

BITS 2013

Vision in

ACTION

VISION

“つなぐ力”でビジネスを変える。

**ビッグデータでつなぐ
過去、現在、未来**

**日本ユニシス株式会社
アドバンスド技術部データ利用技術室 室長
林田 英雄**

UNISYS

本日の内容

- ビッグデータのさまざまな話題
- より深い分析のために(BAとBI)
- ビッグデータ導入に向けた課題
- 日本ユニシスの考えるビッグデータ

■ ビッグデータのさまざまな話題

2012年の大統領選で資金集めパーティでビッグデータを活用

カリフォルニア州に住む
40～49歳の女性をターゲット

多額の寄付を期待できる
リベラルな女性をターゲット

投影のみと
なります

投影のみと
なります



2012年の大統領選で投票呼びかけでもビッグデータを活用

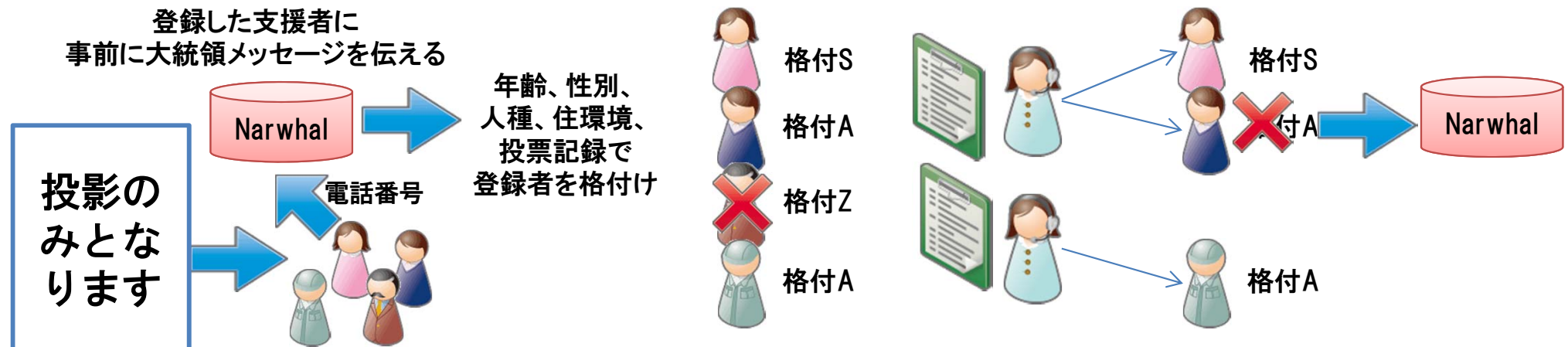
- ✓ Twitter上のインフルエンサー(フォロワーの多い人)を利用したパーソナライズなメッセージ

投影のみとなります

インフルエンサーごとに

- ・誰のメッセージに反応するか
- ・どのような種類の呼びかけが伝搬するか

- ✓ 電話投票依頼をプロファイリングと結果フィードバックで効率化



デジタル・マーケティングとビッグデータ

様々なユーザの行動履歴(ビッグデータ)を蓄積・分析し、
以下のプロセスを経て、デジタルマーケティングで利用します。

- ①収集・蓄積 : ユーザの属性・行動履歴等のデータを収集蓄積する。
- ②戦略立案 : 蓄積されたデータを使い顧客セグメント/商品セグメントごとの戦略を立てる。
- ③施策立案管理: 戦略等に基づき、訴求顧客・訴求商品、訴求チャネルなど具体的な施策に落とす。
- ④施策実行 : 施策に沿って、DMやメルマガ等による訴求やサイトやリアル店舗での客対応を行う。



具体的な事例が出始めたビッグデータ

製品ベンダー提供資料以外に、雑誌、中央官庁の白書にも事例が掲載
一部の事例では具体的に定量効果も報告

楽天

Infoseek 楽天

- ☞ ターゲティング広告について、リアルタイム性を加味したデータベースシステムにより、会員の多種多量に及ぶデータを集約・分析
- ☞ 数千万人の会員の属性、数千万点の商品購入履歴、各種サービスの利用履歴、会員ランキング、ポイント活用等のデータを日次等で分析し、顧客特性等に応じた広告等を配信
- ☞ **会員が2つ以上の他サービスを利用する割合が2007年の31.4%から2009年6月に38.2%に向上し、また、クリック率や購買率が数倍に上昇。**

カブドットコム証券

わたしたちはMUFGです。



- ☞ 投資情報について、分散処理ソフト「Hadoop」(ハドゥープ)を組み込んだシステム等により、ツイッター等のソーシャルメディア上のデータを分析
- ☞ 46者の対象銘柄について、1日当たり約900万行のソーシャルメディア上のデータを収集し約4万3千のキーワードで絞り込み、登場頻度と株価動向の相関関係等を分析
- ☞ 今後、対象銘柄の増加や分析精度の向上等の開発により、新たな投資情報サービスの提供が期待

国土交通省 関東地方整備局
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Kanto Regional Development Bureau
東京都



- ☞ 平成24年2月に開通した「東京港臨海道路」の東京ゲートブリッジについて、多数のセンサーにより、橋のひずみや振動を常時検知し、橋の破損状況をデータとして把握可能
- ☞ 橋を通過する車両の重さを算出することにより、過積載を遠隔監視し、橋への負担や事故につながる車両の走行を防止することも可能

徳島大学病院 Tokushima University Hospital



- ☞ EHR(電子健康記録)について、分散処理ソフト「Hadoop」やデータ管理ソフト「Cassandra」等を組み込んだシステムにより、医療機関等の診療等データを集積し、疾病を管理・分析
- ☞ 徳島大学病院や保健センター等のデータを同院内のサーバーに蓄積し、診療所20カ所の検査結果等を集約・分析
- ☞ 慢性疾患対策の観点から、継続的な健康情報の管理により、包括的な疾病予防管理サービスの提供が期待

出典:総務省 平成24年版 情報通信白書

ユビキタス・スマートデバイスとビッグデータ

インターネットの社会基盤化等を背景に、ブロードバンド・クラウド・ソーシャルを経て、スマートフォン等の普及によりユビキタスネット環境が完成。

膨大な情報流通・蓄積の活用-ビッグデータと融合し、「スマート革命」へ。

インターネット・
携帯電話の
世界的普及

(個人・企業・政府)
社会基盤化
インターネットの

(開発途上国を含む)
携帯電話の発展基盤化

「ユビキタスネットワーク環境」の実現

ネットワーク環境の統合化
(クラウド・ワイヤレス)

×

ソーシャルサービスの
定着

×

デバイスの進化
(マルチスクリーン、M2M)

クラウド

・あらゆる情報がネット
ワーク上で流通・蓄積

ソーシャル

・あらゆる人の
「つながり」を実現

スマートフォン等
の普及

・いつでも、どこでも、PC
相当の機能でアクセス

ワイヤレス

・Wifi普及による有線・
無線の連携
・放送のデジタル化による
通信・放送連携

M2M通信
の可能性

・あらゆるモノも
「つながり」の対象に

ネットワーク、メディア・サービス、デバイス各層の「スマート化」の進展

ビッグデータの活用

・ネットワーク上に極めて大量に流通・蓄積する
データを高速で収集・解析することにより、社会
経済の課題解決やサービスの付加価値向上

「ユビキタス」と「スマート」の融合

スマート革命

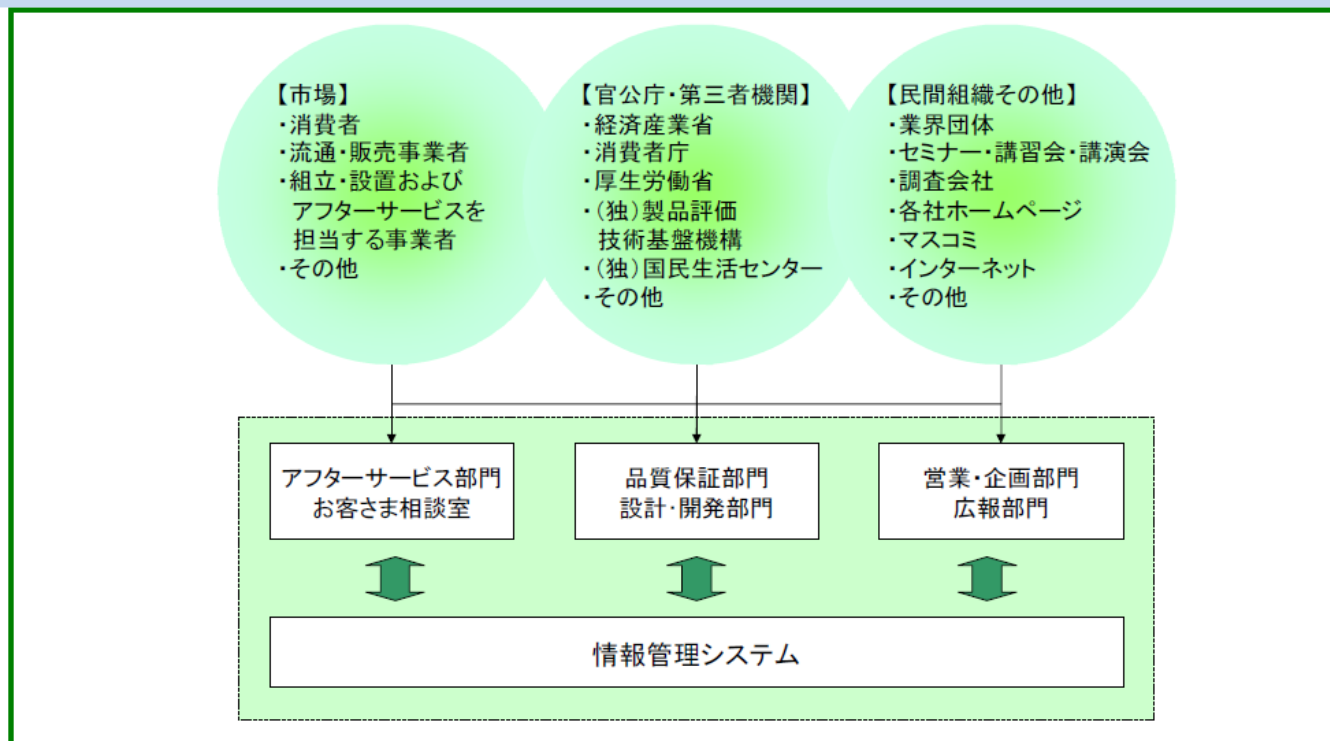
従来の製造工程での品質管理から製造後の品質管理へ

基本的な考え方

事業者は、製品不具合に迅速かつ適切に対応するために、製品不具合に関する情報を適切に収集し分析するためのしくみを整備することが重要です。

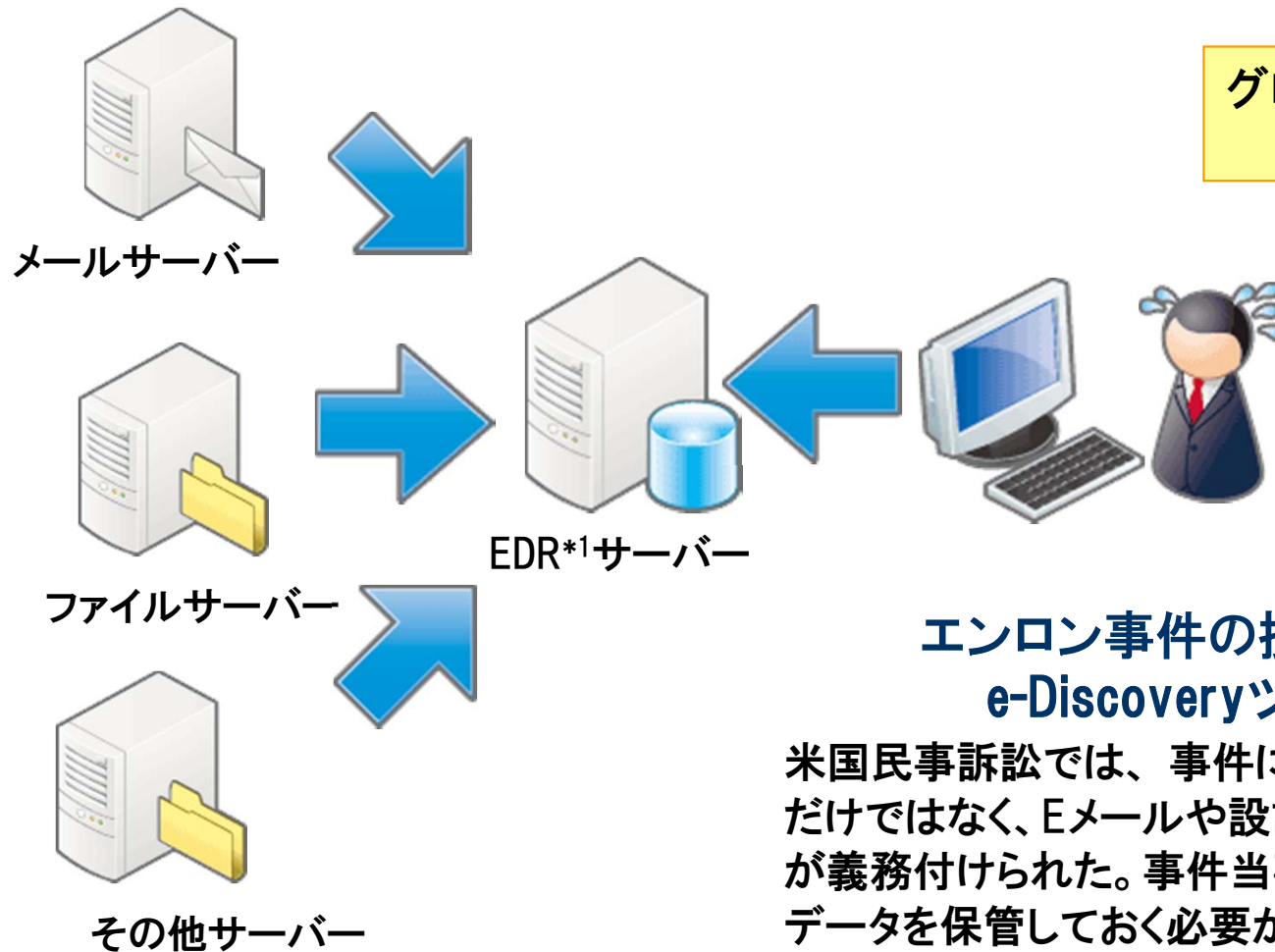
製品不具合は、消費者等からの苦情等を通じて発見されることが多いため、事業者は、消費者等からの苦情等に対する適切な対応態勢を確立し、製品不具合に関する情報を可能な限り迅速かつ正確に把握する必要があります。

また、消費者からの苦情等だけでなく、流通事業者の指摘、ネットの風評等、あらゆる情報に対して積極的にアンテナを張り、情報収集し、評価を継続する必要があります。



事業継続とビッグデータ

メール、グループウェア、各種ドキュメントなど非構造化データを含む社内のビッグデータを一元管理し、グローバル企業が直面するe-Discovery対策、社内不祥事等コンプライアンス対策に活用



グローバルビジネス展開時の
e-Discovery対策

パワハラ・セクハラ、
情報漏えいなど
事業継続に向けた
リスク対策

エンロン事件の捜査支援ツールとして e-Discoveryツールが脚光を浴びる。

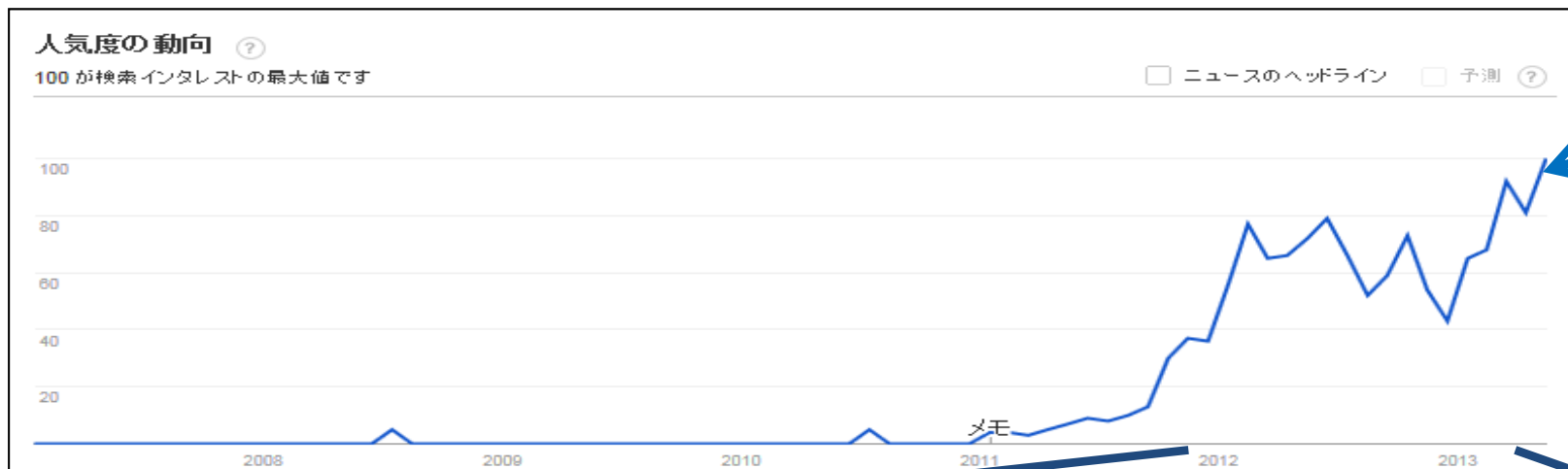
米国民事訴訟では、事件に関連した情報として、文書書類だけではなく、Eメールや設計図面などの電子データの提出が義務付けられた。事件当事者は、訴訟に関連する全電子データを保管しておく必要があるが、その情報量は膨大になることから、その対策として統合アーカイブツールの導入が進んでいる。

*1 EDR(Electronic Data Recorder)

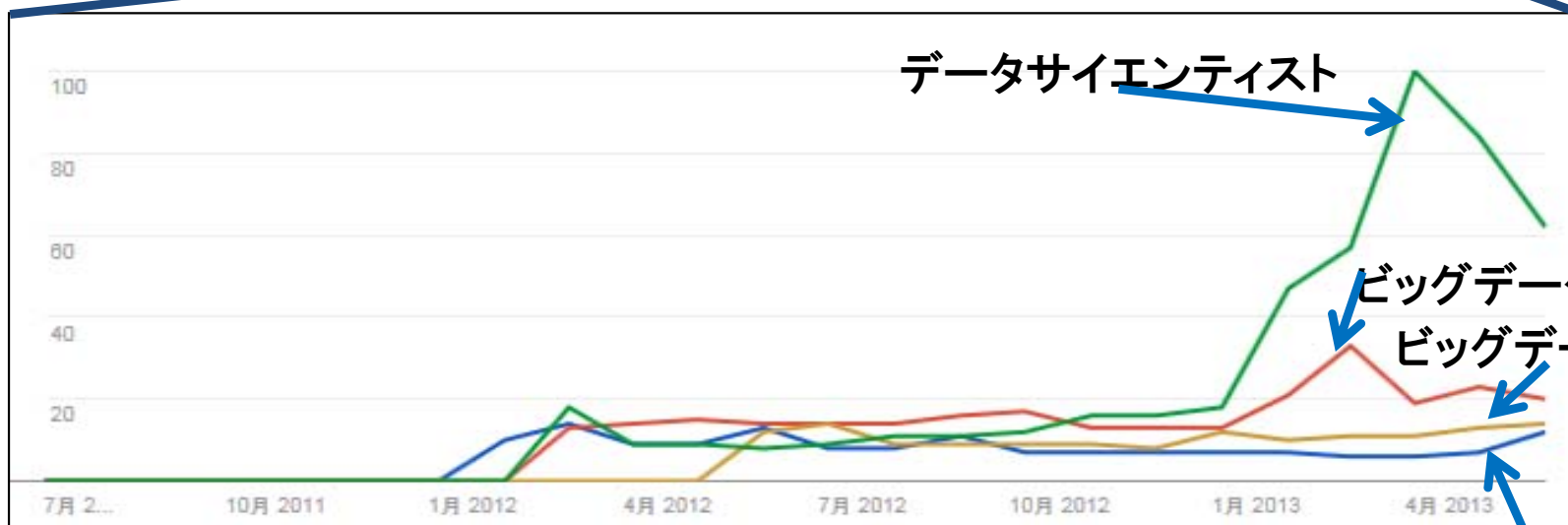
- より深い分析のために(BAとBI)

ビッグデータについての話題の変化

ビッグデータへの注目は、今年になっても継続し、
基盤(Hadoop)以外に、“分析”、“活用”、“データサイエンティスト”も増加



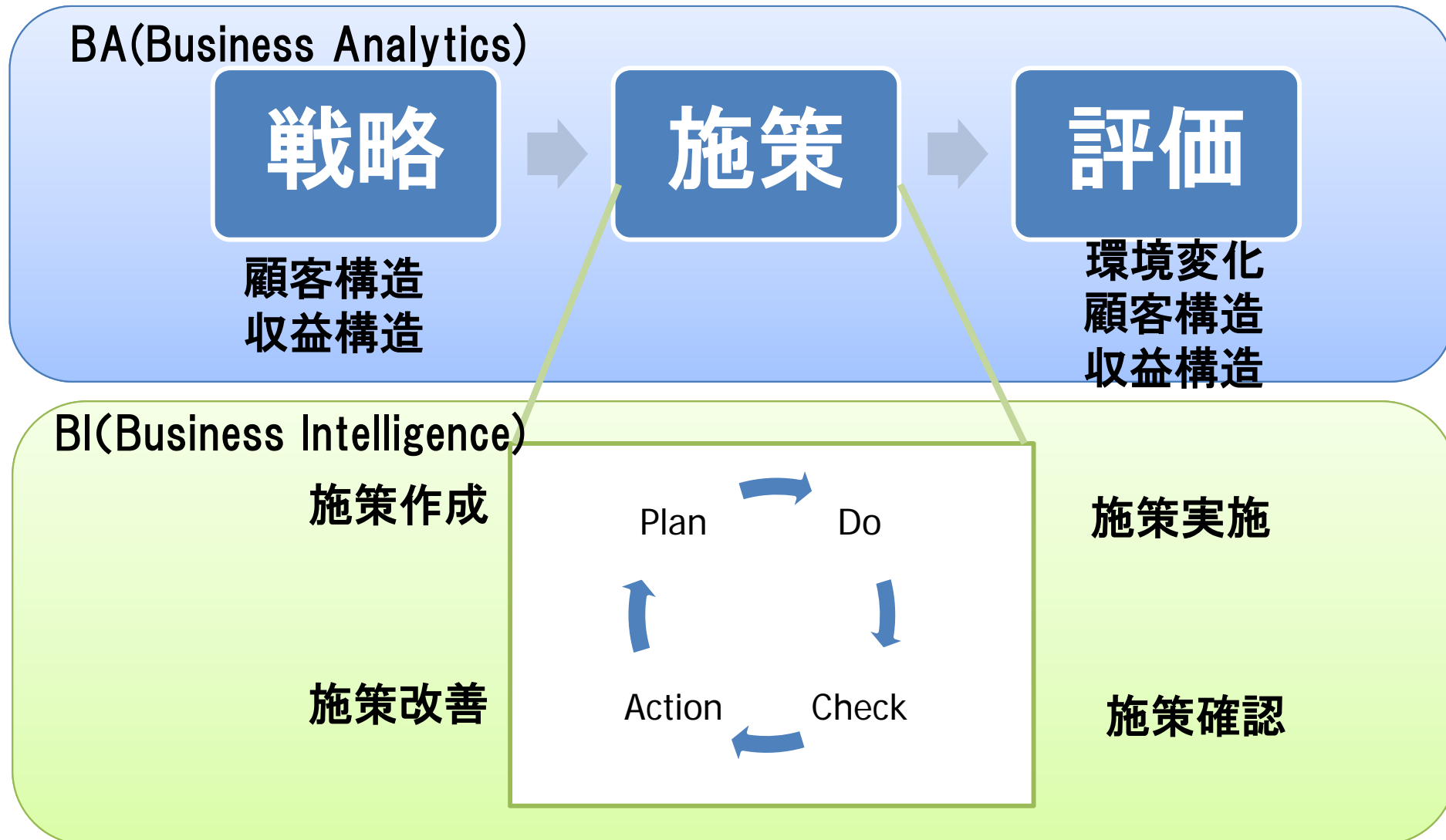
ビッグデータ



ビッグデータ hadoop

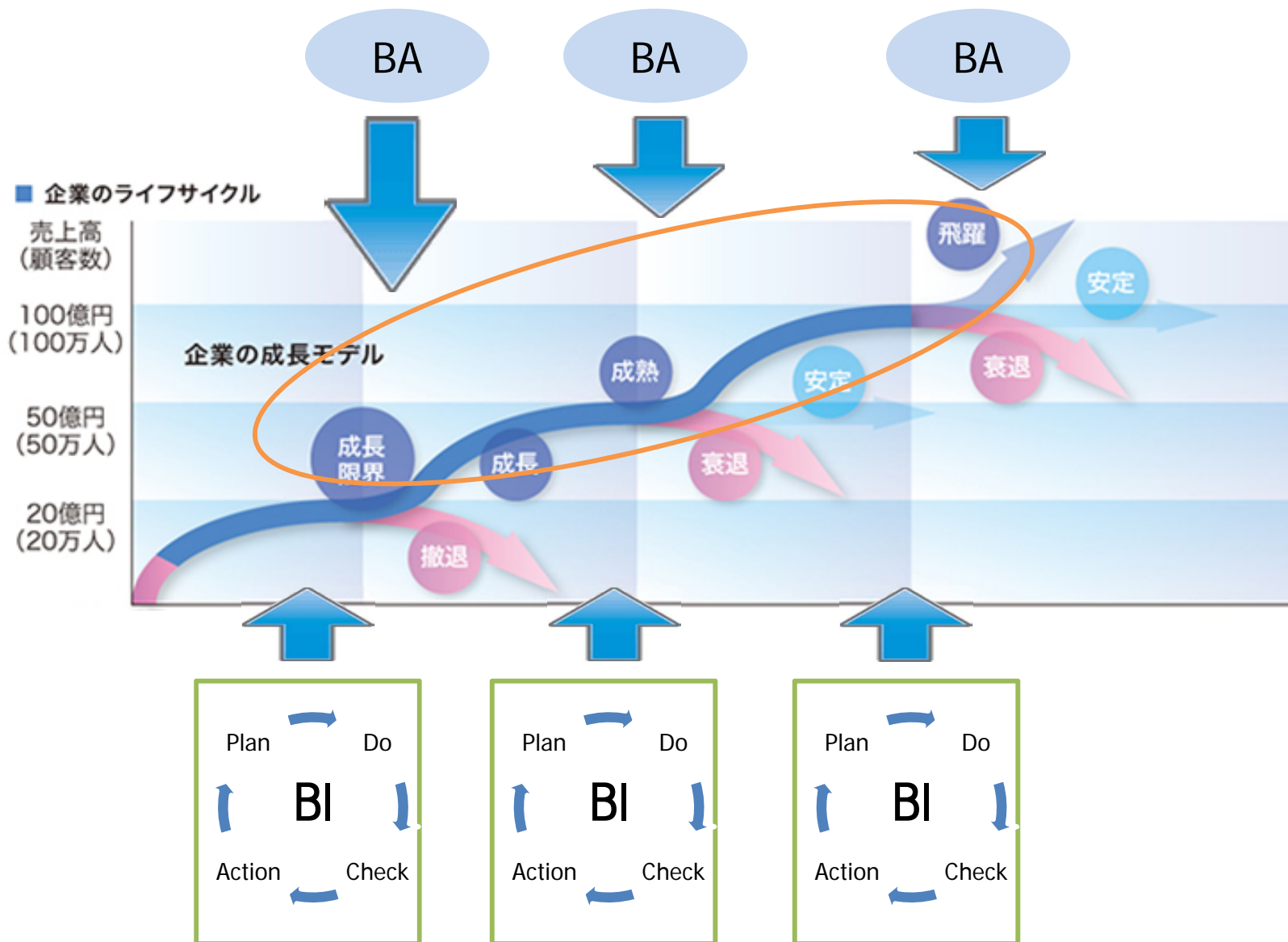
BA (Business Analytics) とBI (Business Intelligence)

レポート中心としたBI利用は安定的な環境でのPDCAサイクルを支援。
BAは変化の激しいビジネス環境で構造や要因の理解を助け、“なぜ?”という疑問解決をサポートします。



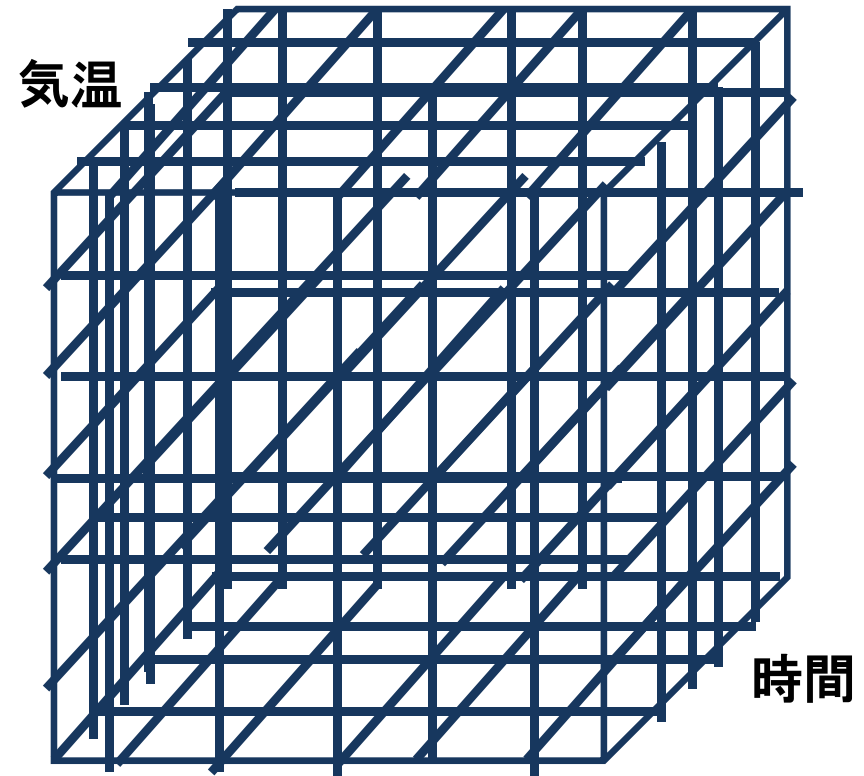
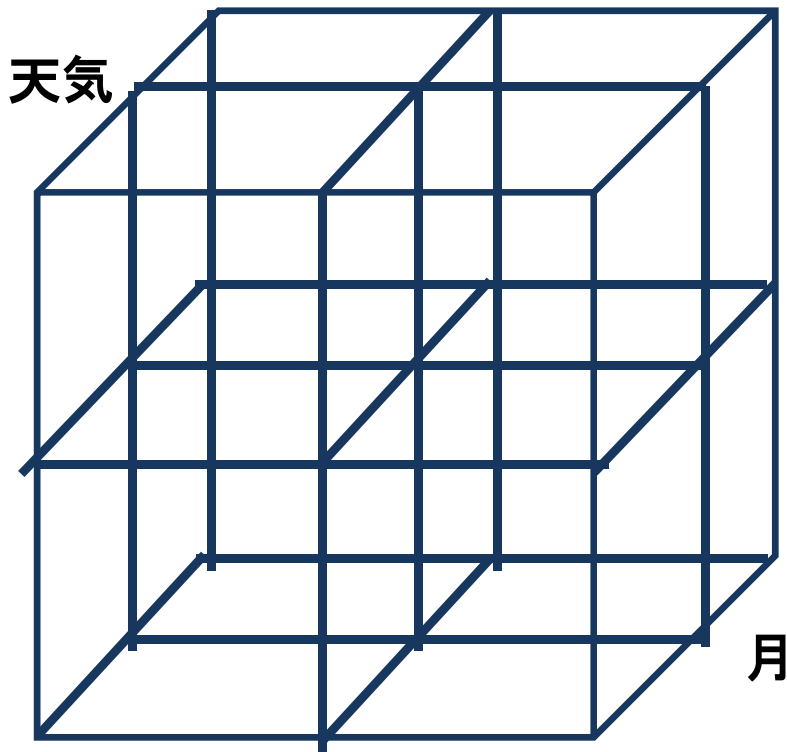
“点”の情報から環境の変化を”線”で理解し予測へ

”点”の情報を集め、線として理解し、変化を受けた新たな環境をBAで分析・予測



より深い分析のために

粒度が細かく、頻度が高いデータをもとに、より深く精緻な分析が可能になります。



80年代のエアコンの
生産計画で利用

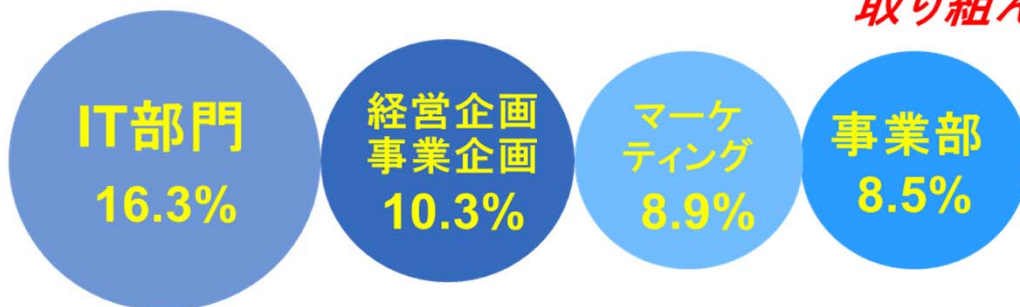
現代のスーパーの
商品陳列の変更

■ ビッグデータ導入に向けた課題

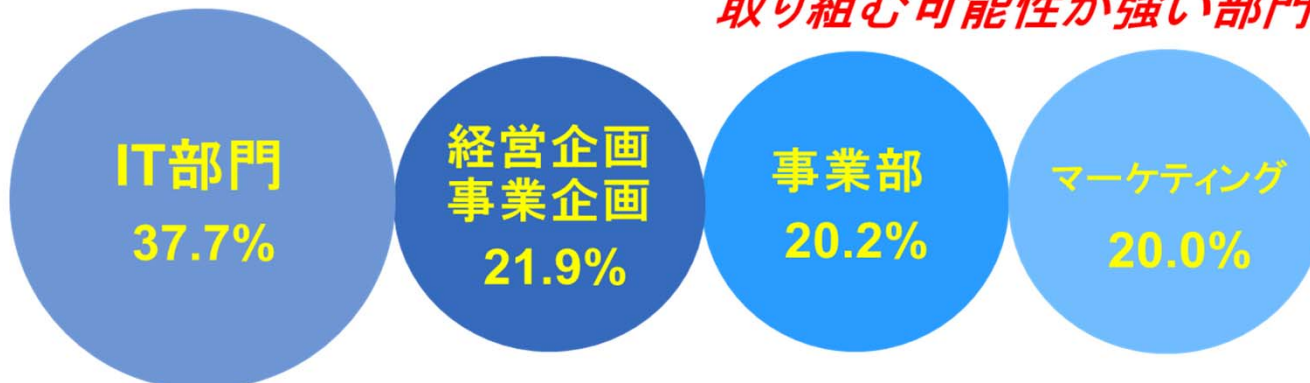
ビッグデータの社内牽引はIT部門で始まっていますが、
IT部門だけが対象ではありません。

ビッグデータ: 誰が対応すべきか

取り組んでいる部門は?



取り組む可能性が強い部門は?



ビッグデータは、自らの挑戦であるが
周りを巻き込む必要がある

出典:ガートナー(2012年8月調査) n= 515
調査対象:日本の従業員500名以上の企業

出典:ガートナー「ビッグ・データ: 未来への道標」鈴木 雅喜、
October 3-5, 2012 Gartner Symposium / ITxpo 2012

導入推進派と慎重派に分かれて、目的やROIの明確化が課題に

推進派の意見

- ・ソーシャルデータは溢れており検討要
- ・Hadoop, In-memoryなど技術習得要
- ・B2C企業は顧客の声を聴くべき
- ・既存データとつなぎ価値が出せそう
- ・キャンペーンの反応評価は大事
- ・全社でデータ共有して活用したい

慎重派の意見

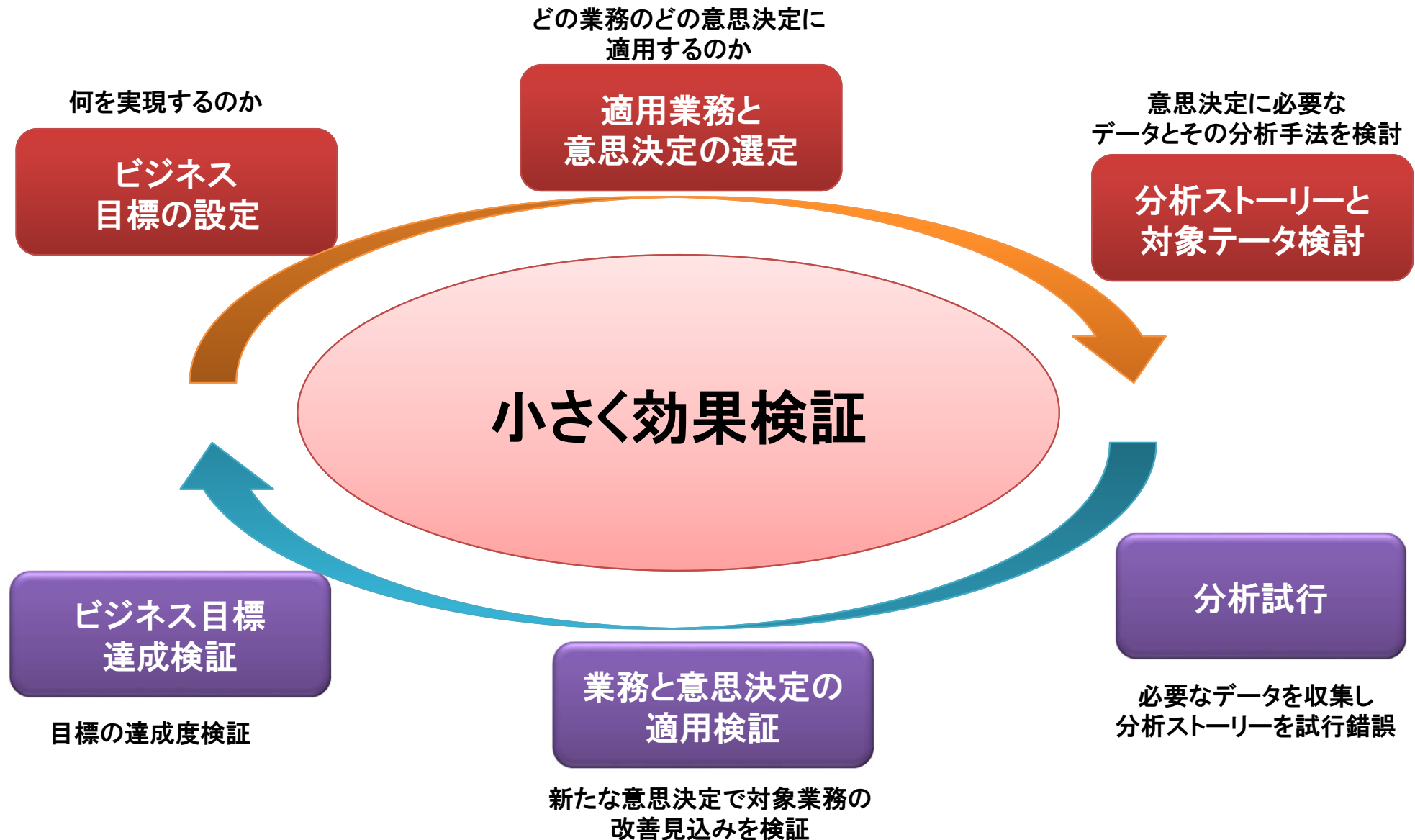
- ・ビッグデータってそもそも何か？
- ・基幹系データはデータ量は増えない
- ・費用対効果が明確に示せない。
- ・必要な業種業態はあるが、
自社は製造業でありはB2Cではない。



ビッグデータは
小さくはじめて
大きく育てる

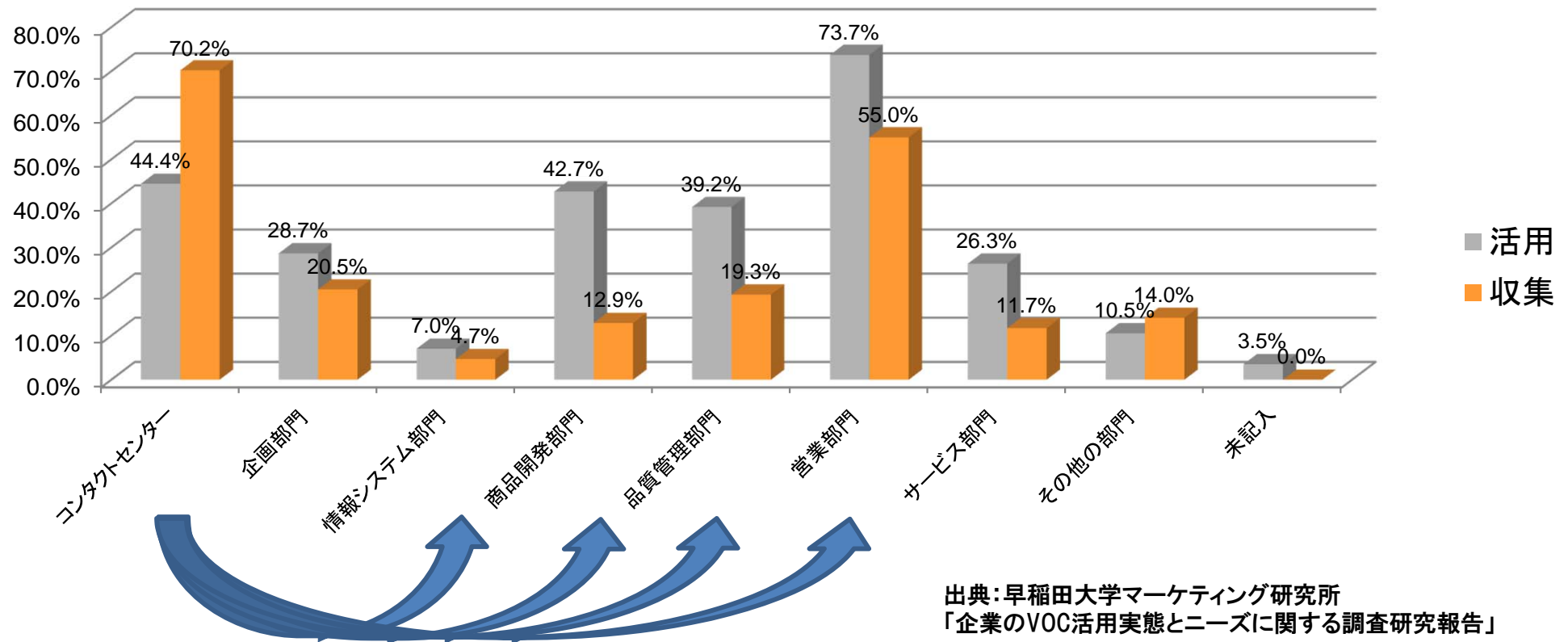
ビッグデータ導入に向けた課題(ROI)

ビッグデータ活用に踏出す企業と、留まる企業。二つを分けるのは目的とROI。
小さく(一部の部門、一部の業務)はじめて成果(目的・ROI)を出しながら社内展開。



ビッグデータ導入に向けた課題(部門間の温度差)

ビッグデータを活用する部門が必ずしもビッグデータを発信していません。
データの所在を意識し、適切な運用でデータを流通させるにはIT部門が不可欠



- ・70.2%の企業ではコンタクトセンターで顧客からの声を収集していると答えるが、44.4%の企業しかコンタクトセンターでそのデータを活用していない。
- ・55.0%の企業しか、営業部門で顧客の声を収集していないが、73.7%の企業では、営業部門で顧客の声を活用している。

ビッグデータ導入に向けた課題(分析要員)

ビッグデータ活用を育てるときに、分析経験がなく、壁にぶつかることがあります。
分析のスキルを持つ要員(データサイエンティスト)のサポートで活動促進されます。

データサイエンティストに必要なスキル群

ビジネス理解・
展開スキル

大規模データ
処理スキル

業界・業務知識

特定データ処理
基盤スキル

専門的な
分析スキル

コンサルティング
スキル・経験

データハンド
リングスキル

基本統計・
分析スキル

分析事例の理解

基本ITエンジニ
アリングスキル

プログラミング
スキル

多様なスキルが必要となり、人材不足となり各スキルを持った複数メンバーにより対応

- 日本ユニシスの考えるビッグデータ

ビッグデータの活用シーン、利用データは、顧客ごと、業務ごとに異なる。
日本ユニシスは用途に応じた活用シーンをもとに、お客様とシナリオを検討します。

ビッグデータの様々なビジネス活用シーン

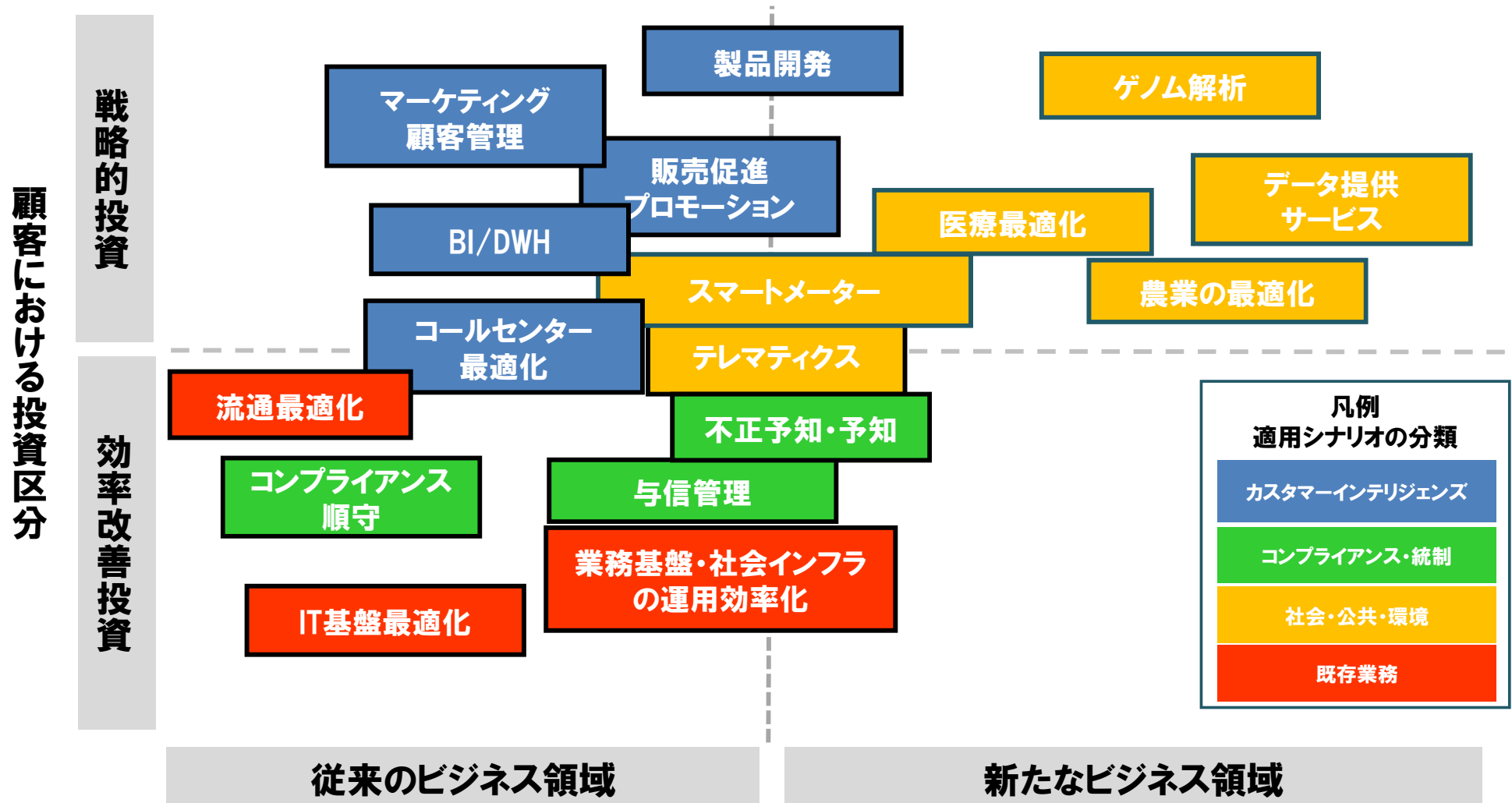


ビッグデータの利用分野と目的

ビッグデータは、

戦略的投資による価値創出と、競争力強化のための効率改善の両面で利用

ビッグデータ利用の目的



日本ユニシスの構築事例

EC、医療、製造、流通、金融などビッグデータの利用範囲は拡大しています。



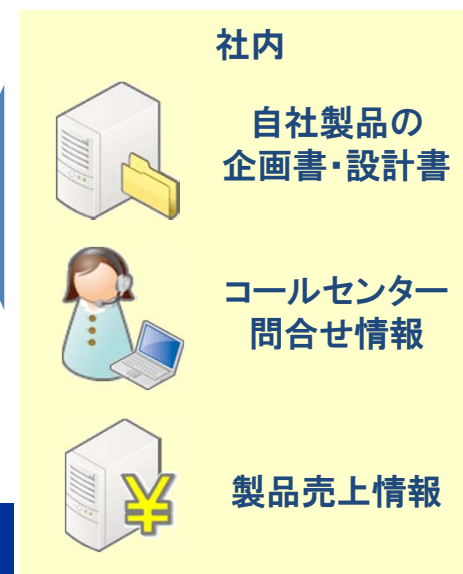
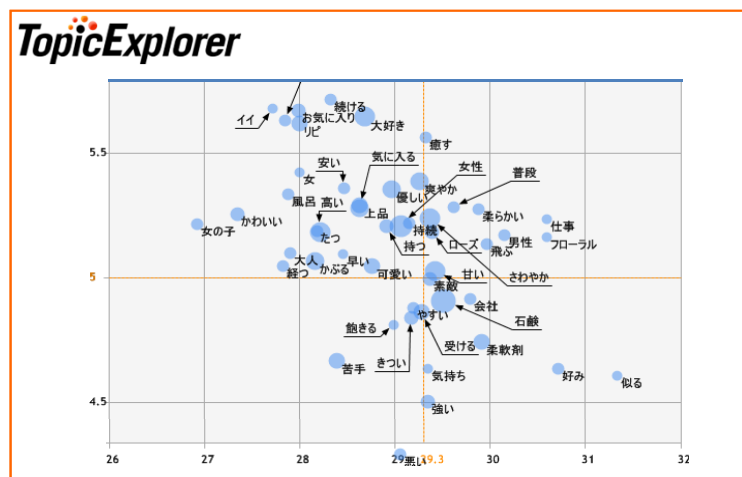
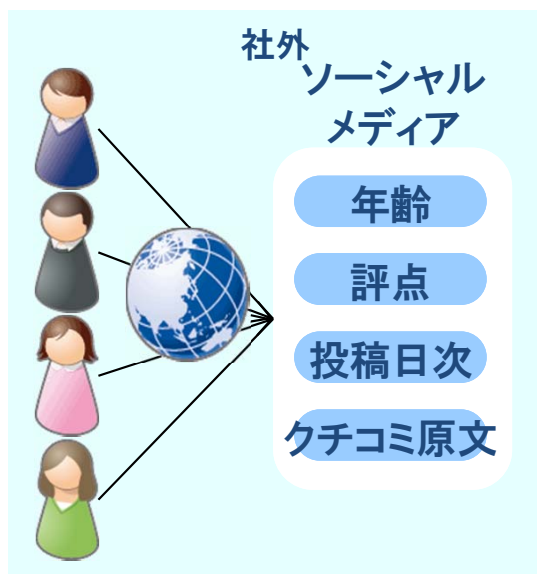
事例	内容
SNS対応 市場の声分析	ソーシャル上のクチコミ、コールセンター問合せなどの継続的にモニタリングし、市場トレンド、自社評価、市場の反応を商品企画、マーケティングのPDCAに活用。
医療コホート	診療カルテや各種検査結果など、構造化データ・非構造化データを経年蓄積・分析することにより、予防医療や創薬などへ展開。
ドライブレコーダ活用	ドライブレコーダを使って、事故や危険運転の発生をリアルタイムに「見える化」を実現。運転状況や道路状況のデータを分析し安全運転指導、事故防止だけでなく、コスト削減にも貢献。
コモンセンスベース リコメンデーション	言語(言葉)の関連性(結びつきの強さや意味)を大量に収集し、位置や時間など他の情報と組み合わせて活用。
バッチ処理時間の短縮	分散処理実行が可能な一括処理(バッチ)をHadoopを活用し並列分散処理することにより、実行時間の大幅な短縮を実現。
営業帳票の 準リアルタイム化	基幹系データから短サイクルでデータを取込み、鮮度の高いリアルタイムDWHから帳票を作成。営業活動のパフォーマンスが飛躍的に向上。

SNS分析を活用した商品開発【日用品メーカー】

利用シーン

社内外に存在する”香り”の情報を開発時の”市場トレンド”と”自社商品の評価”を活用

利用イメージ



マーケットの
香りのトレンド分析

自社の
香り商品の評判分析

利用効果

- ・業務プロセスの効率化を図り、他社に先駆けた製品リリースが可能になった。
- ・消費者の声や社内情報を加味した製品開発が行えるようになった。

ソーシャルデータを用いたリサーチは、①データ量、②データの鮮度、③集計スピード、の各点でアンケートより優れており、マーケット全体のトレンド調査、自社製品の調査に利用されています。

① 香りのトレンド分析



商品に関係なく、すべてのクチコミデータを合わせて分析する

トレンドにあった商品を作ることで
他社との優位性を確保する

② 香り商品の評判分析



商品ごとにクチコミデータを分析する

新製品開発の参考とする既製の香り商品が
消費者にどう評価されているかを把握する

クチコミデータのコメントに付随する「商品評価」「発言者の年齢」などを用いて、年齢層ごとの商品評価のトレンドを把握します。

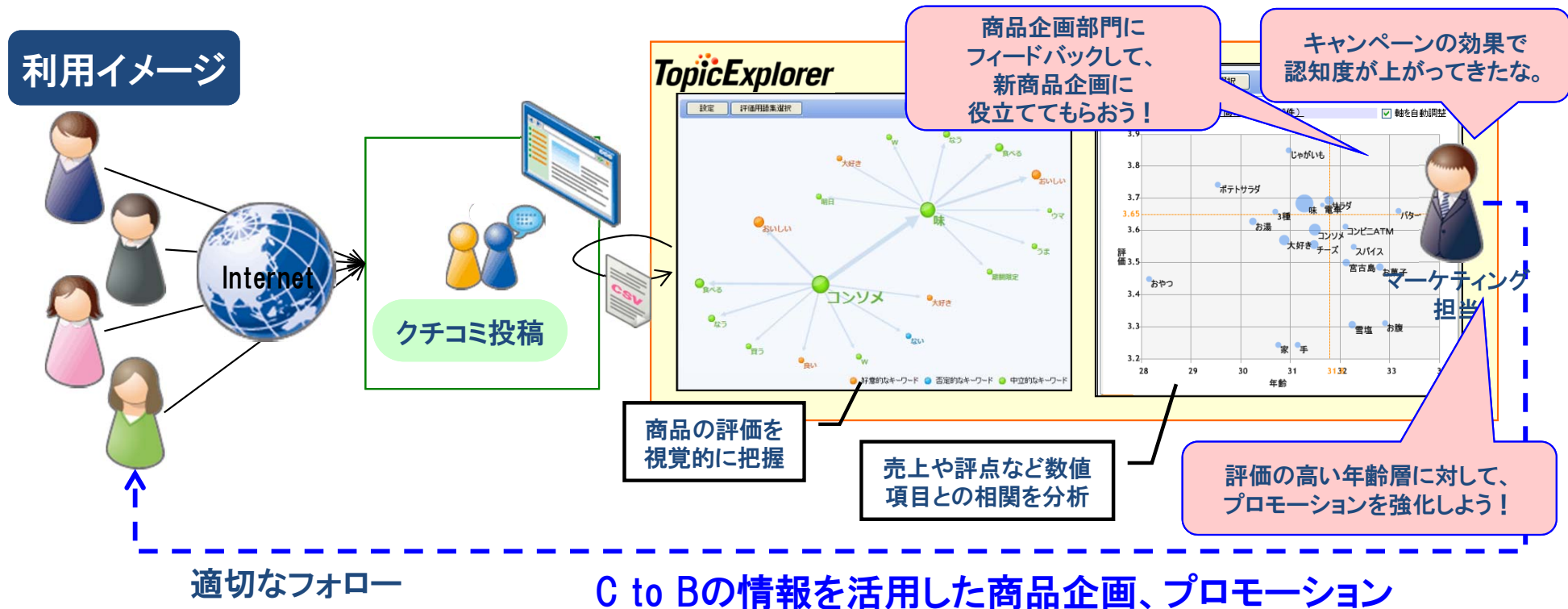
投影のみとなります。

自社SNS上で市場の声を分析【小売業】

利用シーン

Twitter、Facebookを利用したWebマーケティングの一環として、会員向けWebコミュニティサイトに寄せられるクチコミ情報を分析。商品企画やプロモーションに活用

利用イメージ



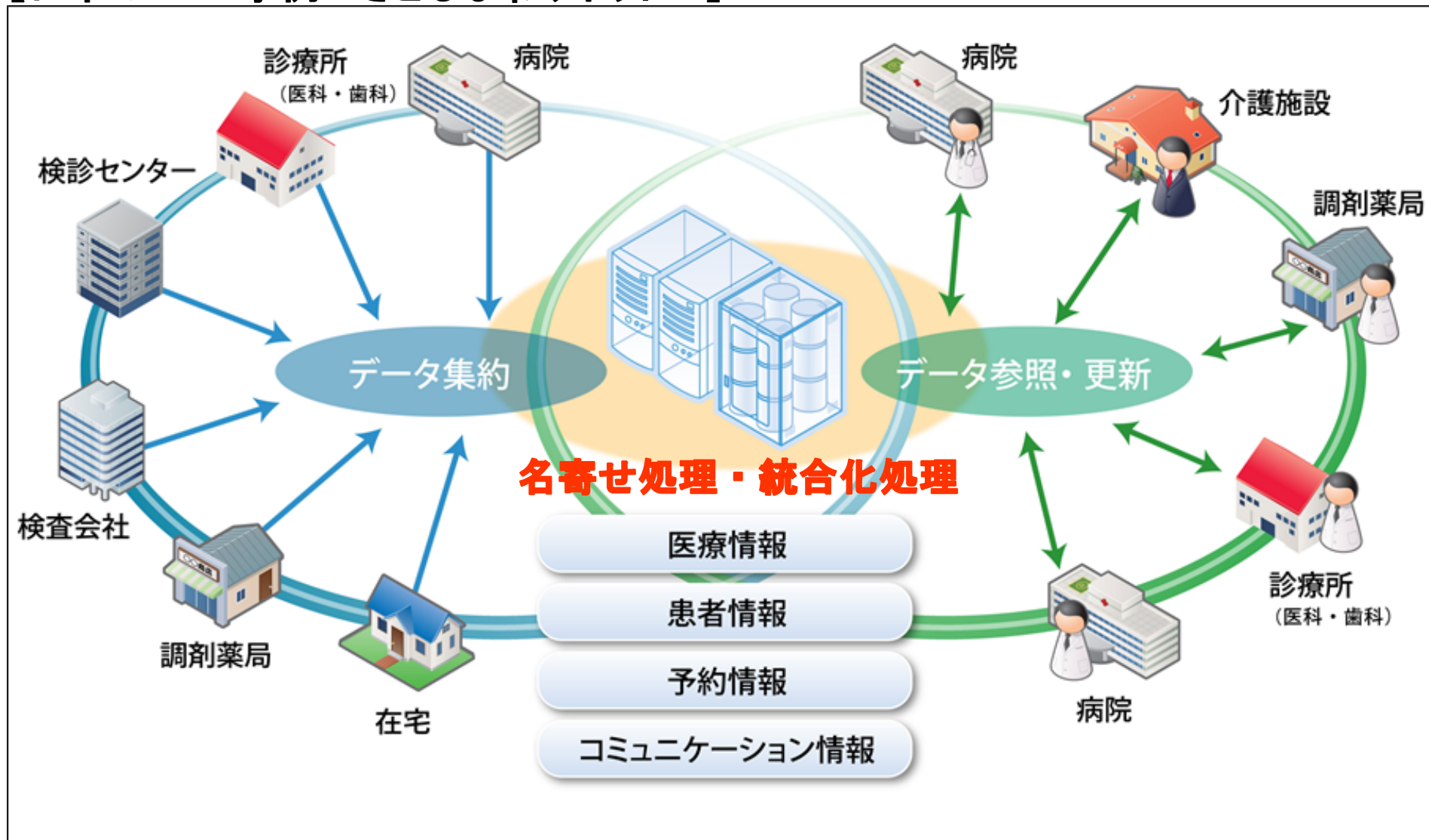
利用効果

- ・商品に対する評価を発見したり、これまで想定していなかった利用シーンを発見することにより、新しい訴求方法を発見することができた。
- ・キャンペーンが浸透した購買層の把握等により、キャンペーン効果を可視化できるようになった。
- ・社内情報である「売上」と社外情報である「クチコミ数」の関係性を可視化できるようになった。

EHRへの取り組み【医療・介護】

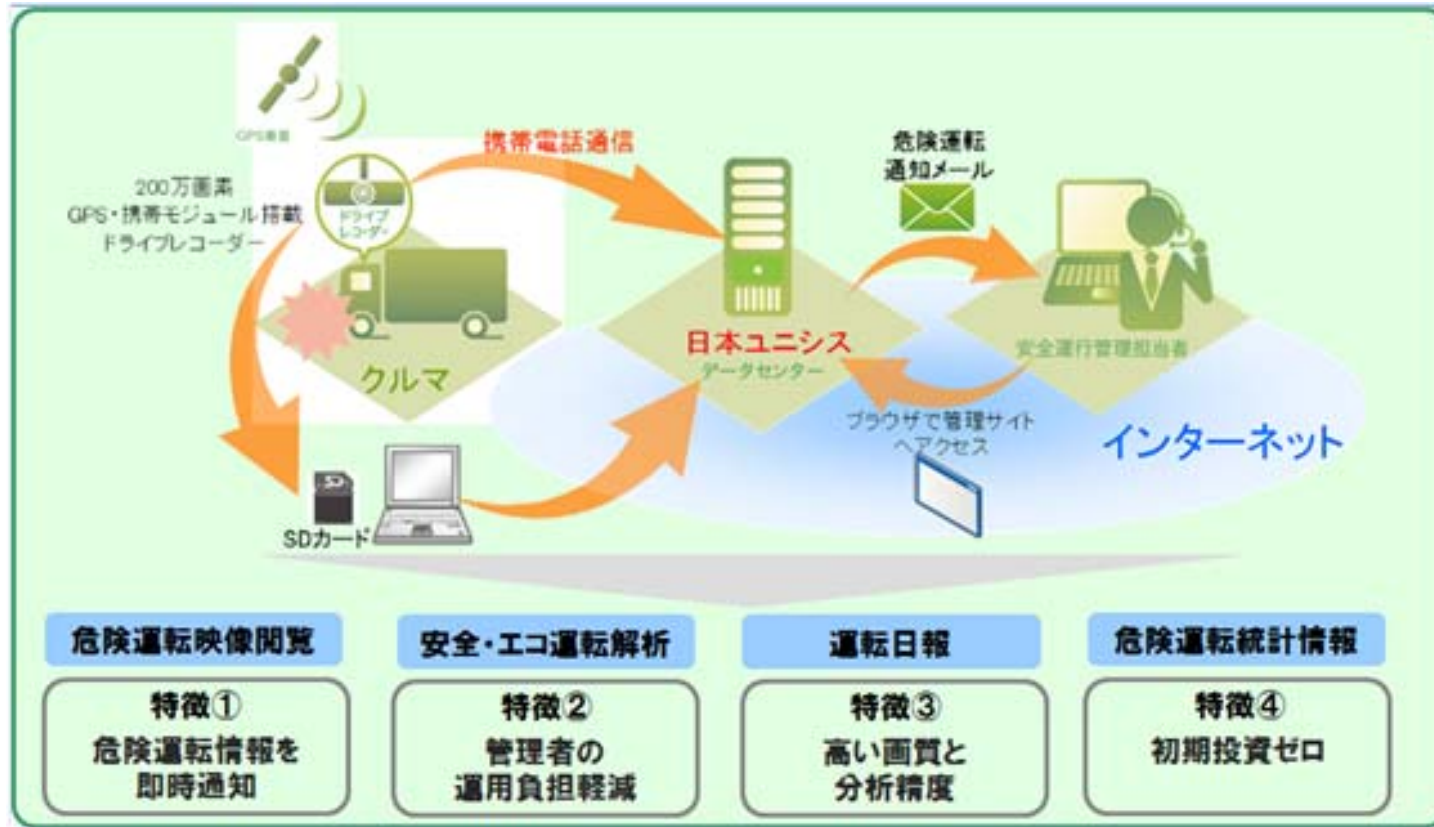
EHR(Electronic Health Record)で扱う医療情報、患者情報に加え、予約情報、コミュニケーション情報を高度なセキュリティ環境で統合し、多様な施設で共有・活用

【日本のEHR事例～さどひまわりネット～】



ドライブレコーダーへの活用【運輸業】

通信機能装備のドライブレコーダーを活用した利用型サービスです。事故や危険運転の発生をリアルタイムに「見える化」し、安全運転・エコ運転の意識向上を支援します。



無事故プログラムDR®



◆運賃グループ 企業C30車両グループ

◆期間選択 2010/04/19 ~ 2010/05/31 ◆表示状態 全表示中 全表示終了

危険運転一覧

企業C30車両グループ

【期間】2010/04/19~2010/05/31 / 表示状態:全表示中 (全て表示)

▼件数: 19件 目次から件目表示中

日時	ドライバーID	ドライバー名	車両ナンバー	危険の種類	危険ランク	状態	操作
2010/11/28 22:00:00	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	02	完了	🔍 📄 🔄
2010/05/27 18:26:38	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	02	完了	🔍 📄 🔄
2010/05/23 11:35:38	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	03	完了	🔍 📄 🔄
2010/05/04 10:32:28	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	07	完了	🔍 📄 🔄
2010/05/21 16:33:28	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	04	完了	🔍 📄 🔄
2010/05/17 08:24:08	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	06	完了	🔍 📄 🔄
2010/05/12 08:31:07	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	01	完了	🔍 📄 🔄
2010/05/11 09:00:43	42000036	PS-11-3	車397080000	急減速	05	完了	🔍 📄 🔄
2010/06/02 14:37:46	42000034	PS-11-2	車397084444	急減速	06	完了	🔍 📄 🔄



クリックすると危険運転時の動画情報を閲覧できます。



選択した危険運転発生地点を地図上で表示し、アイコンをクリックすると静止画が閲覧できます。

BigData を BigValue に変える!

【ビッグデータを支えるテクノロジーと製品・サービス】

BITS 2013

NIHON UNISYS GROUP
BUSINESS & ICT STRATEGY FORUM

ビッグデータをお客様にとって価値あるデータに変えていくためのベスト・オブ・ブリード

日本ユニシスは、お客様の課題解決やニーズに最適な技術と製品・サービスを組み合わせてご提供いたします

ビッグデータ
活用ステップ

活用



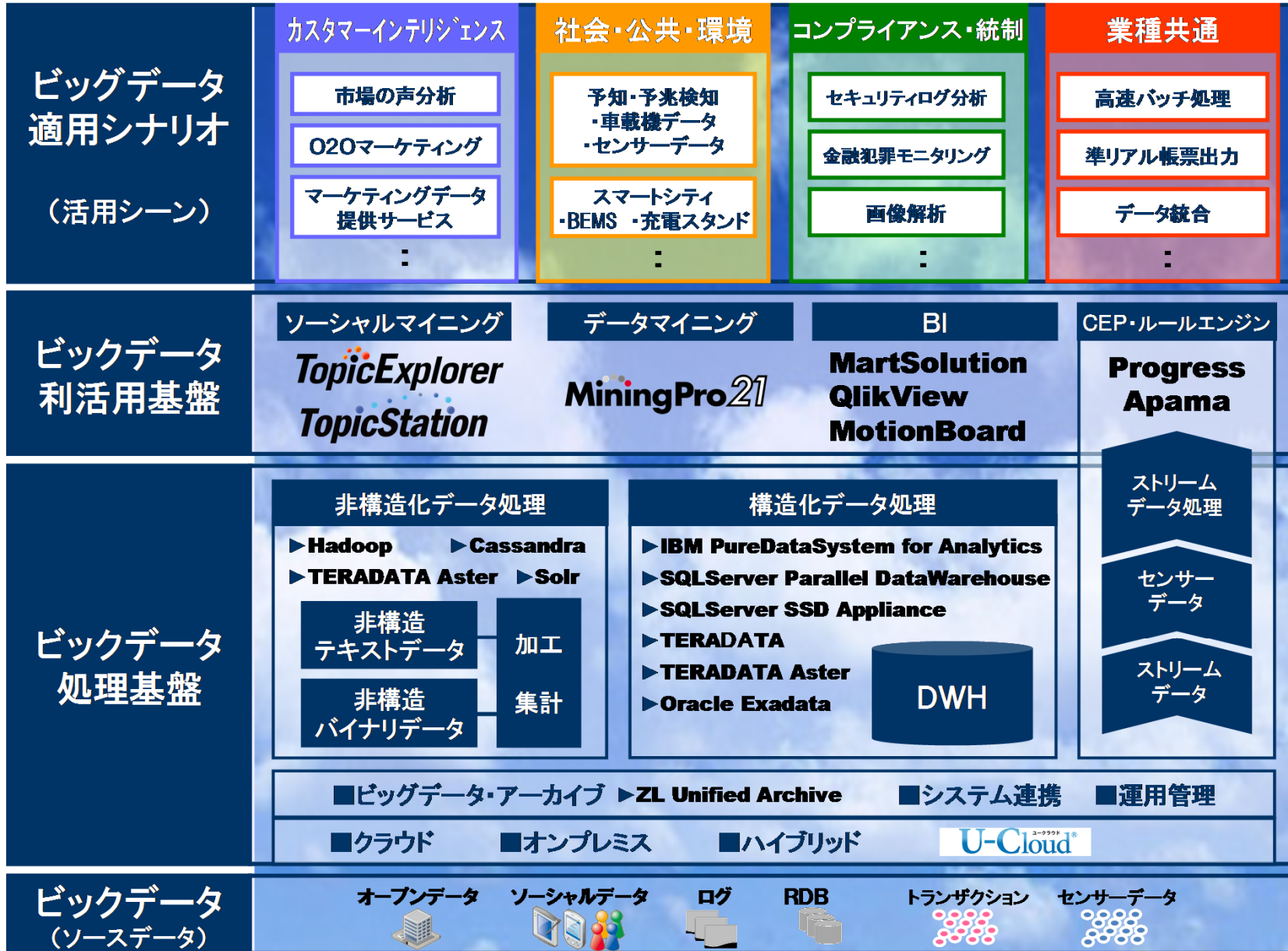
分析



統合



収集

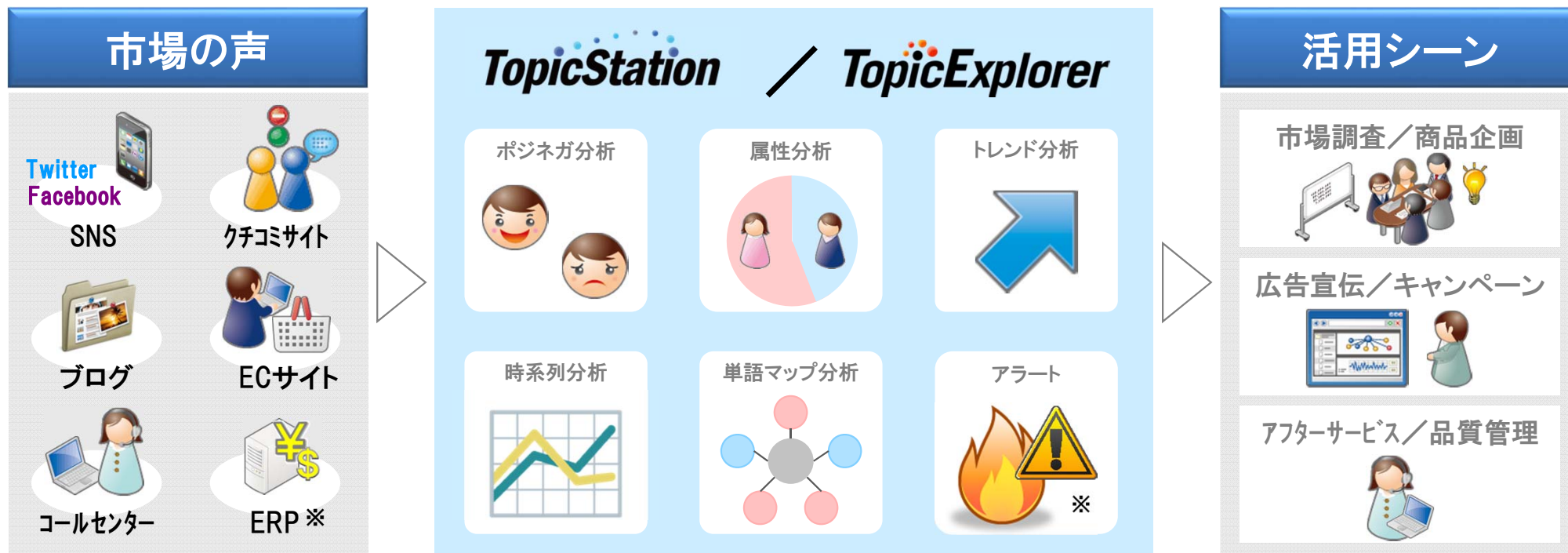


ソリューショ
ン提供
活用知財・

製品・サービス
を
最適な組み合わせで
提供

【TopicStation (トピックステーション)/TopicExplorer (トピックエクスプローラー)】

ソーシャルメディアという超巨大な“市場の声”データをビジネスで活かす！



- 1 市場の声を分析し、現状把握、変化の察知、未来の予測を支援
- 2 ソーシャルメディア情報だけでなく、社内データの分析も可能
- 3 市場の声(テキスト)と数値情報の連動分析が可能 ※

※TopicStation提供機能

【TopicStation (トピックステーション)/TopicExplorer (トピックエクスプローラー)】 デモンストレーション

Twitter
(インスタントラーメン評価)

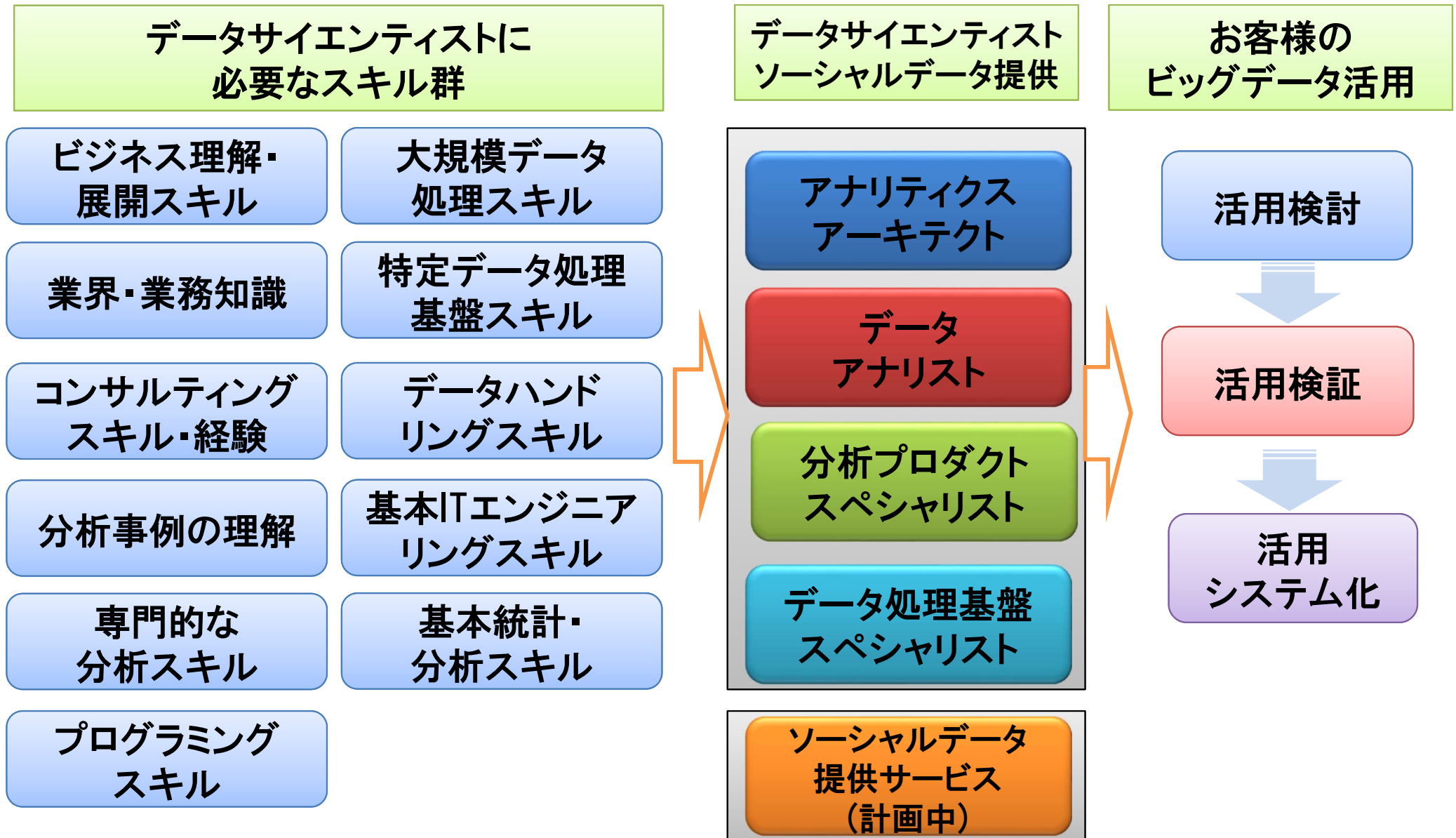
SNS
(化粧品口コミ分析)

SNS
(自動車ブランド比較)

株価とTwitter
(数値とテキスト分析)

日本ユニシスの提供するビッグデータ関連サービス

4種類のデータサイエンティスト(分析スキルを持つ要員)と
お客様のビッグデータ活用検討から、システム化までをサポートいたします。



ビッグデータ利活用

～BigDataをBigValueに変える!～

BigData

ご清聴ありがとうございました。

日本ユニシスの「ビッグデータ」については、こちらまで

メールアドレス : bigdata-box@ml.unisys.co.jp

Webページ : <http://www.unisys.co.jp/solution/bigdata/>

ビッグデータ

検索

BITS 2013

Vision in



“つなぐ力”でビジネスを変える。

UNISYS