

2024.11.29

3ヶ月でAI実装を実現！

大手製造業から学ぶ現場が動くDXの極意

Snowflakeと 予測AI（ForecastFlow）の連携による ビジネスデータ活用

- MLから始める業務改善アイデア創出のポイント -

2024/11/29



自己紹介 & 会社紹介

喜田 紘介 (@kkkida twtr)

趣味： 🧑🏻‍🦱 🧑🏻‍🦱 🐕

🔍 🎤 🐘




石原 優 (エクスチュア [ブログ](#))

趣味： 🍪 🎲

🎮 🧑🏻‍🎮

AI/ML関連記事
多数執筆

 **exture** エクスチュア株式会社

デジタルマーケティング × データ活用 × 最先端プロダクト

先進のマーケティングテクノロジーで
貴社のマーケティングを次の次元へと導きます

WEBマーケティングツール導入・活用から培った
デジタルマーケティング

AdobeAnalytics/GoogleAnalytics4
KARTE/Amplitude
etc..

クラウドでのデータ基盤・分析から培った
データ活用

GoogleCloud/Snowflake/AWS
Tableau/Looker
trocco/FiveTran
etc..

先進の
マーケティングテクノロジー

最先端マーケティングツールの選定・導入から培った
エマージングプロダクト

YOTTA/ObservePoint/Siteimprove etc..

 exture © 2024 Exture Inc.

3

- 🎯 マーケのためのデータ収集～活用コンサル
- 🎯 ビジネスユーザが「使える」データ×AI整備
- 🎯 目的特化ツールで即効性のある施策実行

ForecastFlowで何ができる？

日々の業務課題解決のための手法として、**身近な業務データ**を使って、簡単に機械学習を取り入れられる
機械学習そのものに習熟する必要なく、**ビジネスユーザーが自身で分析・施策立案**につなげられる

とあるECサービスのCS（顧客満足）チーム

ミッション：ECサイトにおける顧客満足を追求しLTVを向上

課題：断続的に顧客離れに直結する問題が発生、それぞれを早期解決しサイト離れを予防したい

Scene1 返品率の上昇に対処せよ



- ✓ 返品率が前年比で増加しており、売りにげに影響
- ✓ サイト満足度にも影響すると考えられ一刻も早い改善が必要
- ✓ 返品されやすさがユーザー特性や商品特性によってどう変わるか不透明

Scene2 初回キャンペーン後の継続率予測



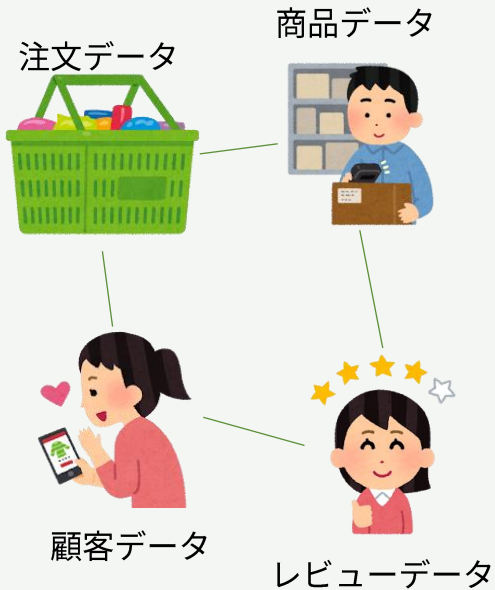
- ✓ 割引キャンペーン、SNSからの資料・サンプル請求は一時的な効果大
- ✓ 継続可能性を正しく評価し、追加投資すべきターゲットに訴求したい
- ✓ 年代 / 地域 / 流入経路やサンプル請求までのサイト訪問履歴など

返品率の上昇に対処せよ

以下のようなECの注文データから、返品可能性の高い注文を予測

注文ID	顧客ID	製品ID	個数	年齢	会員登録	更新日	製品名	製品価格	注文金額	レビュー	返品スコア
1000	984	5	1	28	1	2020-2-11	Product_E	3000	3000	3	
1001	4468	4	1	43	1	2020-2-11	Product_D	1700	1700	5	
1002	468	1	2	26	0	2020-2-11	Product_A	4800	9600		

元はこれらのECのデータを結合



学習用データ
過去の注文
返品実績あり

注文ID	顧客ID	製品ID	個数	年齢	会員登録	更新日	製品名	製品価格	注文金額	レビュー	返品
1	4273	3	1	39	1	2020-1-10	Product_D	1700	1700	3	False
2	8726	2	1	42	1	2020-1-11	Product_A	4800	4800	5	False
3	233	1	2	23	0	2020-1-12	Product_C	3000	3000		True
4	1236	2	1	27	1	2020-1-10	Product_B	22000	2200	3	False
5	279	10	2	34	0	2020-1-11	Product_E	3500	3500		False
6	8365	34	1	33	0	2020-1-12	Product_A	4800	4800	5	True

返品に影響する
特徴量の抽出



分析対象データ
直近の注文
出荷～配送、
返品リクエスト前

注文ID	顧客ID	製品ID	個数	年齢	会員登録	更新日	製品名	製品価格	注文金額	レビュー	返品スコア
1000	984	5	1	28	1	2020-2-11	Product_E	3000	3000	3	
1001	4468	4	1	43	1	2020-2-11	Product_D	1700	1700	5	
1002	468	1	2	26	0	2020-2-11	Product_A	4800	9600		

返品スコア算出




True/Falseの分類シナリオ
{ True:0.99 False:0.01 }

demo


機械学習ドリブンな業務改善アイデア創出

Scene1 返品率の上昇に対処せよ



- ✓ 返品率が前年比で増加しており、売りに影響
- ✓ サイト満足度にも影響すると考えられ一刻も早い改善が必要
- ✓ **返品されやすさがユーザー特性や商品特性によってどう変わるか不透明**

業務ユーザーによる機械学習を用いた施策立案



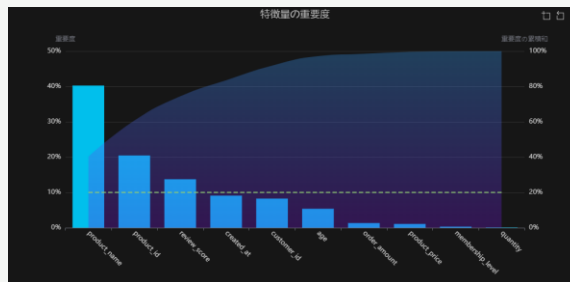
- 👉 従来Excelで分析してきた身近なデータをインプット
- 👉 ツール操作はクリックのみ、機械学習の専門知識不要
- 👉 特徴量に対する評価や個別データに対する評価もUI上で考察

個々の注文に対する返品可能性を判定

注文ID	顧客ID	製品ID	個数	会員登録	製品名	レビュー	返品スコア
1000	984	5	1	1	Product_E	3	True
1001	4468	4	1	1	Product_D	5	False
1002	468	1	2	0	Product_A		False
1003	1225	1	1	1	Product_D	3	False
1004	8765	4	1	1	Product_C	5	False
1005	937	12	2	0	Product_B		True

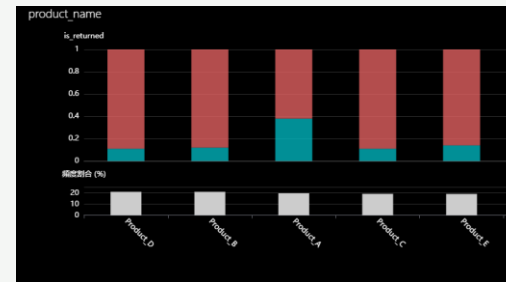
注文者に対する事前/早期対応
ex) クレーム受付フローの改善

返品可能性に最も影響するのが商品であることがデータから判明



商品に着目した業務フロー改善
ex) 商品品質に関する品質規定
品質ダッシュボード整備

いま時点ではどの商品に対して施策を打つべきかが判明



個別商品に対する施策
ex) メーカー連携、原因特定
代替発送の指示や在庫確保

業務改善アイデアを恒久対応に組み込む

個々の注文に対する
返品可能性を判定

注文者に対する事前/早期対応
ex) クレーム受付フローの改善

返品可能性に最も影響するのが
商品であることがデータから判明

商品に着目した業務フロー改善
ex) 商品品質に関する品質規定
品質ダッシュボード整備

いま時点ではどの商品に対して
施策を打つべきかが判明

個別商品に対する施策
ex) メーカー連携、原因特定
代替発送の指示や在庫確保

ForecastFlowのAPI実行により日々の予測を更新～業務改善への組み込み



- ①注文データをECバックエンドからデータ基盤に連携
- ②ForecastFlowのAPIをキック
- ③ForecastFlowの予測結果をデータ基盤に書き込み
- ④高リスク注文データを出力・集計



Snowflakeから当日分の注文データを取得
学習済みの返品予測モデルを利用し予測実行
各注文IDに対して返品予測スコアを返却

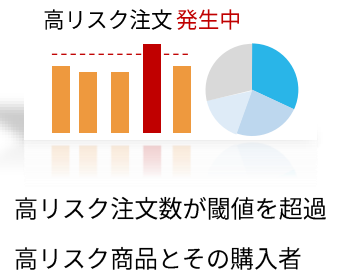
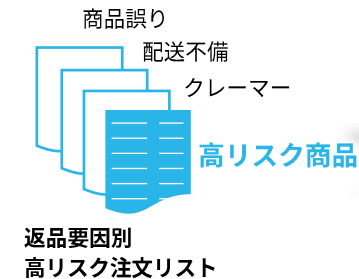


ECのバックエンドDB



注文ID	顧客ID	製品ID	個数	会員登録	製品名	レビュー	返品スコア
1000	984	5	1	1	Product_E	3	
1001	4468	4	1	1	Product_D	5	
1002	468	1	2	0	Product_A		
1003	1225	1	1	1	Product_D	3	
1004	8765	4	1	1	Product_C	5	
1005	937	12	2	0	Product_B		


返品スコア
{True: 99.1 False:0.9}
{True: 0.5 False: 99.5}
{True: 0.6 False: 99.4}
{True: 0.9 False: 99.1}
{True: 0.3 False: 99.7}
{True: 99.5 False:0.5}



データの整備 - ビジネスユーザがForecastFlow を使いこなすために -


現場担当者が新たな課題に対してForecastFlowで分析を行いたい

Scene1 返品率の上昇に対処せよ



- ✓ 返品率が前年比で増加しており、売りに影響
- ✓ サイト満足度にも影響すると考えられ一刻も早い改善が必要
- ✓ **返品されやすさがユーザー特性や商品特性によってどう変わるか不透明**

Scene2 初回キャンペーン後の継続率予測



- ✓ 割引キャンペーン、SNSからの資料・サンプル請求は一時的な効果大
- ✓ 継続可能性を正しく評価し、追加投資すべきターゲットに訴求したい
- ✓ 年代 / 地域 / 流入経路やサンプル請求までのサイト訪問履歴など

注文データ



商品データ



どのようなデータを誰が準備するか？

- ✓ さすがにデータエンジニアの領域
- ✓ 今回は注文IDをキーに、関連する情報をJOIN済みの状態でスタート



顧客データ



レビューデータ

データの準備のポイント

- ✓ 予測対象とするレコードはどのような事象（イベント、ファクト）を扱うか、そこに対して何を予測するのか
- ✓ 1イベント発生=1レコード、レコード内の列は考え得る限りの情報を結合し付与しておく

注文ID

注文1件ごとに
返品可能性を予測

顧客ID

顧客1人ごとに
期間内売上を予測

商品ID

商品1種ごとに
クレーム発生予測

配送ID

配送1回ごとに
配送遅延を予測

資料請求ID

資料請求ごとに
継続可能性を予測

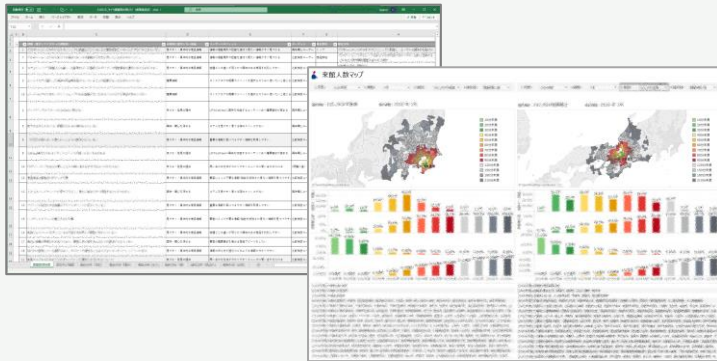


データ×AI活用のフェーズにあわせて、 立案・プレ導入から構築・定着まで全面的にサポートします

マーケティングツールの導入やデータ / AI基盤の構築に際して“どう事業で活用できるか”の視点で立案から定着までを継続してサポートいたします

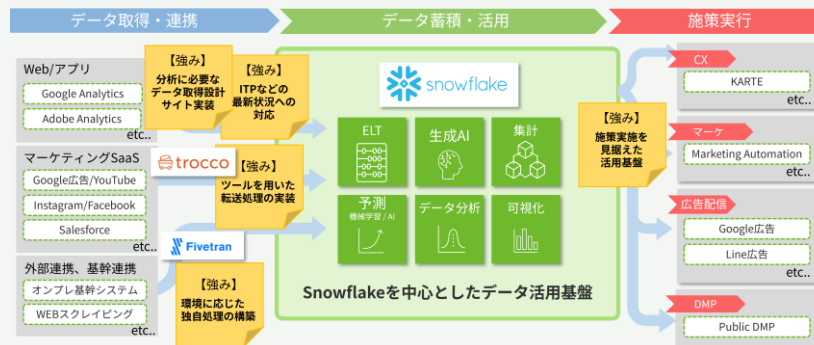
活用立案、PoC

現在使っているレポート、課題より
データ / AI 活用方針を立案
ヒアリングシートや実データを使った
モック等を短期構築、事業部との活用
擦り合わせを実施



本格導入 ツール・基盤構築

貴社環境にあわせたマーケティングツールや
データ / AI 基盤を本格導入
各種連携やデータマート作成、ダッシュボー
ドの作成などを実施



マーケティング/CX 高度活用/定着

AI、BI、CXなど、各ツールやデータを事業
で利用し成果を出す為のサポート
データ分析、AI/MLを事業に浸透・定着し
ビジネスユーザーがデータを使いこなすまで
ご支援



Data to the People

すべての人にデータを