

データによる経営が実現できる！  
社内データを活用する  
「データサイエンス」とは？

Vareal株式会社 2022-09-13

# 登壇者ご紹介

登壇者

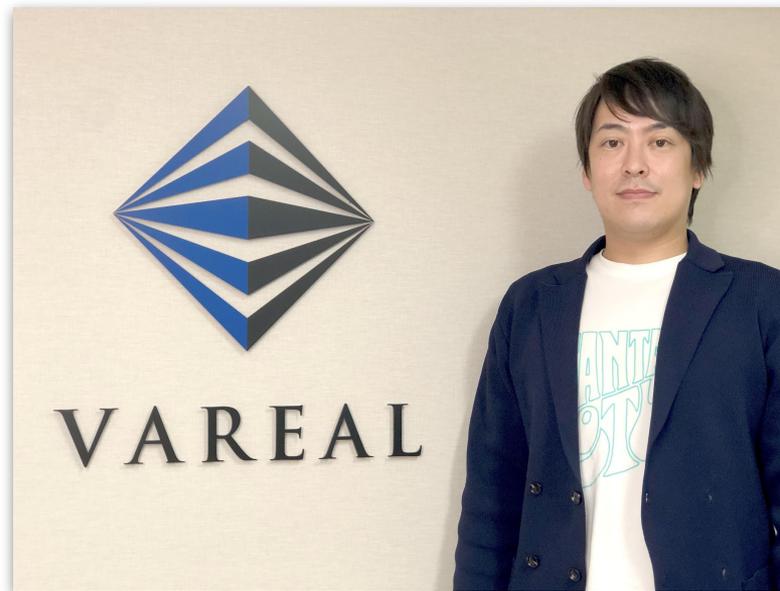
Vareal株式会社 羅麻 佐実登

経歴

20代前半から不動産業界で営業職として長らく従事。  
レガシーな業界と呼ばれる不動産業界で、多くのDX化の可能性を感じデータサイエンスの領域を知る。

経済産業省認定の第四次産業革命スキル習得講座を受講し  
データサイエンティストに転身。

Vareal株式会社では「クラウドを活用したデータ基盤の構築」や「AIのモデル構築プロジェクト」に参画。





# AGENDA

# AGENDA

## 1部 14:00~14:50頃

1. はじめに
2. データサイエンスとは？
3. データサイエンスの為のデータエンジニアリング
4. データドリブンの経営戦略
5. Varealについて

## 2部 15:00~ (ミーティング形式)

6. ハンズオンセミナー (Amazon QuickSight)



# はじめに -本セミナーでお伝えしたいこと-

データドリブンな経営戦略のため、データの利活用の

「データを利用する上で何から着手すべきか分からない」

「データ基盤の構築や収集や整理、編集や可視化の方法がわからない」

このような課題に着目し、今あるデータをどのように収集し、どのような活用法があるのか。実例をご紹介しますながらご説明させていただきます。

皆様のビジネスへの導入がそこまでハードルが高いわけではない事がご理解いただけるよう、お伝えしたいと思っております。

# はじめに -本セミナーの内容-

## お話しすること

- データサイエンスとは何か？
- データエンジニアリング
- できることの事例紹介
- Amazon QuickSightの使い方(2部)



## お話ししないこと

- 具体的なエンジニアリング方法
- プログラミング
- 統計的解析/アルゴリズム
- 機械学習(AI)





# データサイエンスとは

# データサイエンスとは？

## データサイエンス

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

**データサイエンス**（英: data science、略称: DS）または**データ科学**<sup>[1][2]</sup>とは、データを用いて新たな科学的および社会に有益な知見を引き出そうとするアプローチのことであり、その中でデータを扱う手法である情報科学、統計学、**アルゴリズム**などを横断的に扱う。

また、データサイエンスは、統計的、計算的、人間的視点から俯瞰することができる。それぞれの視点がデータサイエンスを構成する本質的な側面であり、これらの3つの視点の有機的結合こそがデータサイエンスという学問の神髄である（Blei and Smyth, 2017<sup>[3]</sup>）。

これまでのデータ解析における現場の知識の重要性に対する認識不足が、データサイエンスという学問に対する幅広い誤解の源泉であると考えられる（Hernan, Hsu and Healy, 2018<sup>[4]</sup>）。

## データサイエンス

数学・統計学・機械学習・AIなどのアルゴリズムや理論を用いて、データの分析/解析を行い、新たな知見や有益な価値を導き出す学問



簡潔に述べると...

# 昨今の背景

近年注目されるデータサイエンス

データサイエンスの登場は1974年

近年注目される理由として

- 大規模なデータが収集可能となった
- コンピュータの性能が向上した
- 収益性が向上した



Googleトレンド 2012~2022までの[データサイエンス]のWeb検索件数推移

# 2025年の崖

「2025年の崖」とは、経済産業省が2018年9月に発表した、『DXレポート~ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの方格的な展開~』に記された言葉

多くの経営者が、DXの必要性を理解しているが...

- 事業部門毎のシステムを統一化できていない
- データの活用ができていない
- 業務自体の見直しが求められるが、現場の抵抗も大きく実行できない

様々な要因によりDXを実現できない現状がある。これらの課題が解決できないままでは、2025年以降年間で最大12兆円（※現在の約3倍）の経済損失が生じる可能性がある



# 日本のDXの市場規模

今後もDX市場は2030年にかけて成長が見込まれている。

各業界DXを推進するにあたり、今後もデータサイエンスへの関心が高まると予測される

業種	2020年度	2030年度予測	2020年度比
製造	1,620億円	5,450億円	3.4倍
流通/小売	441億円	2,455億円	5.6倍
金融	1,887億円	6,211億円	3.3倍
医療/介護	731億円	2,115億円	2.9倍
交通/運輸	2,780億円	1兆2,740億円	4.6倍
不動産	220億円	970億円	4.4倍
自治体	409億円	4,900億円	12.0倍
社会インフラ/建設/その他	499億円	2,078億円	4.2倍
営業・マーケティング	1,564億円	4,500億円	2.9倍
カスタマーサービス	410億円	802億円	195.6%
コミュニケーション	760億円	2,290億円	3.0倍
戦略/基盤	2,500億円	7,446億円	3.0倍
合計	1兆3,821億円	5兆1,957億円	3.8倍

# データサイエンスを取り入れる目的



様々なデータから...

- **業務効率化、コスト削減を実現できる**

業務における改善点が見える化し、不要な出費やコストの削減など、データから課題の発見、対策を行える

- **データに基づく意思決定ができる**

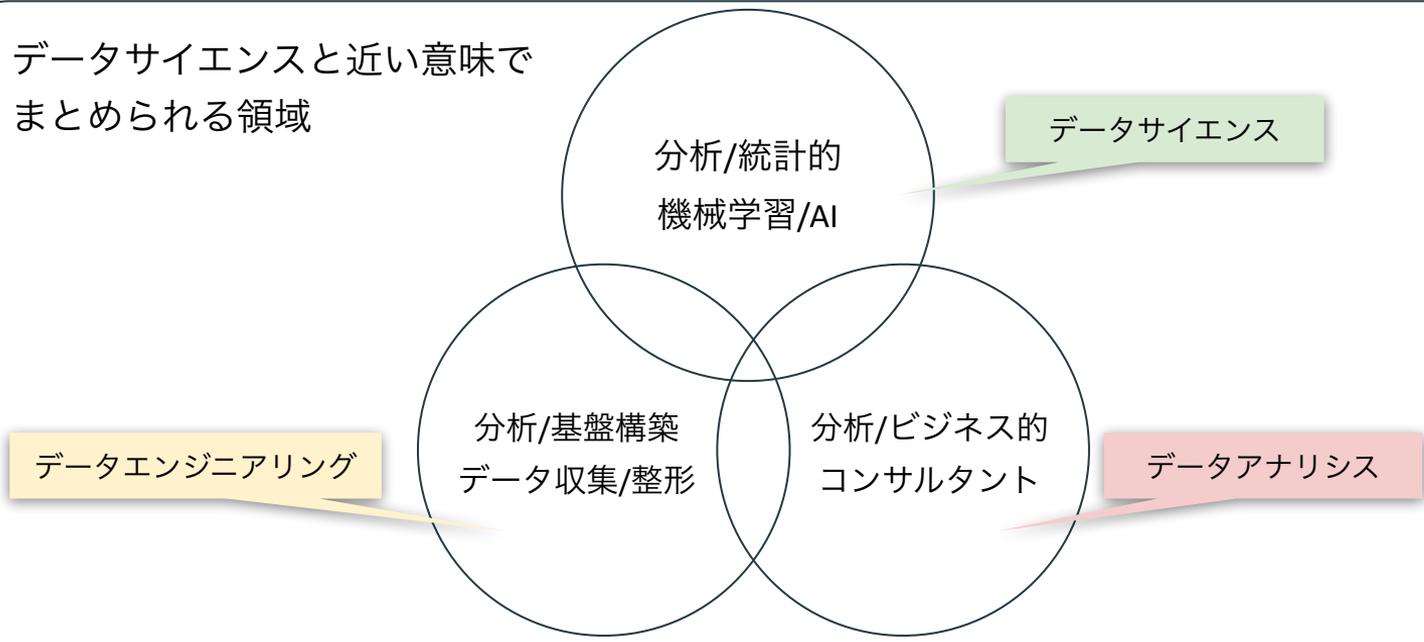
経験や勘ではなく、データによる客観的な視点で判断を行える。社会の変化へ対応しやすい

- **データから新たな知見を得られる**

例えば売上や確率など、ビジネスにおける数値をデータから予測し新たな施策を検討する

# データサイエンスの領域

データサイエンスと近い意味で  
まとめられる領域





# データサイエンスの為の データエンジニアリング

# データエンジニアリングとは

データ分析のためのデータを収集/整形/加工、蓄積し、データサイエンスやアナリティクスのためのデータ基盤を構築する



## データの種類

### 社内データ

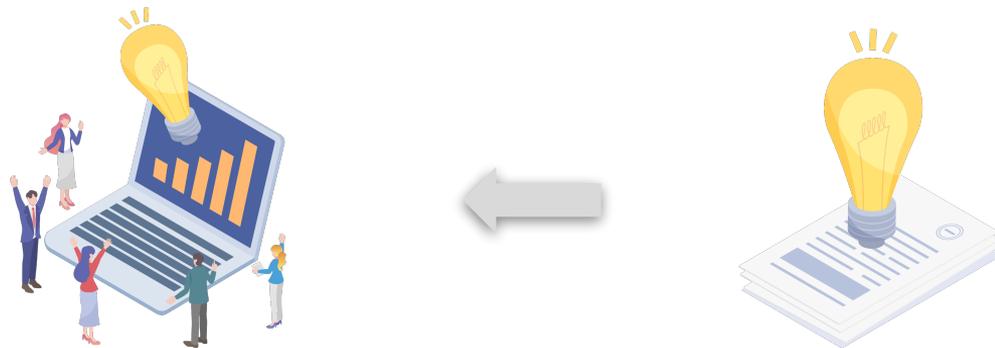
- 勤怠
- 営業活動
- ユーザー行動
- Web広告
- 自社SNS
- アンケート

### 外部データ

- 統計データ
- 国勢調査
- 市場調査
- 位置情報（地図）

# データ基盤の役割

日々蓄積される乱雑なデータや非構造化データを、分析しやすいように加工し蓄積することで、利用者（データサイエンティスト/アナリスト）や経営者・管理職者が活用しやすくなる



# データ基盤の役割 -ユーザー行動履歴-



ECサイト



日時	id	顧客名	性別	属性	年齢	利用歴	...	流入媒体	問い合わせ商品	当サイトを知ったきっかけ	成約
2022-08-01	0001	山田太郎	男性	会社員	31	有	...	Aサイト	XXX商品	バナー広告	○
2022-08-01	0002	鈴木一郎	男性	学生	20	有	...	Aサイト	YYY商品	検索エンジン	○
2022-08-01	0003	中村二郎	男性	無職	67	無	...	Bサイト	XXX商品	紹介	×
2022-08-01	0004	伊藤花子	女性	主婦	28	有	...	Cサイト	YYY商品	バナー広告	×

自社で活用しているSaaS型ツールや社内システムから、データを整形し保管する

## 活用例

成約に至っていないお客様の傾向などを分析し、成約に至るためのその顧客に最適なアプローチを検討する

# データ基盤の役割 - 日々の営業データ -



東京支店

日時	担当者	接客数	契約数	契約率
2022/08/02	山田	7	3	42.86%
2022/08/03	井上	10	1	10.00%

東京支店には契約率の列がある

横浜支店

日時	担当者	接客数	契約数
2022/08/01	藤井	4	1
2022/08/02	松本	13	4
2022/08/02	中野	8	2

横浜支店には契約率の列がない

## 活用例

BIツールで営業の活動量や行動を可視化。行動が見える化することで課題の抽出を行う  
(自動化)

日時	担当者	支店	接客数	契約数	契約率
2022/08/01	藤井	横浜支店	4	1	25.00%
2022/08/02	山田	東京支店	7	3	42.86%
2022/08/02	松本	横浜支店	13	4	30.77%
2022/08/02	中野	横浜支店	8	2	25.00%
2022/08/03	井上	東京支店	10	1	10.00%

# データ基盤の役割 - 日々の営業データ -



# 企業が取り入れるべきデータ基盤

各企業やビジネスシーンによって必要データは様々である。

近年様々な企業では、プライベートDMP（DataManagementPlatform）を構築することが主流となっている

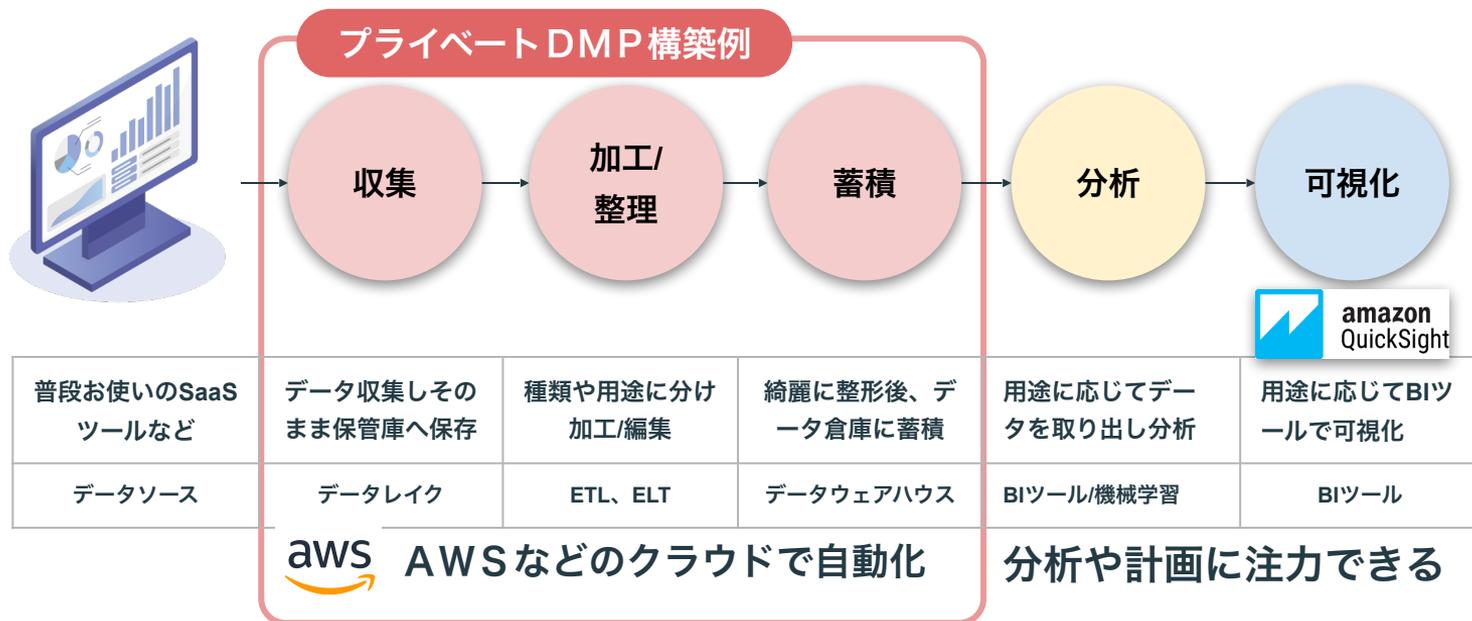
**プライベートDMP**

**（データマネジメントプラットフォーム）**

- 独自のデータ活用法に沿ったデータ基盤



# データ活用の進め方





# データドリブンな経営戦略

# データドリブンとは？

ビジネス課題解決のための施策立案や意思決定などを行う業務プロセスにおいて、  
経験や感覚だけではなく、**データの解析や分析結果を元に適切な判断を行うプロセス**を指します。



# 大手企業のデータ活用 事例

企業名：株式会社LIXIL

業 種：建材・設備機器メーカー

資本金：68,418百万円

本 社：東京都江東区大島2-1-1

設立年：昭和24年9月19日

従業員：56,106人（連結従業員数）

売 上：2022年度 1兆4,400億円

(前年比+4.5%)

# LIXIL

Link to Good Living



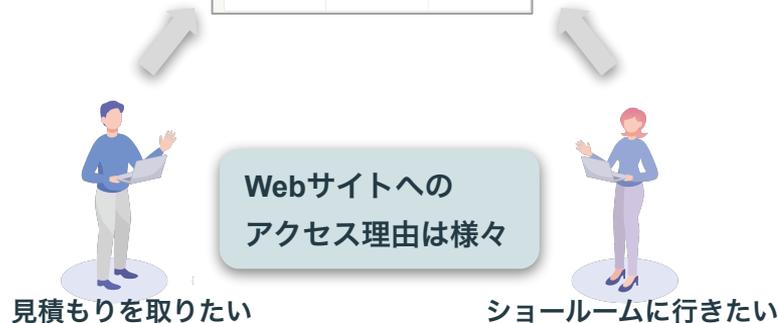
# LIXIL社の現状

## 現状

LIXILのWebサイトには  
月間200万人ものユーザーが訪問

## 主な動機

- 商品の性能や機能を調べたい
- ショールームで商品を触れてみたい
- 見積もりをとりたい
- 商品を設置する工務店を探したい方



# LIXIL社の事業課題

Webサイトのユーザー行動を始めとした、データ利活用を推進  
データに基づく施策を遂行し、各コンテンツのコンバージョンを向上したい

例：webサイトでの行動がどれほど来場へ寄与しているのか把握したい



来場へどれほど影響があるか



LIXILショールーム

Copyright (C) 2022 Vareal K.K All rights reserved.

# 取り入れたデータ利活用の施策

1. Cloudサービスを活用したプライベートDMPを構築

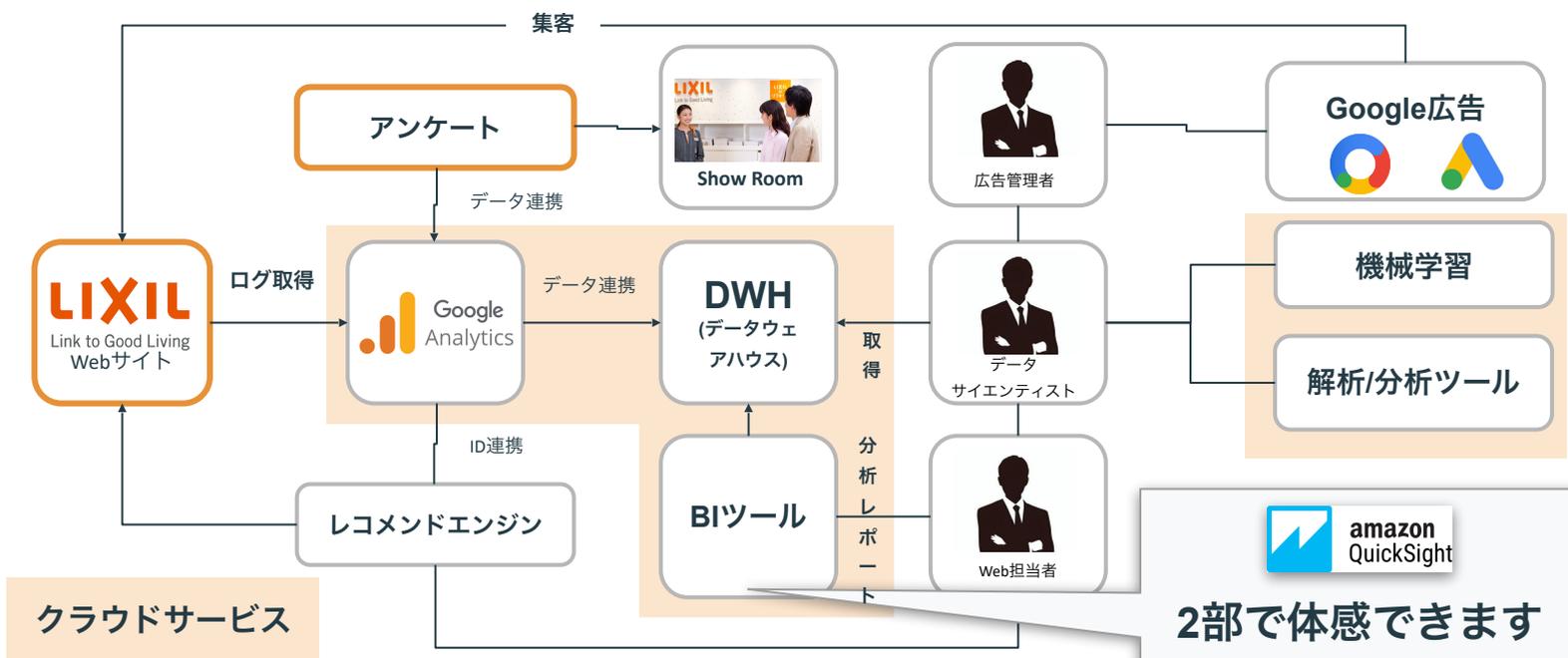
2. 自社サイトのユーザー行動履歴をDWH(データ倉庫)に蓄積する仕組み化



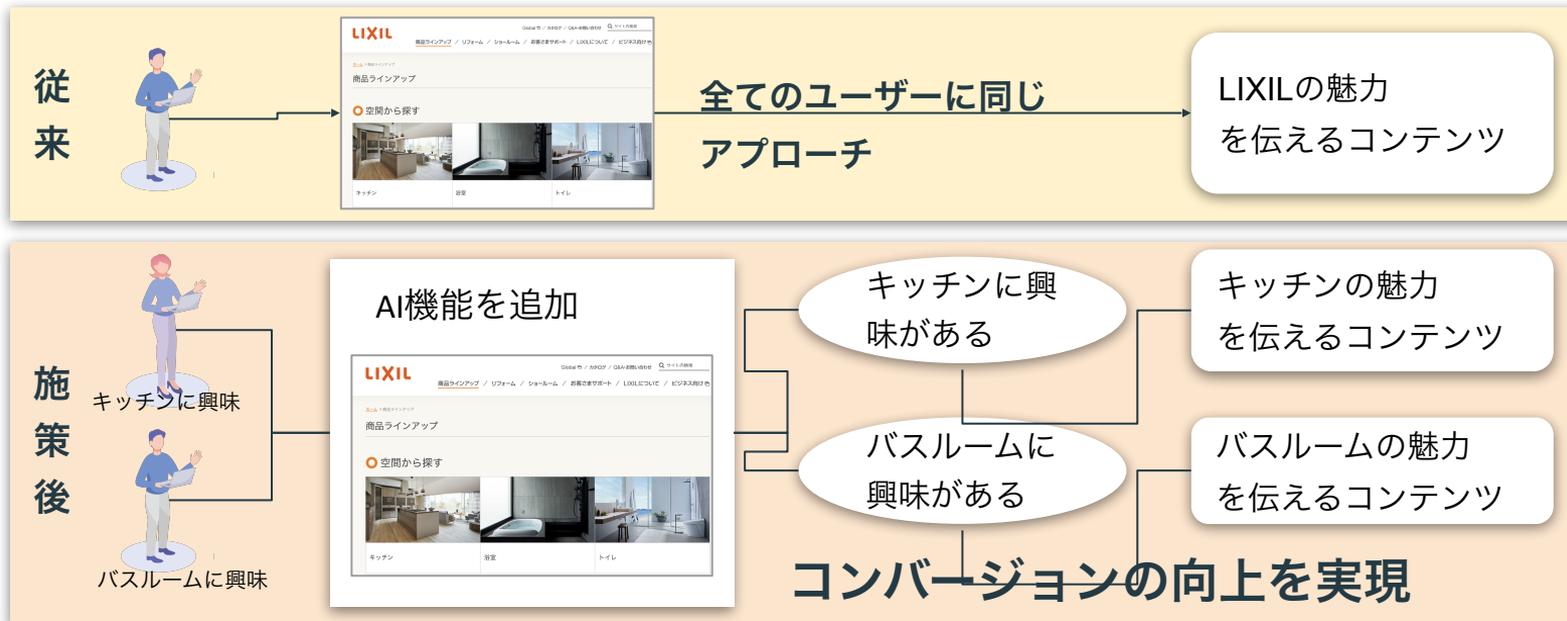
データサイエンティストが機械学習などを用いて分析

Web担当者はBIツールを活用してデータ分析

# アーキテクチャ -全体像-

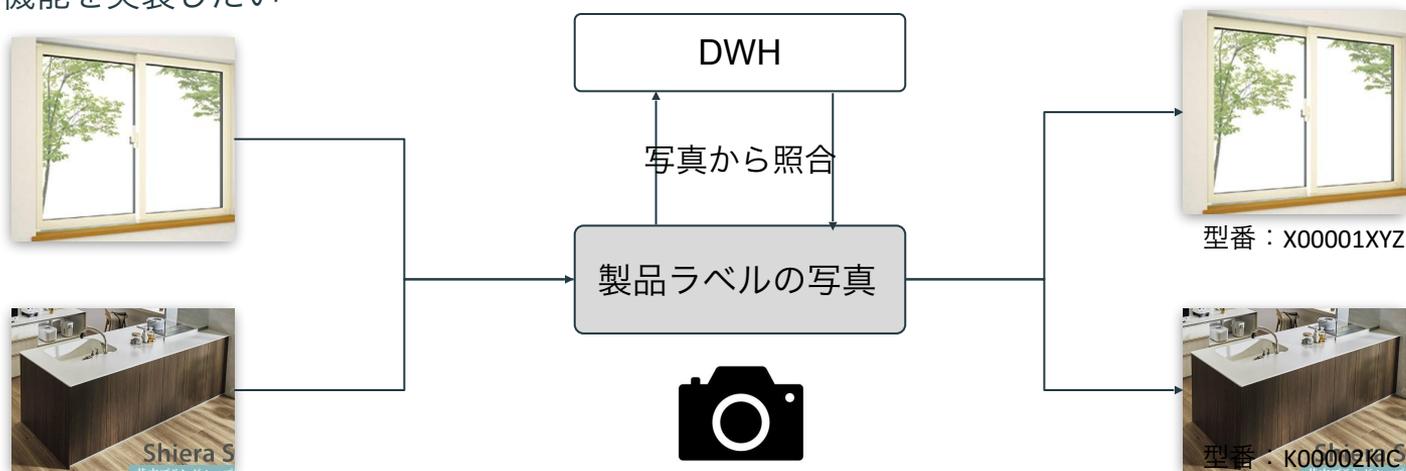


# データサイエンスを使った施策



# LIXIL社が今後目指す取り組み

今回構築したプライベートDMPを活用し、画像認識を使い既存の製品ラベルから型番などを判別する機能を実装したい



# LIXIL社の事例まとめ

## 課題

Webサイトへの訪問ユーザーデータを有効利用できていない

コンバージョンを上げるためデータ利用を推進したい



これらの課題に対して...

## 解決後

プライベートDMP（データ基盤）を構築

データサイエンス手法などを用いた行動履歴を分析

各コンテンツのコンバージョン向上を達成できた





# Varealについて

社名	Vareal株式会社（バレアル）
設立	2006年5月
事業内容	DX支援くコンサルティング事業／AI関連サービス事業／Web・動画制作・デザイン事業（クリエイティブサービス）／Rubyによるウェブシステム開発コンサルティング（受託開発・ラボ型での開発支援）>
所在地	<p>[本社] 〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神一丁目4番1号 西日本新聞会館 16階</p> <p>[福岡オフィス] 〒812-0044 福岡市博多区千代一丁目20番31号 福岡県千代合同庁舎 7階</p> <p>[東京オフィス] 東京都港区三田4-1-9 三田ヒルサイドビルディング 6階</p> <p>[ハノイオフィス（ベトナム法人・100%子会社）] 14th Floor, Richy Building, Group 44, Yen Hoa Ward, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam</p>
資本金	1,000万円
従業員	26名（日本）31名（ベトナム）
代表者	代表取締役 社長 寺木 昌弘

お問い合わせ先は  
セミナー最後に表示します

**ライオン株式会社様 AI開発/DE支援**

新規事業の取り組みの中で、  
AIエンジンの作成が一つの鍵となっていました。  
このAIエンジンの開発段階での課題は

- ① 好みをレコメンドするための相関のある要素を見出す
- ② 限られたデータ量からAIの作成
- ③ UX向上のために設問数を減らす

ということでした。  
それに対する取り組みとして  
複数回のオンライン・オフラインでのアンケートを実施、  
データを収集・分析し、AIエンジンを開発し  
PoCを実施しました。



## 佳秀工業株式会社 様 DX支援



### <ご支援内容>

- DX/DEコンサルティング
- デジタルマーケティング支援  
(コーポレートサイト・ソリューションサイトリニューアル)
- DE支援/クラウドでのインフラ構築
- DE支援/BIツールとデータ基盤連携
- 営業日報のデジタル化  
(紙→Webアプリケーション)

DX支援という包括的な枠組みで、DX/DEコンサルティングから、デジタルマーケティング支援、インフラ/データ基盤構築、デジタルツール導入、教育まで幅広く支援を行いました。

具体的には、コーポレートサイトやソリューションサイトのリニューアル、営業日報アプリケーションの開発を行いました。

また、BIツールを新規に導入し、生産管理システムその他からの各種データをBigQueryに投入し連携させることで、日次で営業や受注データの分析・可視化を行える環境を構築し、システム担当者が簡単に行えるように教育コンテンツも提供することで、必要とされる帳票を社内で作成できるようになりました。

主要取引先

MAIN  
BUSINESS  
PARTNERS



株式会社ミクシィ



ドコモ・テクノロジー株式会社

 DRECOM<sup>®</sup>  
with entertainment

株式会社ドリコム



Sansan株式会社



株式会社リンクバル



株式会社ドワンゴ



スカイライト  
コンサルティング株式会社



Coltテクノロジーサービス  
株式会社



京都大学  
KYOTO UNIVERSITY

京都大学



株式会社ACCESS



株式会社ビーイング



株式会社オプティム



さいごに

# 質疑応答

- 本セミナーのこと
- データサイエンスのこと
- Varealのこと

何なりとお気軽にご質問ください。



# アンケートのご案内

チャットでアンケートをお送りさせていただきます。  
本日のご感想やご意見をいただけますと幸いです。

お手数をおかけいたしますが、  
ご協力のほどお願い申し上げます。



# お問合せ先

最後までご清聴ありがとうございました。当社へお問合せは、下記よりお気軽にお問合せください。

## 連絡先

企業名：Vareal株式会社

メール：[ochiai.kazuyuki@vareal.co.jp](mailto:ochiai.kazuyuki@vareal.co.jp)

電話：080-7646-6422

担当者：落合 香寿之（営業部）



VAREAL



## 2部セミナーのご案内 15:00~

開催場所：チャットで告知します。

開催形式：ミーティング形式（GoogleMeet）

2部内容：Amazon QuickSight ハンズオンセミナー

- ミーティング形式のため、カメラオンの場合ご参加者様同士のお顔が表示されてしまいます。進行上カメラのオンオフはどちらでも構いませんので、参加者様にてご判断ください。

- QuickSightのアクセスはメールアドレスによる登録が必要です。2部参加希望の方はお手数ですが、チャットへ記載のメールアドレスへお名前を記載してお送りくださいますようお願いいたします。