モデルの解釈性の強化
 - 精度指標の詳細化(混同行列や閾値の調整など)
 - SHAPによるWhat If分析
- モデル改善・運用フロー
 - 重要特徴量のみでの再訓練
 - 予測作成とデータアップロードの共通化
- その他UX改善
 - UIの改良
 - ドキュメントの充実化

無料トライアル

もし、ForecastFlowの開発思想や機能にご興味をいただけましたら、以下のページから90日間の無料トライアルをご利用いただけます

<https://forecastflow.jp/>

The screenshot displays the ForecastFlow website interface. At the top, there is a navigation bar with the ForecastFlow logo, a 'ログイン' (Login) button, a prominent yellow '無料トライアル' (Free Trial) button, and an 'お問い合わせ' (Contact Us) button. Below the navigation bar, a horizontal menu lists 'ForecastFlowとは' (About ForecastFlow), '事例紹介' (Case Studies), '価格' (Pricing), '使い方' (Usage), 'イベント' (Events), and '情報ブログ' (Information Blog). The main content area features a dark-themed dashboard for a 'CustServ Calls' dataset. On the left, a sidebar lists column information: 'CustServ C...' (name), '数値' (numeric) (type), '重要度 12%' (importance), '欠損率 0%' (missing rate), '平均値 1,563' (average), and '標準偏差 1,315' (standard deviation). The central part of the dashboard shows a bar chart for 'Churn? (解約した?)' with a legend for 'True' (blue) and 'False' (red). A large yellow callout box with the text '予測で世界は変えられる' (The world can be changed by prediction) and 'ForecastFlowは実践重視のAutoML (自動機械学習) ツールです' (ForecastFlow is a practical AutoML (Automatic Machine Learning) tool) is overlaid on the chart. On the right, a laptop displays a similar dashboard interface. At the bottom of the page, there are two large yellow buttons: '無料トライアル' (Free Trial) and 'お問い合わせ (デモのご依頼)' (Contact Us (Request Demo)).