

---

# ビジネスとしてのデータサイエンス活用

2021/2/25  
株式会社 日立製作所  
Lumada Data Science Lab.  
末吉 史弥

**データサイエンティストの楽しさ・面白さ**

**ビジネスカの活用シーン**

**失敗から学ぶ**



## 末吉史弥（すえよし ふみや）

株式会社 日立製作所 サービスプラットフォームビジネスユニット

Lumada CoE AIビジネス推進部

**Lumada Data Science Lab** 所属

---

2016年 株式会社 日立製作所 入社

2016年～現在

データサイエンティストとして活動。お客様の業務課題解決のためのデータ分析業務に従事。主に、機械学習と数理最適化を活用して、工場の計画業務や操業の最適化に貢献。お客様の業務理解を通じた業務全体の最適化を支援。

## 社会イノベーション事業を通じて成長

人々のQoLの向上 ・ 顧客企業の価値の向上



プロダクト

プロダクト

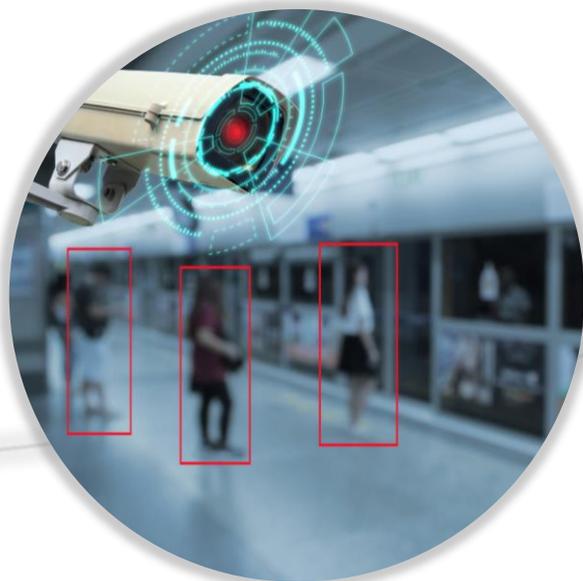
プロダクト

プロダクト

プロダクト

## お客さまとともにワクワクする未来へー

日立が有する幅広い業種・業務の専門的知見やノウハウ、人財、先端技術を集結。  
より複雑で高度なお客さまの課題に応え、**Lumadaによるデジタルイノベーションを加速させる  
AI・アナリティクス分野の中核組織**です。



Lumada Data Science Lab. (以降LDSL) は、データサイエンスのエキスパートがシームレスに連携し、デジタルイノベーションを加速します。お客さまのビジネスへの新たな価値提供と、人々がより暮らしやすい社会を実現していきます。

## Lumada Data Science Lab.

データサイエンスのエキスパートが集結



OTの深い知見を有する  
エンジニア・コンサルタント



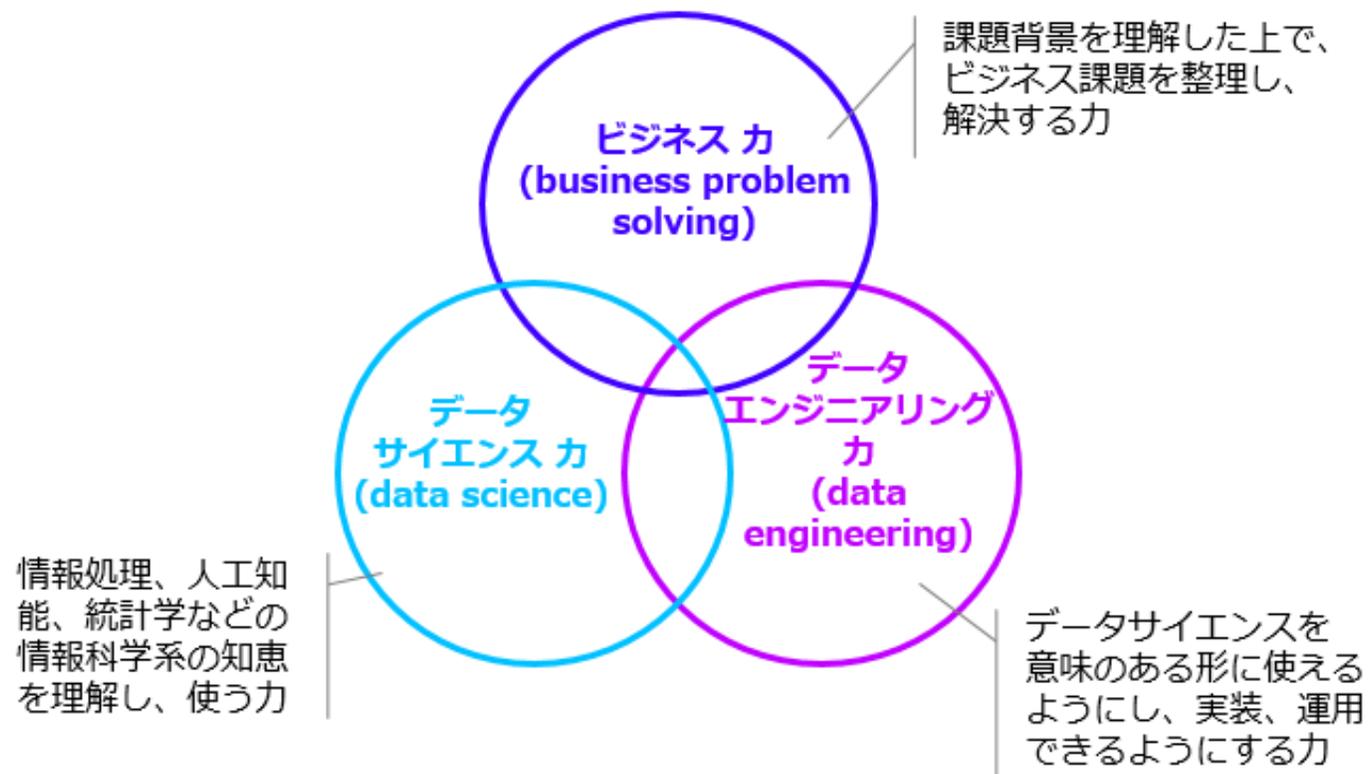
高い分析スキルを持つ  
データサイエンティスト



AI・アナリティクス分野の  
技術を熟知する研究者

**OTの知見や業務ノウハウとAI・アナリティクスの先端技術を掛け合わせ、価値を創出します**

- データサイエンティスト協会では、3つのカテゴリのスキルを定義
- 特にビジネス課題を数理問題に展開して解決し、その答えを**ビジネスに引き戻す力**が必要です。
- すべてのスキルカテゴリに対応できる人財は稀有であり、チームとしての活動を提唱しています。  
**日立はチーム・組織の連携が強みのひとつである。**



## 💡 Let's Think !

データサイエンティストが、この分析プロジェクトをうまく進めるためには、  
こういったところに気を付けるべきでしょうか？

- **業種：**  
製造業
- **業務内容：**  
多品種多量の製品製造
- **お客さまの特徴：**
  - ・国内に複数の工場を持つ
  - ・納品先は世界各国お客さま
  - ・一部の製造工程や製造部品を工場間で共有している
- **課題：**  
工場側と営業側の要求を満たすように  
工場ごとの生産量を決定するのに時間がかかる。

さっそく分析を始めて、  
時間を算出しよう

お客さまの課題をすべて聞き出し、  
すべてAIで解決できるようにしよう

工場の意見をもとに  
システム構築しよう

## 💡 Answer !

データ分析力だけでなく、ビジネス力も必要です。ポイントは・・・

### ① KPIを意識する

■ 業種：  
多品種多量の製品製造

### ② 解決するスコープを絞る

・一部の製造工程や製造部品を工場間で共有している

### ③ 最適な業務フローを設計する

さっそく分析を始めて、  
時間を算出しよう

お客さまの課題をすべて聞き出し、  
すべてAIで解決できるようにしよう

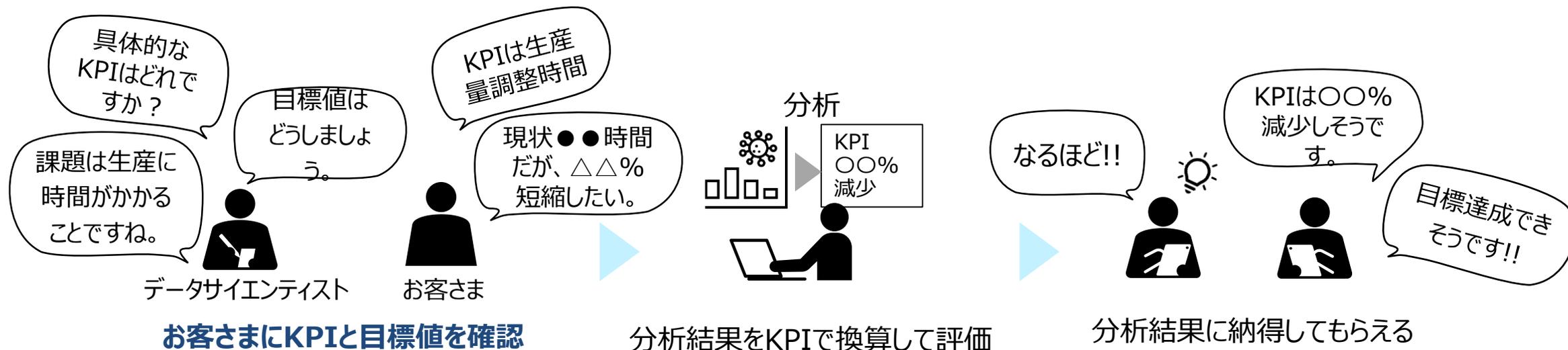
工場の意見をもとに  
システム構築しよう

# ① KPIを意識する

## ■ よくある失敗パターン



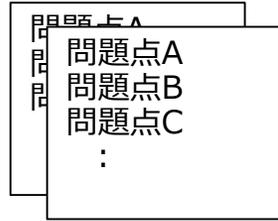
## ■ ビジネスカをプラスした成功パターン



**KPIを明確にして、目標値を設定してからプロジェクトを開始する**

## ② 解決するスコープを絞る

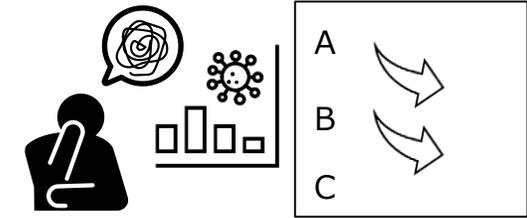
### ■ よくある失敗パターン



お客さまからの課題や要望を、  
問題点としてすべて蓄積



すべてを満足させようと、  
問題解決をめざす



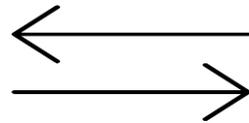
業務上両立できないものや  
業務の理想像が未決定の要望が  
含まれていて、本来解決すべき問題  
に悪い影響が出ることも…

### ■ ビジネスカをプラスした成功パターン



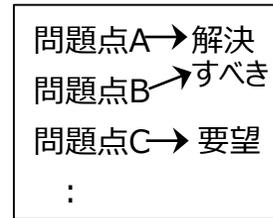
#### 日立内で検討する

- ・精度がでるのか
- ・開発が長くないか など



#### お客さまと交渉し、 優先順位をつける

- ・KPIに影響するもの
- ・業務の理想像が決定しているか



#### スコープ調整

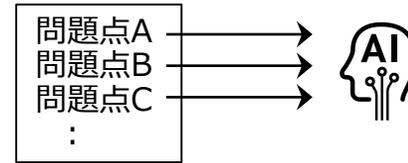
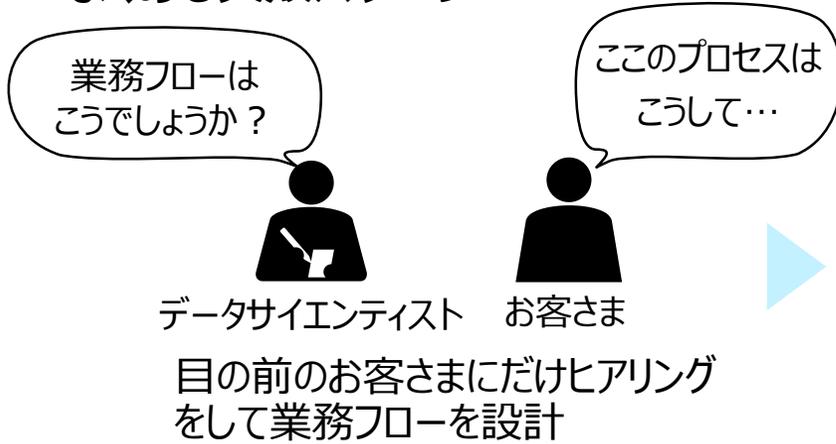


解決すべき問題の精度  
を上げられる

お客さまと交渉を重ねて、分析スコープを合意してから、データ分析を実施する

# ③最適な業務フローを設計する

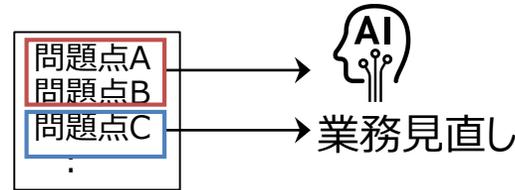
## ■よくある失敗パターン



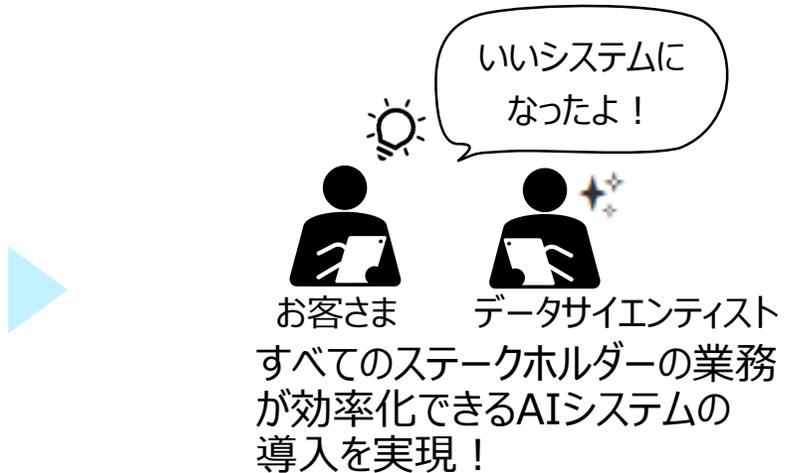
ヒアリング情報から、AIシステム  
の構築を検討



## ■ビジネス力をプラスした成功パターン

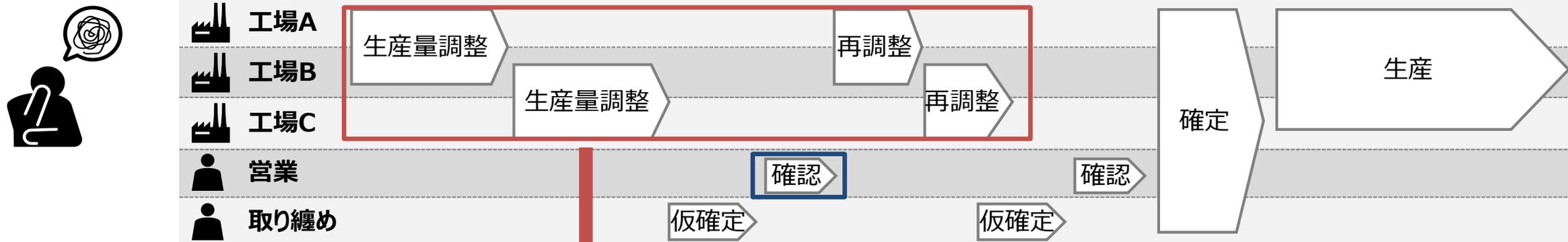


ヒアリング情報から、**まずは課題解決  
の方法 (AI導入or 業務見直し)**  
を検討し、AIシステムの構築を検討

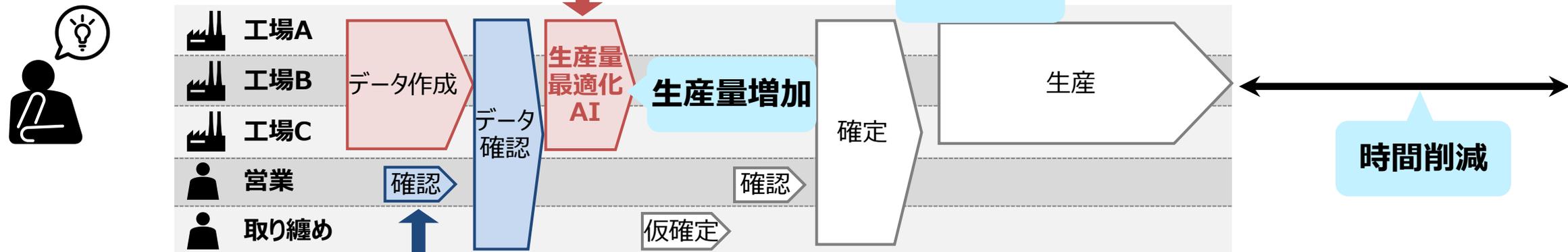


すべてのステークホルダーが納得する業務フローを設計し、システム化する

## Before : 現行の業務フロー



## After : 設計した業務フロー



### 業務見直しによる効率化

- ・工場ごとにあらかじめ生産希望データを作成して調整業務を削減。
- ・データ確認プロセスも追加。

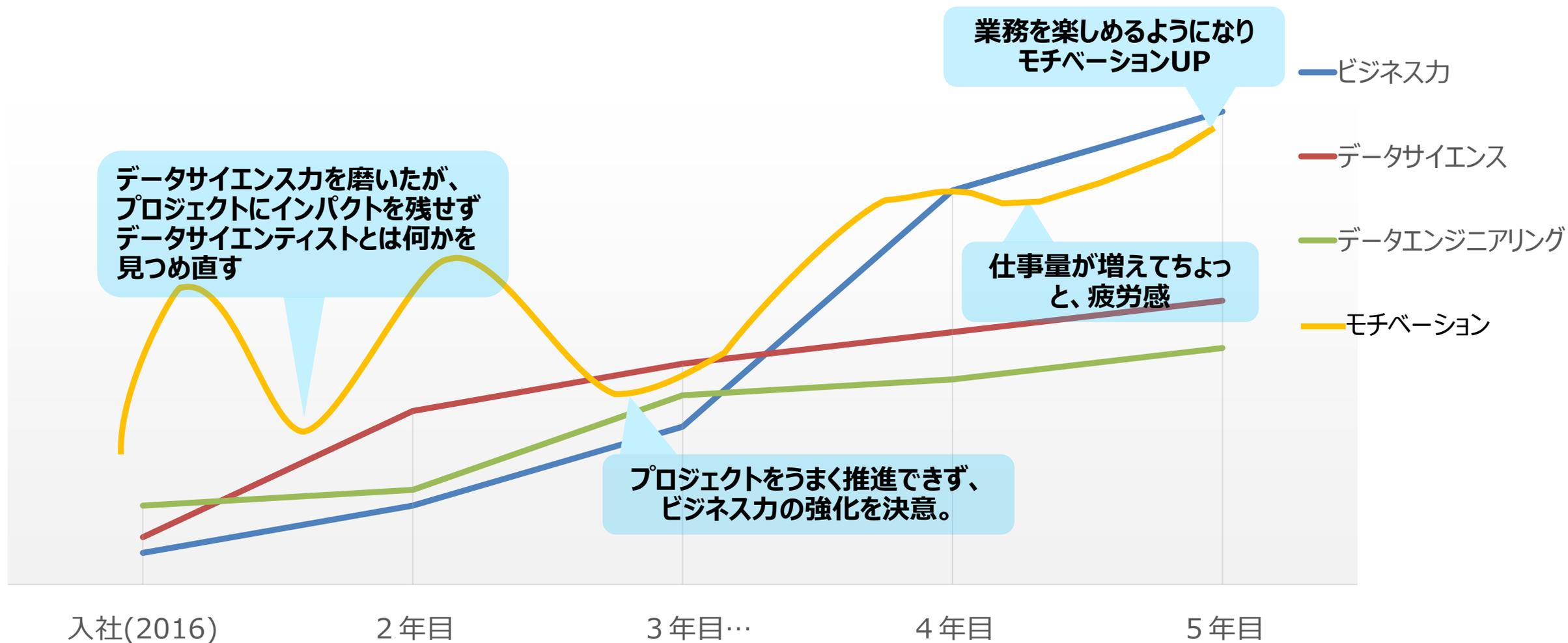
## 実現性検証の中で、生産量最適化AIを利用し、実業務のシミュレーションを実施。

しかし、適切な生産量が算出できず。原因調査したところ、生産量について、工場間での考え方にズレがあり、インプットデータの不整合が発生。考え方統一と業務フロー見直しで解決。



**教訓** 目的・背景・前提条件も含めてお客さま業務を理解することの重要性を再認識

AI導入でよくあるミスの危険察知能力の強化につながった



## データサイエンティストの楽しさ・面白さ

- KPIを常に意識して、顧客課題解決に全力で取り組むことは、顧客と一体感があり楽しい。
- お客さまとKPI達成を共感できるのは、データサイエンティストならではの面白さを感じる。

## ビジネスカの活用シーン

- ビジネスカは、プロジェクト全体で活用できる。業務フローの設計など活用シーンは多岐にわたる。
- 顧客へ最適なソリューション提供するには欠かせない力がビジネスカ。

## 失敗からの学び

- データサイエンティストの活動では、お客さま業務を理解することが極めて重要。
- よくあるミスポイントは似ていることが多いため、事前に防止できるように訓練しておく。

**HITACHI**  
**Inspire the Next**