

---

# 2019年度成果報告書

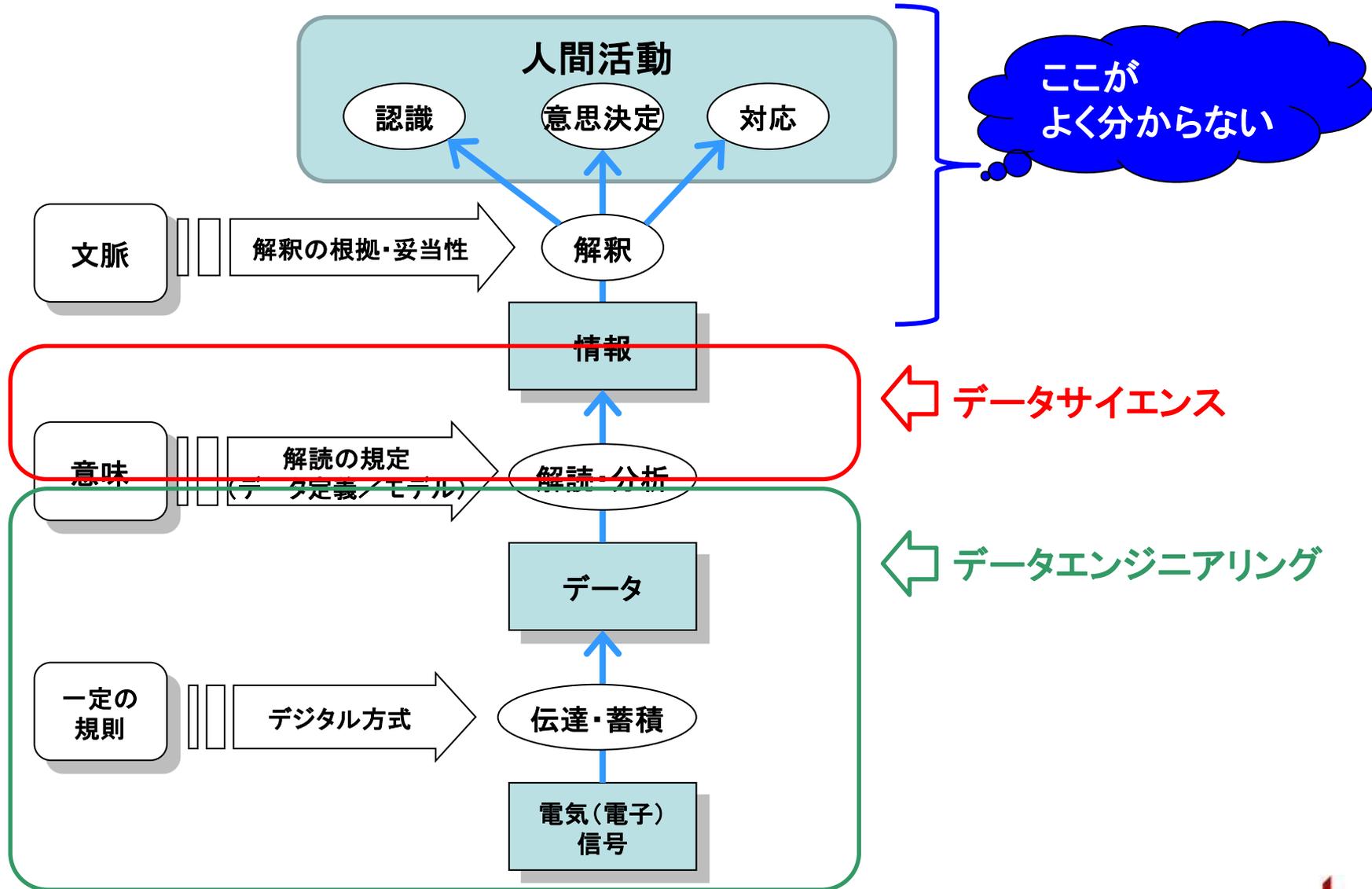
## — データエクスペリエンス研究会 —

---

データエクスペリエンス研究会

2020年4月8日

# データエクスペリエンス研究会の研究領域



## 【広義のデータエクスペリエンス定義】

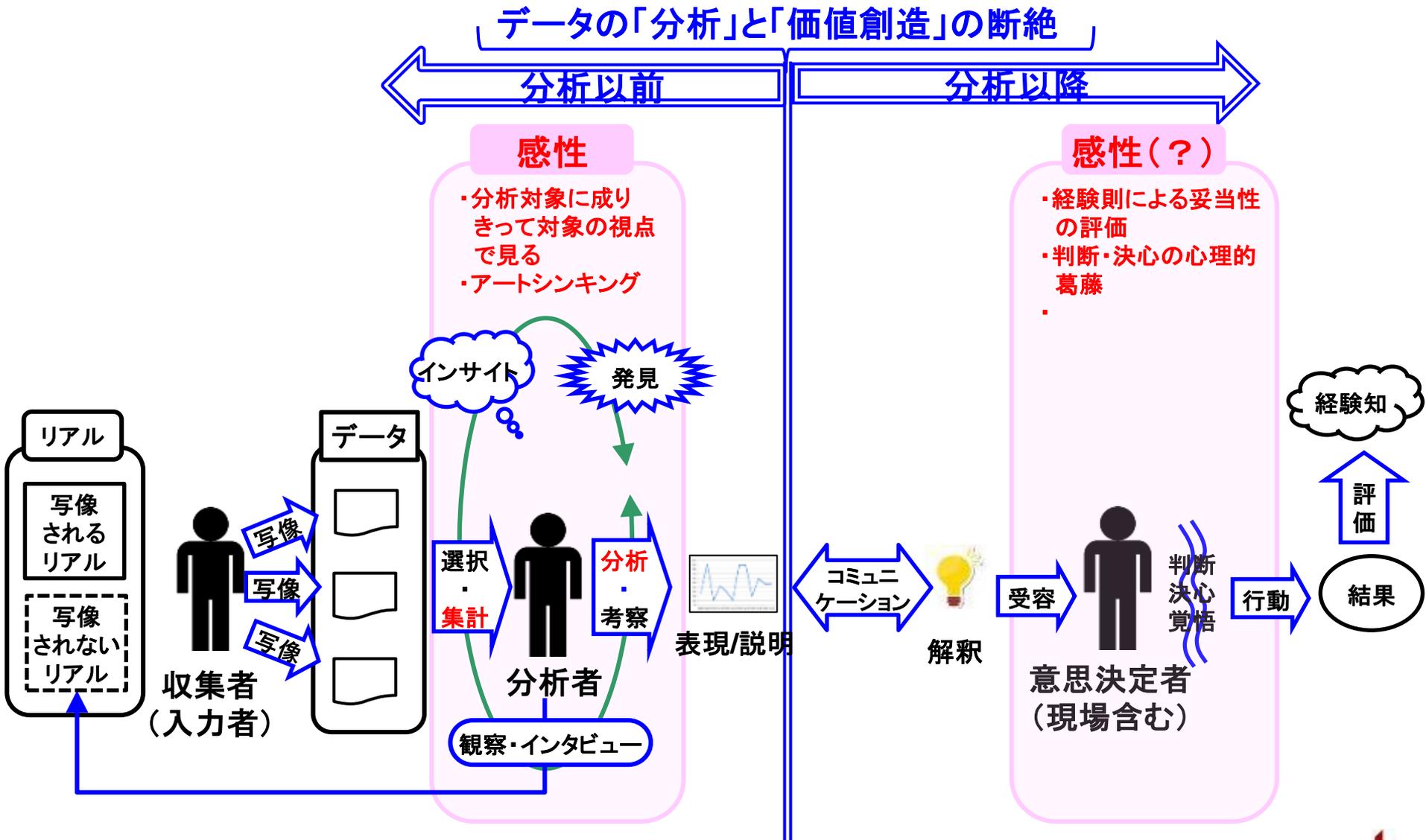
「人や組織が、活動（行動・判断・情動）を起こす際、そのきっかけや根拠としてデータまたはデータ分析の影響を受けること」

## 【ビジネス領域での狭義の定義】

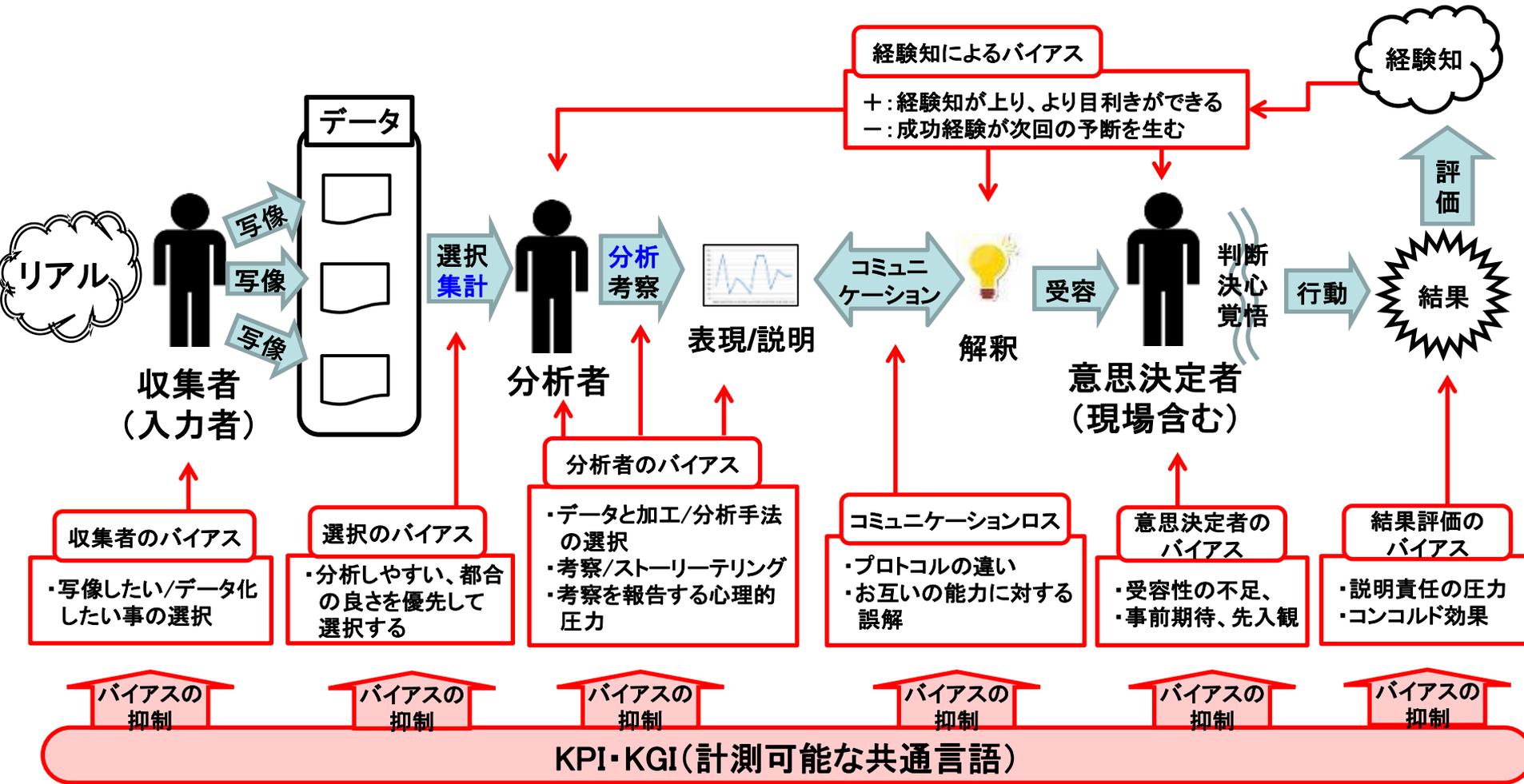
— エンタープライズ・データエクスペリエンス —

『ある企業や法人、団体の中において、人や集団がデータまたはデータ分析を、発見や気づきとして活用し、活動（行動・判断・意思決定）をすること』

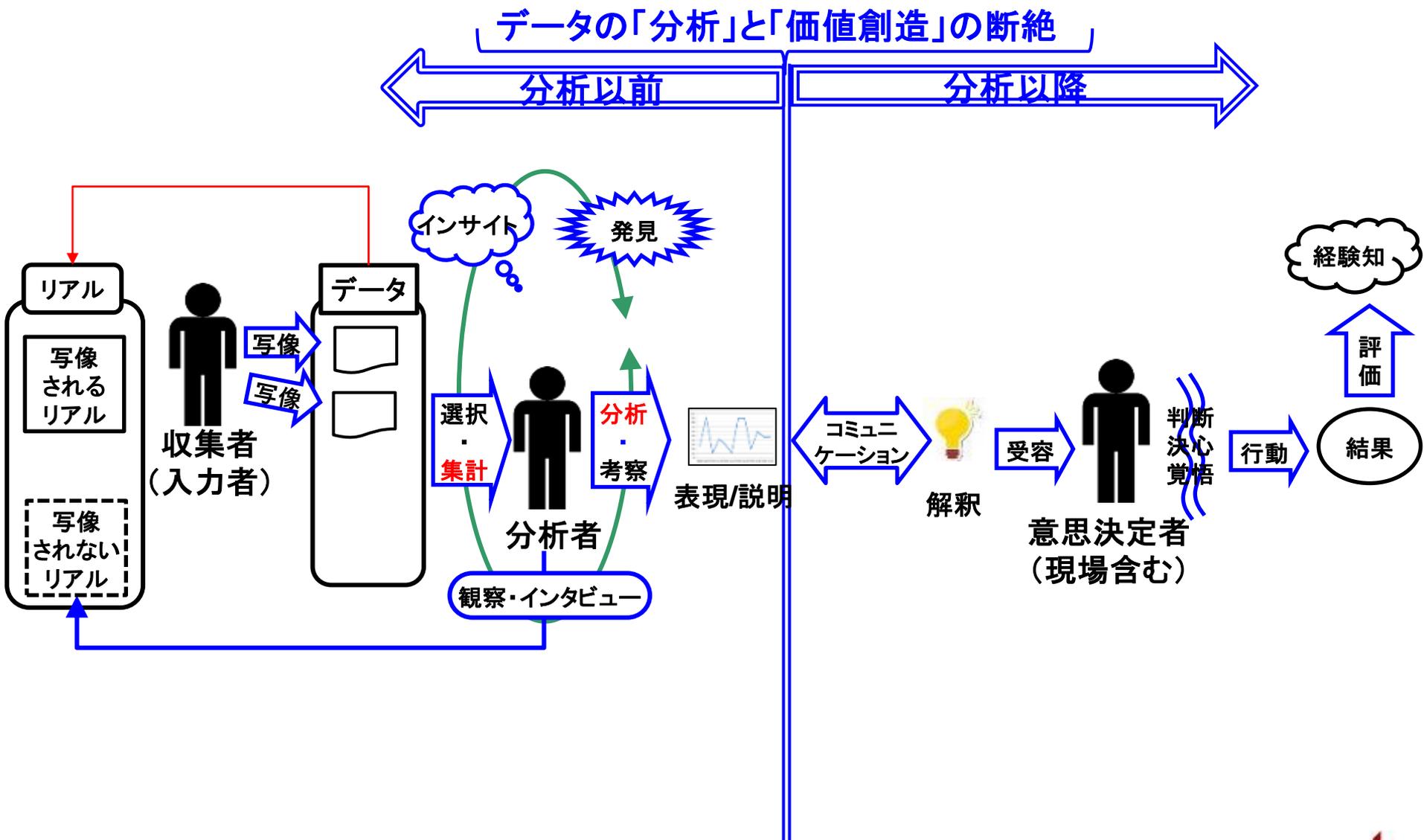
# データエクスペリエンスモデル (Ver.0.7)



# データエクスペリエンスモデル バイアス編 (Ver.0.1)



# データエクスペリエンスモデル (Ver.0.8)



# データエクスペリエンス研究会メンバー

1	滋賀大学	河本 薫
2	クレディセゾン	小野 和俊
3	NTTドコモ	白川 喜久子
4	NTTドコモ	川崎 達矢
5	明治座	赤 俊哉
6	デジタルガレージ	渋谷 直正
7	シンギュラーテクノロジーズ	森出 茂樹
8	JUAS	佐藤 恒
9	日本航空	庄司 稔
10	オフィス栗山	栗山 博行
11	オムロン	海老原 吉晶



---

# データエクスペリエンス研究会 活動概要

# 2019年度活動実績

No.		会場	主な議論
1	2019年6月13日	デジタルガレージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データストーリーテリング(ブリー・バイヒ)</li> <li>・FACTFULNESS(H.ロスリング、O.ロスリング、A.ロンランド)</li> <li>・分析者のインサイトの広げ方(アグレッサ部隊)、分析者の感性</li> </ul>
2	2019年7月17日	NTTドコモ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データコミュニケーションのコアタレント(スコット・ベリナート)</li> <li>・データストーリーテリングの再考</li> <li>・データコミュニケーション、意思決定者の誘導方法</li> </ul>
3	2019年8月29日	オムロン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスアナリシスチームの体制(ドコモ、楽天の事例からの考察)</li> <li>・データから発見される未知のリアル(7回理論)</li> <li>・イノベーションとデータ</li> </ul>
4	2019年10月18日	NTTドコモ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エフェクチュエーション               <ul style="list-style-type: none"> <li>-「布」のメタファー(クレイジーキルト、ファブリケーション)</li> <li>-スタートアップ時はエフェクチュエーション、スケールさせる時はコーゼーション</li> <li>-既存企業の中でのエフェクチュエーションの起こし方</li> </ul> </li> </ul>
5	2019年11月15日	滋賀大学 データサイエンス 学部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ分析でビジネスを変えるための要諦 - 問題設定力 = 暗黙知を形式に変える力 -</li> <li>・データサイエンティストにとってのリベラルアーツの重要性/General Recognition</li> <li>・学生セッション:大企業 VS 新興企業 VS ベンチャー それぞれのキャリア形成</li> </ul>
6	2019年12月19日	オムロン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械(AI)ができることできないこと</li> <li>・データサイエンティストが持つべき感覚・感性・良心</li> <li>・データハラスメント</li> </ul>
7	2020年1月23日	デジタルガレージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データによる人間性の阻害リスク(骨相学やサイコパス特性)</li> <li>・自分が好む因果関係を優先して見出してしまう人間の本能</li> <li>・リベラルアーツを良きことにつなげる「視点の多様性」</li> <li>・正解は所与のものではなく「自分の存在を以って自分で決めるもの」</li> </ul>

---

## データの「分析」と「価値創造」の断絶

- ・データストーリーテリング
- ・データコミュニケーションのコアタレント
- ・データ活用組織体制ケーススタディー（資料非公開）

# 呼び水資料①: データストーリーテリング

## データ・ストーリーテリングで考慮する最優先事項



対象者 (Audience)



チャネル (Channel)



感情 (Emotion)

## データ・ストーリーテリング 7つの秘訣 (SECRET)

#1: 目的を明確にする  
HAVE A PURPOSE

#2: 明確なメッセージを創出する  
CRAFT A CLEAR MESSAGE

#3: 脈絡をつかみやすくする  
MAKE IT RELATABLE

#4: 障壁を克服する  
OVERCOME OBSTACLES

#5: ビジュアルなストーリーテリングを活用する  
APPLY VISUAL STORYTELLING

#6: 提供方法を設計する  
DESIGN FOR DELIVERY

#7: 経験を重ねる  
PRACTICE THE PROCESS

# データサイエンスと経営の間のラストワンマイル問題

データサイエンスの急速な成長の中で、様々なサクセスストーリーが語られる一方、多くの企業はデータサイエンスの価値を引き出せていない。

その原因は

データサイエンスの成果を意思決定者に説明するときに、相手が理解するまでの最後の一步、いわゆる「**ラストワンマイル**」が届かない。

背景となっている事

需要の多いデータサイエンティストを奪い合う中で、組織は専門家ではない相手とのコミュニケーション能力や意欲を度外視し、最も技術志向の強い人材を採用してきた。

にも係わらず

組織は依然として、データサイエンティストがデータを集め、ビジネスや戦略を踏まえたうえで分析し、チャートを作成し、それを専門家ではない人々に向けて説明してくれることを期待している。

その結果

**これは理不尽な話だ。**そんなことができる人がいたら**ユニコーン級に貴重**である。

# 解決案: データコミュニケーションのコアタレント(1/2)

最善の方法は、データサイエンティストに期待するスキルセットを分解し、タレントを組み合わせたチームを発足・再建することである。

タレント	任務 Tasks	スキル Skills	主導する場面 Leads	補佐する場面 Supports
プロジェクト管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>チームの立ち上げ、計画、スケジュールの管理</li> <li>チームの指揮</li> <li>トラブルシューティング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織化</li> <li>方法論 (スクラムなど)</li> <li>人材管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンスオペレーションの立上げ時</li> <li>プロジェクトの立上げ時と進行時</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中のデータサイエンスオペレーション</li> </ul>
データラングリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの発見、クリーニング、構造化</li> <li>以下の開発と実装 データとビジュアル化システム、アルゴリズム、モデル</li> <li>繰り返し使えるテンプレートとシステムの開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コーディング</li> <li>統計学</li> <li>システムアーキテクチャー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データチーム活動内の上流段階</li> <li>プロジェクト進行内の上流段階</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定常的に行うデータ分析、仮設検証、データの視覚的解析 (visual exploration)</li> </ul>
データ分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>データとデータモデルに対する仮説検証</li> <li>ビジネスの意思決定に資する情報となるパターンやトレンドの発見</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>統計学</li> <li>科学的手法</li> <li>クリティカルシンキング</li> <li>技術領域および非技術領域の両方とのコミュニケーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定常的に行うデータ分析、仮設検証、データの視覚的解析 (visual exploration)</li> <li>プロジェクト設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データチーム活動内の上流段階</li> <li>プロジェクト進行内の上流段階</li> <li>ビジュアルコミュニケーションの開発過程と、説明プレゼンテーション発表</li> </ul>

# 解決案: データコミュニケーションのコアタレント(2/2)

タレント	任務 Tasks	スキル Skills	主導する場面 Leads	補佐する場面 Supports
特定領域の 専門知識  SUBJECT EXPERTISE	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネスゴールの定義</li> <li>仮説の設定と検証</li> <li>非技術領域でのコミュニケーションの開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務 (functional) 知識</li> <li>クリティカルシンキング</li> <li>戦略立案</li> <li>非技術領域でのコミュニケーション力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト設計</li> <li>仮説検証、データの視覚的解析 (visual exploration)</li> <li>非技術領域の人とのコミュニケーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データチーム活動の内の上流段階</li> <li>可視化とデザインのプロセス</li> </ul>
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジュアルコミュニケーションとプレゼンテーションの開発</li> <li>繰り返し使えるビジュアル化のテンプレートとスタイルの制作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報デザイン</li> <li>プレゼンテーションデザイン</li> <li>デザイン思考</li> <li>説得力あるコミュニケーション力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データのビジュアル化とプレゼンテーションの制作、およびビジュアル化ツール上の作成 (テンプレート化)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジュアル表現の校正とプレゼンテーションのプロトタイピング</li> </ul>
ストーリーテリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>データとビジュアルに基づくストーリーの構築</li> <li>ストーリーに沿ったプレゼンテーションの組み立てへの参画</li> <li>非技術領域の人へのプレゼンテーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報デザイン</li> <li>ライティングと編集</li> <li>プレゼンテーション力</li> <li>説得力あるコミュニケーション力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データのビジュアル化とプレゼンテーションの制作</li> <li>非技術領域の人へのプレゼンテーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジュアル表現の校正とプレゼンテーションのプロトタイピング</li> </ul>

---

# 意思決定の種類とデータ分析の役割

- ・河本先生講演（資料非公開）

- ・

# 呼び水資料：意思決定の種類とデータ分析の役割

意思決定の種類	意思決定の特徴		データ分析の役割	分析の際のポイント
	意思決定	帰結		
<b>① 定型選択型</b> 例：・ターゲット営業 ・予防保全	<b>繰返し型</b> (試行錯誤は容易)	<b>繰返し型</b> (統計的評価が可能)	高精度な予測	分析者が現場を知り尽くす
<b>② 定型計画型</b> 例：・配送ルート ・シフトスケジュール			最適解の発見	隠れた制約条件を確認する
<b>③ 非定型選択型</b> 例：・車両配置 ・出店立地	<b>単発型</b> (試行錯誤は困難)	<b>繰返し型</b> (統計的評価が可能)	選択がもたらす結果の比較評価	判断基準と判断材料を明確化する
<b>④ 原因解析型</b> 例：・不良品増の解決 ・売上減少の解決			問題の原因追及	因果関係を整理する
<b>⑤ 仮説試行型</b> 例：・販促施策 ・業務効率化施策			プラスを生む仮説の発見と検証	データと仮説力を融合する力を整える
<b>⑥ 経営判断型</b> 例：投資と撤退 新ビジネス	<b>単発型</b> (試行錯誤は不可能)	<b>単発型</b> (統計的評価が困難)	意思決定バイアスの排除	データ分析の役割は思考バイアスの除去と認識する

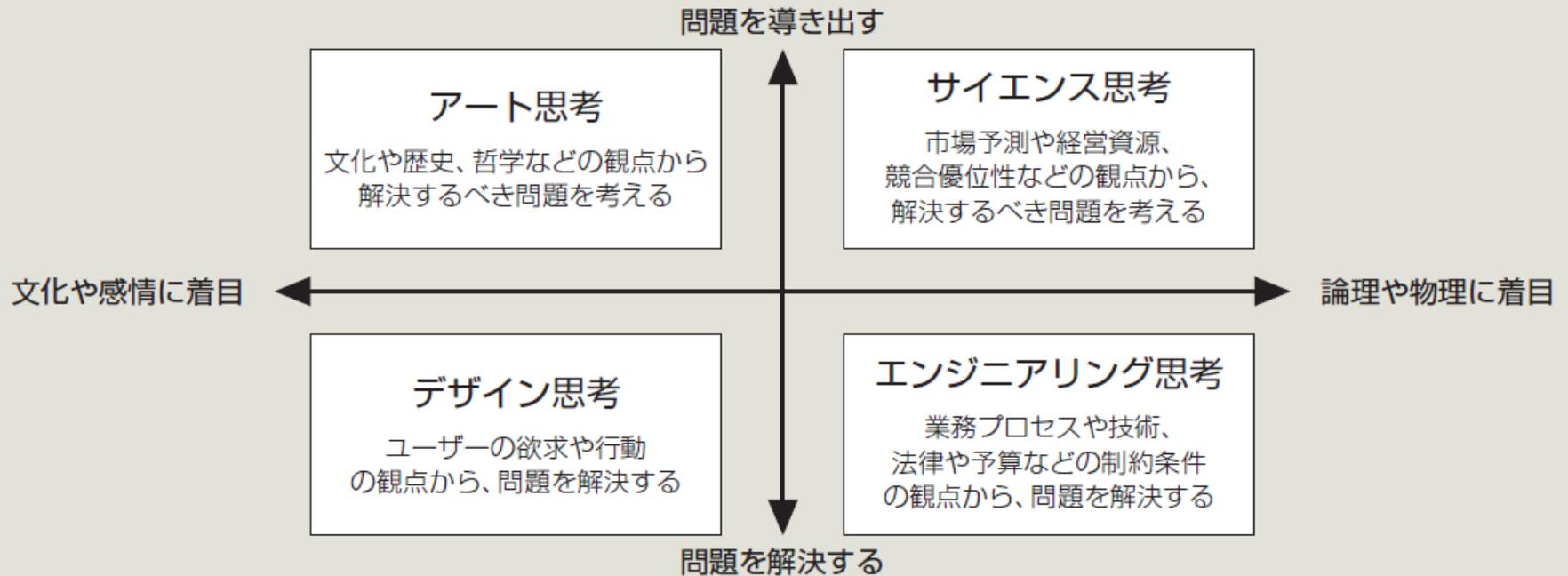
計画策定型へ

河本薫(2019):ハーバード・ビジネス・レビュー2019年6月号「現場の能力を引き出すデータ分析の6つの型」より



# 参考資料:問題に対する4つの思考法

図3 4つの思考法の特徴



出所)Journal of Design and Science 「Age of Entanglement」(2016/1)、  
一橋ビジネスレビュー 2017年SPR.64巻4号(2017/3)を基にNRI作成

丹下 雄太(2019):『「アート思考」で進めるDX』 NRI ITソリューションフロンティア 2019年10月号 Vol.36 No.06

---

# データ利活用の社会文化的責任

## ・リベラルアーツの意義（議論継続中）

# 前回(第6回)の議論サマリ(1/2)

## 1. 機械(AI)が代替できること/できないこと

### (1) AIが代替できること

- ・メタ学習によって、画像から「四つ足の獣」とか「鳥」という識別ができるレベルになっている。
- ・「人間の技能」についても、例えばキーエンスの予知保全などでは「**熟練工の勘**」の**機械化**していると言える。

### (2) AIが代替できないこと

- ・現時点、AIは『**法的責任主体**』にはなれない。ただし、将来的にはどうなるか分からない。
- ・**倫理・正義**: 「常識」や「暗黙のルール」、「節度」などは数値化できないだろう。
- ・**理念・理想**: メルク社の事例など、経済的には不合理だが、理念に沿った経営判断が結果的に企業価値を上げることもある。  
その企業が行ってきた「**良き事**」の**歴史をデータ化**して、それを正解データとしてAIに学習させたら、より「良き事」に近い回答を提示するかもしれない。しかし、それを採択し実行するかどうかは人間が決めることになる。
- ・**信頼感**: 航空機のエンジン整備をどこまで行うか? という議論がある。今は熟練工が「良い程度」を判断しているが、もし「AIがOKと言ったからOK」と言われたら**不安になる**。
- ・**正解が無い問題**: もし**自動運転車の前に『トロッコ問題』**が出現したら、どうハンドルを切るのだろう?
- ・**着想・思い付き**: まずは試してみるということはAIにはできないのでは?  
アルファ碁は過去に無かった棋譜を作ることができる。しかし「**あ、そうだ囲碁やろう**」と自ら思いつくことはない。

## 2. データサイエンティストが持つべき感覚・感性・良心

### (1) 良き事/悪しき事を見る心

- ・今後、入手可能になるデータが増えていくとき、精度や確率の視点だけでなく、人として良い事かどうかの視点を持たなければならない。
- ・優秀であるがゆえに**先端技術を駆使することに酔ってしまう**という**技術者の危うさ**もある。そうすると正悪を見る心を見失ってしまう。「**文系不要論**」があるが、同じ危うさを感じる。

# 前回(第6回)の議論サマリ(2/2)

## 3. 人間が譲ってはいけない正悪の判断

(1) リクナビの内定辞退率データの提供問題の本質について

- ・使用された**アルゴリズム**は**伝統的**な離反顧客分析(チェーンマネジメント)と変わらない。
- ・「内定辞退率が高い＝他社からも引き合いのある優秀な志望者」と解釈して、より積極的に採用するという**ポジティブな使い方**だったら問題は無いのか？
- ・従来は採用担当者が、内定を辞退しそうな志望者を目利きしていた。**自動化・客観化に抵抗感**を感じるのか？
- ・個人の調査には抵抗感があるが、**法人の信用調査は普通**に行われている。

(2) 人を判断することにデータを使用することについて

- ・中国では個人のスコアリングをしているが、スコアリングの**計算式をオープン**にしているので不公平さが少ないのかもしれない。
- ・自動車の運転ログが取れたら、礼儀正しいかどうか、寛容かどうか評価できそう。
- ・個人のリベラルアーツ指数(ポイント)が計測されるようになれば平和に寄与するかもしれない。  
→正しさの指標が画一的になると人は**思考を放棄してしまう**のではないか？**思考・感性の多様性**を削がないか？

## 4. デジタルネイティブ(ジェネレーションZ)とリベラルアーツ学習

(1) 従来世代との学習や思考の違い

- ・新聞を読まない若手は、レコメンドされたニュースを**受動的に受け入れて**気になったものだけ見るという習慣がついているようだ。(レコメンド表示されない記事をわざわざ探さない)
- ・評価者や人事の情実に左右されない「**公正な基準**」を**求めたい**という若者の気持ちは分からなくもない。TOEICのように分かりやすい規準は安心できる。

## 5. データ活用に関する社会的規範の可能性

(1) 良き事/悪しき事を区別しないデータの利用には、ヘイトスピーチやフェイクなど人に迷惑をかける、嫌な思いをさせるデータの使い方がある。いうなれば「**データハラスメント**」

→マスコミが飛びつきそうなキーワードなので、注意したい。

→ハラスメントは**相手との関係性に立脚**するもので、ルール・基準の問題にすり替わってしまうと歪んでしまう。

# 前回(第7回)の議論サマリ(1/2)

## 1. データで人間を判断することについて

### (1) データで人間を評価すること

- ・19世紀の骨相学や、近年のサイコパス気質の特徴議論は**データが人間性を侵害する脅威**ではないか？
- ・人間は、**癖として因果関係を求めてしまう**。本当は他の要因が因子になっていても、**自分が好む因果関係の方**を信じてしまう。
- ・リクナビ事例の問題の本質は、確率論という客観的な評価を、学生の**人生を左右する人間的な領域**に使ってしまうことだと思う。

## 2. 因果関係を求めたくなる人間の性質

### (1) 進化論的観点から

- ・類人猿のときから、生存確率の高い方を選択するように進化してきたので、例えば「こっちの方が外敵が少ないハズ」とか「きっと水場にたどり着けるハズ」という兆候を知ることが死活問題であり、**因果関係を知りたいという本能**が残っている。

### (2) 因果関係と相関関係

- ・因果関係には時系列の前後関係があるが、**相関だけだと時間軸がない**。兆候の確からしさである因果なり相関なりを正しく目利きしなければならない。

## 3. リベラルアーツと視点の多様性

- (1) 人間が物事を認識するとき、予め持っている「フレーム」にあてはめる。様々な視点や立場によるフレームを沢山持っていた方が、偏らない認識ができるだろう。**視点の多様性**を持てることがリベラルアーツの価値ではないか？
- (2) 自分は全てを知っているわけではないという前提を持ち、色んな視点から事象を捉えられることが「良きリベラルアーツ」だろう。文化や立場などの「**多様性**」を内に持つことが大切であることは間違いのないと思われる。
- (3) ある意味「**無駄を持つ**」ということ。関係ない枝葉末節にまで**知識**や**経験**や**感動**を広げていくことは、効果や成果を約束するものではないが、沢山無駄を経験している方が**自分の正解**を決める力になるだろう。
- (4) 航空機の整備技師も、機械知識と技術だけではなく**物理学**や**力学の基礎知識**を身に付けなければならない伝統がある。それはAI化できない領域と言われている。

# 前回(第7回)の議論サマリ(2/2)

## 4. データに向き合う姿勢

### (1) 切片と全体

- ・データの前提として「データはサンプリングされたものである」ことを知っておかねばならない。きれいに報告されたデータや分析結果を見ると、つい全ての真実が表れていると思いがちだが、**データに写像されない部分**もあるという前提を忘れてはいけない。

### (2) ものさしを定義する能力

- ・自分が既に知っているものさしで測れないとき、**別のものさし**があるのではないか、と思えることが大切。その見方で良いのか内省したり、**深みのある捉え方**ができないと偏った見方になってしまう。
- ・有名な老婆と若い女性のだまし絵は、気が付けば見方がまったく変わる。ちゃんと見えているつもりでも、言われてみれば全く違う捉え方になる典型だろう。

### (3) 河本先生が学生に抱いている不安

- ・学生は、目的意識と達成点を決めていて、そこに向かって合理的な道を選んでいるように見える。本当は「**自分の正解を探す旅**」に出るような感覚が必要だと思っている。

### (4) 分析と答え

- ・探索的分析をするとき、数理統計的な正解で終わってしまっただけではいけない。そこから何が言えるのか、新しい発見はないのか？他にどんな解釈があるのか？を考えることができればならない。
- ・部下によく言っているのは、出てきた分析結果に対して、「もっと違う意味とか使い方があるんとちゃう？」と、もっと分析結果を見つめるようにさせている。
- ・問題に対するデータを分析して終わりではなく、**そもそも問題は何か？**に立ち返って見る力のことだと思う。
- ・正解が所与の(given)ものと思うことが良くない。何が正解かは**自分の存在を以って自分で決めるもの**。

## 5. 多様な視点が持てるようにする育て方

- (1) 相手なり対象物なりに「**対峙する**」姿勢が大切なのではないか。対象は自然であったり作品であったり、ニュースやスポーツ、何にでも向き合い「**自分がどう感じているか**」「**どう思うか**」にしっかり向き合うことが重要なのだろう。
- (2) 受験で知識を詰め込むことそのものは悪くない。運用に問題があるのでは？英語を早くから学ばせるのもいいが、しっかり国語を学び、**行間の文脈や心を読み・考えること**が後回しにされているのは問題だと思う。

---

# その他議論サマリ

# 前回(第1回)の議論サマリ

## 1. エンタープライズ・データエクスペリエンスの定義

- ・データ分析をした後にどのような行動をとるか、というニュアンスが入っているので「データを 活用すること」で止めずに、次の行動までを含めた表現にする。

## 2. リアルとデータの対称性

- ・リアルのをデータを写像できるわけではないので、写像であるデータはリアルのを網羅できないという前提に立つべき。
- ・逆に現場(リアル)が全てを知っているわけでもなく、データが全体俯瞰を助けるという面もある。

## 3. データから発見されるリアルの事例

- ・dフォトユーザにイラストレータやアニメータの卵など、習作をライブラリ化するために使う層がいることが分かり、高い解像度の画像が保存できることが競争力であることが分かった。
- ・セブンイレブンの冷凍チャーハンの売上が高い店舗を調べた結果、学生がレンジで温めた袋からスプーンで食べていることを観察し、カップチャーハンという新商品ヒットにつながった。

## 4. 分析者のインサイトの広げ方

- ・自分の認識範囲外のことを考えるのは難しいが、他の立場に成りきることで新たな視点からの考察ができるようになる。(アグレッサー部隊の事例)
- ・アートシンキングで抽象的なイメージを散歩しながら、それを感じたことをメモすることで、少しずつ具体化する。

※詳細は議事録をご参照ください

# 前回(第2回)の議論サマリ

## 1. データコミュニケーションのコアタレント

- ・データ分析を価値創造につなげるまでの役割を従来は個人のロールで考えてきたが、実際の個人は複数のスキル、タレントがあるため、それを分解してチームが保有するタレントを編成するという考え方は同意できる。
- ・但し、タレントを保有する人的リソースの調達という課題は残る。
- ・2:6:2の法則が成り立つとしたら、継続的な取組の場合、**あえて出来ない人もチームに入れておく**という考え方もあるかもしれない。

## 2. データストーリーテリング

- ・Scott論文ではプロセスの最後に登場しているが、実際には上流工程での関係者の巻き込みの際に、関係者が腹落ちできるストーリーを語る必要がある。
- ・**”ビジネス課題”と”データ分析による解決”を文脈としてつなげる役割**という捉え方もある。

## 3. データコミュニケーション

- ・実際には、必ずしも意思決定者に完全に分析の詳細を理解してもらう必要はなく、Go/NoGoの**判断の背中を押してあげる**ことに意味があることが多い。
- ・通常、全部を隈なく見て全部が正しいという判断は普通しない。ピンポイントで正しいと思える事を示し、それが正しいなら全体もいいだらうと思う。
- ・説得される側の立場となるとガードが高くなる。受容性を喚起するためには、あえて自分から結論を言わずに、相手が聞きたいだらうことの**呼び水を説明して質問を誘う**。その質問への回答を、データで紐づけて「こういうことですよ」と説明すると、いいねとなりOKとなる。

# 前回(第3回)の議論サマリ

## 1. ビジネスアナリシスチームの体制(ドコモ、楽天の事例からの考察)

- ①ビジネス課題オーナーや意思決定者とのコミュニケーション/理解/共感
- ②アナリシス業務のコントロールタワー
  - －案件に対する目利き・優先順位付けとリソースアサインの采配
  - －アナリシス結果の評価
- ③事業に寄り添う姿勢・風土をチームに醸成する(メンタリング、社内事例共有ミーティングなど)
- ④データエンジニア/データプリパレーション/データラングリング
- ⑤分析技術者(マイニング、AI、ML、etc.)
- ⑥ストーリーテリングは明示的にはなっていないが、①の中で実行されているのではないか

## 2. データから発見される未知のリアル

- ・オムロンインサイドセールス事例: 手段・メディアに関わりなく7回コンタクトできると顧客エンゲージがスタートするという事象が見いだされたが、因果関係の説明はできなかった。  
(スマートテレビのCM事例でも、やはり7回視聴という閾値が発見されたことがある)

## 3. イノベーションとデータ

- ・ソートリーダシップ、方向性指針・価値観ベース・ビジョンなどデータ(エビデンス)よりも強い牽引力が発揮される場面もある。
- ・今までに無いサービスを考える、となると全くデータがないところから始めることになる。
- ・分析予測が可能＝模倣性が高い(後発による参入障壁が低い)ともいえる。
- ・まず行動してデータを創出するというアプローチもある。(パッシブ分析とアクティブ分析?)

# 前回(第4回)の議論サマリ(1/2) —エフェクチュエーションについて—

## 1. 『人と人のつながり』という観点

- ・Slackを使って常にセレンディピティを生んでいる。秘書から聞いた今どきの女性が使う「ちい財布」から、女性が好む決済手順や特典の見せ方の具体的イメージが出てくることがある。  
クレイジーキルトは、個々の要素を設計的に組み合わせるのではなく、こうした偶発的なところから生まれるのではないか。
- ・人と人のつながりが自己組織化する事が考えられるが、良い自己組織化と悪い自己組織化があるだろう。  
(悪い自己組織化の例: 極端な思想集団に起こる熱狂的な攻撃性など)

## 2. 「布」のメタファー

- ・クレイジーキルトやファブリックは、柔らかい布のイメージがあるメタファー。固い部品や機能とは違うニュアンスが含意されていると思う。
- ・マッシュアップは、組み合わせるという点では似た概念に聞こえるが、レゴブロックのような固い肌触りのイメージがあって、布のしなやかさとは違う感じがする。
- ・重要なのは生まれてくるクレイジーキルトに調和があること。布にビニールや鉄板をつなげたら、わけのわからないものになってしまう。まず「自分」というものが分かっていないと、キルトに取込むか否かが分からない。

## 3. 創造・想像・アイデアの生まれ方

- ・ワインの瓶の中の内圧が上がってコルクがポンと抜ける感じ。内圧が上がる(じっと考える)の先にポンがある。
- ・経験的には、内圧を高めるよりも、いつもただ漏れでアイデアがぼろぼろ出てくる感覚がある。

## 4. エフェクチュエーションとコーゼーションの関係

- ・エフェクチュエーションとコーゼーションの両方をバイモーダルで行う必要があるのではないかな？  
→NO、併行して行うものではない。スタートアップのときはエフェクチュエーションで、そのビジネスを拡大、スケールさせるフェーズでコーゼーションを行うもの。

# 前回(第4回)の議論サマリ(2/2) —エフェクチュエーションについて—

## 5. 起業家の人となり

- ・エフェクチュエーションでは、起業家個人の属性は宿命論的な生まれつきのものではないという考えだが、実際の起業家を思い浮かべると、**人として魅力的(チャーミング)**だと思える。
- ・人とのつながりの中で「飛行機の中のパイロット」であるためには、飛行機であるメンバーがパイロットの意志を受け入れられるようであればならず、**メンバーが賛同できるパイロットには、チャームのある人であることが必要。**

## 6. 組織集団内での社会性の観点から

- ・マズローの”承認欲求”という概念には疑問がある。
  - 社会的欲求が満たされたら「まあここまでで良いか」と、次の承認欲求ではなく、「隠居して楽したい欲求」にバイパスしてしまう人が多いという話もある。
  - 組織の中で”承認”を求めると起業的な動きが難しくなって、ある意味イノベーションにブレーキがかかってしまうという側面もある。

## 7. 既存企業の中でのエフェクチュエーションの起こし方

- ・企業内でエフェクチュエーションが評価されるには、どうしたら良いか？
- ・大企業で昇進するには、コーゼーションの方が良いのだろう。
- ・企業の中でも、指示命令の範囲とは別に、空いた時間でエフェクチュエーションを行うことはできる。就業時間のうちある程度は、**決められた業務以外のこと**をしたり、**副業**を認めるなどが具体的な方法として考えられる。
- ・実際に起案して新事業を興すには、組織内でのコンフリクト(反作用)が障害になる可能性がある。しかし、コンフリクトを事前に予測して、相殺する作戦を持つことで解決することは可能である。
  - こちらの考えを相手の考えとして言ってもらえるように誘導したり、**黄金のコリドー**を用意しておいて相手の意志で同意できるように持っていくなど。

## 前回(第5回)の議論サマリ

---

- ・データ分析でビジネスを変えるための要諦
  - 問題設定力 = 暗黙知を形式に変える力 –
- ・分析で**因果関係**を見つける、因果関係を説明するために分析するの両方ある
- ・意思決定者を**動かす心**の動き(志、意義、責任、意欲)
- ・意思決定者を**制約する環境要因**  
(組織・立場による圧力、意思決定による影響範囲の拡大)
- ・**同じ事象であっても、人や状況によって問題視のレベル・内容が異なる**
- ・データサイエンティストにとっての**リベラルアーツの重要性**/General Recognition
- ・**コミュニケーションの良さが課題を多面的に捉える事を促進する**
- ・学生セッション: 大企業 VS 新興企業 VS ベンチャー それぞれのキャリア形成

# 前回(第6回)の議論サマリ(1/2)

## 1. 機械(AI)が代替できること/できないこと

### (1) AIが代替できること

- ・メタ学習によって、画像から「四つ足の獣」とか「鳥」という識別ができるレベルになっている。
- ・「人間の技能」についても、例えばキーエンスの予知保全などでは「**熟練工の勘**」の**機械化**していると言える。

### (2) AIが代替できないこと

- ・現時点、AIは『**法的責任主体**』には**なれない**。ただし、将来的にはどうなるか分からない。
- ・**倫理・正義**: 「常識」や「暗黙のルール」、「節度」などは数値化できないだろう。
- ・**理念・理想**: メルク社の事例など、経済的には不合理だが、理念に沿った経営判断が結果的に企業価値を上げることもある。  
その企業が行ってきた「**良き事**」の**歴史をデータ化**して、それを正解データとしてAIに学習させたら、より「良き事」に近い回答を提示するかもしれない。しかし、それを採択し実行するかどうかは人間が決めることになる。
- ・**信頼感**: 航空機のエンジン整備をどこまで行うか? という議論がある。今は熟練工が「良い程度」を判断しているが、もし「AIがOKと言ったからOK」と言われたら**不安になる**。
- ・**正解が無い問題**: もし**自動運転車の前に『トロッコ問題』**が出現したら、どうハンドルを切るのだろう?
- ・**着想・思い付き**: まずは試してみるということはAIにはできないのでは?  
アルファ碁は過去に無かった棋譜を作ることができる。しかし「**あ、そうだ囲碁やろう**」と自ら思いつくことはない。

## 2. データサイエンティストが持つべき感覚・感性・良心

### (1) 良き事/悪しき事を見る心

- ・今後、入手可能になるデータが増えていくとき、精度や確率の視点だけでなく、人として良い事かどうかの視点を持たなければならない。
- ・優秀であるがゆえに**先端技術を駆使することに酔ってしまう**という**技術者の危うさ**もある。そうすると正悪を見る心を見失ってしまう。「**文系不要論**」があるが、同じ危うさを感じる。

# 前回(第6回)の議論サマリ(2/2)

## 3. 人間が譲ってはいけない正悪の判断

(1) リクナビの内定辞退率データの提供問題の本質について

- ・使用された**アルゴリズム**は**伝統的**な離反顧客分析(チェーンマネジメント)と変わらない。
- ・「内定辞退率が高い＝他社からも引き合いのある優秀な志望者」と解釈して、より積極的に採用するという**ポジティブな使い方**だったら問題は無いのか？
- ・従来は採用担当者が、内定を辞退しそうな志望者を目利きしていた。**自動化・客観化に抵抗感**を感じるのか？
- ・個人の調査には抵抗感があるが、**法人の信用調査は普通**に行われている。

(2) 人を判断することにデータを使用することについて

- ・中国では個人のスコアリングをしているが、スコアリングの**計算式をオープン**にしているので不公平さが少ないのかもしれない。
- ・自動車の運転ログが取れたら、礼儀正しいかどうか、寛容かどうか評価できそう。
- ・個人のリベラルアーツ指数(ポイント)が計測されるようになれば平和に寄与するかもしれない。  
→正しさの指標が画一的になると人は**思考を放棄してしまう**のではないか？**思考・感性の多様性**を削がないか？

## 4. デジタルネイティブ(ジェネレーションZ)とリベラルアーツ学習

(1) 従来世代との学習や思考の違い

- ・新聞を読まない若手は、レコメンドされたニュースを**受動的に受け入れて**気になったものだけ見るという習慣がついているようだ。(レコメンド表示されない記事をわざわざ探さない)
- ・評価者や人事の情実に左右されない「**公正な基準**」を**求めたい**という若者の気持ちは分からなくもない。TOEICのように分かりやすい規準は安心できる。

## 5. データ活用に関する社会的規範の可能性

(1) 良き事/悪しき事を区別しないデータの利用には、ヘイトスピーチやフェイクなど人に迷惑をかける、嫌な思いをさせるデータの使い方がある。いうなれば「**データハラスメント**」

→マスコミが飛びつきそうなキーワードなので、注意したい。

→ハラスメントは**相手との関係性に立脚**するもので、ルール・基準の問題にすり替わってしまうと歪んでしまう。