

2015年度JUAS研究活動成果報告会

— データマネジメント研究会 —
— データサイエンス研究会 —

2016年4月21日

本日のAGENDA

第一部 活動概要

1. 研究会プロフィール
2. 合宿および研究テーマ設定
3. 事例講演 & 第二合宿

第二部 研究成果発表

1. データマネジメント研究会
2. データサイエンス研究会

2015年度 データマネジメント・データサイエンス研究会活動概要

《実施期間》

2015年5月13日 ～ 2016年3月12日

《主な活動実績》

- ・定例研究会 : 各研究会 各8回
(内、3回 DM、DS合同開催)
- ・事例発表 : 4事例
- ・合宿 : 2回 (沼津合宿＋JUAS日帰り合宿)
- * その他 分科会多数

《参加人数》

データマネジメント研究会 : 45名
データサイエンス研究会 : 52名

総勢 97名！

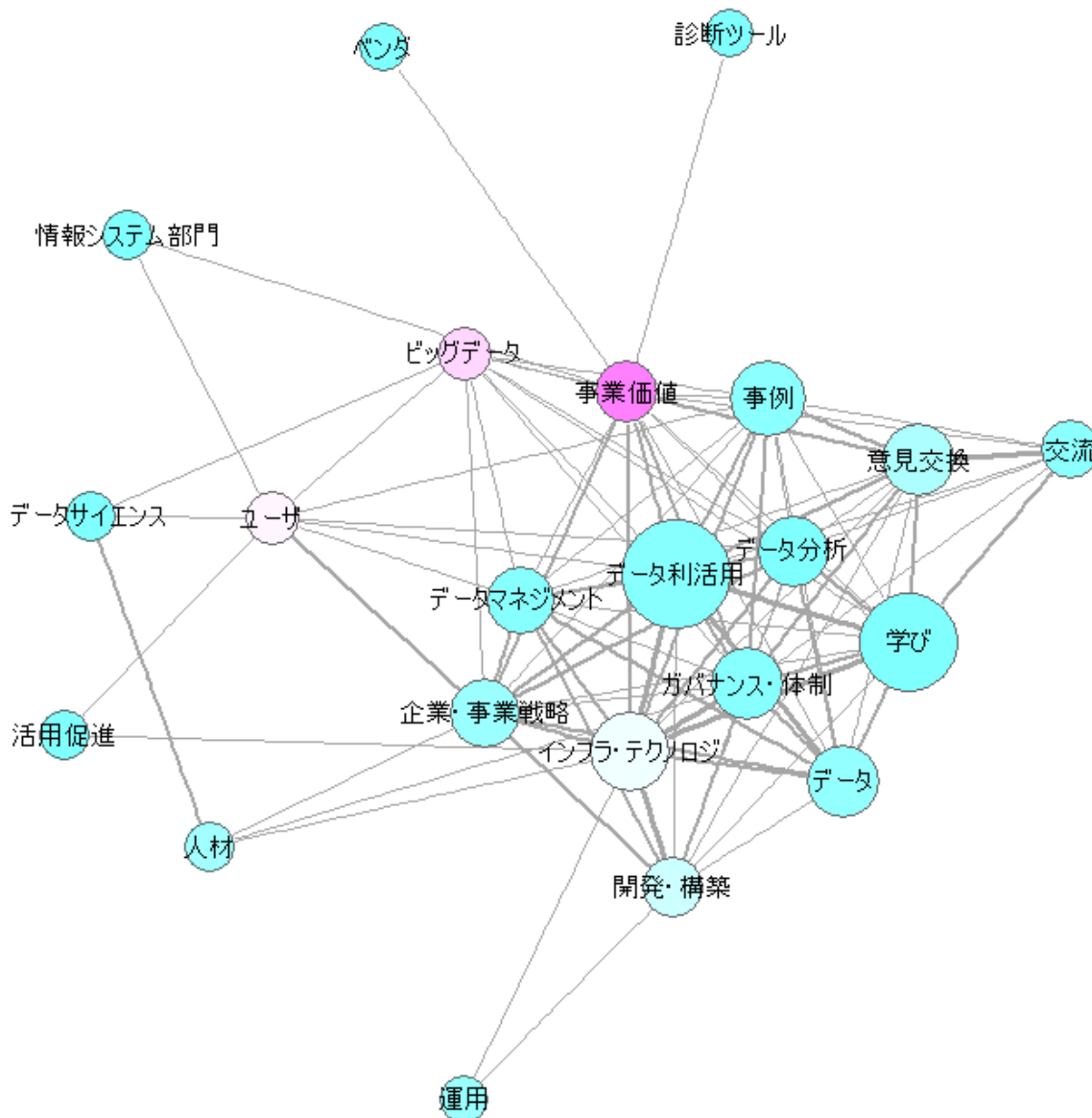
研究会のスタート地点 —参加各社の課題認識—

データマネジメント研究会
＋
データサイエンス研究会

研究会参加申し込み時の
コメント欄



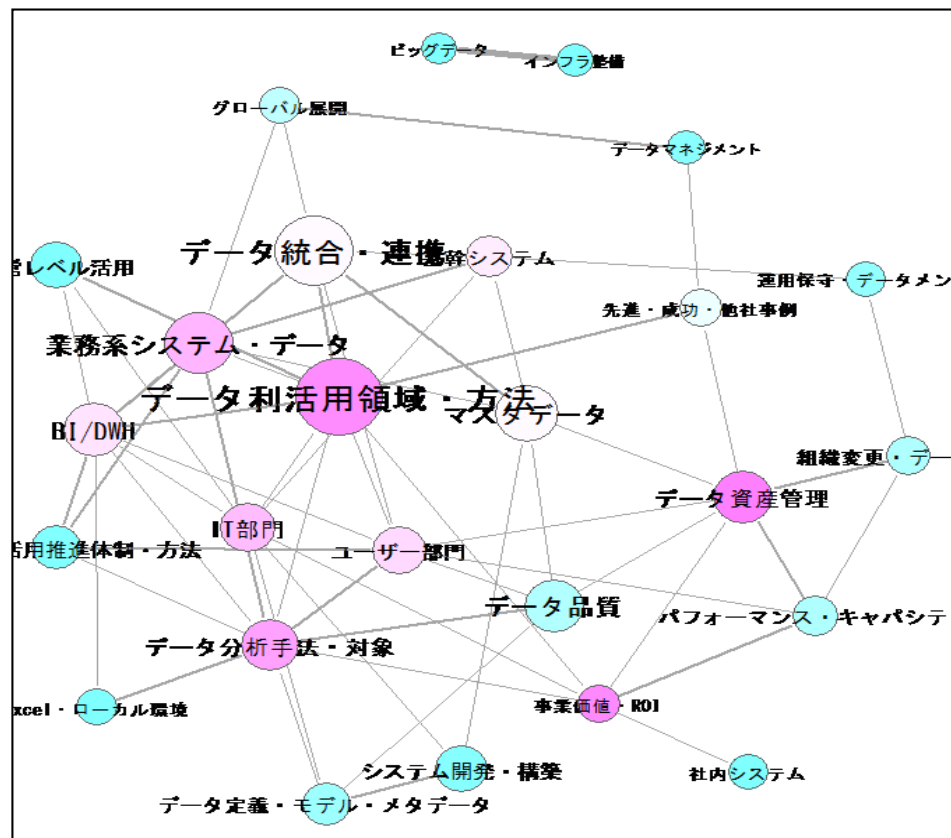
KHコーダーによる
テキストマイニング
を実施



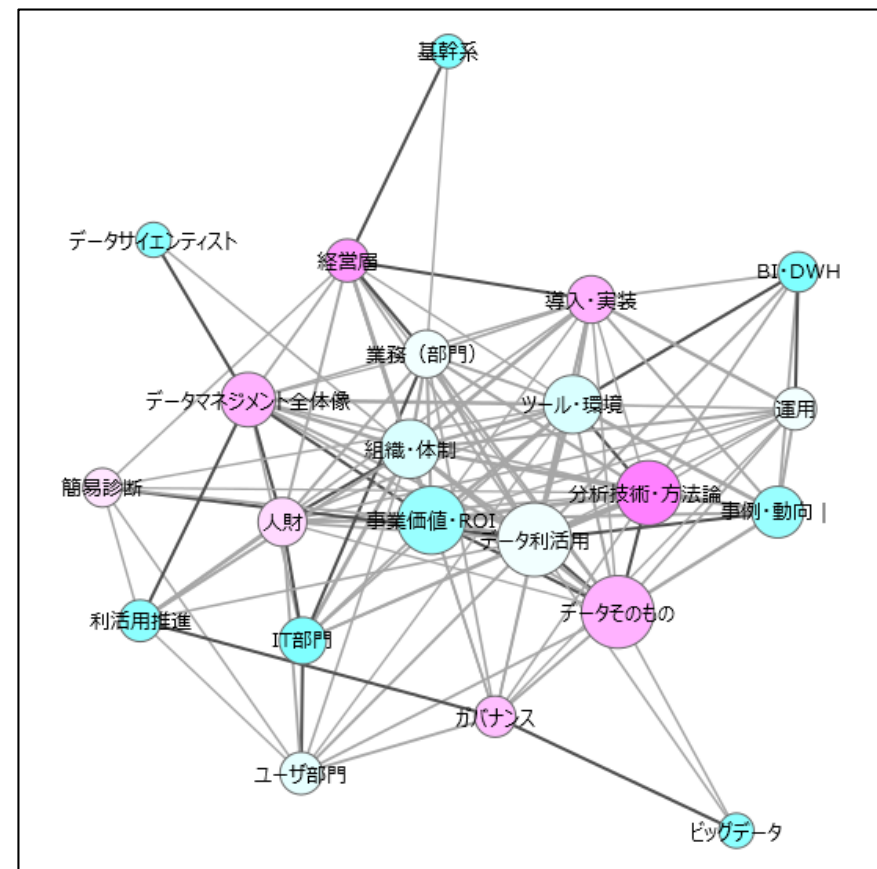
昨年度までの課題認識

2013年度より、研究会参加メンバーの課題認識をテキストマイニングで分析してきた。年々、データの利活用・データ分析に対する関心が重くなっている。

【2013年度の分析結果】



【2014年度の分析結果】



研究会 活動実績

定例研究会 : DM研4回、DS研合同2回
事例発表 : 4事例

合宿 : 2回

* 分科会の活動多数

日程		研究会(場所)	メインテーマ	事例共有
5月13日	水	DS#1 定例研究会 (JUAS)	・今年度研究会の方針発表 ・参加メンバー自己紹介 ・情報交換会	
5月14日	木	DM#1 定例研究会 (JUAS)	・今年度研究会の方針発表 ・参加メンバー自己紹介 ・情報交換会	
6月19日	金	合宿(静岡)	・第1期成果共有	大阪学院大学 喜田先生 経済産業省 平本様
6月20日	土	合宿(静岡)	・研究テーマ設定	
8月20日	木	DM#2 定例研究会 (JUAS)	個別研究会活動	なし
8月26日	水	DS#2 定例研究会 (JUAS)	個別研究会活動	
10月29日	木	DM&DS#1 定例研究会 (JUAS)	・事例発表 ・個別研究活動	ローソン 清嶋様
11月26日	木	DM#3 定例研究会 (JAL様) * 自主開催	・個別研究会活動 ・整備工場&ミュージアム見学	
		DS#3 定例研究会 (JAL様) * 自主開催	・個別研究活動 ・分科会間意見交換	
12月21日	月	DM&DS#2 定例研究会 (JUAS)	・事例発表 ・分科会意見交換会	JAL 渋谷様
2月24日	水	DS#5 定例研究会 (JUAS)	分科会成果発表	
2月25日	木	DM#4 定例研究会 (JUAS)	DM研究会分科会相互発表	
3月12日	土	第二合宿DM&DS (JUAS)	・DM&DS分科会成果発表会 ・データ活用ロールプレイング	

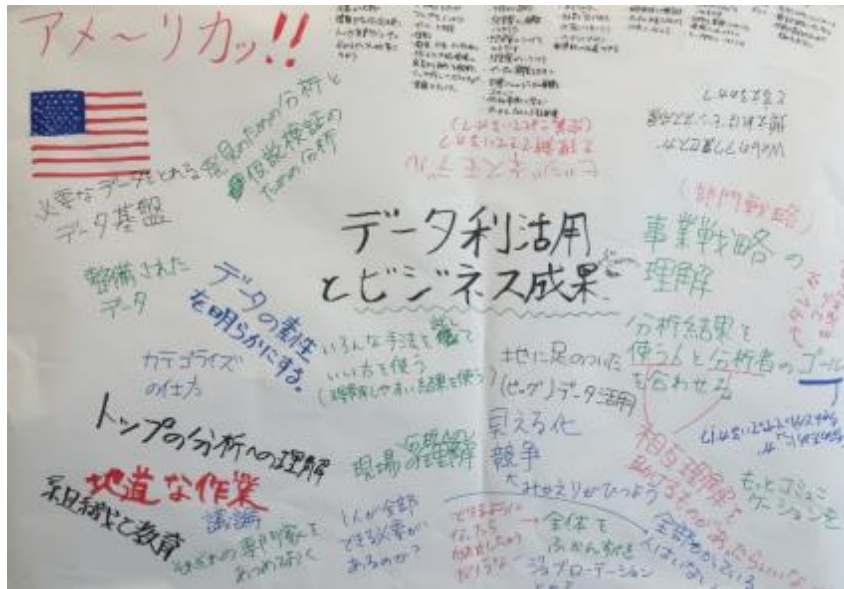
DM研 & DS研 合同合宿 アジェンダ

日付		時間		議題・テーマ
		開始	終了	
6月19日	金	13:00	13:10	事務局連絡
		13:10	13:45	1日目オープニング
		13:45	14:45	特別講演 ー大阪学院大学 喜田昌樹先生ー 「大学経営でのデータ活用 退学者問題を中心に」
		14:45	15:00	休憩
		15:00	15:15	ワールドカフェ説明
		15:15	16:25	ディスカッション: ワールドカフェ① 『データを利活用してビジネス成果に結びつけるには?』
		16:25	16:35	休憩
		16:35	17:45	これまでの研究成果へのQ&A テーブル毎にディスカッションしてQをまとめる(25分) 各テーブルよりQを発表し過去の分科会メンバーより回答(45分)
		18:00	19:30	食事・懇親会
		19:30	19:45	データ利活用力簡易診断のトライアル(超簡易版)
		19:45	21:00	ディスカッション: ワールドカフェ② 『わが社のデータマネジメントの課題とその克服方法は?』
				(懇親会)

6月20日	土	7:00	8:30	朝食 & チェックアウト(* 各部屋より荷物を撤収の上でお集まりください)
		9:00	9:10	2日目オープニング
		9:10	10:10	特別講演 ー経済産業省 CIO補佐官 平本健二様ー 「行政機関におけるデータマネジメントの取り組み」
		10:10	10:20	休憩
		10:20	11:40	研究会の進め方(DM、DS研究会に分かれて)
		11:40	11:50	データ利活用簡易診断 メンバー公募のお知らせ

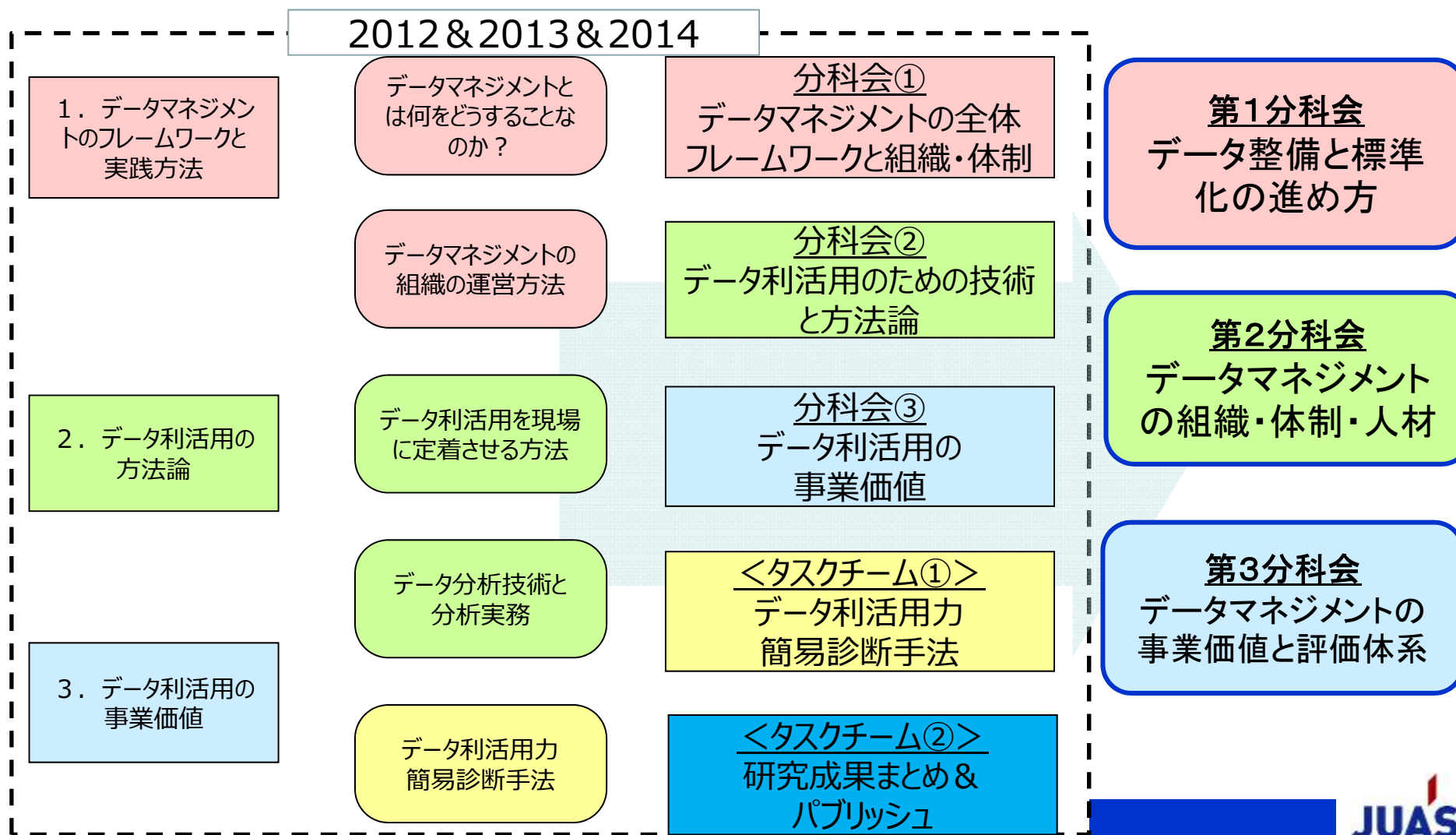
DM研 & DS研 合同合宿で研究テーマを設定

6月19～20日 沼津で行われた合宿で、DM研、DS研 **91名(!)**が**全員参加でディスカッション**してメンバーの課題認識を共有、一気に議論を深め、研究テーマを設定しました。



データマネジメント研究会の研究テーマ

- ・2012～2014年度の研究成果を継続し、3つの分科会に集約して研究活動を推進。
- ・3年間の成果を共有し、より深化あるいは不足点を補い、研究会としての前進を目指す。



データサイエンス研究会の研究テーマ

第6分科会 フレームワーク改善 ①データ利活用に欠かせない
第7分科会 データ分析手法 プロセス・手法を突き詰める

第1分科会 事例研究①【予測】

第2分科会 事例研究②

第8分科会 データ利活用の価値

第5分科会 データの見せ方・使い方

第3・4分科会 人財・組織

第9分科会 Future Of DataScience

②事例・アンケートから
気づきを得る

③明るく楽しく元気よく

研究会での事例発表

ご講演者	講演テーマ
大阪学院大学 喜田昌樹教授	大学経営でのデータ活用
経済産業省 CIO補佐官 平本健二様	行政機関におけるデータマネジメントの 取り組み
株式会社ローソンシステム活用推進部 清嶋 淑也 様	データ活用実践事例の紹介
日本航空株式会社 WEB販売部 渋谷直正様	データ活用実践事例の紹介



第2合宿での研究会のしめくり

3月12日(土)に、DM研 & DS研合同で、日帰りの合宿を行い、お互いの研究成果を発表し、相互に議論を交わしました。

また、『経営・上位マネジメントへの説得の実体験』としてロールプレイングを行い、組織内での投資案件上程の難しさと、意思決定の重さを楽しく体験しました。

2015年度 研究成果報告

**データマネジメント研究会
データサイエンス研究会**

データマネジメント研究会

研究成果 ー第1分科会ー ーデータ整備と標準化の進め方 ー

第1分科会の研究範囲

1. データ

2. データ

3. 11

4. ビ

5. 11

6. ド

7. ナ

122ページ！

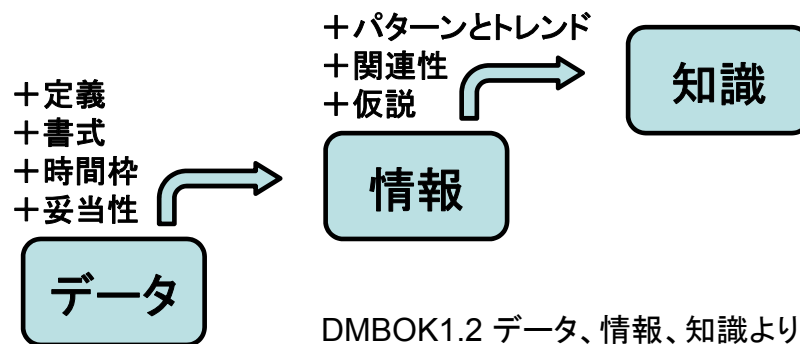
ページ

運用制

研究会が定義する「データマネジメント」

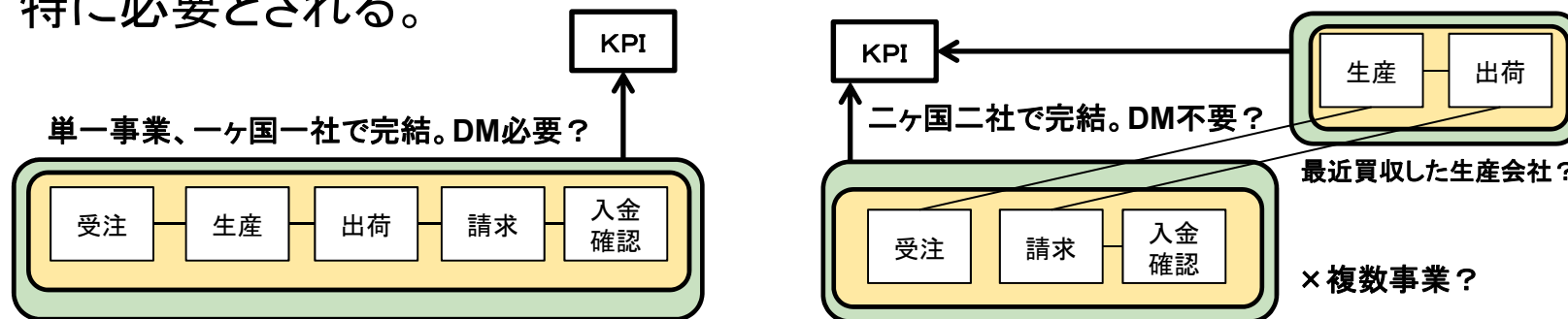
2015年度DM研第一分科会におけるデータマネジメントとは

ビジネスの要求に応じて設定した情報の品質とセキュリティを維持し、情報を提供し続けるために必要な(データの)統制と管理。



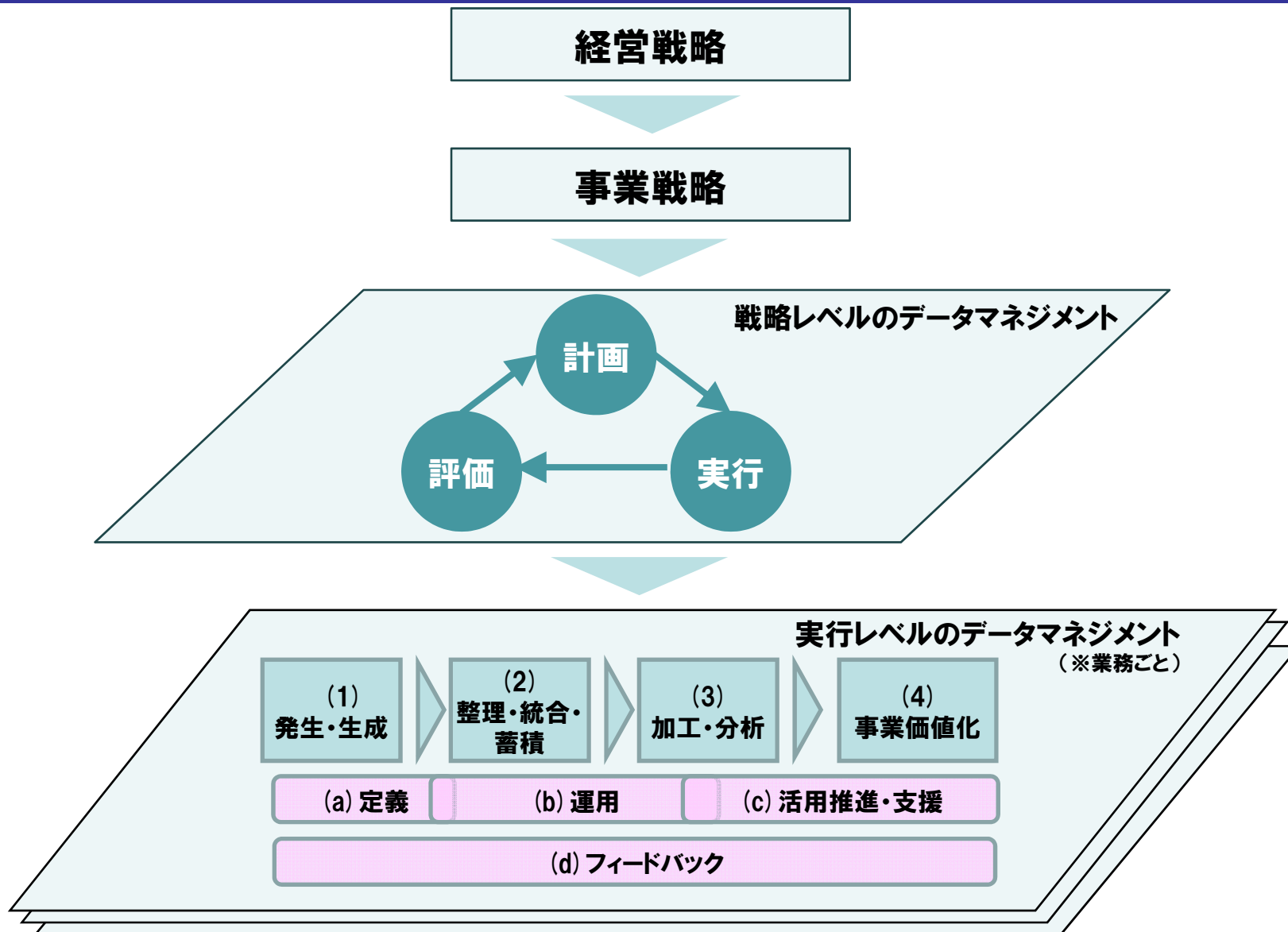
高品質なデータ無くして
高品質な情報は得られず、
低品質な情報から得られた
知識を基に、正しい判断は
くだせない。

組織法人をまたがるビジネスプロセスの実行(、統合)、管理において、特に必要とされる。

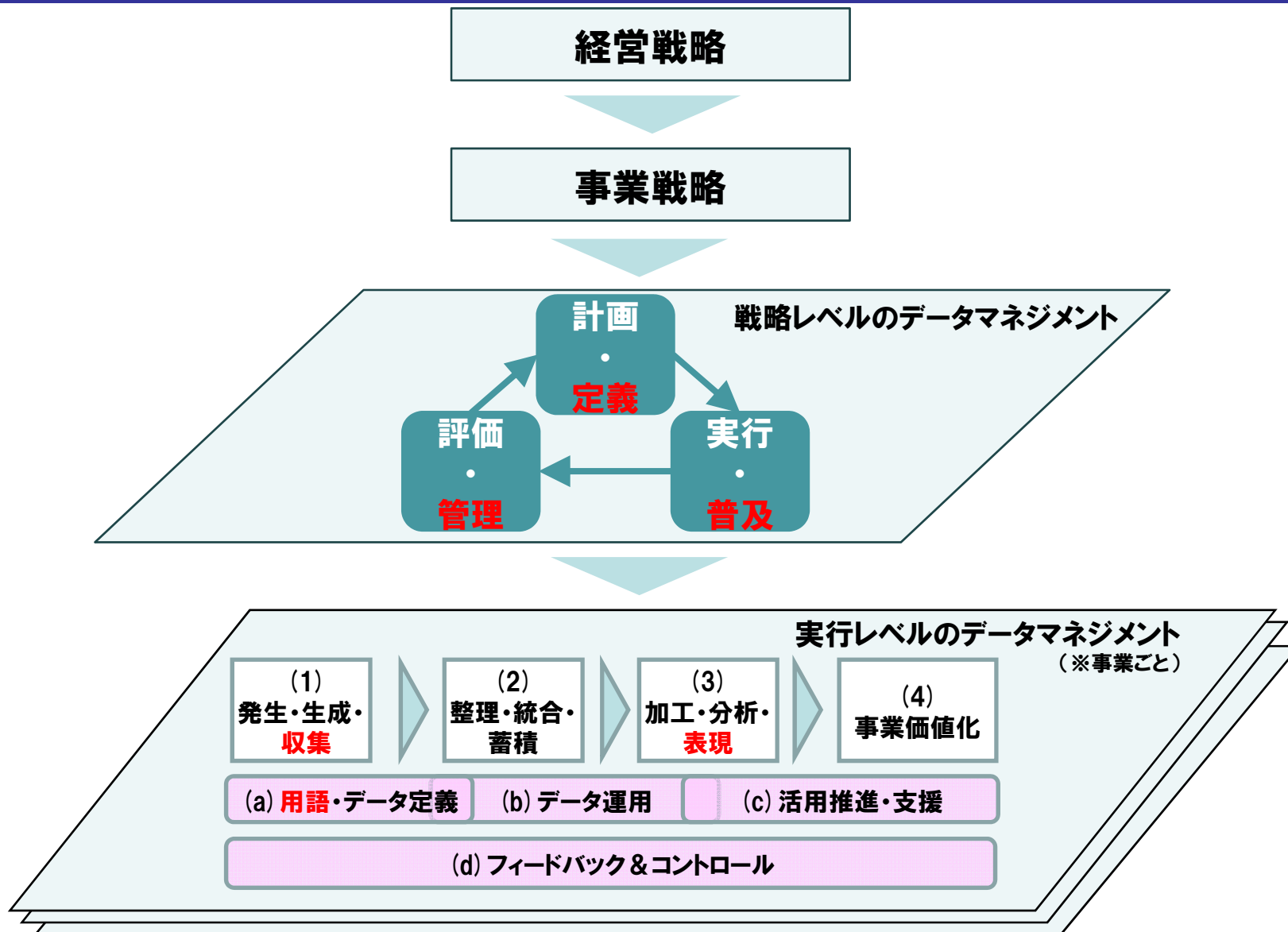


DM: Data Management KPI: Key Performance Indicator

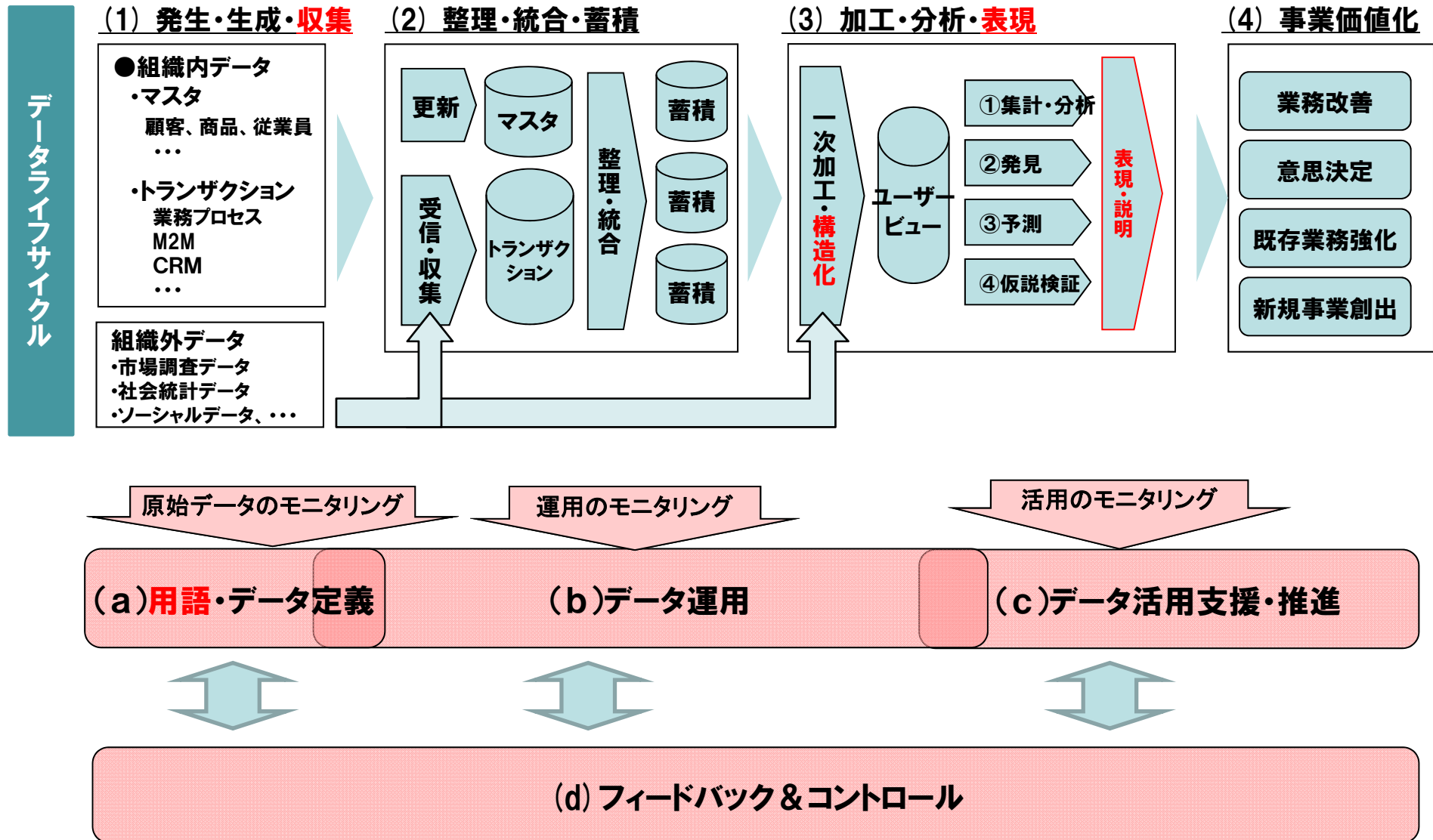
データマネジメントの全体像(Ver.1.0)



データマネジメントの全体像(Ver.1.1)



実行レベルのデータマネジメント(Ver.1.1)



データ品質の定義

データ品質の定義 <データ品質の管理軸>

1. 完全性 Completeness: すべてのデータ要素が揃っているか？
2. (書式)適合性 Conformity: データは正しい書式になっているか？
3. 有効性 Validity: データは予想される値のセットからか？
4. 正確性 Accuracy: データは検証可能で正確か？



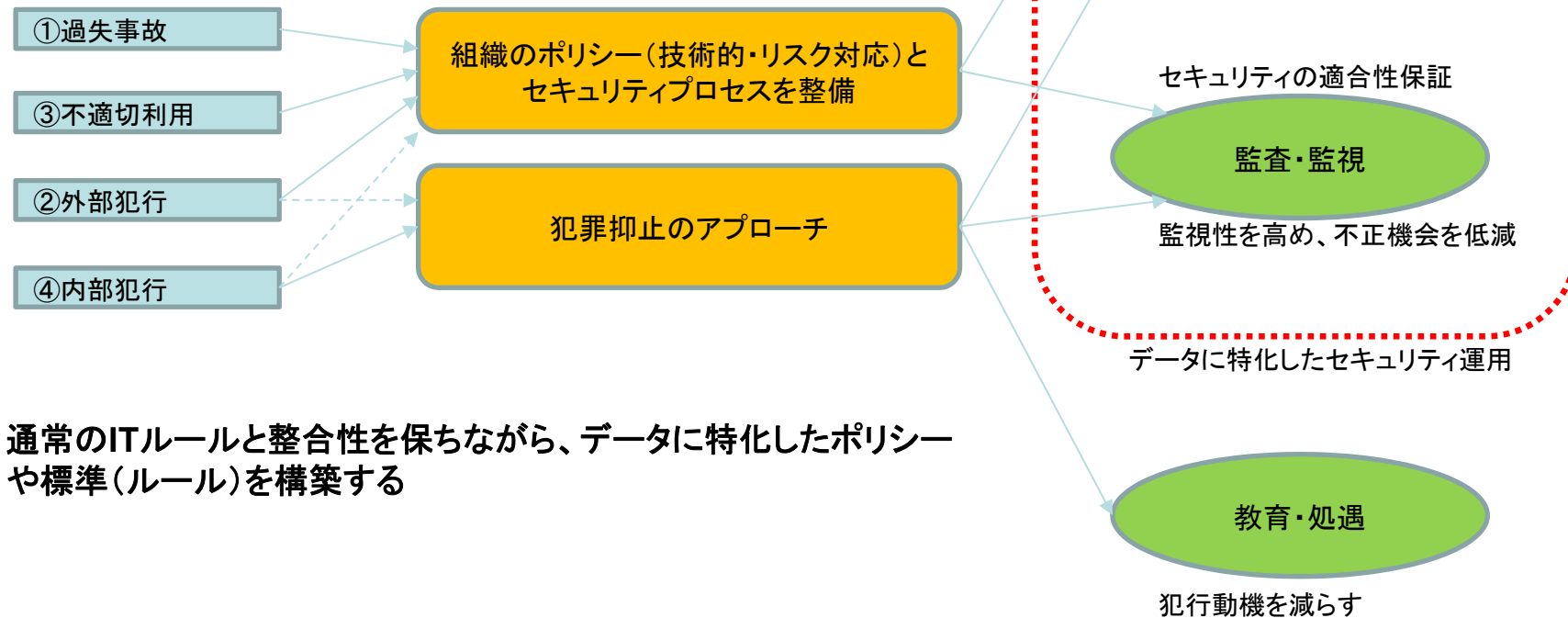
Predictive Analytics Conference 2013
The Importance of Data Quality in the Context of Big Data
Citi

データ品質の管理軸は、完全性、(書式)適合性、有効性、正確性以外にもいろいろある。

妥当性: Reasonableness、適時性: Timeliness、最新性: Currency、
一貫性: Consistency、参照整合性: Referential Integrity、一意性: Uniqueness、
精度: Precision等。※可用性: Availabilityは適時性でカバー DMBOK12.2.3 データクオリティ要件の定義より。

データセキュリティ対策の概要

内部の情報漏えいについては、権限は適性な可能性があり、アクセス制御以外の対策が必要となる場合もある。
加えて、パターン毎の対策を減らすことも重要で、対策を共通化することでセキュリティの運用負荷を減らしながら安全を担保すること。



通常のITルールと整合性を保ちながら、データに特化したポリシーや標準(ルール)を構築する

脅威モデル・シナリオ作成

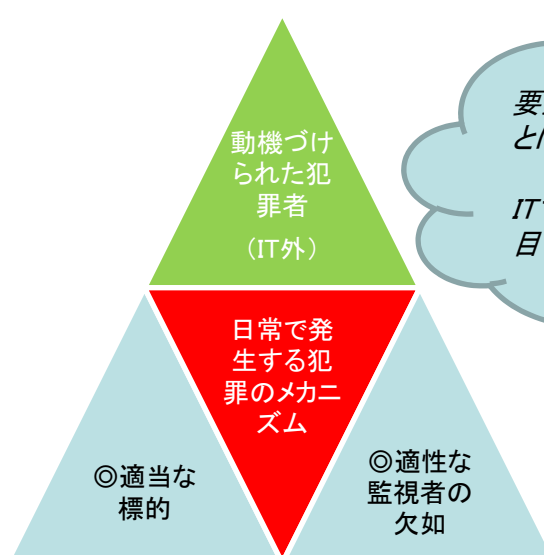
脅威・リスクに対応するポリシーや標準の作成

標準に従った運用

データセキュリティ:犯罪抑止のアプローチ(心理学的な観点)

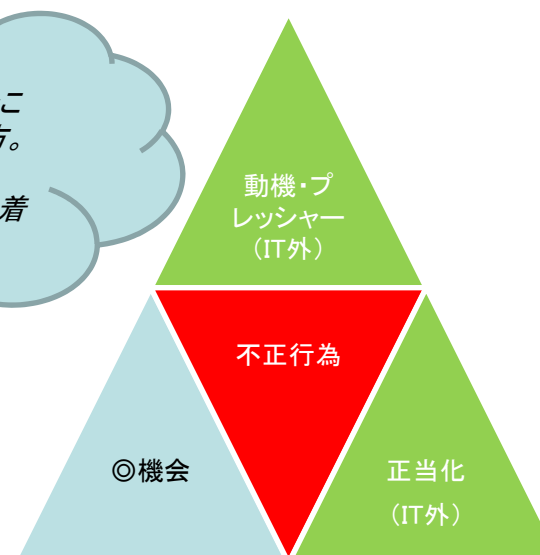
精緻に偽装された内部不正行為に対して、技術的なアプローチでは限界がある。

・ ルーティンアクティビティ理論



アメリカの犯罪学者マーカス・フェルソンとローレンス・コージェンによって提唱された3要素が重なり合うとき、犯罪が発生するという理論。

・ 不正のトライアングル



米国の犯罪学者であるD.R.クレッシー(1919-1987)が提唱、不正行為は「不正リスクの3要素」がすべてそろった時に発生するというもの。企業不正対策の国際的資格である公認不正検査士の会員組織であるACFEの教育にも採用。

【参考文献】「組織内部者の不正行為によるインシデント調査 ― 調査報告書 ―」(IPA)

ビジネス用語集とデータ辞書：目的とあるべき姿

1. 目的

ビジネスプロセスをサポートする構造化および非構造化データに関する用語および定義の共通理解を助ける。

2. あるべき姿

1. データを表わす用語が、ビジネスの用語と誤解の余地なく整合されている。
2. 網羅的で承認されたビジネス用語集を作成済み。
3. ビジネス用語に関連する、命名、定義およびメタデータ標準が遵守されている。
4. すべての関係者がビジネス用語集にアクセスすることで、標準のビジネス用語の共通理解が得られている。
5. ビジネス用語の首尾一貫した語法を促進するためのレビュー、承認等のデータガバナンスが機能している。
6. 新しいデータ要件やプロジェクトが発生した時に、ビジネス用語の首尾一貫した適用を確かなものとするための、コンプライアンスと統制プロセスが機能している。
7. 用語集の有用性について、データ使用者と他の関係者に継続的なフィードバックを行うためのコミュニケーション計画とプロセスが策定・導入されている。

CMMI Institute DMM Model V1.0より

CMMI: The Capability Maturity Model Integration DMM: Data Maturity Model

データリネージ

目的

1. ソースデータの変更による情報へのインパクトを図る(影響分析)
2. 情報の処理根拠を示す(説明責任)
3. SOX法対応(緩和?)

経営者が見ている①のビジネス用語定義のソースデータに②のビジネスランザクションデータがある。
②のビジネス用語は③のERPのDBに格納されている。
③のデータは長いチェーンを辿って⑥のBIに格納される。
⑥のBIのデータから①のアウトプットが生成される。



MDM・データ統合：何の目的で

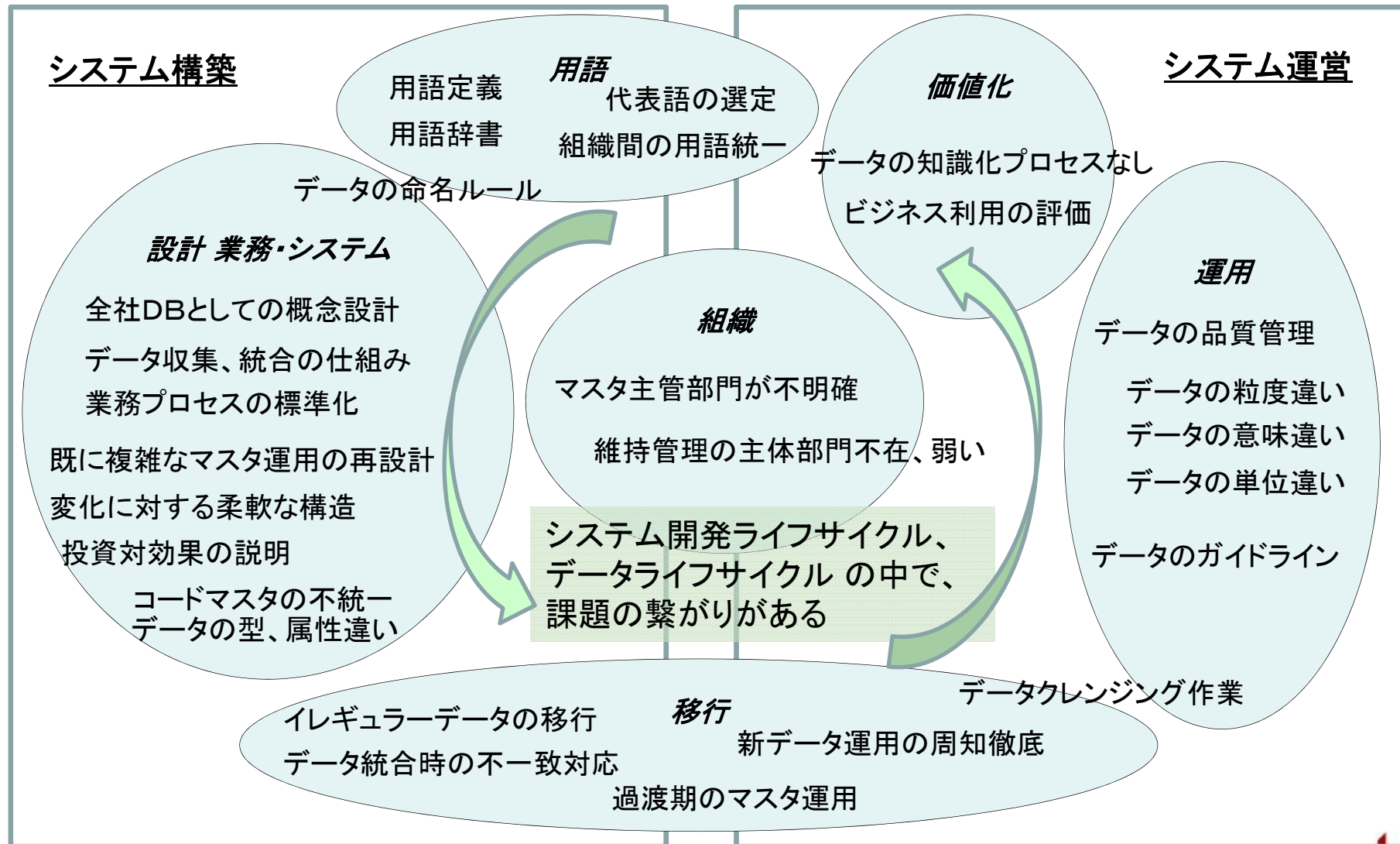
◆マスタマネジメントが必要になる背景と目的

分類	背景・起因要素	目的
事業改革	・事業の統合、分割、拡大、縮小 ・M&Aによるシステム統合 ・グローバル展開	戦略的な全体見える化
業務改革	・組織横断でのサービス統合 ・業務プロセス統合、標準化による業務効率化	
経営管理	・各事業セグメントの経営、営業管理 ・全体最適視点での横断的経営指標分析 ・業界全体の標準、規格等に沿った管理 ・社内外、グローバルなデータ活用 ・ビッグデータとも連携した分析	業務効率化
システム運営	・保守性の向上 つぎはぎ、バラバラの脱却 ・マスタの運用改善 コード体系、内容の不一致、利活用目的との整合	システムコスト削減
システム刷新	・IT基盤環境の整備、基幹システムの刷新 - コスト削減、リスク低減、変化への柔軟性、属人化排除	

※アビームコンサルティング株式会社 セミナー資料を一部参考

MDM・データ統合：システム課題の整理

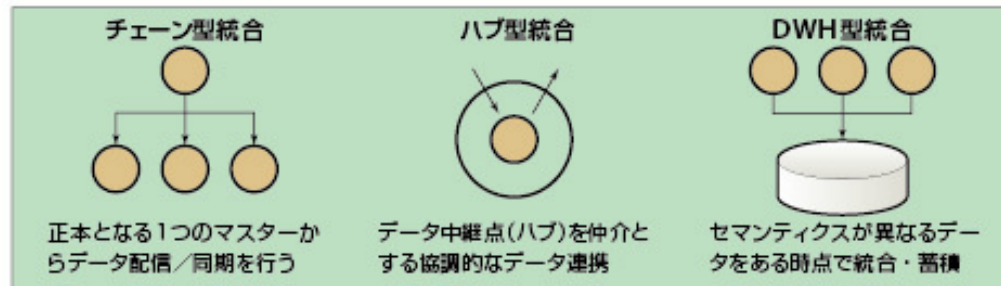
◆マスタに係る課題の分類と位置付け



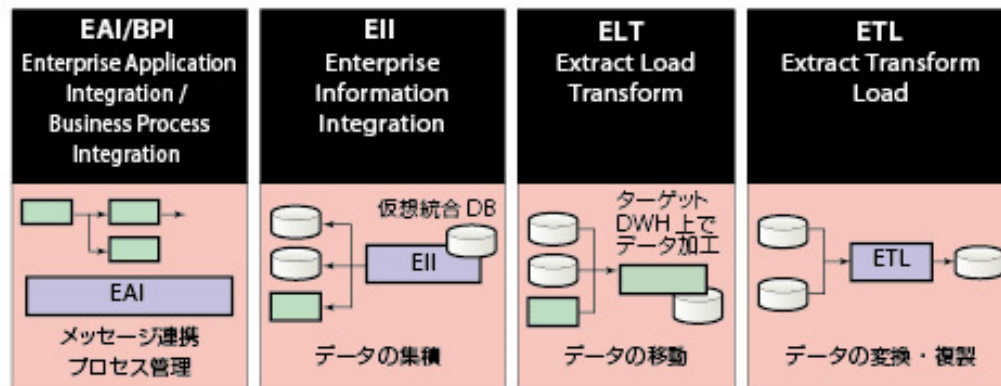
MDM・データ統合 課題解決に向けた参考例

◆マスタ統合の方式について

マスターデータ統合の3つの方式



マスターデータ統合で利用される主要ミドルウェア



出典: IT Leaders

- ・構築した統合マスタを中心にして、ローカルに分配していくか。
(既存システムに応じた対応が可能)
- ・ローカルのマスタを解析、変換して、統合マスタに集めていくか。
(既存システムへの影響は小さい)
- ・手法を混在させたり、フェーズ毎で使い分けたりと統合パターンは多岐に渡る。

本分科会における(ビッグな)データとは 再定義

1. トランザクション(取引)データ: 売上、お金の流れ
ID: 顧客ID 望ましい結果: 物・サービスが売れる
2. インタラクション(接触)データ: 顧客行動をより詳細に
ID: ログインID 望ましい結果: 売れる(、契約を解除しない)、事故率が減る
望ましい結果の説明変数例
1) アクセスログ 2) ソーシャルデータ 3) 問合せ履歴
3. オブザベーション(観測)データ: モノや環境の状態をより詳細に
ID: 機器シリアルNo 望ましい結果: 機器が壊れない、
IDであり、望ましい結果の説明変数でもあるものの例
1) スマートメータ、M2M 2) RFID(無線タグ) 3) マシンログ、センサーログ

応用事例

1. Pay As You Go Drive
2. Web顧客に旅行商品を提案

(ビッグな)データとは(形式)

未/非/多構造化 データ

la..6・l6am坏咽・葵S*Ea*7plogtT瑛#Zy・・|ty・ン/
Dh迄へ援・l・Lp;・・;・飲・{・う・77D・イ・7P/・dK函:
ぢI
甘<t`・IリアイS・F:尸%(・・,H77P歹テ・!7O・・・R喊K
J・i臨uに\$I・1運・7.S.U順:7・観6*レ・・=・wdD恵7・ケ*]
・8・・-T・・#?カK・ヤ,ケW披キ! 韓nEテ・・V忍a・「7%・・M
k・・・:z畑・4w礎>」[・う・U・&Q敵e7Wヲ凱'''6邑釜・
・メ閑;7qmw墳Ja・王戒リヲノ・tjテ居・d哨35d1恥3]筐5ヲ
x"ヤr_nu録・・テ・カ77アト・臥7j權・~ケ%鶴Zセ・b・1・詩・
7%・・OI先1"ト~8?&|・:・»掟「"・7本日鑑aル・ホ
・V33・・Yr・盤拍・7747弾iヨヘ7・0詠・6C2k1vRr|僕Fn・

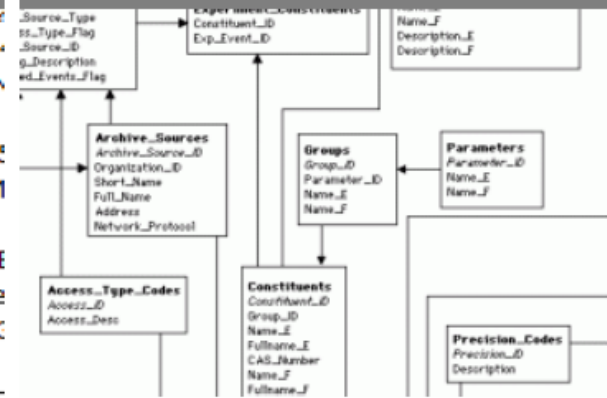
- バイナリー
- アプリケーションが読める形式

半/準構造化 データ

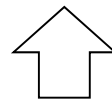
```
HTTP/1.1 200 10048 http://www.bing.com/search?
+data&form=QLBH&q=n&sk=&sc=8-10" "Mozilla/
4T 5.1; .NET CLR 1.1.4322; .NET CLR 2.0.50727; .N
1.5.30729)"
f520029.crawl.yahoo.net - - [29/May/2008:23:15:1
resources/images/support HTTP/1.0" 301 187 "" "M
http://help.yahoo.com/help/us/ysearch/slrup)"
'5.36.209.106 - - [20/May/2008:15:43:57 -0400] "G
http://www.google.com/search?hl=en&q=%22Aste
compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; YPC
1.0.50727; MS-RTC LM 8)"
10.0.100.100 - - [07/May/2008:11:45:47 -0700] "
```

- テキスト
- 人間が読める形式
- 特定のルールで記述

構造化データ



- テーブル/カラム
- SQLによるアクセス
- データ型/データ長

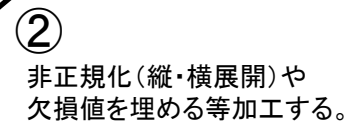
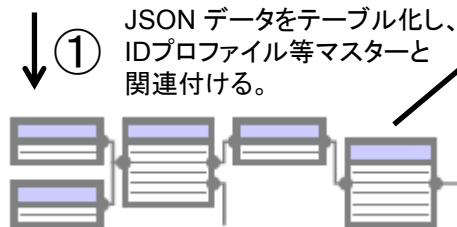


JSON (Java Script Object Notation) 形式 or XML...

TERADATAミニセミナー資料を加工

ビッグデータ：分析データセットの作り方

f520029.crawli.yahoo.net - [29/May/2008:23: resources/images/support HTTP/1.0" 301 187' http://help.yahoo.com/help/us/ysearch/slrup" '5.36.209.106 - [20/May/2008:15:43:57 -0400 http://www.google.com/search?hl=en&q=%22 compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; \ :0.50727; MS-RTC LM 8)"



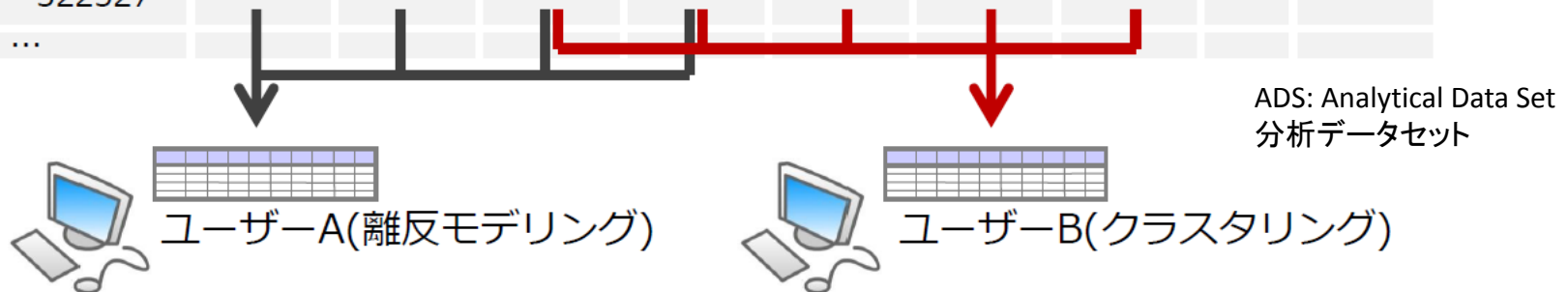
顧客番号	変数1(x_1)	変数2(x_2)	変数3(x_3)	...	変数N(x_n)	結果変数N(y)
1101						1
1102						0

- ③ クラスタリング等で顧客をグループ分けしたり、アソシエーションや主成分・因子分析等で変数を選択したり合成したりする。
- ④ ニューロネットワーク、決定木、ロジスティクス回帰分析等で、結果変数に対する変数の説明度合いを測定する。

説明変数

顧客番号	変数1	変数2	変数3	変数4	変数5	変数6	変数7	...	変数N
321422									
321496									
322527									
...									

変数表(ADS)



TERADATAミニセミナー資料を加工

データマネジメント研究会

研究成果 ー第2分科会ー ーデータマネジメントの組織・体制・人材ー

第2分科会の研究範囲

- データ利活用のために必要な組織・体制・人材は、どのように進めたら良いのか？
- データ管理のために必要な組織・体制・人材は、どのように進めたら良いのか？

データ管理とデータ利活用という二つの側面

		データ管理(維持?)	データ利活用(拡大?)
何をする?		・ビジネス継続(止めない)の為に活動 ・整理や効率化で、リスク軽減(保険?)	・ビジネス目標を実現する為に活動する ・結果を意思決定(合理的な判断)に
体制	どう始める?	・やらないと(法対応など) ・やった方が(セキュリティ対策など) ・出来ればやる(状況に応じて?)	・ボトムアップ(課題解決の為) ・トップダウン(何かやれ?何とかしろ?) ・地道に細々と(効果が弱い?)
	組織は?	・運用オペレーションのチーム(実行) ・プランニングのチーム(企画や設計)	・データサイエンティストのチーム? ・アナリティクスのチーム?
	権限は?	・セグリゲーション (権限や職責を分離して明確に定める)	・権限付与されている部分のみ参照可 ・その他は、依頼をして都度入手
人	スキルは?	・対象システムに対する操作 ・運用などのプロセス(マニュアル)把握 ・障害時や改善活動の対応	・コミュニケーション能力(ヒューマン) ・分析者としての感性(センス) ・IT技術者としての能力(テクニカル)
	育成は?	・ITシステムに対する教育(テクニカル) ・運用などの作業プロセスの教育	・分析効果の高そうな業務で習得 (泥臭く、現場で経験を積む)
	評価/基準は?	・障害の発生率と対応時間 ・障害や問合せの対応内容 ・変更や改善の対応内容	・分析結果の適用効果? ・新規の対応件数(拡大率) ・分析技術?業務知識?人脈?
その他		・やる事が決まって、淡々とこなす感じ ・出来て当たり前、減点評価?	・中身が定まらず、目的を見失うと失墜 ・実態は泥臭く、終わりが見え難い

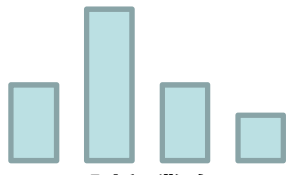
データ利活用(分析)に必要なメンバー(人物)

重要人物	役割	必要な要素
 経営陣(トップ)	トップダウンでの実施指示 関係者への説得	利活用に対する活動の理解(支持) 腹をくくる
 強いリーダー (キーパーソン)	分析チームをまとめて成長させる 関係者を巻き込んで動かす	現場に対する愛着 周りを巻き込むパワー 情熱、信念、交渉

チームメンバー	役割／能力	協業
 データアーキテクト (複雑な分析)	分析チーム (専門部隊)：ノウハウ集約 複雑分析(統計解析、データマイニング、など) 分析技法 + 仮説力 + データを見るセンス	 強いリーダー  研究員
 データエンジニア (簡易な分析)	対応チーム (常駐部隊)：継続的な対応 簡易分析(データ加工、見える化、など) 分析技法(概要) + 現場情報 + 聞き出す力 ⇒ 現場密着で、コミュニケーションが容易 現場情報や知識により、明確化しやすい 具現化のスピードが速い	 データアーキテクト  IT関連の子会社  データアナリスト  業務部門

利活用に向けたスキルと評価(対応チーム)

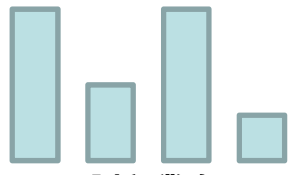
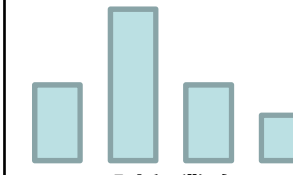
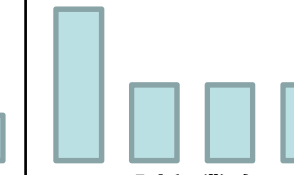
継続的な対応や、簡易分析(データ加工、見える化、など)を行う【常駐対応】

	御用聞き	収集／蓄積	整理／加工	レポート	簡易分析
呼称？	プロポーザ	アドミニストレータ (コンシェルジュ)	プログラマ (エンジニア)	オペレータ	エンジニア (アナリスト)
分野	管理／利活用	管理	管理	利活用	利活用
主部門	情報システム部門 営業部門	情報システム部門 (運用)	情報システム部門 (開発)	情報システム部門 (運用)	情報システム部門 業務部門
スキル	傾聴、対話 理解(解釈)	情報リテラシ データ構造	プログラム (アルゴリズム)	客観的思考 デザイン	論理的思考 分析技法、解釈
評価	ヒアリング件数 実施件数	対象規模と件数 品質、CS満足度	対象規模と件数 品質、CS満足度	対象規模と件数 品質、CS満足度	分析件数 検証効果
レベル	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT

〔備考〕コミュ：コミュニケーション、分析：分析技術、業務：業務理解、IT：情報システム知識

利活用に向けたスキルと評価(分析チーム)

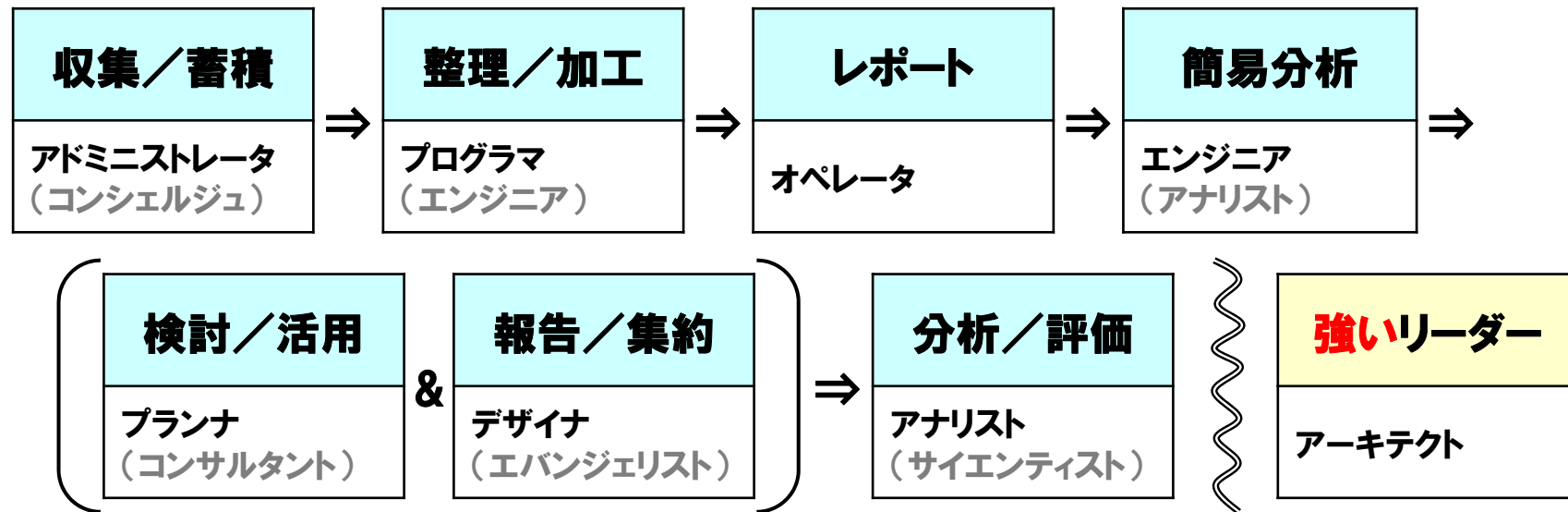
ノウハウ集約や、複雑な分析(高度な分析技法を扱う)を行う【分析専門】

	検討／活用	整理／加工	分析／評価	報告／集約	強いリーダー
呼称？	プランナ (コンサルタント)	エンジニア (コンシェルジュ)	アナリスト (サイエンティスト)	デザイナ (エバンジェリスト)	アーキテクト
分野	管理／利活用	管理	利活用	管理／利活用	管理／利活用
協業	業務部門 (企画部門)	情シス部門	業務部門 (研究部門)	業務部門 (営業部門)	各部門長 (役員)
スキル	課題発見 業務の理解	プログラム (アルゴリズム)	論理的思考 分析技法、解釈	客観的思考 プレゼンテーション	交渉、理解、洞察 判断、社内プロセス
評価	ヒアリング件数 実施件数	対象規模 品質	分析件数 検証効果	報告(説明)件数 満足度	適用種類と件数 ビジネス価値
レベル	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT	 コミュ 分析 業務 IT

(備考) コミュ：コミュニケーション、分析：分析技術、業務：業務理解、IT：情報システム知識

分析者へのキャリアパス？

データ管理者から分析者へのステップ？



議論のまとめ：

- ・「強いリーダー」は、分析者へのキャリアパスでは作れないと思われる
外部だけでなく、内部のメンバーに対しても、**円滑油**として立ち回れないと！
- ・データ分析は、誰が実行しても唯一の「正解」が導かれるわけでは無い
（「正解」は数学的ではなく、関係者が理解や納得して物事が先に進む事）
- ・データ分析には、謎解きのセンス（「正解探し」の発想）が必要
- ・分析者を、単なる分析の「作業者」として扱われない様に！

データマネジメント研究会

研究成果 ー第3分科会ー

ーデータマネジメントの事業価値と評価体系ー

第3分科会の研究範囲

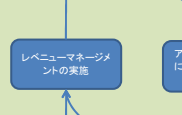
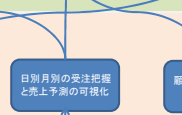
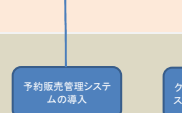
- データ分析・利活用の事業価値を、どう説明したら良いか？
- どうしたら事業戦略とデータを結びつけるられるか？
- 経営トップ層への価値説明は、どうしたら良いか？

昨年度までのアプローチ

Value Structureという経営効果、業務効果、業務IT効果、IT効果を4つの階層に切り分けた図で、各階層の繋がりを説明するシナリオを作成し、そこにBSCを重ねることでデータマネジメントの経営価値を説明しようとした。

• VSSC (Value Structure Score Card)

「VS記述シート」の補足資料で、「VS記述シート」の裏づけとして、BSCとVSの紐付けを行い、事業計画における関係性を訴求する。

VS視点	戦略マップ	BSC KGI	CSF (重要成功要因)	BSC視点	KPI・利便基準情報 (重要業績評価指標)	Value	情報視点の 管理サイクル	目標達成のためのAction Plan	DM実行フェーズ	対象組織	情報把握のための 基礎データ	データ視点の 管理サイクル	IT部門	業務部門	経営層
経営価値・効果		利益率10%以上	レベニューマネジメント徹底推進	財務の視点	利益率	10%	月次、年次	経営資源(ヒト・モノ・カネ)の最適な配分を図る	活用・価値化						○
			データマネジメントの積極利用	顧客の視点	予約率 (アンケート内容、業務日誌)	60%	月次	顧客ロイヤリティの向上 (物語の創出) エリアマネージメント	活用・価値化						○
				業務プロセスの視点	クレーム件数	0	随時	クレーム内容の仕分けと対策指導	活用・価値化						○
				成長と教育の視点	同業会、外部研修への参加 人気旅館への宿泊	N会 (年)	随時	業界トレンドの把握とフロントラインへのフィードバック	活用・価値化						○
業務価値・効果			データマネジメント運用の継続	財務の視点	サービスチケット発行数	N件 (年)	年次	サービスチケットの内容見直し	活用・価値化	本部、フロント	販売実績記録	日次		○	
			顧客嗜好の情報共有	顧客の視点	アンケート回収率 (DM希望数の把握)	80%	日次	アンケート記載内容の見直し	活用・価値化	フロント	宿泊時アンケート	日次		○	
			顧客チャネルの開拓	業務プロセスの視点	イベント予約ヒット率	50%	四半期	ハイクラス向け予約サイト等、外部チャネル利用	活用・価値化	本部、フロント	予実管理データ	日次		○	
			スタッフ別BSCの運用	成長と教育の視点	接客サービス度数	1回以上	月次	予約状況の常時監視	活用・価値化	フロント	予約管理情報	日次		○	
IT化業務価値・効果			データマネジメント運用の継続	財務の視点	客室稼働率	60%	月次	顧客アパランス方法の見直し	加工・分析	本部、フロント	予実管理データ 顧客アパランス内容	月次		○	
			スタッフ別BSCの運用	顧客の視点	接客時間	2時間 (一泊)	日次	顧客からのフィードバック	発生・生成	フロント	簡易日報	日次		○	
			フロントからの逐次指導	業務プロセスの視点	顧客データ入力率	100%	日次・月次	入力率ランク開示、インセンティブ付与	発生・生成	フロント	簡易日報	日次		○	
			企画会議の継続	成長と教育の視点	企画立案 (提案) 数	N件 (年)	年次	イベント予約ヒット率の状況分析と考察	活用・価値化	本部、フロント	アイデア提案	月次		○	
ITシステム価値・効果			システム運用の課題検証	財務の視点	システム利用率	100%	年次	システム利用状況の分析と考察と業務部門へのフィードバック	活用・価値化	本部、フロント	予約販売管理システム	年次	○		
			データ入力方式の見直し	顧客の視点	データ入力率	100%	四半期	システム利用の課題等、定期的な情報交換	活用・価値化	本部、フロント	グループ共通管理マスタ	日次	○		
			顧客セグメントの解析	業務プロセスの視点	データ精度		年次	データ項目の見直し	活用・価値化	本部	顧客入力データ、アンケート 現場とフロント情報	年次	○		
			(専任の設置?)	成長と教育の視点	旅館業務のスキル習得	1回	年次	現場業務研修	活用・価値化	本部	研修レポートの作成	都度	○		

今年度のアプローチ

今年度の取り組みとして、基幹システム再構築をおこなう情報システム部門の立場と、データ活用を提案するITベンダー側の立場から、データマネジメント(+データウェアハウス)への投資についての過去事例を共有し議論を進めてきた。

<内容>

1. データマネジメントの**事業価値説明の上での立ち位置**

分科会内のテーマ検討にあたってどのような立ち位置で議論を進めていくべきか。

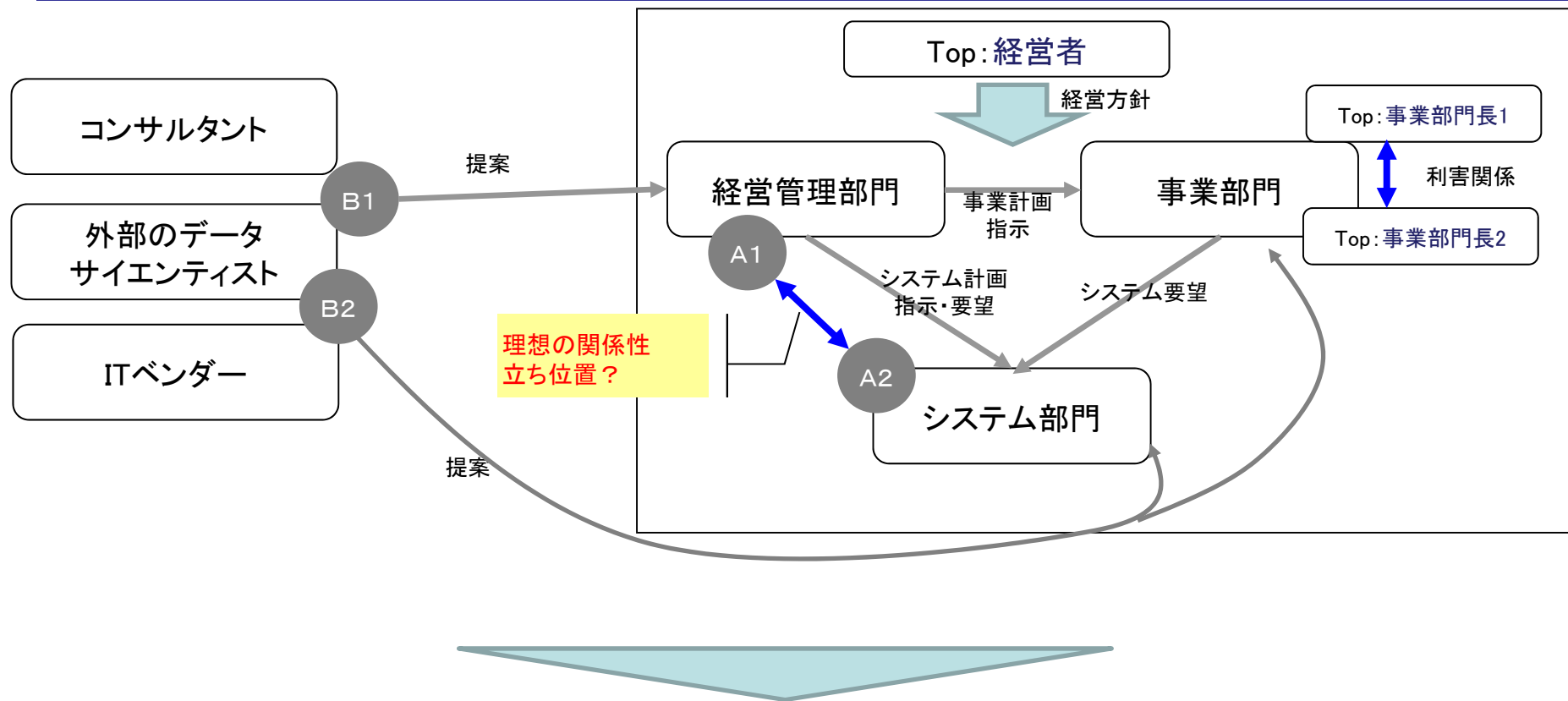
2. **経営価値・事業価値**について

従来のVSテンプレートは、IT投資についての説明であってデータマネジメントに対する投資と事業価値の説明は出来ていないのではないか。**改めて定義**について整理する必要がある。

3. 事例パターン考察

VSテンプレートの各階層の繋がりを説明するには、何か不足しているものがあるのではないかと。データマネジメントの経営価値説明を説くために、前提といくつかの**パターンを整理**したい。

データマネジメントの事業価値説明の上での立ち位置

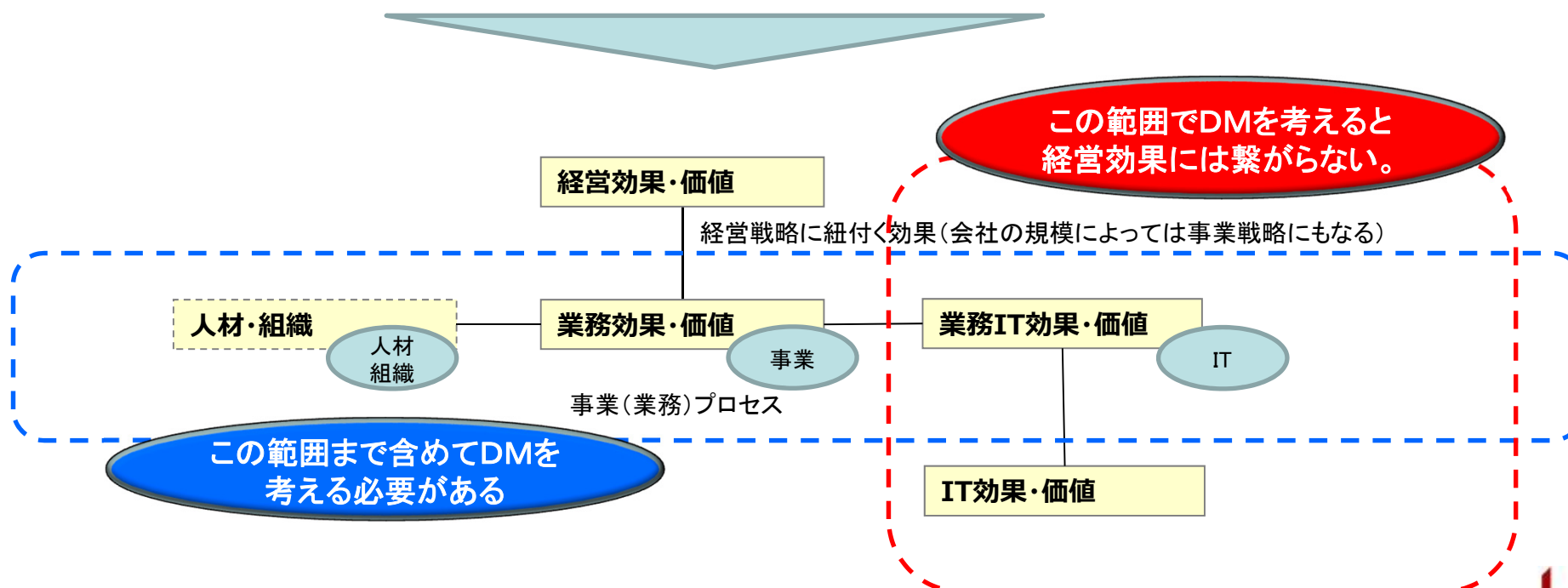


やはり、経営に対してデータマネジメントの事業価値を説明するにはトップダウンで展開をすべき。そのためには、従前のVSテンプレートでの検討をおこなう上での前提として、より経営に近い目線で検討が出来る経営管理本部のような部門の直下で活動をおこなうか、そういった部門を巻き込みしていくことが理想となる。

経営価値・事業価値とデータマネジメント効果との関係

言葉	キーワードにするとどんなものがある？
経営価値(効果)	事業継続、差別化、社会的貢献、雇用の確保
事業価値(効果)	売上向上、利益向上、コスト削減、シェア拡大、品質向上、顧客満足度向上、開発期間短縮 生産性の向上

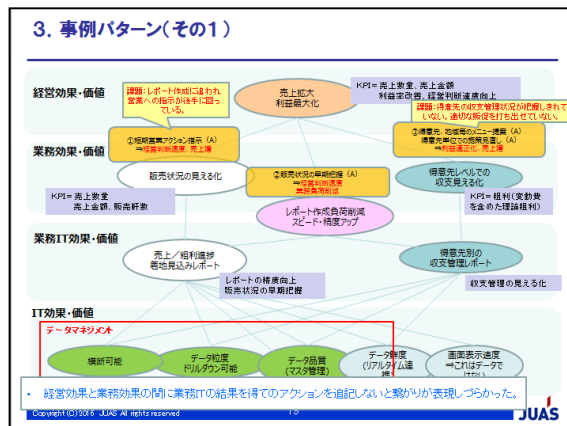
経営価値としては、理念や方針といった話のほうがイメージが付きやすい



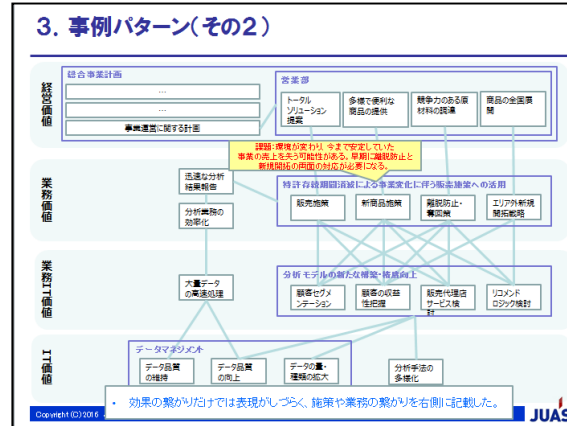
バリューストラクチャテンプレートの再検証

経営と事業の概念をVSテンプレートに紐付するとこういった考え方もできるのではないか？という仮説の元、VSテンプレートに、「事業効果」、「経営効果」を付記する事で、経営に対する説明できないか、3つのビジネスモデル／ケースによって再検証を行った。

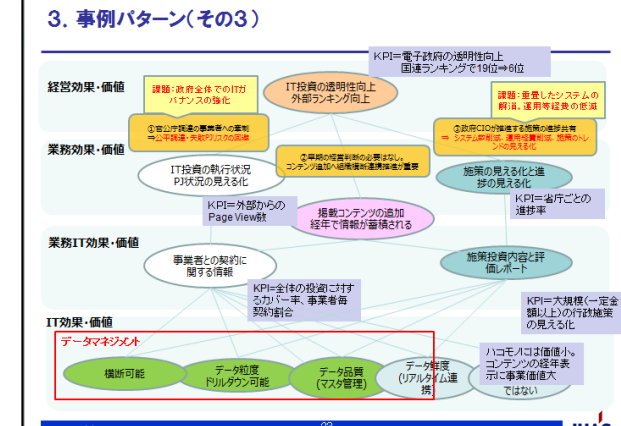
＜事例1＞ 卸売事業（主に既存）



＜事例2＞ 日用品メーカー（既存と新規）



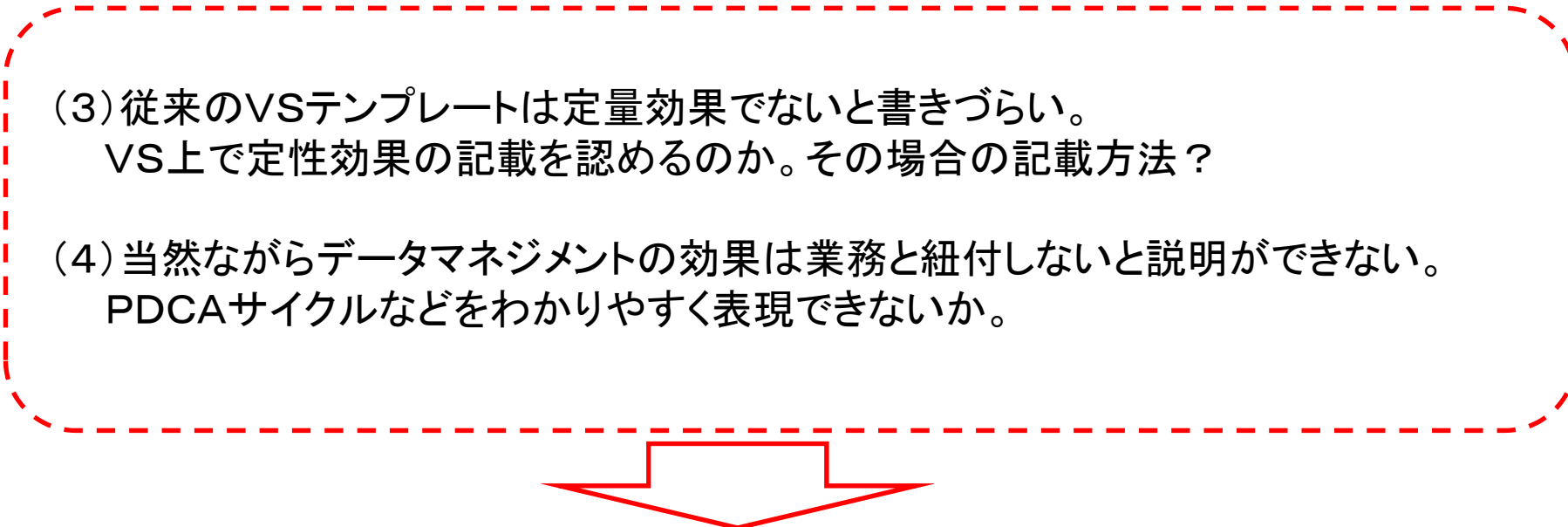
＜事例3＞ 政府のITダッシュボード （既存と新規）



再検証から得られた考察

- (1) 特殊な事例もあるが、**経営効果を読み替えばVS上に表現できないこともない。**
- (2) 効果部分は明確に打ち出す必要がある。
納得性を出すために、VSテンプレートに**課題を追記**したほうが良い。

- (3) 従来のVSテンプレートは定量効果でないと書きづらい。
VS上で定性効果の記載を認めるのか。その場合の記載方法？
- (4) 当然ながらデータマネジメントの効果は業務と紐付しないと説明ができない。
PDCAサイクルなどをわかりやすく表現できないか。



来年度研究会へ申し送り

データサイエンス研究会

研究成果

データサイエンス研究会の研究テーマ

第6分科会 フレームワーク改善 ①データ利活用に欠かせない
第7分科会 データ分析手法 プロセス・手法を突き詰める

第1分科会 事例研究①【予測】

第2分科会 事例研究②

第8分科会 データ利活用の価値・定着化 ②事例・アンケートから
気づきを得る

第5分科会 データの見せ方・使い方

第3・4分科会 人財・組織

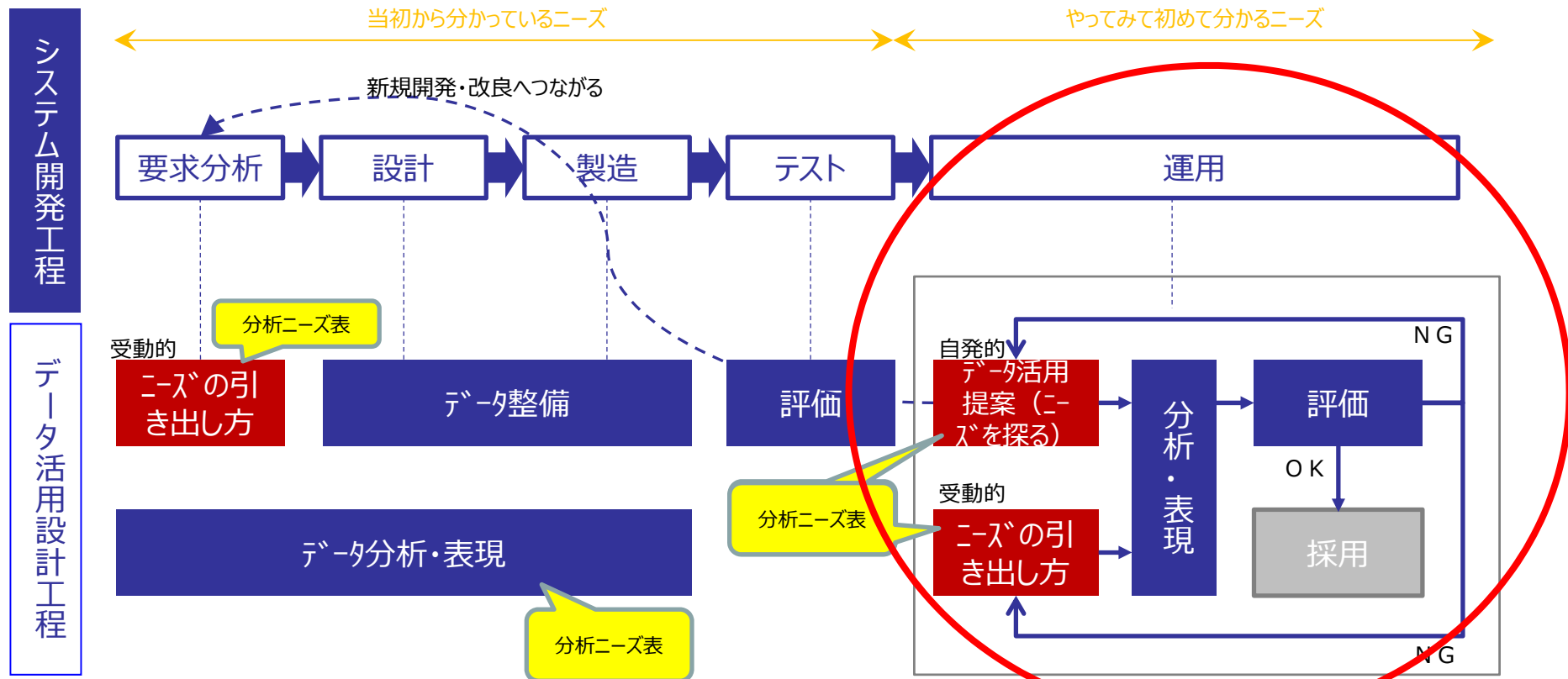
第9分科会 Future Of DataScience ③明るく楽しく元気よく

データサイエンス研究会

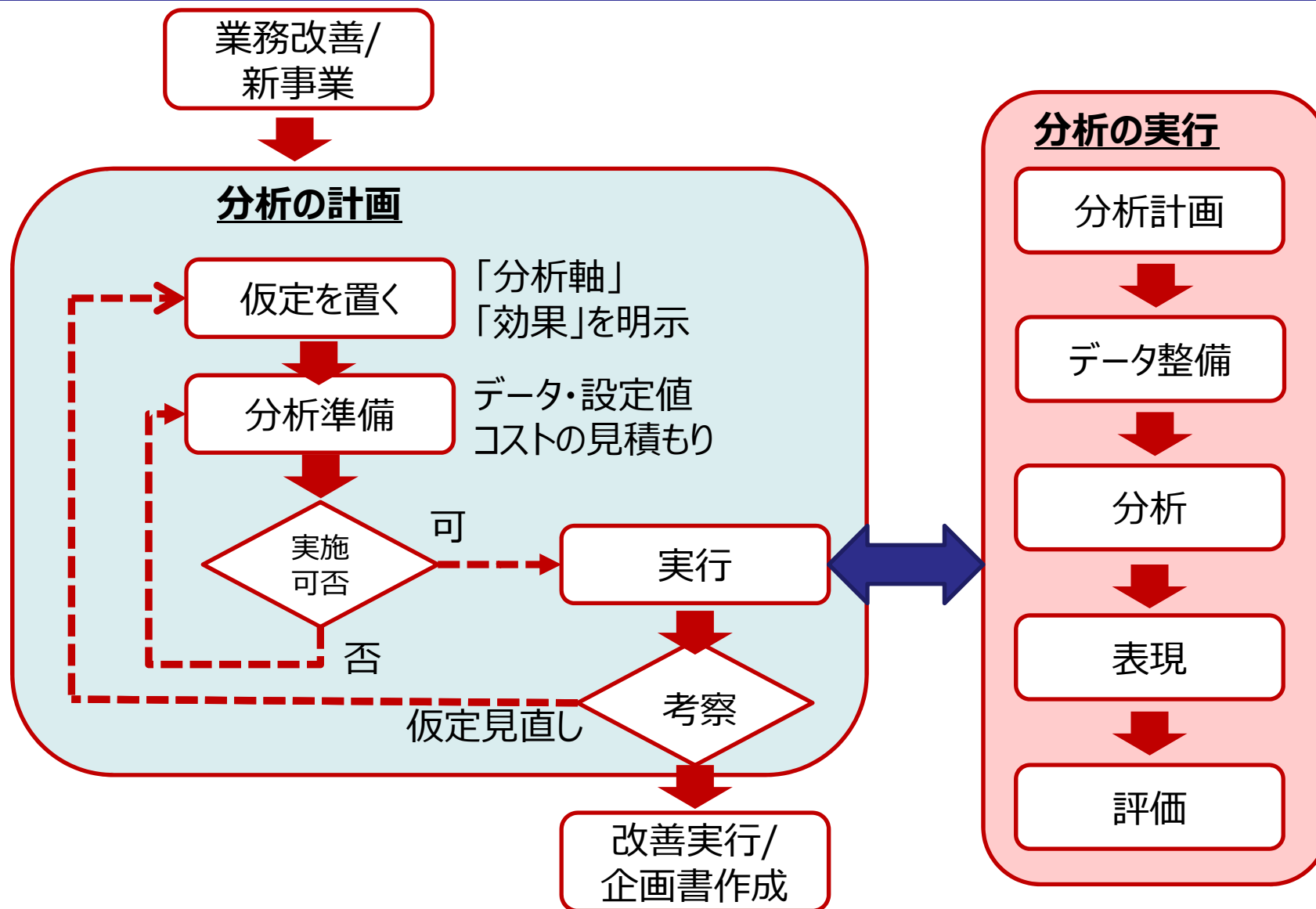
①データ利活用に欠かせない
プロセス・手法を突き詰める

第6分科会 フレームワーク改善

昨年、データ活用設計工程を作成した。
この研究結果のうち、運用局面にフォーカスして
改善点を見出してみる



第6分科会 フレームワーク改善



第6分科会 フレームワーク改善

「データ活用設計フロー」の実用化に向け、各社の過去経験を当てはめシミュレーションを行って、各社での適用イメージを作成し理解を深めた。

- 事例① J 社様
- 事例② T社様
- 事例③ J 社様

第7分科会 データ分析手法

検討の背景と目的

- ✓ その教科書的な方法や選択で分析の現場はうまくいくのか、
- ✓ 実ビジネスでは、何を重視して分析手法を選択しているか

-> 書籍などを調査して得られるではなく、実際の分析に根ざしたものをまとめる

1. アンケートおよびヒアリングにて分科会のメンバーから実例を集める

- ✓ 確立、完成、認知されたすごい事例も参考になるが、小さな取り組みであっても分析手法検討に関わる試行錯誤やプロセスが参考になる

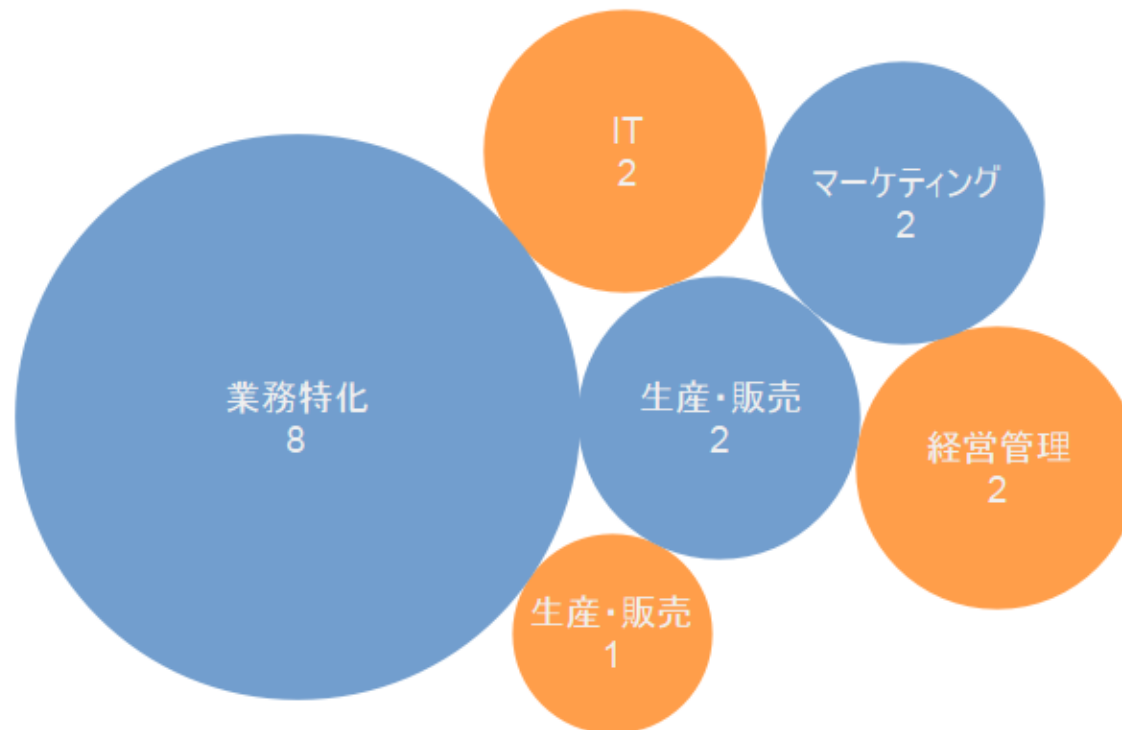
2. 分析・考察にあたって、まず結果のまとめ方を検討

- ✓ 分析手法の方法論をまとめるにあたって、下記の方針とした
 - ✓ 分析手法とツールは分けて考え、分析手法の検討プロセスに注目する
 - ✓ 業態や分析目的によってプロセスが異なると仮定、まず分析目的を明確化する業態や分析目的ごとの傾向がわかるようにまとめる
 - ✓ CRISP-DMを参考し、分析プロセスを定義する

第7分科会 データ分析手法

- ・ アンケートの結果から対象業務をカテゴライズ。
- ・ 統計を利用した予測分析もしくは可視化で分類

手法
■ 統計解析
■ 可視化

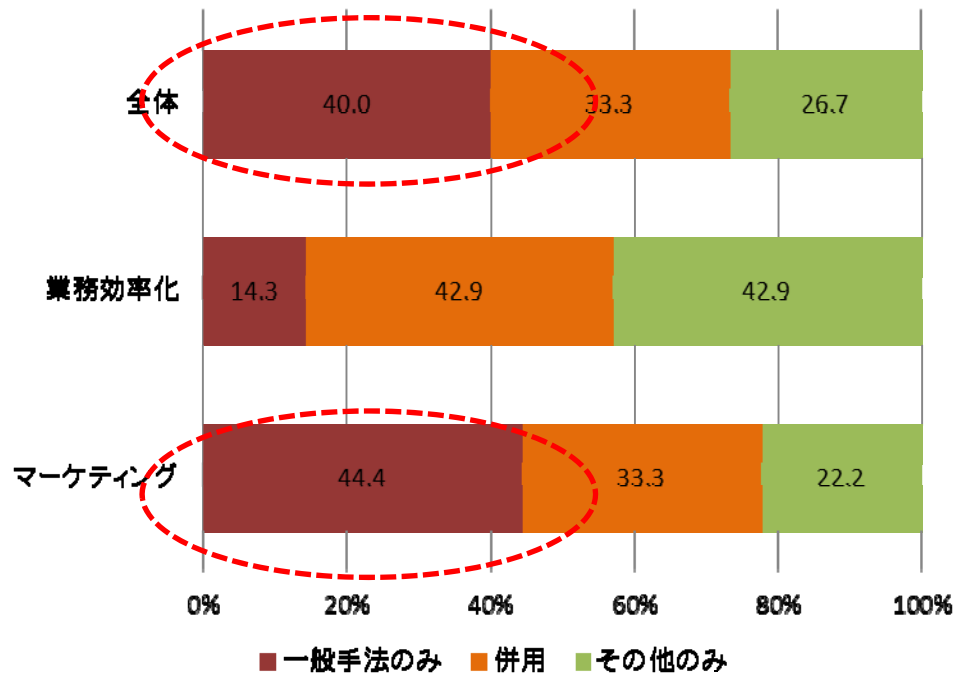


特定の業務に特化したような分析の場合は基本的になんらかの統計解析を利用していると推測される。

販売・マーケティングの領域でも同様に統計的な手法を用いた分析が利用されている。

第7分科会 データ分析手法

分析目的毎の分析手法



全体で約7割のPJでは一般的なデータ分析手法を使用している。

マーケティングを目的にしたデータ分析を行った場合、約8割のPJで一般的なデータ分析手法を使用している。

件数	一般手法のみ	併用	その他のみ
マーケティング	4	3	2
業務効率化	1	3	3
全体	6	5	4
割合	一般手法のみ	併用	その他のみ
マーケティング	44.4	33.3	22.2
業務効率化	14.3	42.9	42.9
全体	40.0	33.3	26.7

一般的なデータ分析手法:

回帰分析、決定木分析、相関分析、クラスタ分析、バスケット分析、時系列分析

併用: 一般手法 + それ以外の手法

その他: 一般手法外のデータ分析主将

考察

- ◆使用されるデータ分析手法はマーケティングを目的にしたデータ分析を行った場合、約8割のPJで一般的なデータ分析手法を使用している。
- ◆データ分析を行う際、分析目的に関わらず書籍は多くの割合で読まれ、業務改善の場合は業種が同じ事例、マーケティングは異業種を含んだ事例を参考にしている。
- ◆データ分析手法を決める際の決め手は業務効率化においては「分析者が納得できる」の割合が高く、分析前に仮説を持っていると思われる。マーケティングの場合は「分析結果を出すのにかかす費用」の割合が高い。データ分析を継続して行っていく事を見越し、分析にかかる費用に因って分析手法を決める比率が上がるのではと思われる。
- ◆評価方法の検討は、業務効率化が分析目的の場合「モデリング実施前」、マーケティングを目的にした際は、「モデリング実施後」に評価方法を検討する割合が高い。データ分析を行う前にモデリングの評価方法を検討しておくと、データ分析に一般手法を使用する割合が高い。

第7分科会 データ分析手法

データ分析の方法論に関する提言を作成(一部掲載)

- ビジネスを理解する
 - ・ 分析依頼者・報告者が何を望んでいるか、知る
 - ・ 分析者と依頼者がお互いに知識を補完し合わないと、あるべき分析が実行できない
- 依頼者の視点で考える
 - ・ 報告対象者に合わせた(理解できる)分析手法を選ぶ
 - ・ 依頼者(業務に詳しい人)の意見を取り入れ、必要ならば手法を見直す
 - ・ 依頼者の仮説を立証し、依頼者の信頼を得る
- 小さく・早く、手元のリソースで着手、成長させる
 - ・ 最初から大きな効果を狙わない
- 費用対効果を考える
 - ・ 費用をかけずにパイロット運用を考える
- 創造性を働かせる
 - ・ データのターゲットは何にするか

データサイエンス研究会

②事例・アンケートから 気づきを得る

データサイエンス研究会の研究テーマ

第6分科会 フレームワーク改善 ①データ利活用に欠かせない
第7分科会 データ分析手法 プロセス・手法を突き詰める

第1分科会 事例研究①【予測】

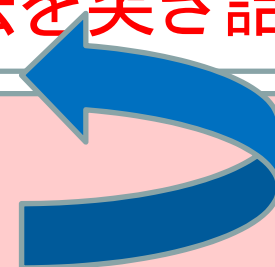
第2分科会 事例研究②

第8分科会 データ利活用の価値・定着化

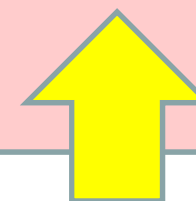
第5分科会 データの見せ方・使い方

第3・4分科会 人財・組織

第9分科会 Future Of DataScience ③明るく楽しく元気よく



②事例・アンケートから
気づきを得る



テーマ選定の経緯

- 合宿の成果をもとに、チームメンバーで「やりたいこと」を議論し、「予測」に関して研究を進める方向で決定。
- 具体的には、データを活用して製品やサービスの需要予測の精度を上げることができれば、企業として有益であることから、「データを活用した製品・サービスの需要予測の向上」を事例研究のテーマとした。

ゴール

- 「データを活用して需要予測の精度が向上した事例」を研究し、その考察結果を整理する。

第1分科会 事例研究①【予測】

資料構成（兼 分科会の進め方）案

2015年10月29日（木）

現状、課題
の整理

事例研究

予測手法
の理想形

アンケートやヒアリング
結果もインプットとする

進捗率 30%

0%

0%

背景・目的
現状
精度が低いことによる影響
課題の整理
予測手法の整理

成功事例の分析
現状と比較し新しい点
新しい点の課題

予測精度を向上させるポイント
機械学習
ディープラーニング
ビッグデータ
IoT

計15～20ページ



第1分科会 事例研究①【予測】

需要予測手法の整理

手法		概要	長所	短所
定量的予測	時系列分析	過去の売上実績などをもとに統計的に分析し、予測モデルを作成する。	安定的な販売が見込める商品では高精度。データが入手しやすくモデル作成が容易。	トレンドが大きく変化する局面では予測が困難。イベント効果などを折り込みにくい。
	説明変数モデル	売上に影響を与える複数の要因(説明変数)から予測モデルを作成する。	イベント効果を織り込んだ予測が可能。	説明変数の探索、モデルの作成に手間がかかる。データも集めにくい。
判断予測	デルファイ法	専門家を対象とした経験と勘による予測。質問票を使用して行う。	技術予測など、統計的予測を行いにくい分野で有効。	専門家の選定が結果に大きく影響する。短期での商品の販売予測には適していない。
	営業マン積み上げ法	個々の営業担当者が受け持ちエリアの販売見込みを集約して作成する。	担当者に責任意識を持たせられる。地域特性を考慮した予測が可能。	個人によって予測結果に差が大きい。

<参考文献> 山下裕文、『販売予測における課題の考察』、産業経済研究所紀要 第19号、2009年3月

第1分科会 事例研究①【予測】

アンケート案

Q

1 御社では将来の予測をされていますか？

A

している
していない
わからない

2 Q1で予測していないと回答された方にお聞きます。
予測をしていない理由は何ですか？

以下のアンケートは「Q1で予測していると回答された方

3 何を予測しているのか、具体的にお聞かせください。

4 将来のどの時点までを予測の対象としているか、教えて

5 具体的にどのような手法を予測しているのか、教えて

↵

1 販売予測は実施しているか？（YES/NO）↵

↵

2 何の販売予測を行っているか？（記入方式 例：住宅の建材）↵

↵

3 販売予測の手法は？（選択方式（販売予測手法の中から選択））↵

↵

4 販売予測を行っている部署は？（記入方式 例：情報システム部）↵

↵

5 販売予測の開始時期は？（記入方式 例：平成25年4月）↵

↵

6 販売予測のシステム化の状況は？（記入方式 例：BI ツール）↵

↵

7 販売予測の精度は？（選択方式 100%、90%、……）↵

↵

8 販売予測の課題等（自由回答）↵

↵

需要予測に関する事例研究について

各メンバーがWebや書籍から収集した需要予測に関する事例をディスカッションしたが、情報量が少なかったり、手法や対象に統一性がなく、傾向を見い出すことができなかった。

* 考察

- 需要予測の精度改善は難しい

需要予測の対象や期間等で様々な要因があることから、特定のデータや手法を使って画一的に精度を上げることは難しいと感じた。

- 業務部門との連携が必要

需要予測は情報部門よりも業務部門で実施していることが多く、精度改善には業務部門と密な連携をとる必要があると感じた。

(情報部門で需要予測に関するシステムを管理していても、どの程度の精度を必要としているのかを正確に把握していない、等)

■テーマ選定理由

- ・データ分析、及びその活用における先進企業の取組事例を研究することで
それにつながる企業の道標とする。

①販売（集客、受注増）貢献 ②マスタ統合 ③分析手法

■目的

- ・データ分析・活用において先進的な取組を行っている4社へのヒアリング
結果を取りまとめ、以下の目的に活用する。

- ①自社の取組に活かす。
- ②今後の計画立案のインプットとする。
- ③顧客への提案力向上（顧客ニーズの把握）
- ④スモールスタートってこうやればいい(レシピ)

K社様
J社様
K社様
R社様

■ 会社の特性に応じたデータ管理

- ・製造、販売、アフターの情報を一元管理し、1台毎の特性を把握
- ・ネットでのアクセスから属性、ステータスを把握し、コンバージョンに繋げる
- ・原材料自体が変化するため、在庫、原価管理をするためにデータモデルから作り上げた
- ・紙媒体から電子媒体（Web）での情報サービスになりコンテンツでの差別化が難しくなってきた。そこを技術（安定、高速、個別化）での差別化で実現

■ ノウハウの内製化

- ・各社技術領域に差はあるものの、社員による技術習得（内製化）を推進

1. 活動の振り返り

1) 各社の共通点

- ① トップダウンで情報システム部門が主導で進めていた。
- ② 主導者は強い信念とリーダーシップを持っている。
- ③ マスタ統合した会社はなかった。

2) 気づき

- ① スモールスタートの期間や費用は各社さまざま
- ② アプローチに違いはあるが、業績に直結した活動である

2. 次年度への引継

- ① ボトムアップで進めている会社があれば聞いてみて。
- ② 情報活用を進めるためには、ハートの強いリーダーを見つけよ。

データ利活用が 定着化出来ている状態とは？

**組織として定常的にデータを有効に
活用して業務を遂行し、
ビジネスの目的達成・課題解決に
貢献出来ている状態。**

特定の社員にデータ活用が依存している



特定のプロジェクトのみでデータを活用

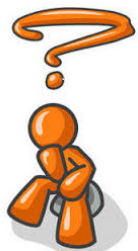


データ活用がビジネスに貢献出来ていない



何故、データ利活用が定着化出来ないのか？

どうすれば、データ利活用が定着化出来るか？



第8分科会では以下の方法で
情報収集を実施した。

(1) データサイエンス研究会参加者へのアンケートを実施

(2) 雑誌、インターネットでデータ活用事例の調査を実施

(3) データサイエンス研究会での講演や過去の研究内容

(4) 分科会メンバーの過去の経験、会社等の事例



第8分科会 データ利活用の価値・定着化

第8分科会の活動からデータ活用を定着化させるために以下のフェーズがあると考え、各フェーズ毎にガイドラインを作成しました。

(1) 推進

組織に対してデータを定常的に活用していくことを説明・推進するフェーズ

(2) 整理

散在している情報を活用できるように整理するフェーズ

(3) 活用

データを分析し活用するフェーズ

(4) 運用

データの活用を定常的に運用するフェーズ

【研究活動方針】

「効果的なデータの見せ方」を、分科会メンバーの身近な事例と知見から考察し、実施・検証・公開する。

プロセス1 各自が経験したケース（報告内容）の洗い出し

プロセス2 検討 どう見せるかの検討

1. 分析手法は何が適しているのか？

「決定木」「クロス集計」「ロジスティック回帰分析」「アソシエーション分析」「クラスター分析」

2. クロス集計結果に対する表現方法（グラフ／表）は何が適しているのか？

プロセス3 事例

プロセス4 まとめ

第5分科会 データの見せ方・使い方

目的	カテゴリ1	カテゴリ2	可視化形態	+	-
表				事実を数値で伝える	比較しづらい／読み手により判断が異なる
比較	時系列の推移	データ数多	折線グラフ 	傾き・変化を伝えやすい	重なりを意識した表現必要／変化量が少ない場合伝えづらい
		データ数少	棒グラフ 	絶対値を伝えやすい	変化量が少ない場合伝えづらい
	量を比較		棒グラフ 	絶対値を伝えやすい	変化量が少ない場合伝えづらい
構成	時系列の推移	データ数多	面グラフ 	変化・量を同時表現可能	データによってはグラフが分かりにくい
		データ数少	積上棒グラフ 	構成要素を表現しやすい	比率を表現できない
	静的な一時点	全体に対するシェア	円グラフ 	比率を視覚的に伝えやすい	項目が多いと分かりにくい／差異が小さいと分かりにくい
		構成比	積上棒グラフ 	構成要素を表現しやすい	比率を表現できない
分布		単一指標値	ヒストグラム 	全体感・ばらつきを視覚的に伝えやすい	度数が多くなないと意味を持たない
		2つの指標値	散布図 	相関関係を視覚的に伝えやすい	度数が多くなないと意味を持たない
		3つの指標値	バブルチャート 	3軸比較を視覚的に伝えやすい	プロット数が多いと表現しづらい
関係		2つの指標値	複合グラフ 	変化・量を同時表現可能	グラフの種類が限られる
地域制		データ数多	記号マップ 	場所の概念を視覚的に伝えやすい	作成に手間／事前知識必要
		データ数少	色塗りマップ 	場所の概念を視覚的に伝えやすい	作成に手間／事前知識必要
バランス		5～6の指標値	レーダーチャート 	平均・特異点(差異)を伝えやすい	指標値数が限定される

第5分科会 データの見せ方・使い方

【考察・まとめ】

- グラフ種別／事例サンプルでは、「いつ」「誰が」「何を」に着目して報告者の意図に沿った表現方法を整理できた
- 実例（実業務の一部抜粋）では、見せ方を少し工夫するだけで報告対象者への説明時間を短縮する事に繋がられた
- 表／グラフの見せ方について、プラス面だけでなくマイナス面からの採用評価を行う選択肢も有効である
- 何を表/グラフから何を見たい（見せたい）のか目的の把握が重要で表現を目的に応じて変化させる必要がある
- 志高く分析手法の分類まで整理してみたかったが、実際にはハードルが高い

第3・4分科会 人財・組織

研究目標

JUAS 一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会
Japan Users Association of Information Systems

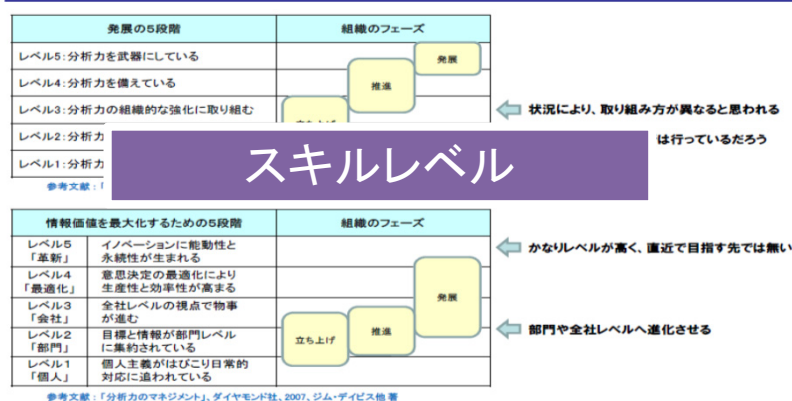
当分科会では、このデータ分析スキルを組織及び人材に定着させるための方法論が無いのかという共通課題に直面していました。

2013年度のDM研究会の「データマネジメントの組織運営方法」では、考え方としてスキルエリア毎の要員配置やそのスキルレベルの分類がまとめられている。

2.3 それぞれのスキルエリアと配置(将来)



4.1 組織パターンの発展への段階(文献から抜粋)



上記考え方を踏襲した上で、当分科会では、組織/人材のレベルアップに向けて『各社で即実践できるような組織、人材育成のアプローチ／方法論を導き出す』事とした。

第3・4分科会 人財・組織

研究アプローチ

具体的な方法論を見出すためのアプローチとして、「ロールプレイング」を行い、自分たちで試行錯誤して考え・感じた事を成果につなげられるか試みた。

◆ロールプレイ概要

ある仮想企業を例に、その組織内の分析スキルをアップさせるための施策(組織の在り方, 教育の仕方など)を検討する。

◆ロールプレイの流れ

Step1: 組織レベルアップに向けた仮説立案

Step2: ロールプレイの実践

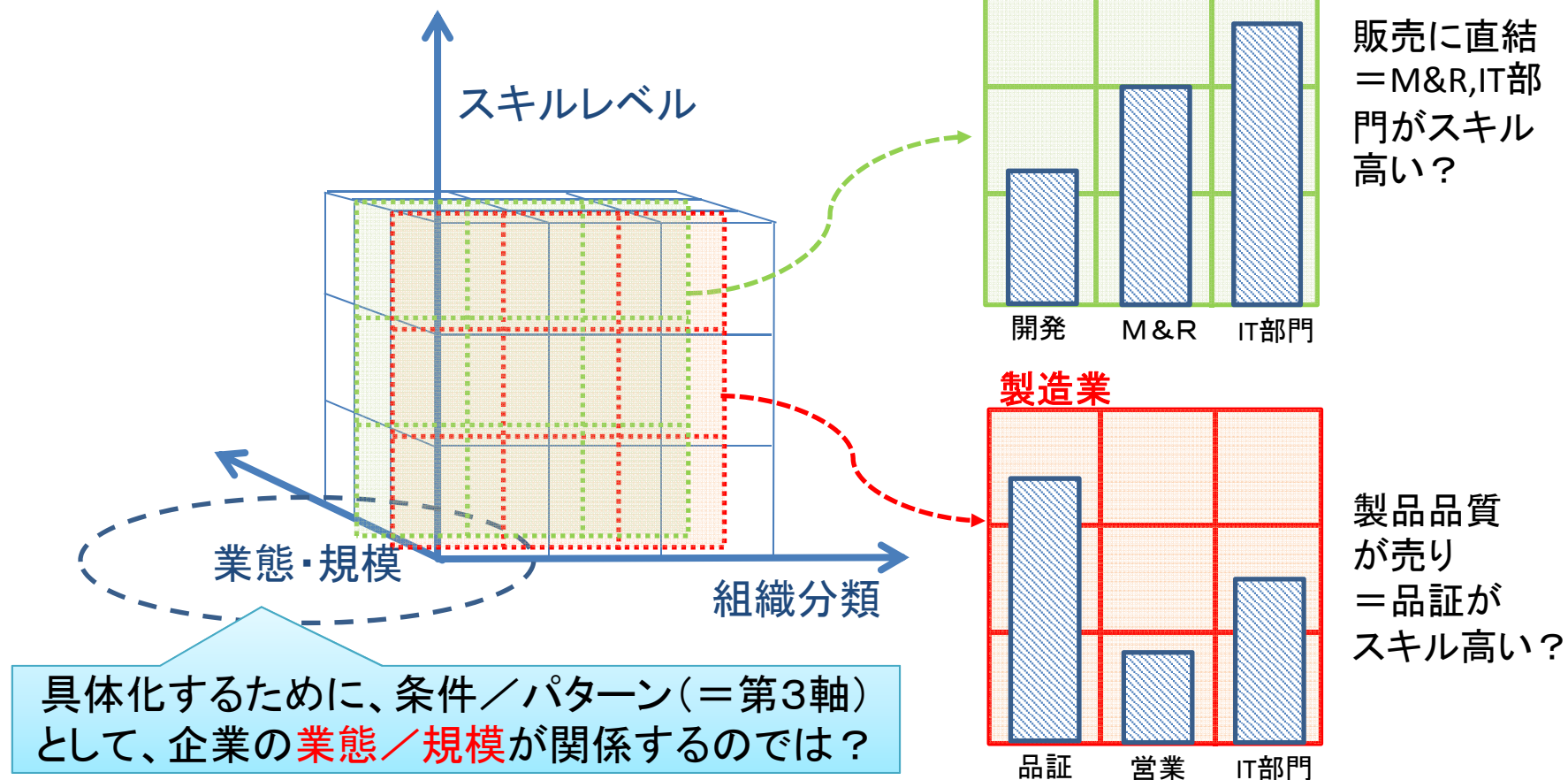
Step3: ロールプレイの実践結果による仮説評価／まとめ

第3・4分科会 人財・組織

Step1:仮説立案

JUAS 一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会
Japan Users Association of Information Systems

組織レベルアップに向けた仮説を検討。



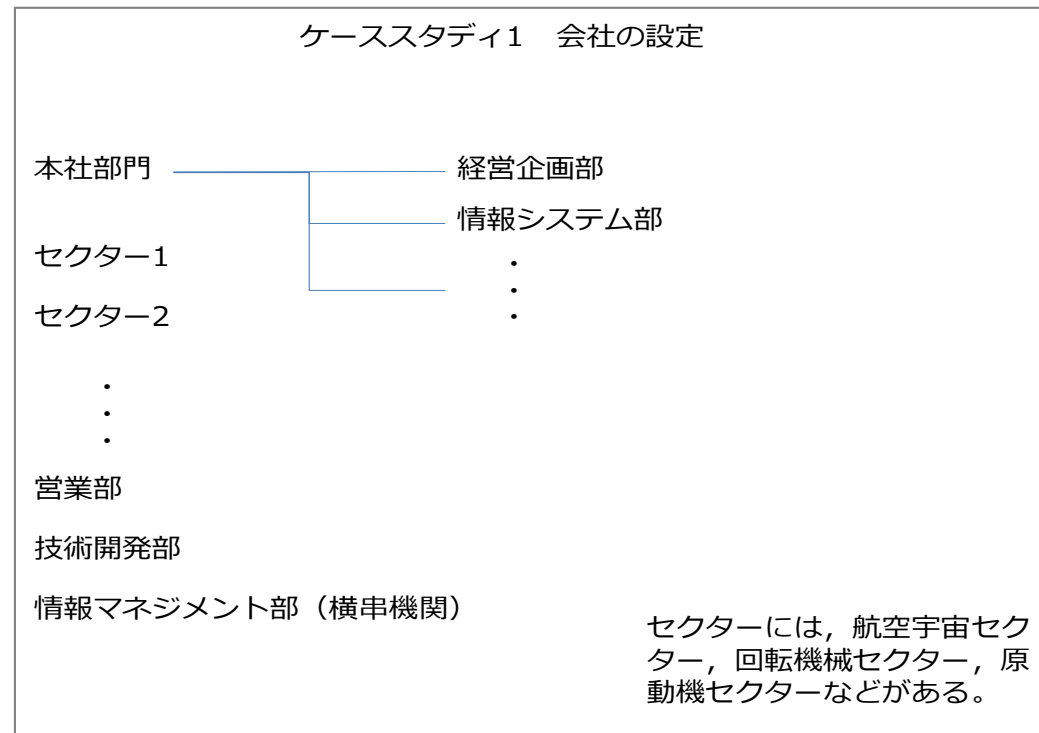
All Right Reserved, COPYRIGHT (C) JUAS
2015

第3・4分科会 人財・組織

Step2:ロールプレイ

◆ロールプレイの実践方法

仮説を立証するために、異なるビジネスモデルの企業(BtoC、BtoBの2例)を実践する事で、方法論が集約されるのか、何らかのパターン化されるのかを見極める。
事例は、メンバ企業を想定して選定し、具体性を持たせる。



第3・4分科会 人財・組織

Step3:実践して分かったこと

【考察】

人/組織そのもののスキル育成モデルは、一般論がまとまってはいる

- ・人 : データサイエンティスト協会まとめ/2013年度のDS研究
- ・組織: トーマス・ダベンポート「DELTAモデル展開

業態/組織 と言う前に、各組織が「いつ」までに「何」を目指してデータ分析させていきたいか？が先にくる。

その上で、モデル適用を状況に応じて活用するのが良さそう。

【メンバー所感】

様々な企業の方々の考え方や課題などに触れる事で、データマネジメント、データサイエンスの時勢を感じられると共に、自己の立ち位置を知る事もでき、非常に有意義でした。

分科会では、メンバの皆様がご自身の意見を忌憚なく建設的に、時に熱く議論でき、同じ目的のためなら企業の垣根を越えて活動ができたという事実が非常に新鮮で良い発見だった。

データサイエンス研究会

③明るく楽しく元気よく



The Future of Data Science

**30年後の未来を
予想しましょう！**

1



LONDON



NEW YORK



TOKYO



MOSCOW



Appleが初代Macintoshを発売(1984)



メモリ128KB、CPU 16bit/8MHz(MC68000)

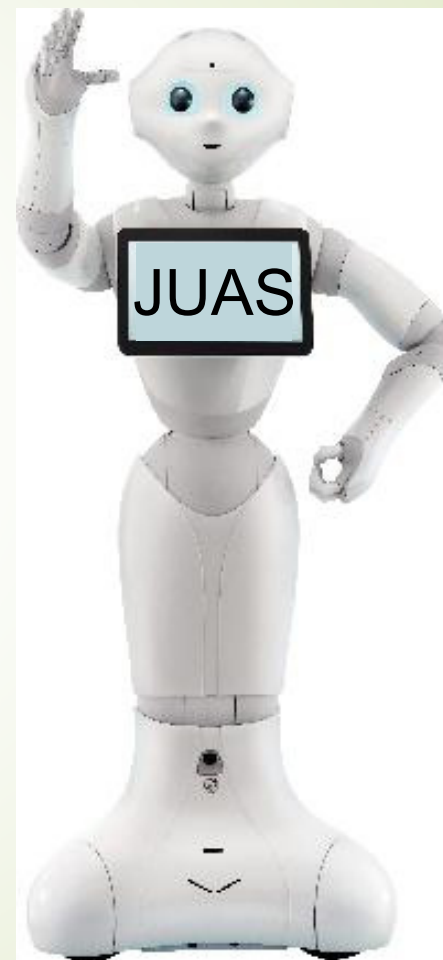


30年後のJUAS研究会

西暦204X年、日本情報システムユーザー会は、事務局スタッフにロボットを採用。

セミナーやイベントの受付や司会。各種情報の調査。プライバシーマークの自動審査を行う。

また、研究会活動におけるファシリテーションも担当し、従来比2倍の研究成果を創出するようになった。



2015年度研究会 参加メンバーの声

研究会参加アンケートから

▲テーマを広げすぎたせいか、あまり議論深まらなかった印象がある。

▲もう少し事例を聞く場が欲しかった

◎多彩な研究テーマにて多面的な研究結果を共有できた。

◎考えていた以上に皆さんのモチベーションが高く、会社の枠を超えた議論ができた。

◎今まで知らない知識を吸収することができた。

◎他業種他業界と交流を持ち、実際の話を聞くことができた。

▲分科会の数が多く、成果物が分散してしまい、良い成果物を作成できなかった。

▲希望している話がなかった

データマネジメント研究会
データサイエンス研究会

2016年度

予告

2016年度 データマネジメント研究会テーマ案

2016年度 研究テーマ案

1. データマネジメントの全体像
2. データマネジメントの組織・人材・役割
3. データマネジメントの事業価値

2016年度 兄弟研究会との協業

データサイエンス研究会

2016年度 データサイエンス研究会テーマ案

2016年度 研究テーマ案

- ①データ利活用に欠かせないプロセス・手法を突き詰める
- ②事例研究・アンケート分析・ロールプレイから
データ利活用の気づきを得る
- ③明るく楽しく元気よく、手を動かしてデータ活用を
実践してみる

2016年度 兄弟研究会との協業

データマネジメント研究会

乞うご期待！