

2024年度JUASアドバンスド研究会

— データエクスペリエンス研究会 — ～ Data and beyond ～

研究成果発表

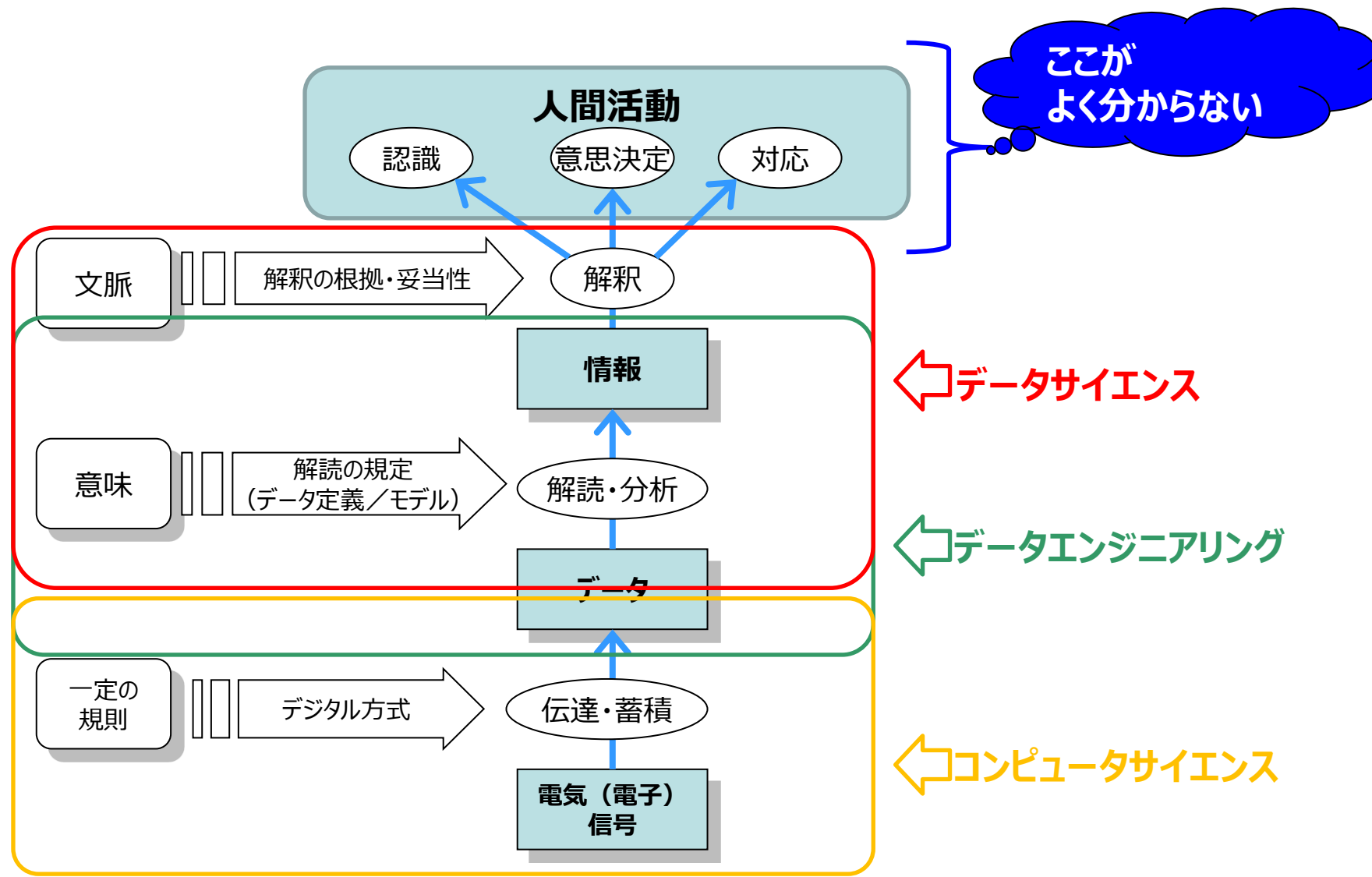
データエクスペリエンス研究会

2025年3月14日

データエクスペリエンス研究会のスコープ



JUAS データエクスペリエンス研究会の研究領域



これまでの研究活動の振り返り

年度	テーマ	主な議論
2018	データエクスペリエンスの概念と構成要素	<ul style="list-style-type: none"> データの利活用に関する人間的要素（認知バイアス、組織の風土・文化） 意思決定プロセスへのデータの介入（PDCA、OODA、NCW）
2019	データエクスペリエンスのための方法論と体制	<ul style="list-style-type: none"> 方法論（データストーリーテリング）と体制（データコミュニケーションのコアタレント） データ活用に求められるリベラルアーツと姿勢（善きこと）
2020	エンタープライズデータエクスペリエンス（EDEX）	<ul style="list-style-type: none"> エンタープライズデータエクスペリエンスのアクティビティモデルの作成 データエクスペリエンスモデルVer.0.9の作成
2021	EDEXの核となる「問い」の探求	<ul style="list-style-type: none"> データがビジネス（意思決定）の役に立つための「問い」の探求 「問い」の導出、創出、顕在化の方法
2022	ラストワンマイルの越え方	<ul style="list-style-type: none"> 定常的データウォッチとイベント型のデータ分析のエクスペリエンス データの「分析」と「価値創造」の断絶（ラストワンマイル）の越え方
2023	意思決定への踏み込みと研修を通じた実効性の検証と具体的なメソッド化	<ul style="list-style-type: none"> オープンセミナー研修「データ分析」と「価値創造」の断絶（ラストワンマイル）の越え方ワークショップでビジネス現場への適用メソッド化 分析者と意思決定者の視座、粒度を合わせる対話のためのリベラルアーツ 個人ではなく集団による意思決定への適用方法
2024	実際のビジネスにおける実証とデータエクスペリエンスの理論的完成	<ul style="list-style-type: none"> 実務での実証研究（試行、ケーススタディー） データエクスペリエンスモデル（ジャーニーマップ）の完成（Ver.1.0化） 研究会外との対話を通じた議論の多様性拡張
2025	エンタープライズ・データエクスペリエンス実践のための手順・ノウハウ・ガイドの発行	<ul style="list-style-type: none"> 実践のための手順・ガイドの作成 改めて実務での実証研究（試行、ケーススタディー）

2024年度活動実績 —研究会活動—

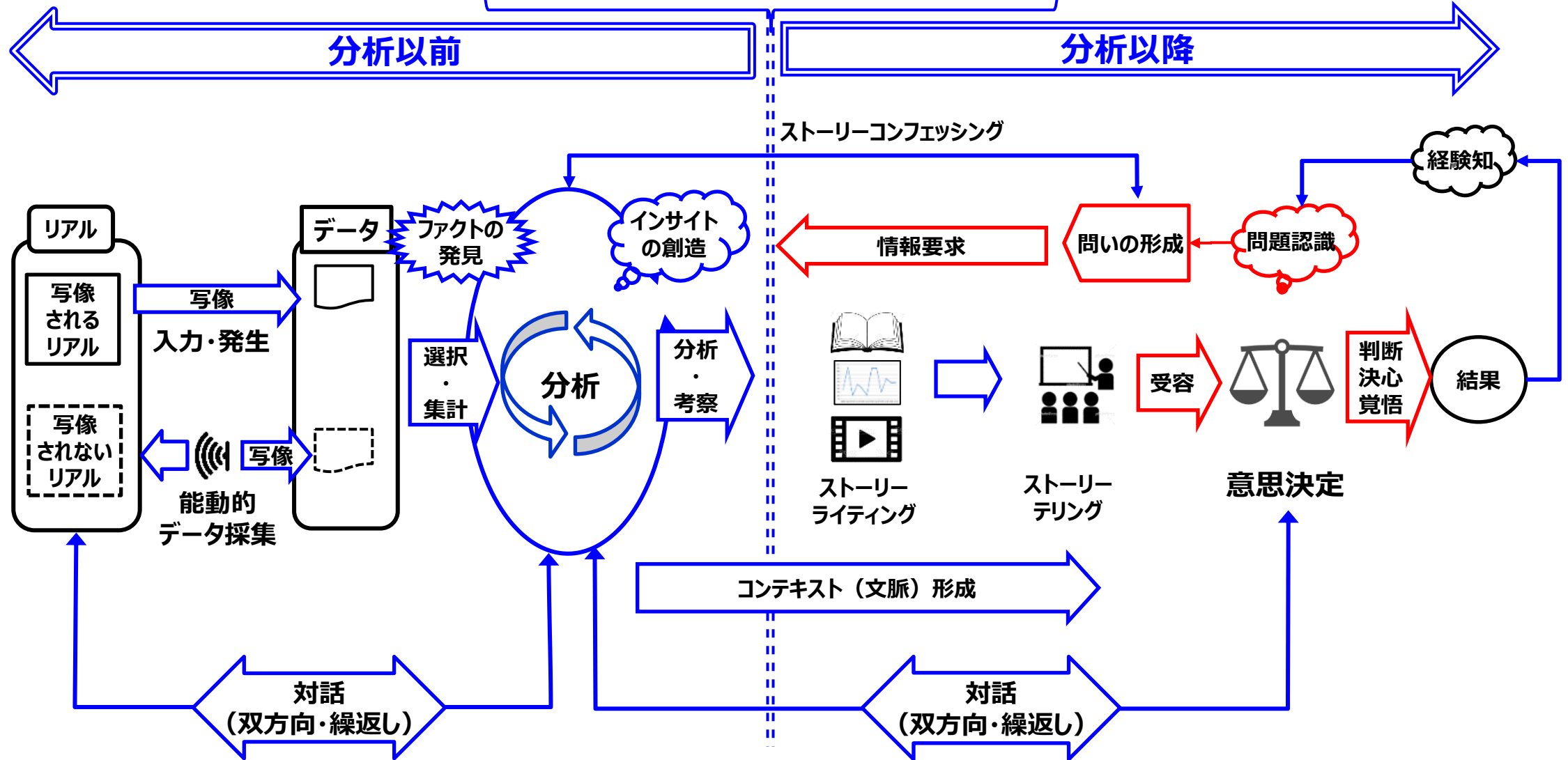
今年度のテーマである、研究会外との対話を通じた議論の多様性拡張として、日清食品ホールディングス データサイエンス室、JUAS ビジネスデータ研究会、JUAS HRCS研究会との意見交換を行い、エンタープライズ・データエクスペリエンスをビジネスへ実装するために組織に必要なことと実現手順について議論を行いました。

		会場	主な議論
1	2024年9月9日	Zoom	1. ビジネスとデータの関係の議論 2. DeXモデルを実践する人・組織 3. データエクスペリエンスモデル・定義のバージョンアップ
2	2024年11月1日	日清食品様	【日清食品ホールディングス 情報企画室 データサイエンス室様との意見交換会】 ・データとビジネスを相互に連携し、双方の価値を最大化するためのスキル・要員・体制 ・エンタープライズ・データ・エクスペリエンス(EDEX)のアクティビティ
3	2024年11月22日	Zoom	1. 日清食品様でのディスカッションについて 2. 取れないデータを取る方法 3. 業務データと分析データ
4	2024年12月17日	JUAS	【JUAS HRCS研究会との意見交換会】 ・データ活用の発展段階（データマチュリティモデル） ・経産省デジタルスキル標準との比較
5	2024年12月18日	JUAS	【JUASビジネスデータ研究会との意見交換会】 ・エンタープライズ・データエクスペリエンスを機能させるために必要となること ・コアタレントチームの運営に向けた課題 ・ビジネスとの文脈を共有する関係構築 ・コミュニケーションとファシリテーション
6	2025年3月25日 (予定)	TBD	1. SMEとのコミュニケーション ①双方の知識の非対称性（業務ドメイン知識、IT・データ知識） ②組織内の関係性・パワーバランス（発注者 VS 受注者の立場の相違）

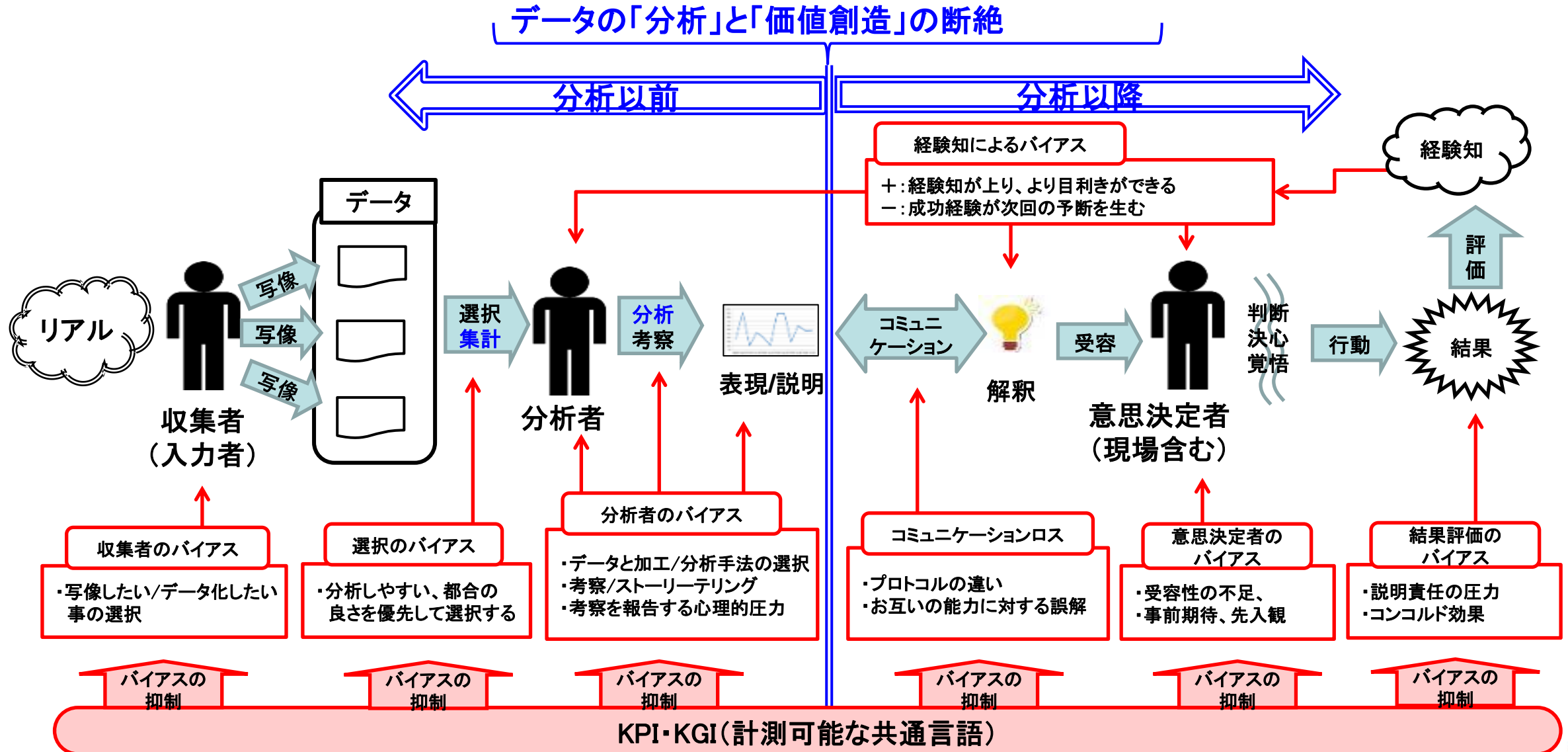
データエクスペリエンスモデル - マインドジャーニー編

手順ではなく、ステークホルダーの認識の遷移を表す

データの「分析」と「価値創造」の断絶

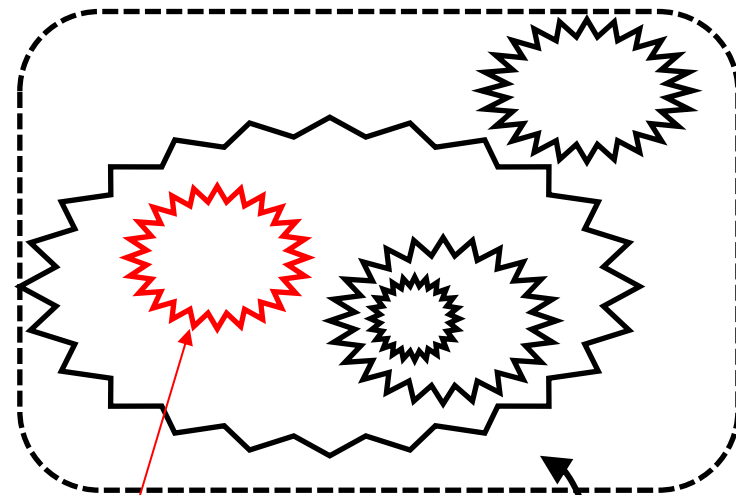


データエクスペリエンスモデル —認知バイアス編— (Ver.0.5)

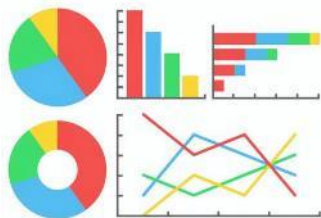


エンタープライズデータエクスペリエンス(EDEX)の全体像

問題(的)状況



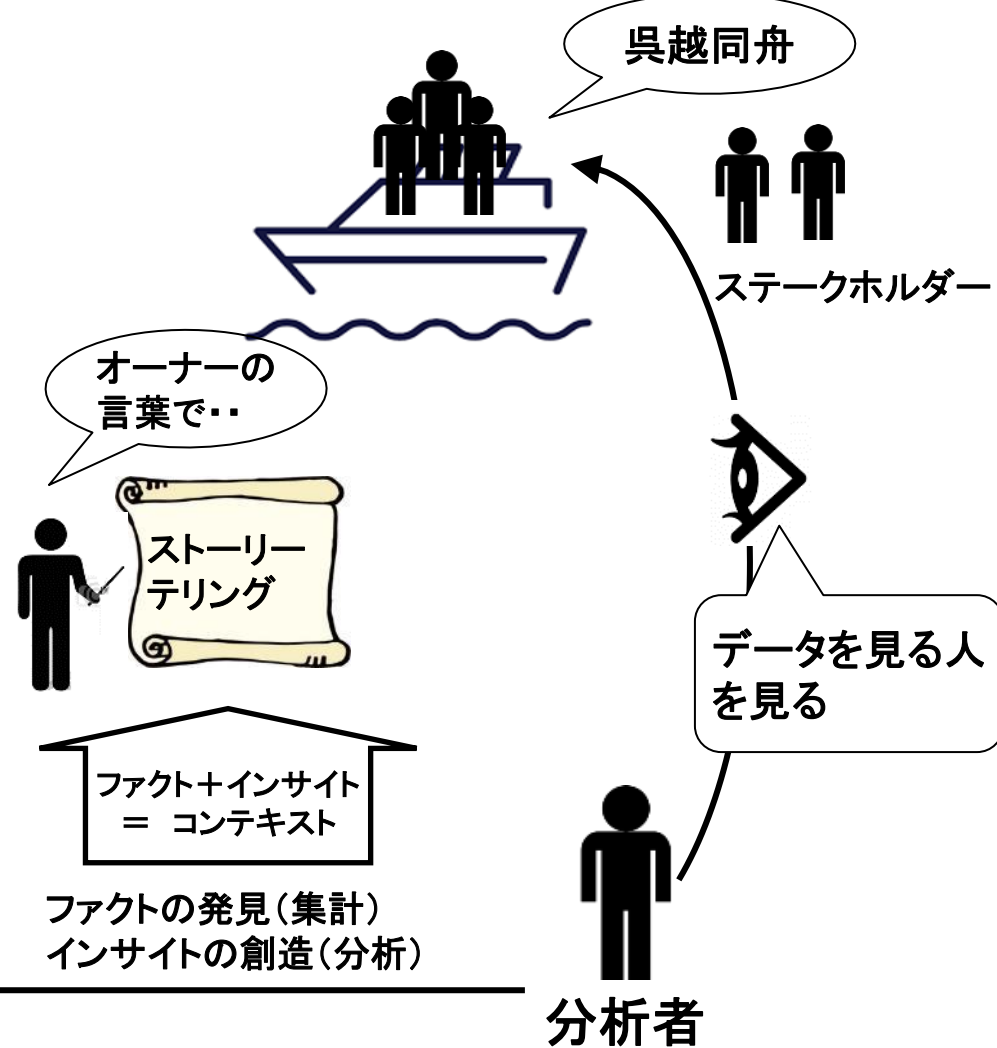
データ



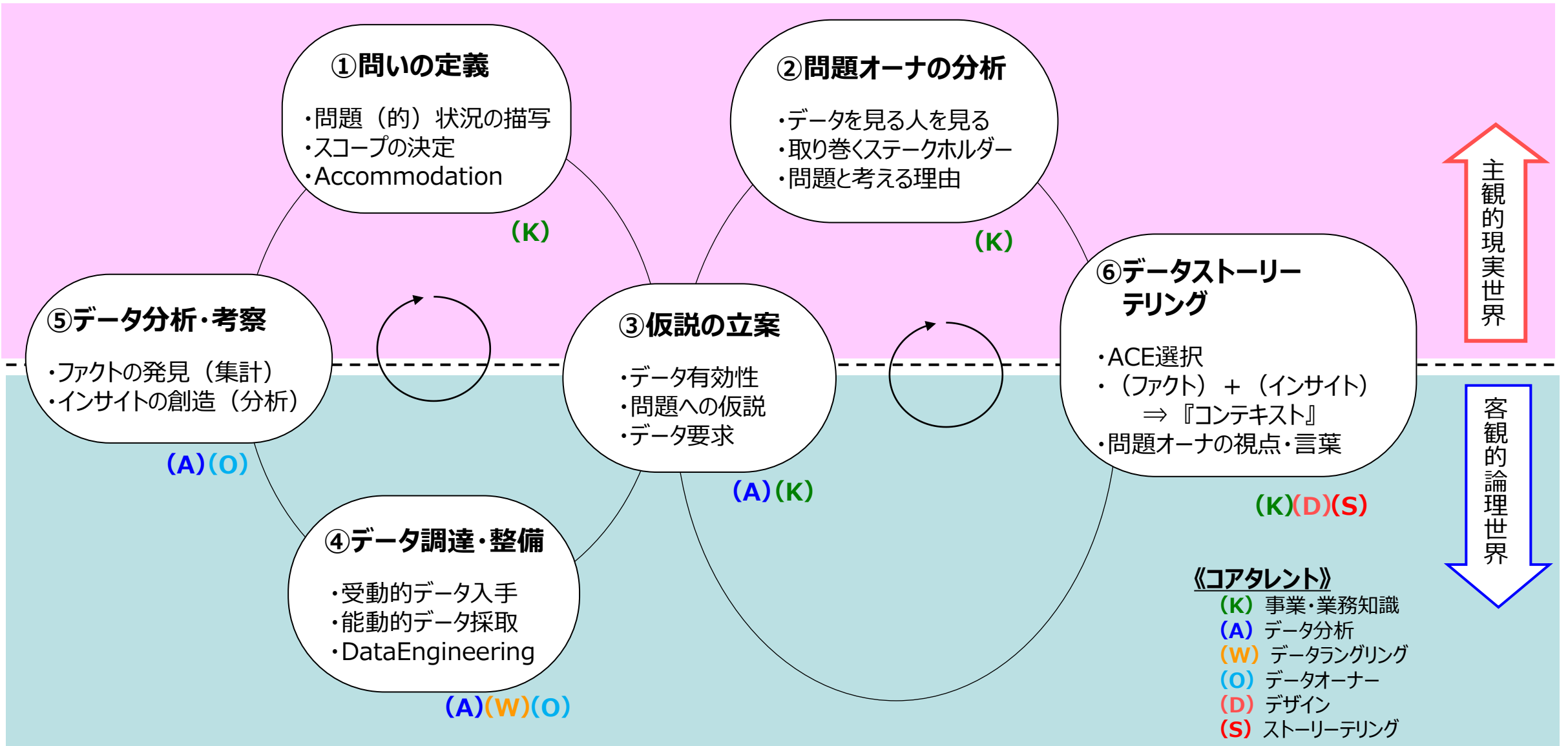
写像

能動的データ採集

問題オーナー(≒意思決定者)

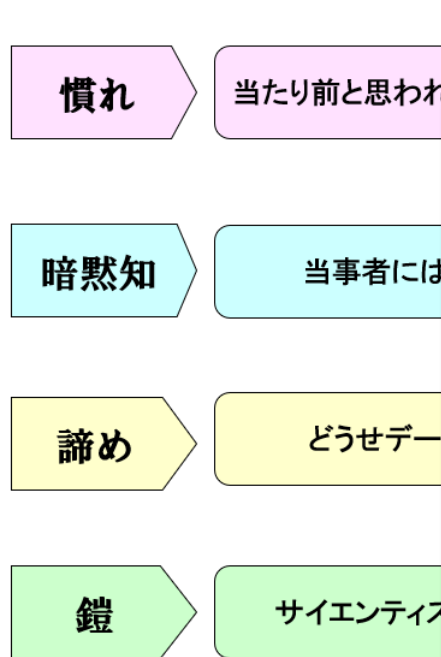


エンタープライズ・データ・エクスペリエンス(EDEX)のアクティビティ (Ver.0.2)



データストーリー・コンフェッティング

データ・ストーリー・コンフェッティングの障害



当たり前と思われている事はわざわざ聞かない

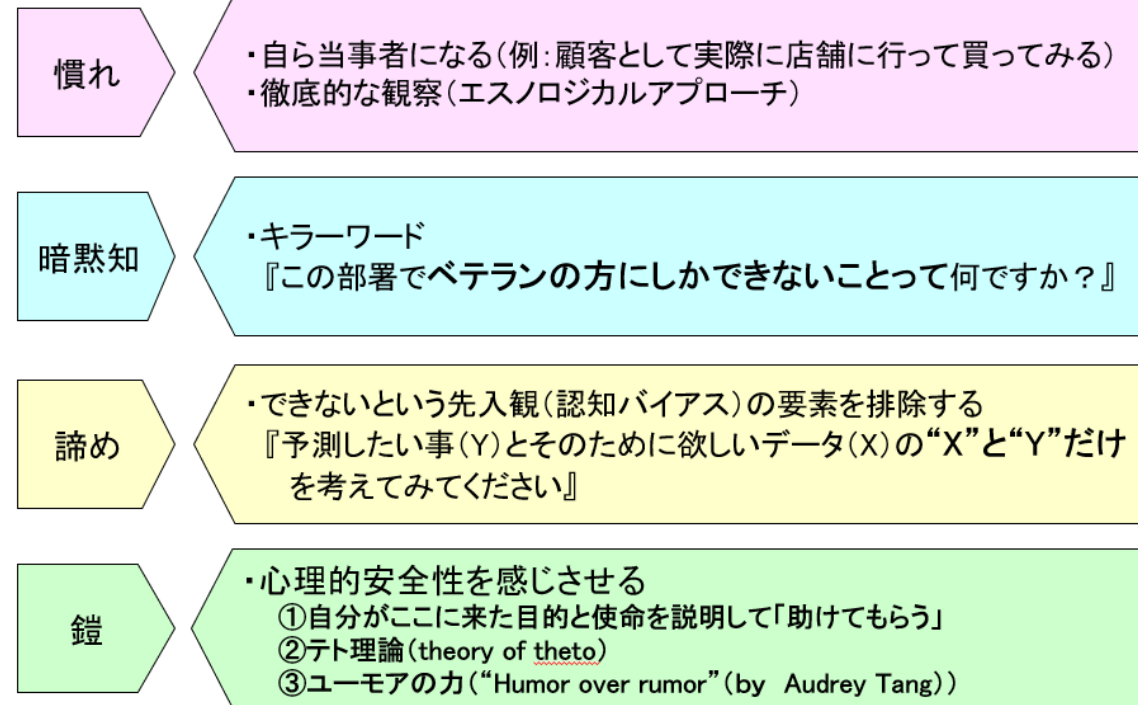
当事者には

どうせデー

サイエンティス



データ・ストーリー・コンフェッティングのテクニック



- ・自ら当事者になる(例:顧客として実際に店舗に行ってみる)
- ・徹底的な観察(エスノロジカルアプローチ)

- ・キーワード
『この部署でベテランの方にしかできないことって何ですか?』

- ・できないという先入観(認知バイアス)の要素を排除する
『予測したい事(Y)とそのために欲しいデータ(X)の“X”と“Y”だけを考えてみてください』

- ・心理的安全性を感じさせる
 - ①自分がここに来た目的と使命を説明して「助けてもらう」
 - ②テト理論(theory of theto)
 - ③ユーモアの力(“Humor over rumor”(by Audrey Tang))

ラストワンマイルを超えるための要素技術(ファシリテーション)

組織的に「問題」⇒「試行錯誤」⇒「気付き」を生み出し、ラストワンマイルを超えるためには、対話をベースとした集団のファシリテーションが成果を大きく左右する。

意思決定者と分析者の関係構築	・発注者 VS 受注者の関係ではなく、 協働者・共創者 の関係
セッションの空気・雰囲気づくり	・セッション 参加者の高揚感 が成否を分ける (ワクワクする、前進感、核心感、本質感、有意義感) ・心理的安全性 - HRT の原則(①謙虚(Humility)、②尊敬(Respect)、③信頼(Trust)) ・ アンチイメージ を無力化する ⇒ セッションのグランドルール - 外れた事を言ってバカにされたくない - 最短距離で正解に行かなければならないというプレッシャー - 逆に人的なリレーションを過度に重視してエッジを丸くしてはいけない。 「五反田の狂犬が五反田のチワワになってはいけない」
分析者の体制	・必ずしも一人にすべてを負うのではなく、 コアタレントのチーム が効果的。

研究会外との意見交換



2024/12/18 ビジネスデータ研究会交流会実施概要

1. 開催日:2024年12月18日(水)16:00-18:00
2. 場所:JUAS
3. 参加者:JUASビジネスデータ研究会(42名)
4. 内容:(1)データエクスペリエンス研究会からの発表(*資料は事前配布)
(2)分科会でのディスカッション
(3)分科会からのコメント発表Q&A
(4)分科会活動

2024/12/18 ビジネスデータ研究会交流会での意見

分科会	コメント	Q&A
第1分科会 『データドリブン経営の品質とは』	・コアタレントチームで一人のデータサイエンティストに押し付けないところに共感	Q：あらかじめ問いが定まらないときは、どうしたら良いか？
第2分科会 『理想のデータ基盤』		用したら良いか？ 権制と、バナーを
第3分科会 『データ活用に向けた構築』		
第4分科会 『データドリブン経営』		ガンの違いは？
第5分科会 『データの価値を理解させるための黄金アプローチ』	<ul style="list-style-type: none"> ・強制的な発注の関係から協創関係に変わらなければいけないと思った ・コアタレントチームを作っても、経営者の意思決定を変えられる自信が持てない。ラストワンマイルには、もっと別の問題があるように思える。 	

- ・ビジネスの文脈で語る（ストーリーテリング）の重要性
→分析者側がビジネスの文脈に精通するのは難しい
- ・発注者（意思決定者） VS 受注者（分析者）の関係から協働者・共創者の関係へ
→分析者、意思決定者ともに意識を変革するのが難しい
- ・一人の担当者に依存しないコアタレントチーム
→コアタレントチームを編成・立ち上げる場合のROIをどう説明するか？

日清食品ホールディングス様との意見交換



2024/11/1 日清食品ホールディングス様 ディスカッションの概要

1. ディスカッションの目的

- ・ データとビジネスを相互に連携し、双方の価値を最大化するために必要なスキル・要員・体制に求められることの探索

2. アジェンダ

(1) データエクスペリエンス研究会の紹介

- ・ データエクスペリエンスモデルとエンタープライズ・データエクスペリエンス
- ・ データコミュニケーションのコアタレント

(2) 日清食品様データサイエンス室のご紹介

(3) ディスカッション

- ・ データとビジネスを相互に連携し、双方の価値を最大化するために必要なスキル・要員・体制に求められることの探索

3. 参加者

日清食品ホールディングス

情報企画室 データサイエンス室 室長様

情報企画室 データサイエンス室 プロフェッショナル様

グループITガバナンス部 西村様 (JUASビジネスデータ研究会部会長)

○日時 : 11/1(金) 15:00-16:30

○場所 : 日清食品ホールディングス 本社

エンタープライズ・データ・エクスペリエンス(EDEX)のアクティビティについて

①フレームワークは理想だけど、実際はこれが回っていない

- 主観的現実世界（ピンク）なものをどれだけ押し広げられるかが重要になるだろう。
- 例えば実際の店舗で「商品がいくらで売られているか」を知ることが主観を増やす

②事業

- 業
- 嚙
- IT
- 固
- 使
- ビ
- IT

ビジネスとデータ（IT）の**境界を行き来する**活動が重要だが、
業務部門とIT部門の間の断絶を超えるための**相互理解**が課題

ぶときも

③ビジネスモデルを意識する

- 各ビジネスプロセスでデータが生まれている。どのビジネスプロセスかによって、各アクティビティの濃淡が変わってくる。
- 上流ではストーリーテリングはいらないが、顧客に近づくにつれて理解を得るためには必要になる
- とことんデータを見る
- データサイエンスは本当にフィットするのか？を問う。「仮説検証→効果検証」がフィットする業界は特定される。万能ではない。
(工場系は分析ではなく工程改善が仮説検証そのもの)

エンタープライズ・データエクスペリエンス の実践に向けた課題



エンタープライズ・データエクスペリエンスの実践に向けた課題

2つの研究会外との意見交換から、組織の中でEDexを実践するために重要と認識されたことは、ビジネス（事業）の主体者である、いわゆる「特定領域の専門家（SME：Subject Matter Expert）」とのコミュニケーションである。

SMEとのコミュニケーションにおける『壁』となっていること

- ①双方の知識の非対称性（業務ドメイン知識、IT・データ知識）
- ②組織内の関係性・パワーバランス（発注者 VS 受注者の立場の相違）



2025年度研究会 継続検討テーマ

データの主役はIT部門？

~~製本職人は必ず小説が書けなければならない~~



≠



**エンタープライズ・データエクスペリエンスを実現するには
ビジネス部門のスキル・ナレッジが必要**

発注者（意思決定者） VS 受注者（分析者）の関係から協働者・共創者の関係へ

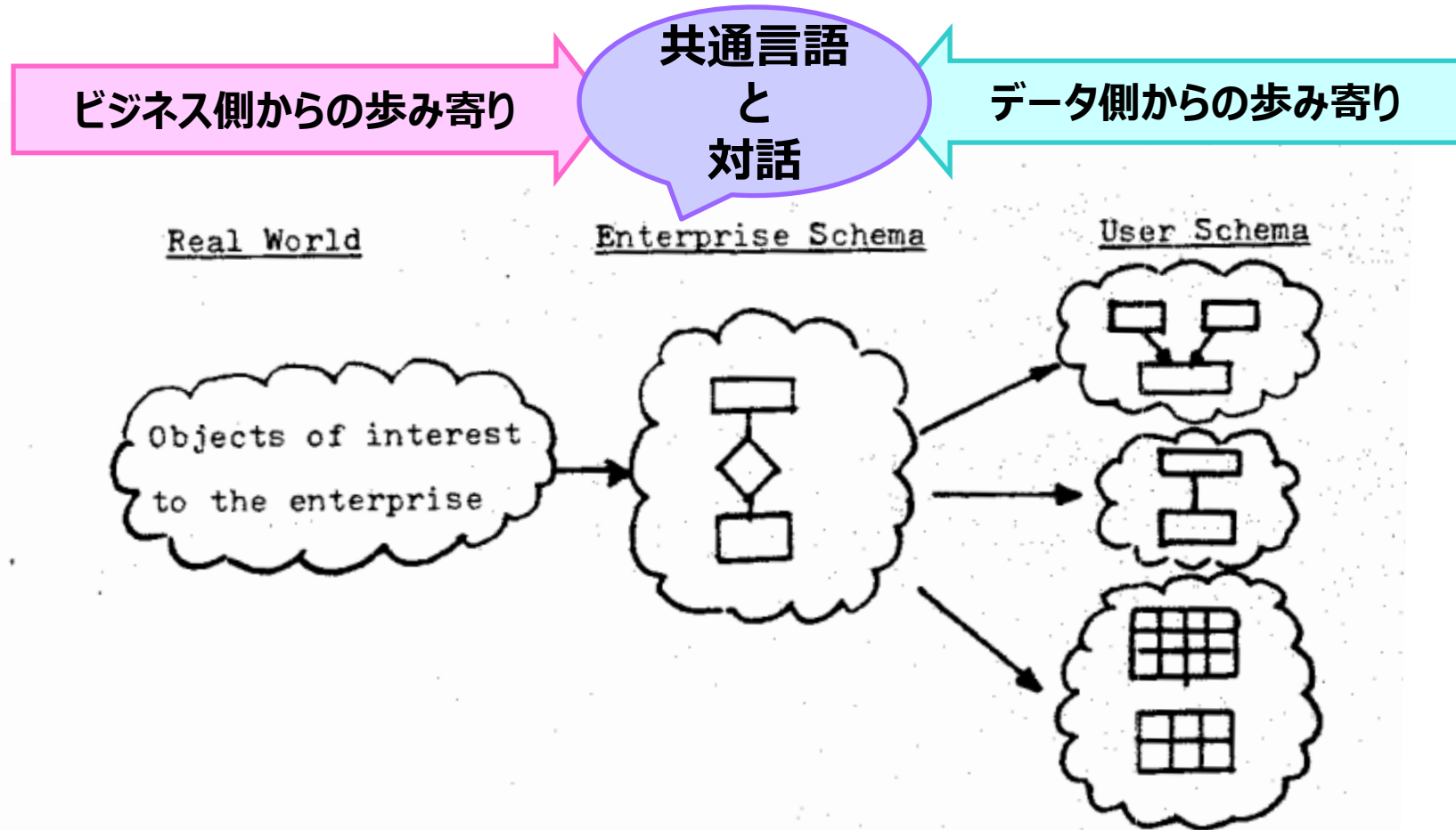
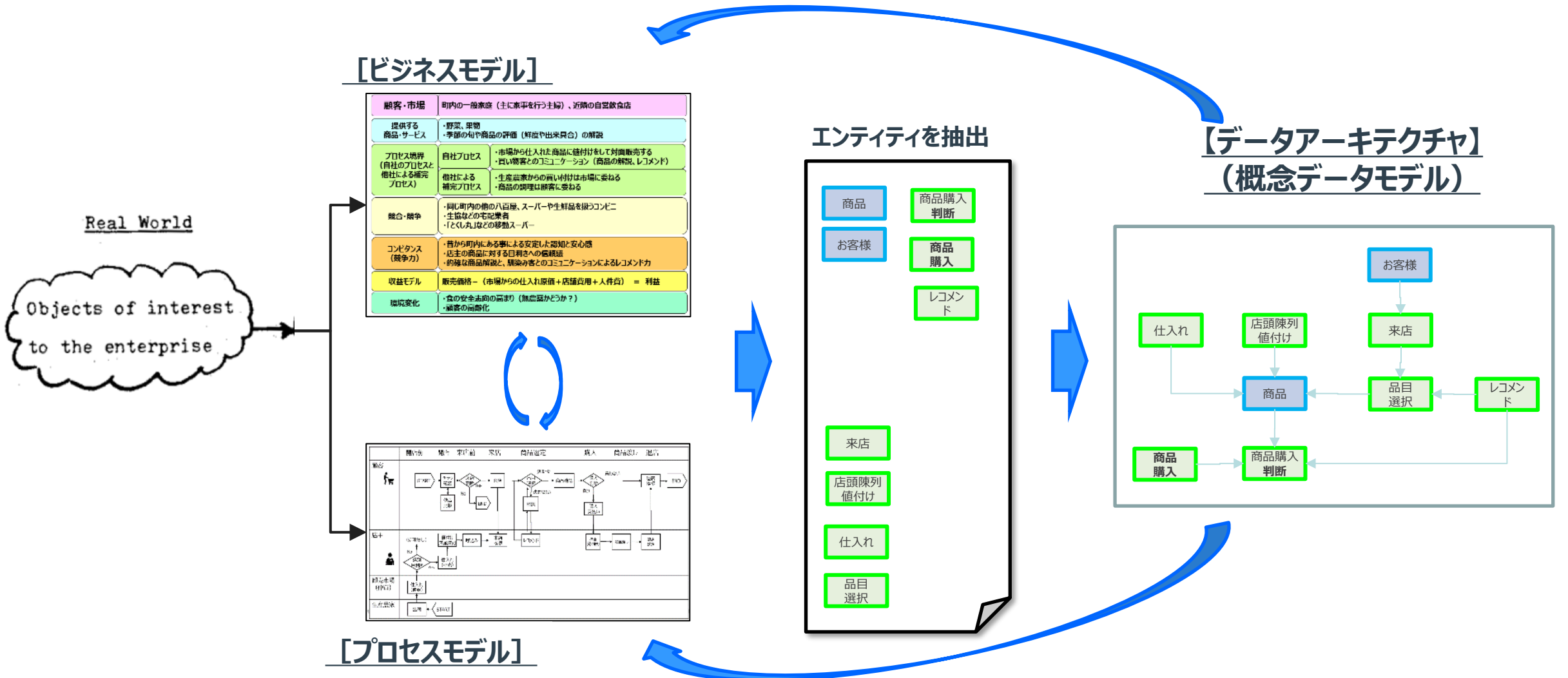


Figure 2—Enterprise schema as an intermediate step in database design

出典：ピーター・チエン（1977）“Enterprise schema as an intermediate step in database design”

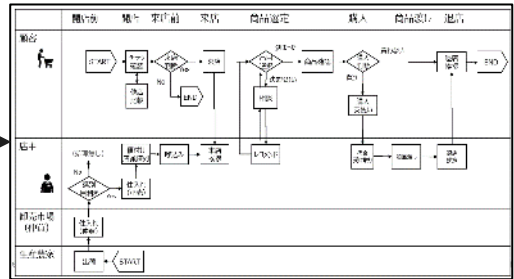
知識の非対称性（業務ドメイン知識、IT・データ知識）の解決方法（案）



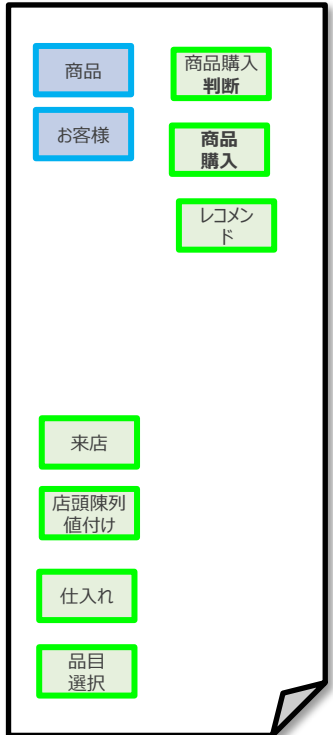
[ビジネスモデル]

顧客・市場	市内の一般家庭（主に家事を行う主婦）、近隣の自営飲食店
提供する商品・サービス	・野菜、果物 ・季節の旬や商品の評価（鮮度や出来具合）の解説
プロセス境界（自社のプロセスと他社による補充プロセス）	自社プロセス ・市場から仕入れた商品に紐付けて店頭販売する ・買い物客とのコミュニケーション（商品の解説、レコメンド） 他社による補充プロセス ・生産農家からの買い付けは市場に委ねる ・商品の調理は顧客に委ねる
競合・競争	・同じ市内の他の八百屋、スーパーや生鮮品扱うコンビニ ・生協などの宅配業者 ・「とくし丸」などの移動スーパー
コンテキスト（競争力）	・昔から町内にある事による安定した認知と安心感 ・店主の商品に対する目利きへの信頼感 ・的確な商品解説と、馴染み客とのコミュニケーションによるレコメンド力
収益モデル	販売価格 - (市場からの仕入れ原価 + 店舗費用 + 人件費) = 利益
環境変化	・食の安全志向の高まり（無農薬かどうか？） ・顧客の高齢化

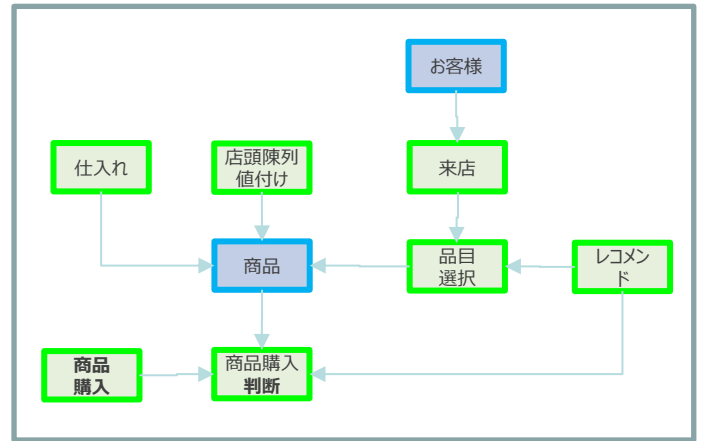
[プロセスモデル]



エンティティを抽出



[データアーキテクチャ] (概念データモデル)



ご視聴ありがとうございました



データコミュニケーションのコアタレント

コアタレント	任務	スキル
プロジェクト管理	<ul style="list-style-type: none"> • チームの立ち上げ、計画、スケジュールの管理 • チームの指揮 • トラブルシューティング 	<ul style="list-style-type: none"> • 組織化 • 方法論（スクラムなど） • 人材管理
データラングリング	<ul style="list-style-type: none"> • データの発見、クリーニング、構造化 • 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 • 繰り返し使えるテンプレートとシステムの開発 	<ul style="list-style-type: none"> • コーディング • 統計学 • システムアーキテクチャー
データ分析	<ul style="list-style-type: none"> • データとデータモデルに対する仮説検証 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 統計学 • 科学的手法 • クリティカルシンキング • 技術領域/非技術領域の両方とのコミュニケーション
特定領域の専門知識	<ul style="list-style-type: none"> • ビジネスゴールの定義 • 仮説の設定と検証 • 非技術領域でのコミュニケーションの開発 	<ul style="list-style-type: none"> • 業務（functional）知識 • クリティカルシンキング • 戦略立案 • 非技術領域でのコミュニケーション力
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 情報デザイン • プレゼンテーションデザイン • デザイン思考 • 説得力あるコミュニケーション力
ストーリーテリング	<ul style="list-style-type: none"> • データとビジュアルに基づくストーリーの構築 • 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 • 非技術領域の人へのプレゼンテーション 	<ul style="list-style-type: none"> • 情報デザイン • ライティングと編集 • プレゼンテーション力 • 説得力あるコミュニケーション力

エンタープライズ・データ・エクスペリエンス (EDEX) のアクティビティ

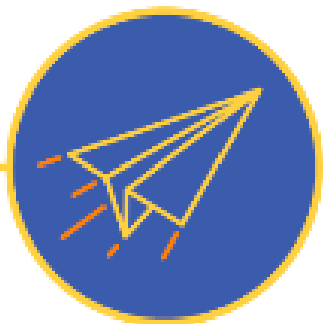
プロセス	活動内容	ポイント	参画タレント
① 問いの定義	<ul style="list-style-type: none"> ・問題 (的) 状況の描写 ・問題スコープの決定 	<ul style="list-style-type: none"> ・大→小のスコープ粒度の列挙 ・視点の多様性 ・長期/短期の視点 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業・業務知識
② 問題オーナーの分析	<ul style="list-style-type: none"> ・データを見る人を見る ・取り巻くステークホルダーの定義 ・現状を問題と考える理由 ・将来的に心配すること 	<ul style="list-style-type: none"> ・意思決定の責任主体か？ ・呉越同舟の構図 ・長期/短期の視点 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業・業務知識
③ 仮説の立案	<ul style="list-style-type: none"> ・問題と問題オーナーによる問題認識の因果関係の仮説 ・因果関係が写像されるデータ要求 	<ul style="list-style-type: none"> ・データの有効性判断 (不確実性、曖昧性、等方性) ・認知バイアスを考慮 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業・業務知識 ・データラングリング ・データ分析
④ データ調達	<ul style="list-style-type: none"> ・受動的データ入手 ・能動的データ採取 	<ul style="list-style-type: none"> ・データオーナーとの信頼関係 	<ul style="list-style-type: none"> ・データラングリング ・データオーナー ・データ分析
⑤ データ分析・考察	<ul style="list-style-type: none"> ・ファクトの発見 (集計) ・インサイトの創造 (分析) 	<ul style="list-style-type: none"> ・高度な分析よりシンプルな分析 ・実生活、現場、リベラルアーツの視点 ・認知バイアスを考慮 	<ul style="list-style-type: none"> ・データ分析 ・データオーナー ・事業・業務知識
⑥ データストーリーテリング	<ul style="list-style-type: none"> ・ACE選択 (Audience, Channel, Emotion) ・ファクト+インサイト → コンテキスト ・問題オーナーの視点・言葉による表現 	<ul style="list-style-type: none"> ・意思決定者の思考・言葉 ・分析者の提言 (自らの存在を以って語る) ・認知バイアスを考慮 	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン ・ストーリーテリング ・事業・業務知識

データ・ストーリーテリング

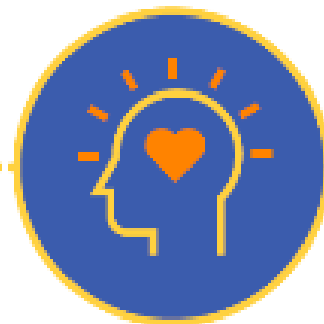
データ・ストーリーテリングで考慮する最優先事項



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

#4 : 障壁を克服する
OVERCOME OBSTACLES

#3 : 脈絡をつかみやすくする
MAKE IT RELATABLE

#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

出典 : ブリー・バイヒ (2019) 、データ・ストーリーテリングの秘訣、SAS Institute Japan株式会社

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)

ストーリーテリングでは、その核心において、対象者を確実に理解することが欠かせません。対象者は誰で、彼らに注意を払ってもらうべき理由は何でしょうか？ 対象者に関してより多くのことを明らかにするためのカギは、リスニング（傾聴）のスキルと直結しています。



チャンネル (Channel)

チャンネルがストーリーの提供場所（ライブ、YouTube、デジタル・ダッシュボードなど）であることは言うまでもありませんが、ストーリーの実地提供までのタイムラインを短縮し、テクノロジーやリソースに関する課題の発生を抑制するためには、事前にチャンネルを計画することが重要です。



感情 (Emotion)

統計情報だけでは対象者を意思決定へと導けないことは、科学的に証明されています。つまり、誰かに対し、行動を取る、原因を熱心に追求する、あるいは変化を起こすためのモチベーションを喚起しようとするプロセスでは、ストーリーが極めて重要な役割を果たします。基本的には、最初に結論を定め、そこから遡って話を組み立てることになります。

出典：ブリー・バイヒ（2019）、データ・ストーリーテリングの秘訣、SAS Institute Japan株式会社

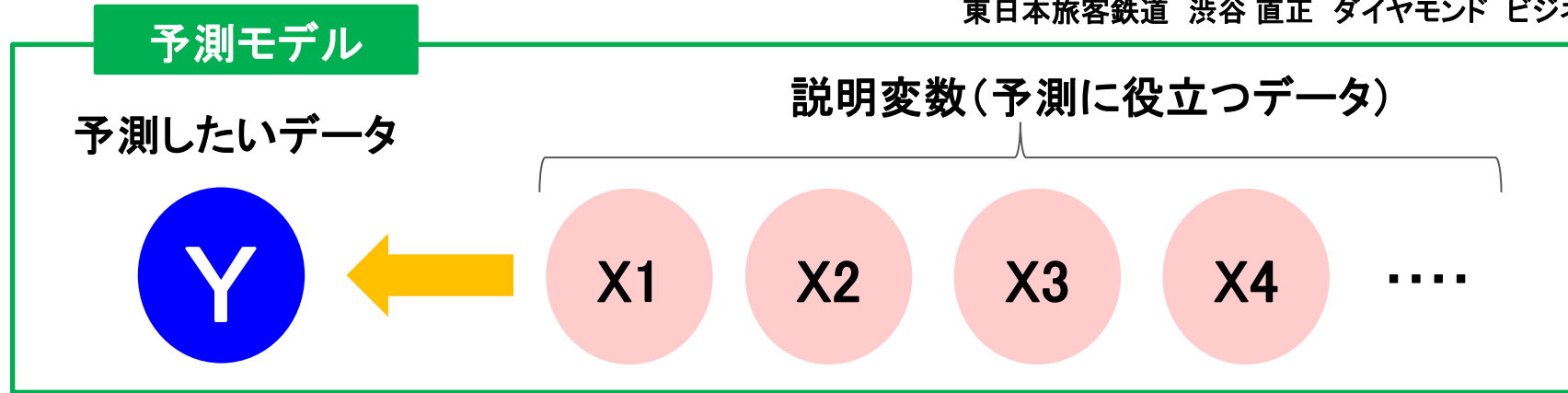
データ・ストーリーテリング 7つの秘訣(SECRET)

#1 目的を明確にする	計画を練るときは、どのような結論を提示したいのかを最初に決め、そのコア・メッセージを堅持します
#2 明確なメッセージを創出する	対象者から何らかの行動(合意・購入等)を引き出すのが目的であることを忘れてはなりません。カギは、コア・メッセージを堅持することと、理解しやすい方法でデータを提示することです
#3 脈絡をつかみやすくする	対象者に何かを感じてもらうためには、データに人間味を与える(=データの意味を実感できるように支援する)方法を見つけます。相手の視点から物事を考えない限り、他人を真に理解することはできません
#4 障壁を克服する	データの意味を理解するためにはコンテキスト(文脈、前後関係)が必要であり、そのためにはストーリーが必要なのです。ストーリーこそがデータにコンテキストと意味を与える。
#5 ビジュアルなストーリーテリングを活用	人間の脳はストーリーとデータの両方を必要とします。人間の脳の中では、論理を司る部位がデータの意味の追跡を続けている一方で、感情を司る部位は画像や映像、優れたデザインのデータ・ビジュアライゼーション、言葉が添えられた写真などを接点として心をストーリーへと結び付けていきます
#6 提供方法を設計する	ストーリーの提供方法を把握しているだけでは不十分であり、データを「どのように」表現すべきかを熟慮する必要があります。図表だけではなく、動画、対話操作型ダッシュボードも有効です
#7 経験を重ねる	ビジネスにおけるストーリーテリングはスキルであり、優れたストーリーテラーとなる唯一の方法は数多く経験し、練習することです

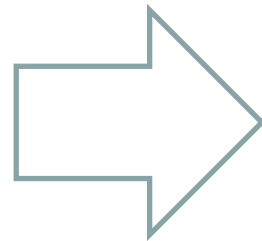
出典：ブリー・バイヒ（2019）、データ・ストーリーテリングの秘訣、SAS Institute Japan株式会社

集団による試行錯誤の例

東日本旅客鉄道 渋谷 直正 ダイヤモンド ビジネスフォーラム 講演資料より



何をどう判断するのか？
何をやりたいのか？
が明らかにできないとき...



ブレストで思いつく限りの説明変数の候補(ロングリスト)を出して、対話しながらイメージを合わせてショートリストにしていく

モックアップモデル(アウトプットイメージ)を出して、イメージを合わせていく