

# ICTの貢献分野・領域の拡大に向けた 富士通の取り組み ～ビッグデータを中心に～

2013年2月27日

富士通株式会社

コンバージェンスサービス本部 戦略企画統括部長

小林 午郎

## 1. 富士通の目指す社会

---

## 2. データの持っている価値

---

## 3. 事例

---

## 4. 富士通が提供する商品

---

# 1. 富士通の目指す社会

## リアルワールドとバーチャルワールドが密接に連携

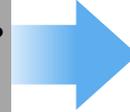


# ICTはお客様の商品そのものへ

## 医療



電子カルテ・  
レセプト

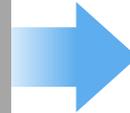


健康情報  
分析

## 農業



販売・  
物流管理

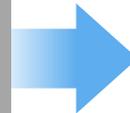


よい野菜の  
栽培・収穫

## 製造



生産管理



使われ方  
の分析

情報を管理するためのシステムから現場で活用するシステムへ

# 富士通の新しい事業領域～4本目の柱～

## プロダクト



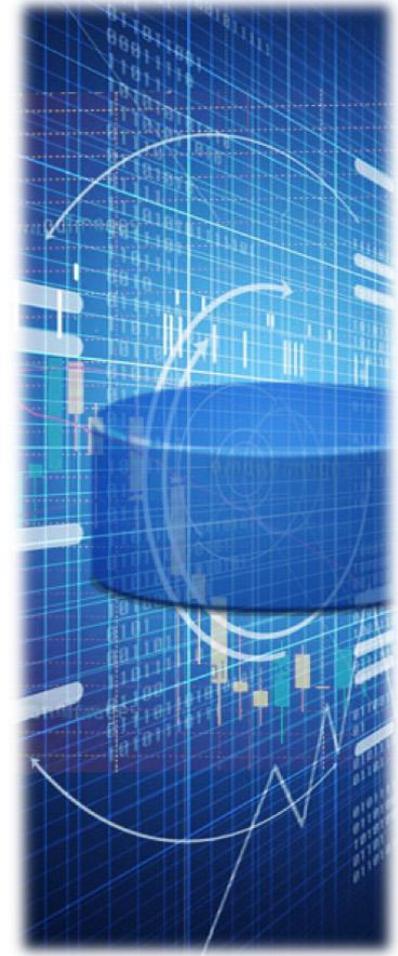
## SI



## サービス



## データ



# 新しい領域のアプリケーション創出

## お客様の業務領域

既存業務領域



新領域



業務データ

新商品・新サービス

- ・健康に良い住宅、
- ・栄養価の高い野菜
- ...

センシング

- ・SNS
- ・人の行動
- ・電力利用状況
- ...

融合

企画 → 製造 → 販売 → ...



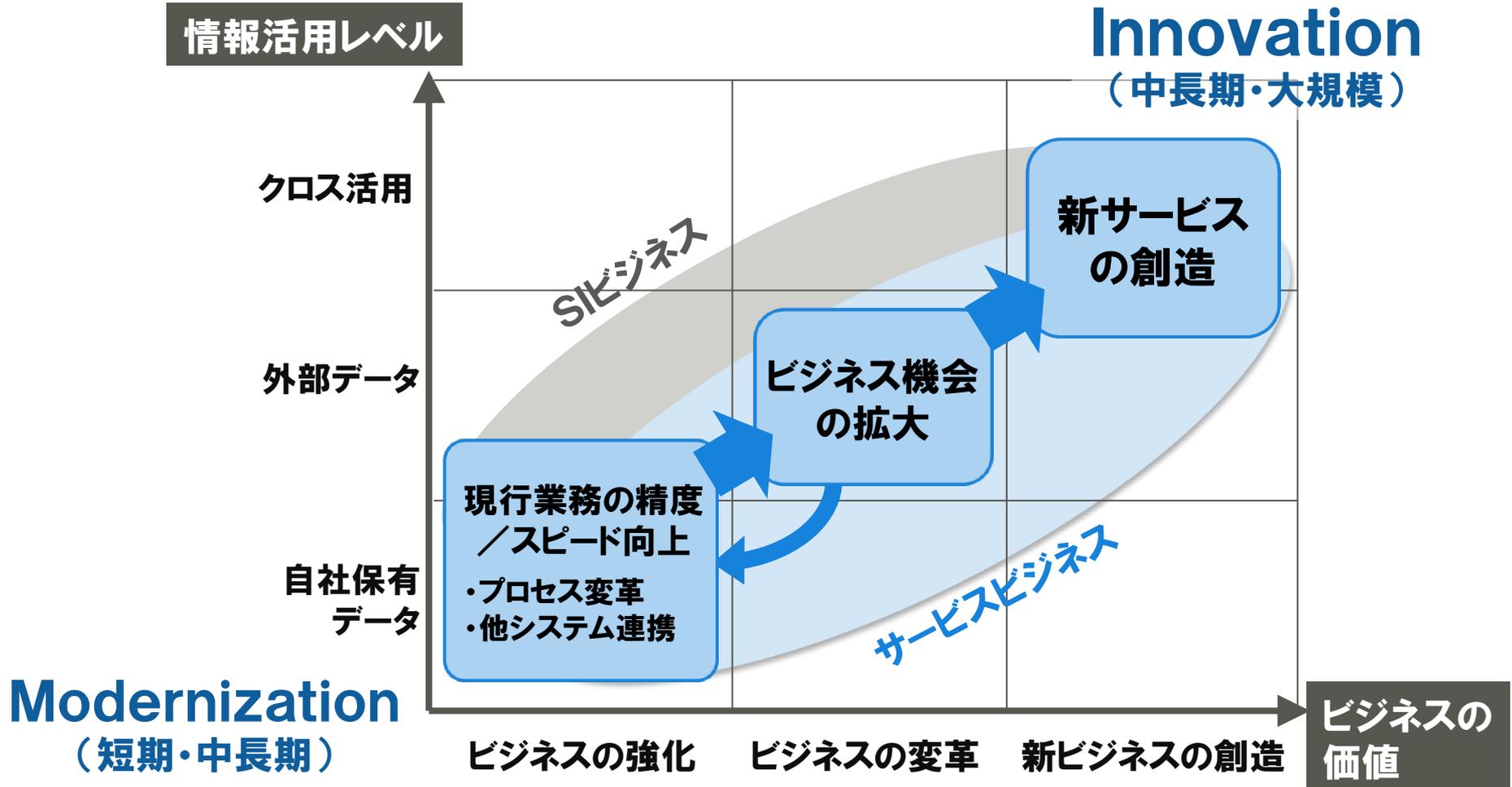
これまでの業務システム

ビッグデータ

データ活用基盤

# データ利活用ビジネスについて

## データ活用ビジネスの2つの切り口



# 富士通にとってのビッグデータとは

一般的なビッグデータの特徴(3V)に加え、4つめのVが重要。

一般的なビッグデータの特徴(3V)

**Volume**(データ量)

ペタ、ゼタバイト規模のデータ

**Variety**(データ種類)

SNSなどのテキストデータ、画像、音声、  
センサー、位置、ログ情報 etc.

**Velocity**(データ発生頻度)

リアルタイム、ストリームデータ

**Value**  
(価値)

富士通のビッグデータ

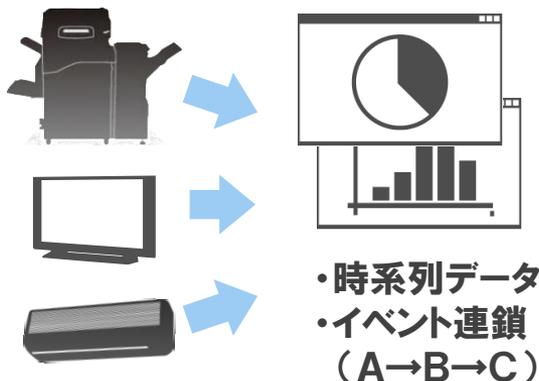
様々なデータから「新たな価値」を創造しビジネス競争力を高める

## 2. データの持っている価値

## データキュレーションサービスを2012年4月から提供開始

### 『データに語るせる』

- ・ 相関関係／因果関係発見
- ・ イベントパターン発見
- ・ パラメータ最適化
- ・ 予測シミュレーション
- ・ ダイナミック最適化
- ...



- ・ 方程式
- ・ 予測モデル
- ・ 評価関数
- ・ KPI など

### キュレーターの専門スキル

#### モデリング

数学、統計学、金融工学など

×

#### アナリティクス

多変量解析、機械学習、最適化など

×

#### システムデザイン

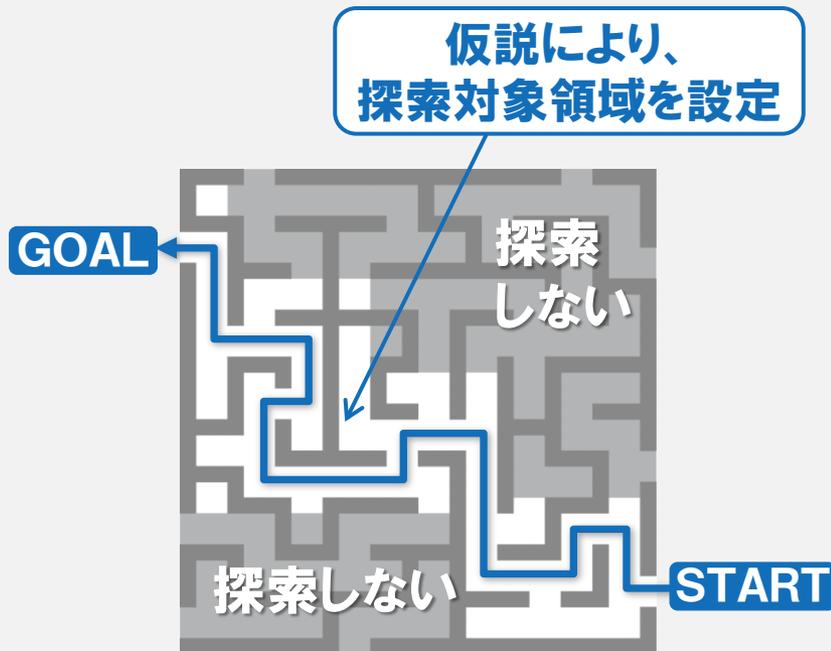
並列分散処理、CEPなど

BI/BA、コンサルタント、分析アルゴリズム研究者等を集約した組織を2011年1月に設立。

先入観を持たずに全方位的に分析することで、データに語らせる

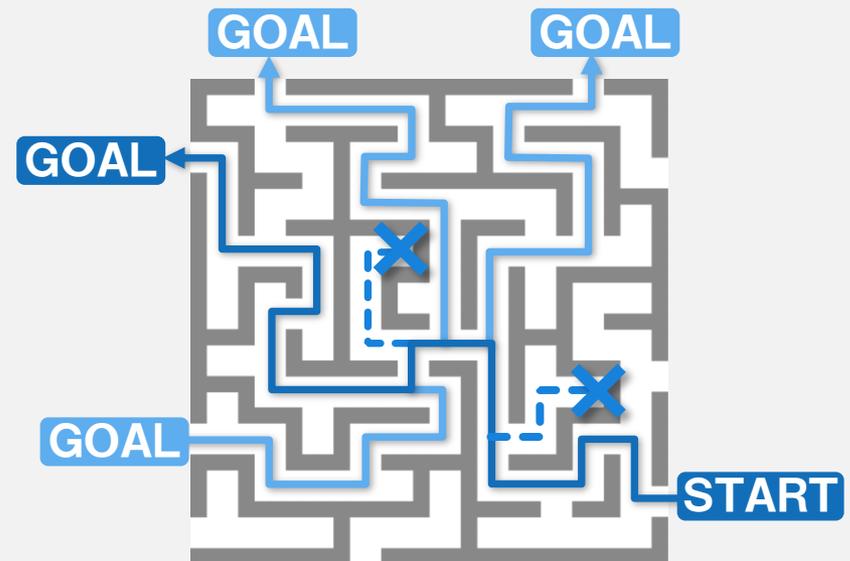
## 従来のBI

業務の専門家が策定した仮説に基づき分析を進める。  
(仮説検証型アプローチ)



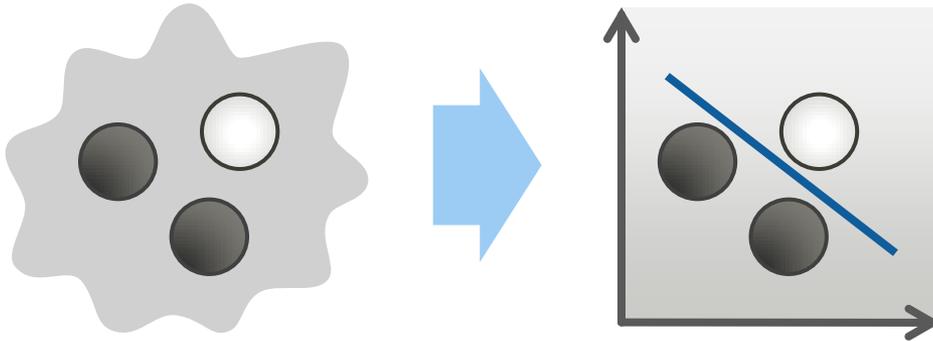
## データキュレーション

データを多面的に捉えることで、複数のゴールを導出する。  
(データ駆動型アプローチ)



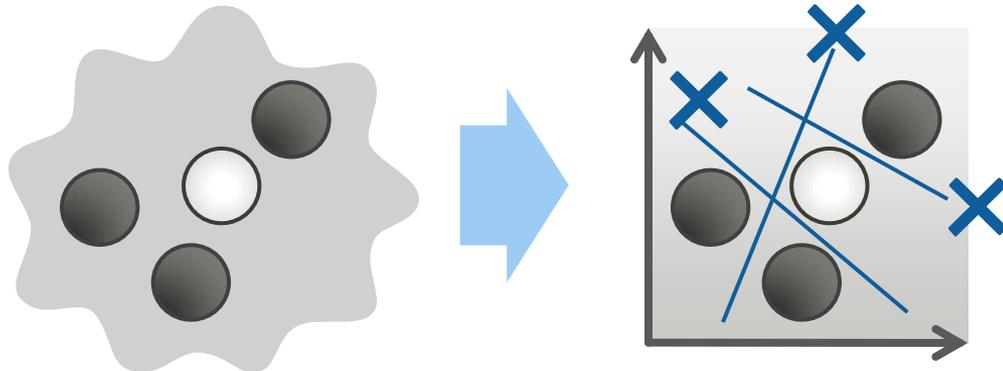
# カテゴリ分類を行うしくみ

## データが3つの場合

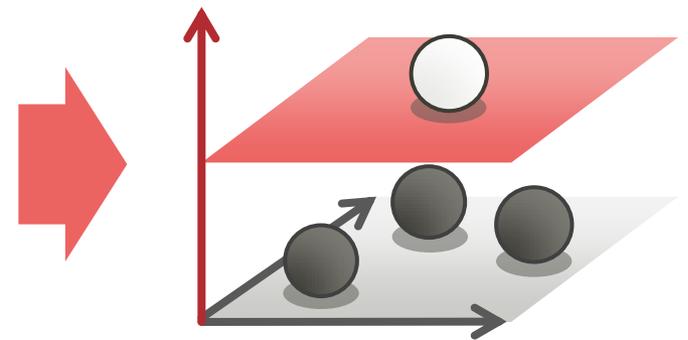


直線によりデータのカテゴリ分類が可能

## データが4つの場合



直線だけではデータを上手に分類できない



軸を増やし、面で分類できるようにする

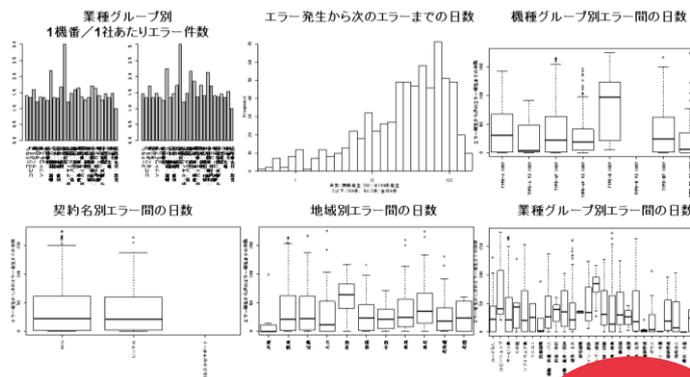
# 3. 事例

複合機から収集する大量のセンシングデータから、故障やトラブルの予兆を分析し、クレーム発生前にCEが先回りして保守。

- エラー通知
- ジャム発生通知
- アラート通知
- 設定値
- 印刷回数
- 印刷ジョブ（カラー/モノクロ、用紙サイズ、印刷枚数等）
- 消耗品（トナー、ドラム等）の使用回数
- 部品毎（数十～数百個）の温度
- 部品毎（数十～数百個）の電流
- 部品毎（数十～数百個）の電圧
- 部品毎（数十～数百個）の稼働回数 ……

## 分析

• 特定エラーについての発生予測、条件抽出



トラブルの予兆

データ活用基盤サービス(PaaS)

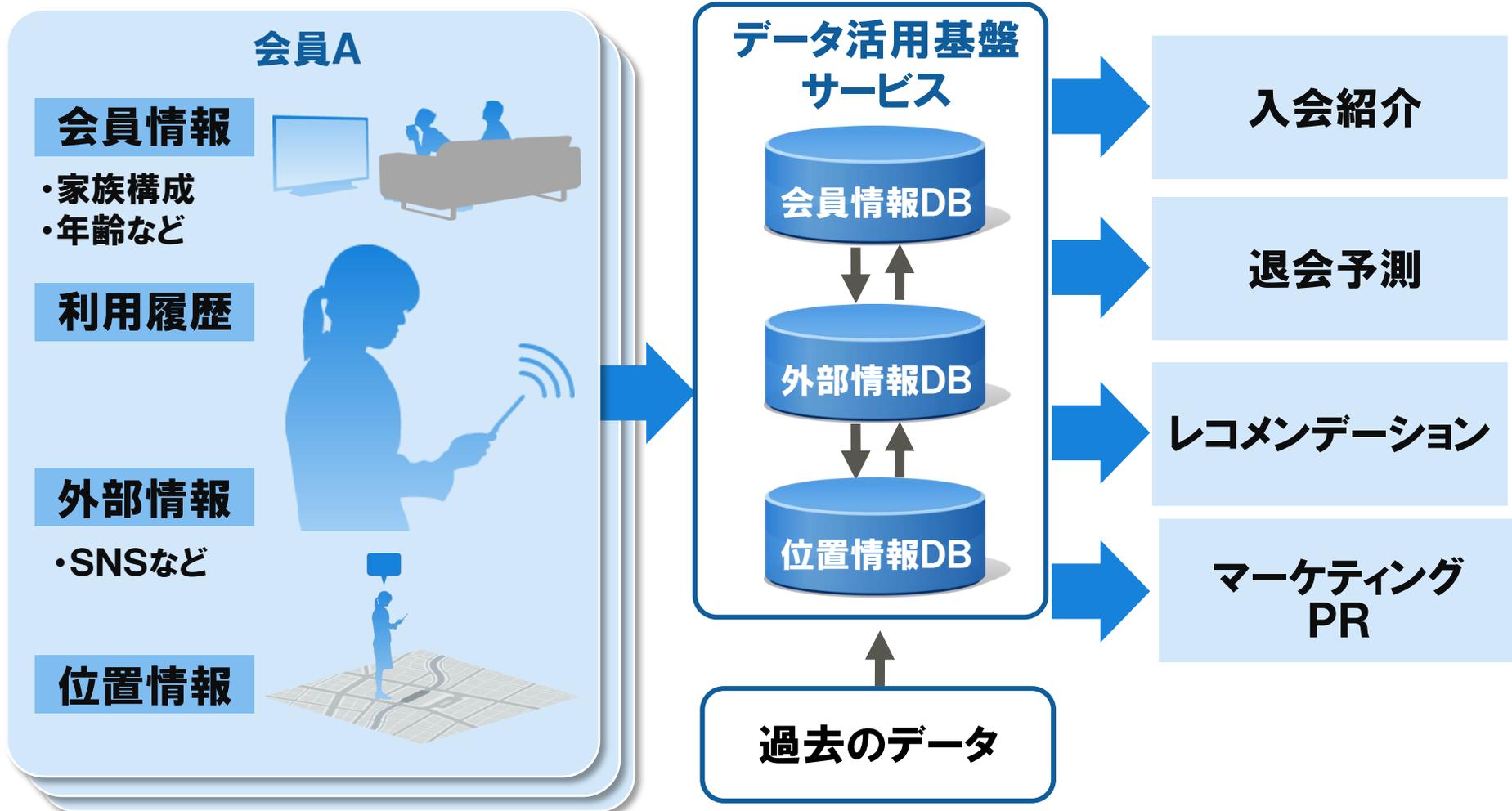
エラー、トラブル発生前に保守

CE

設計、開発

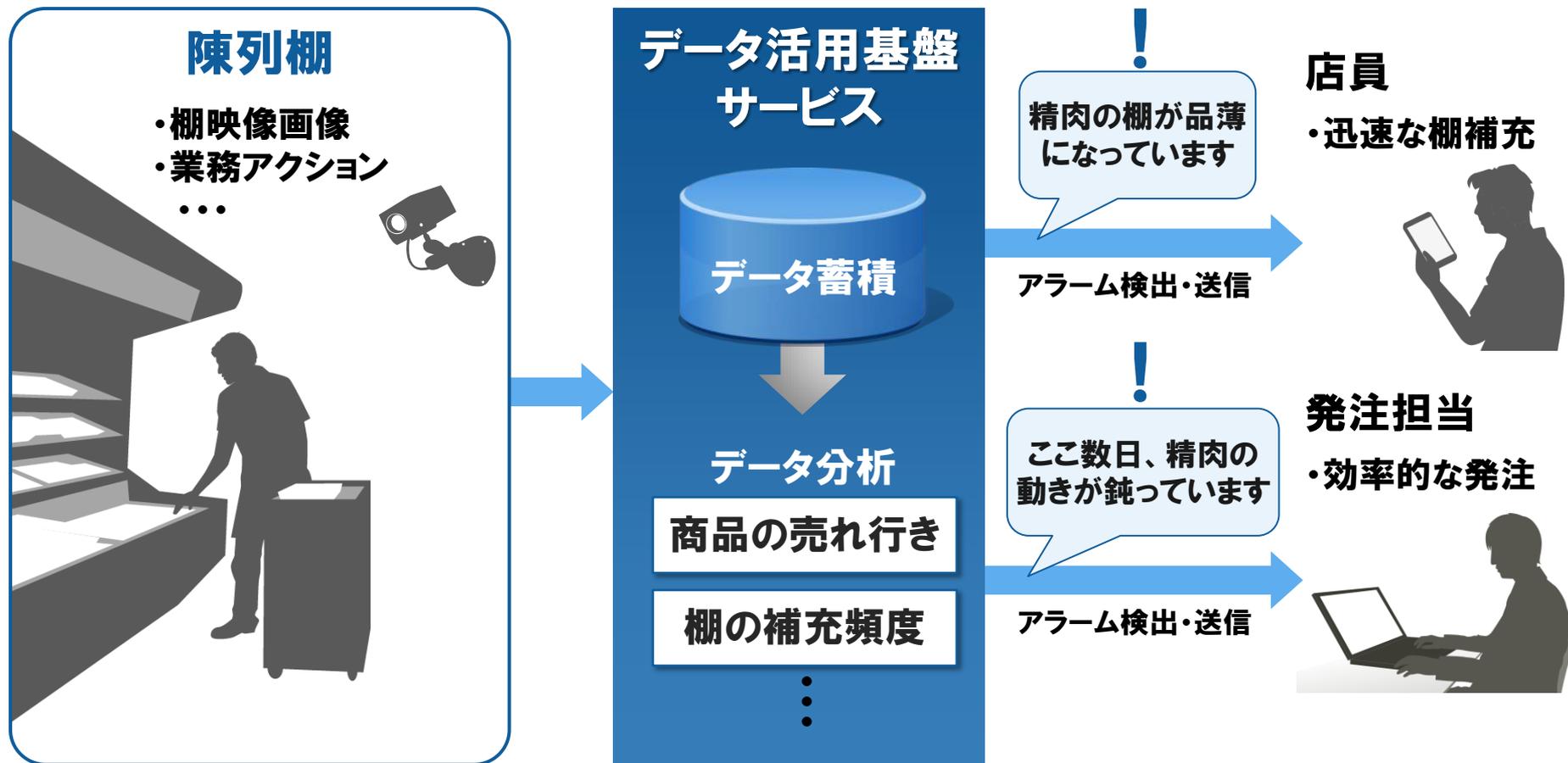
# 会員管理の高度化サービスの例

会員の利用履歴、外部情報、位置情報などを複合的に分析することで、  
会員向けサービス分野における新たな価値を創造。



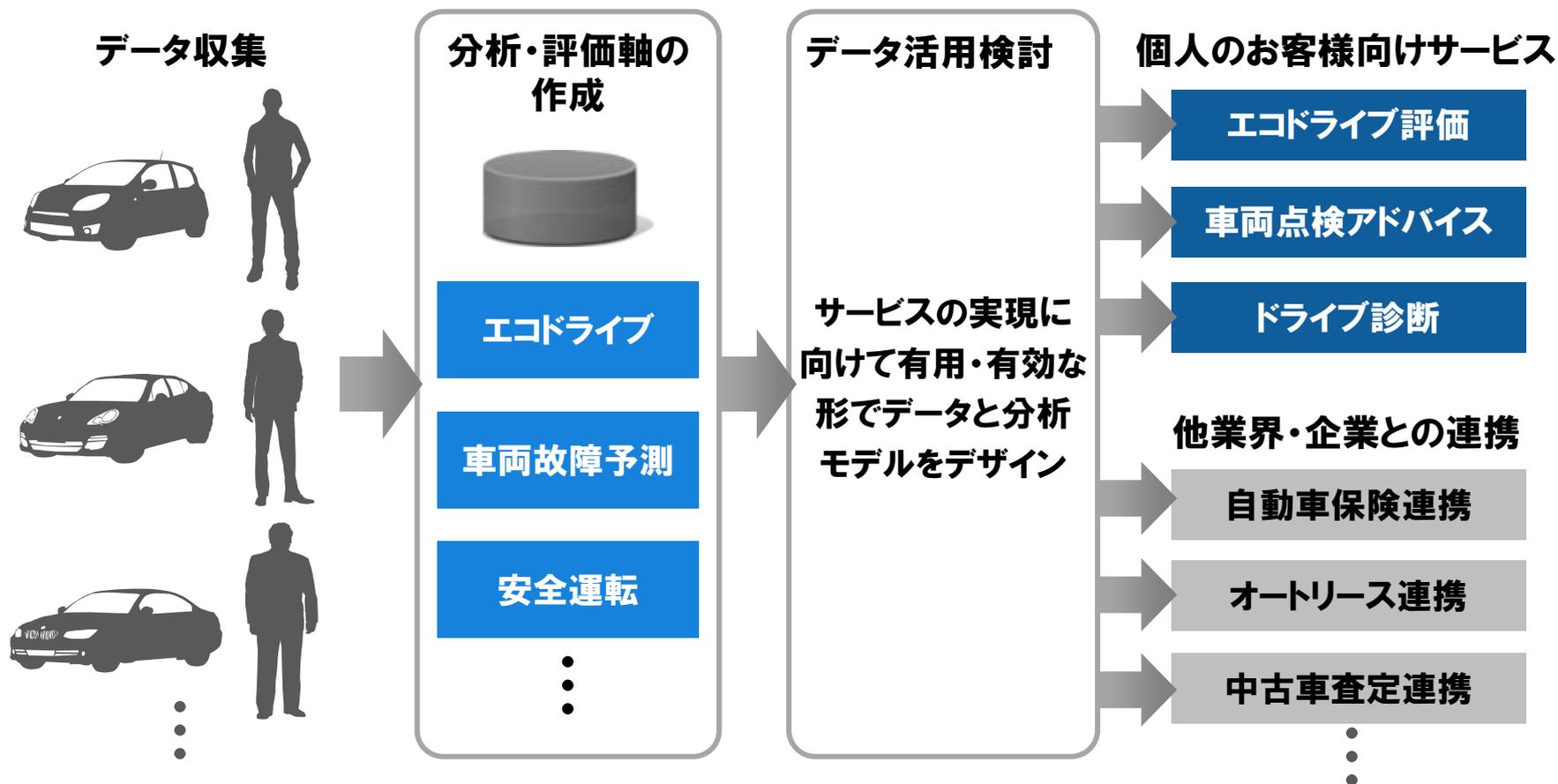
# 陳列棚映像から状態判断、発注業務支援

映像認識技術で陳列棚の底板状況を認識し、日時や業務アクションなどの複数データを用いて適切なアラームを検出。業務の効率化や売上増につながる仕組みを構築。(実証実験中)



# 走行データの分析

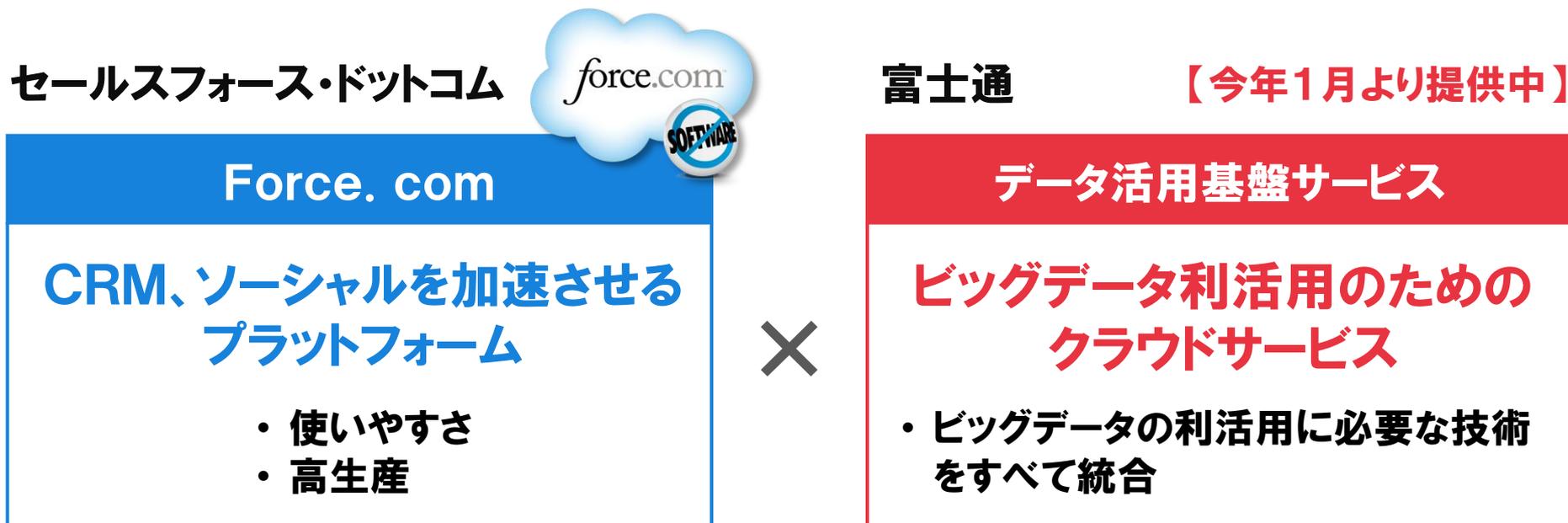
実際の走行データ、車両・ドライバー情報等から各種指標を作成し、新しいサービスを検討。（実証実験中）



# 連携による強化

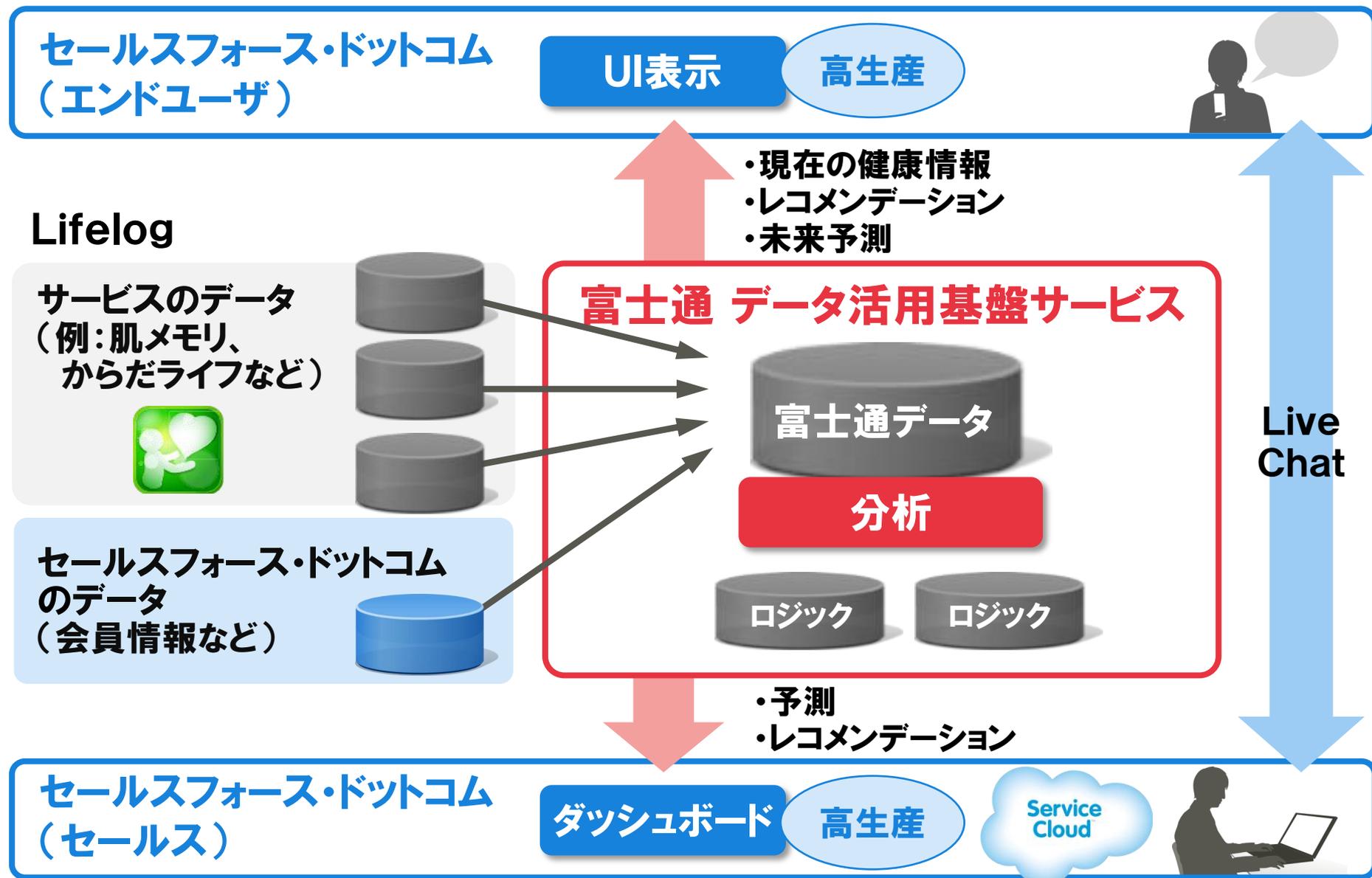
2012年12月4日 プレスリリース

セールスフォース・ドットコム「Force. com」と連携したビッグデータサービスを提供



両社のPaaSの強みを生かした蓄積・分析・予測・可視化の提供

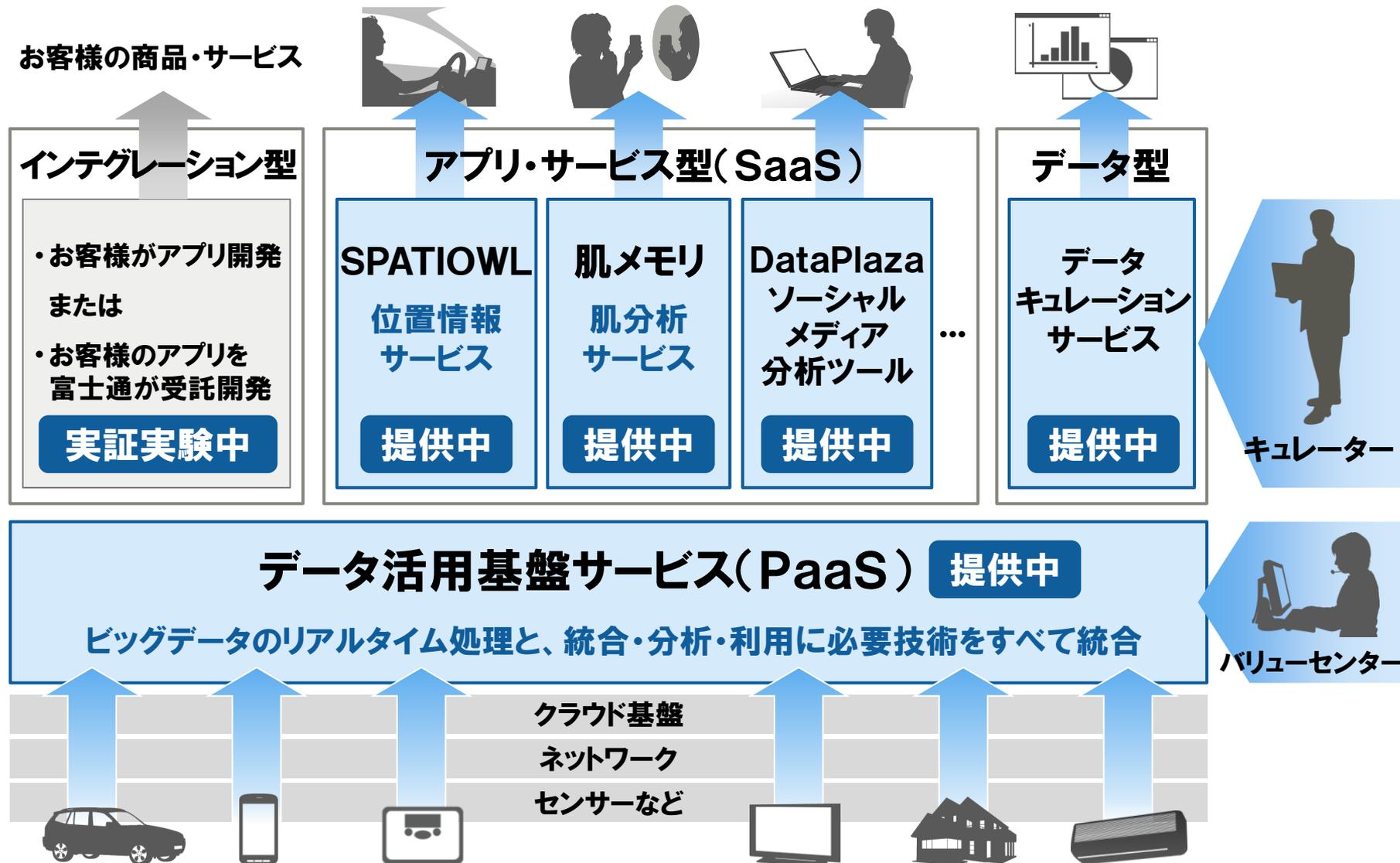
# 富士通とセールスフォース・ドットコムとの連携例



## 4. 富士通が提供する商品

# 富士通のコンバージェンスサービス全体像

コンバージェンスサービスは、プラットフォーム、アプリ、人材で構成されています。



## 1. 必要な技術を全て統合する。

複合イベント処理、並列分散処理、圧縮・秘匿化、マッシュアップ、etc.

## 2. 異種情報を多目的に使う。

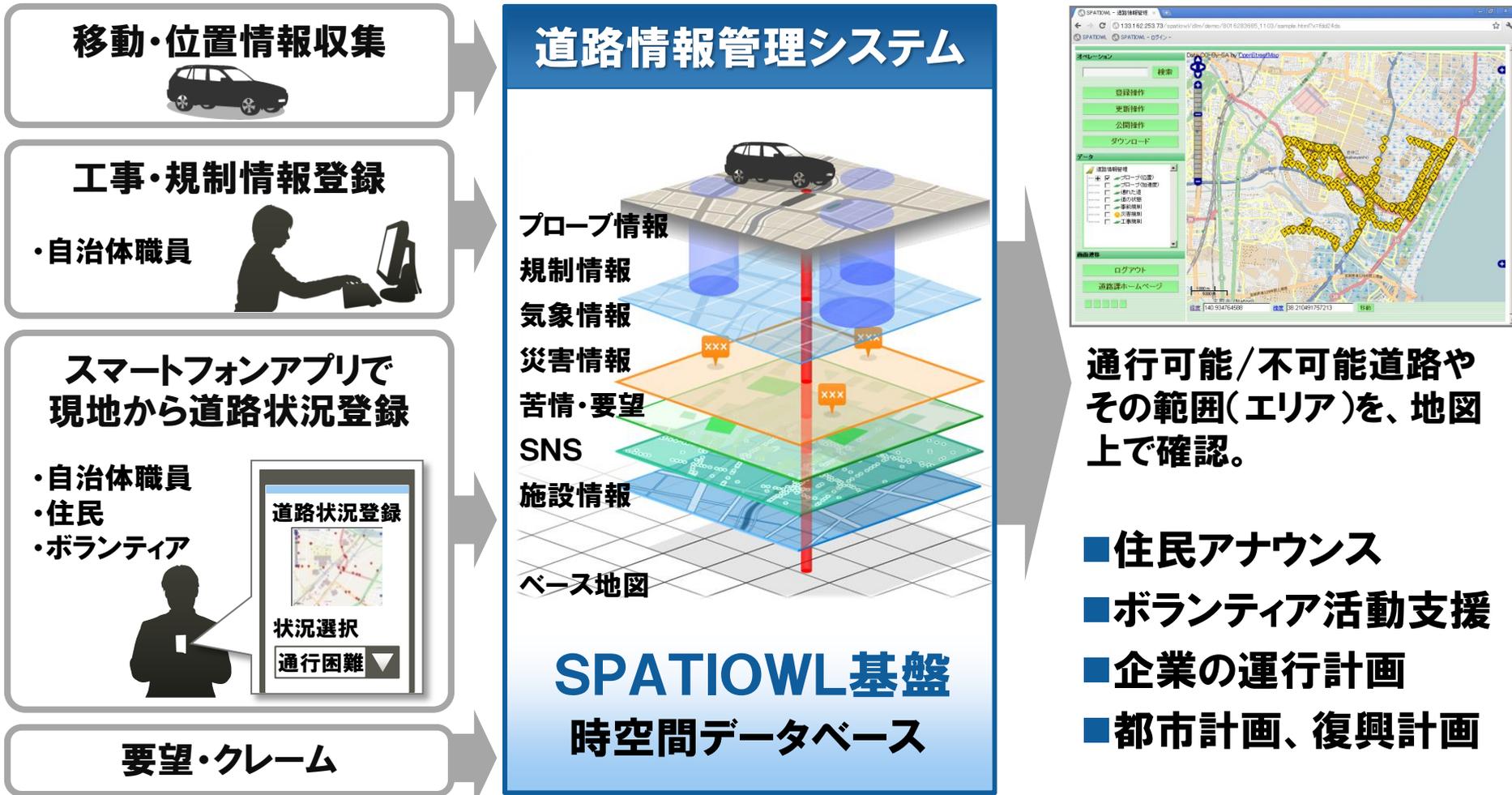
センサーデータ、業務トランザクションログ、テキスト、バイナリストリームetc.

## 3. 小さく始めて必要なだけ使える。

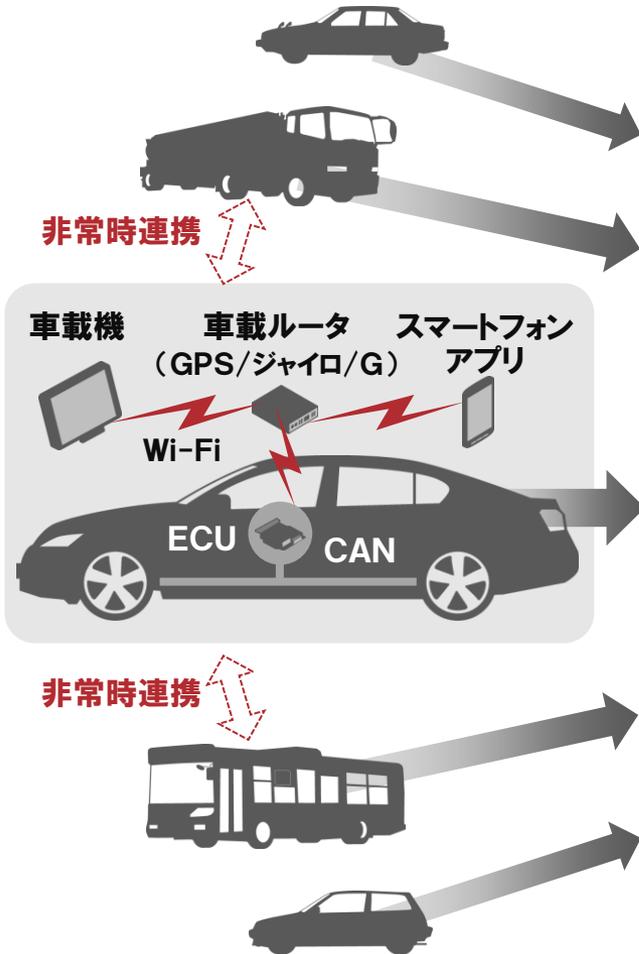
データ量:数GB～PB級 サーバ数:数台～数百台

世界初のビッグデータ対応PaaS  
データ活用基盤サービス

日々変化する道路状況をリアルタイムに把握し、住民へ情報提供。



## 車両情報システム



## 自動車サービスクラウド



## サービス・コンテンツ (既存)



# 食・農クラウド Akisai 商品体系

- 現場から経営まで企業的農業経営を実現するサービスを提供
- 土地利用型・施設園芸・畜産をカバーする全体体系
- 組織的マネジメントをサポートするイノベーション支援サービス提供

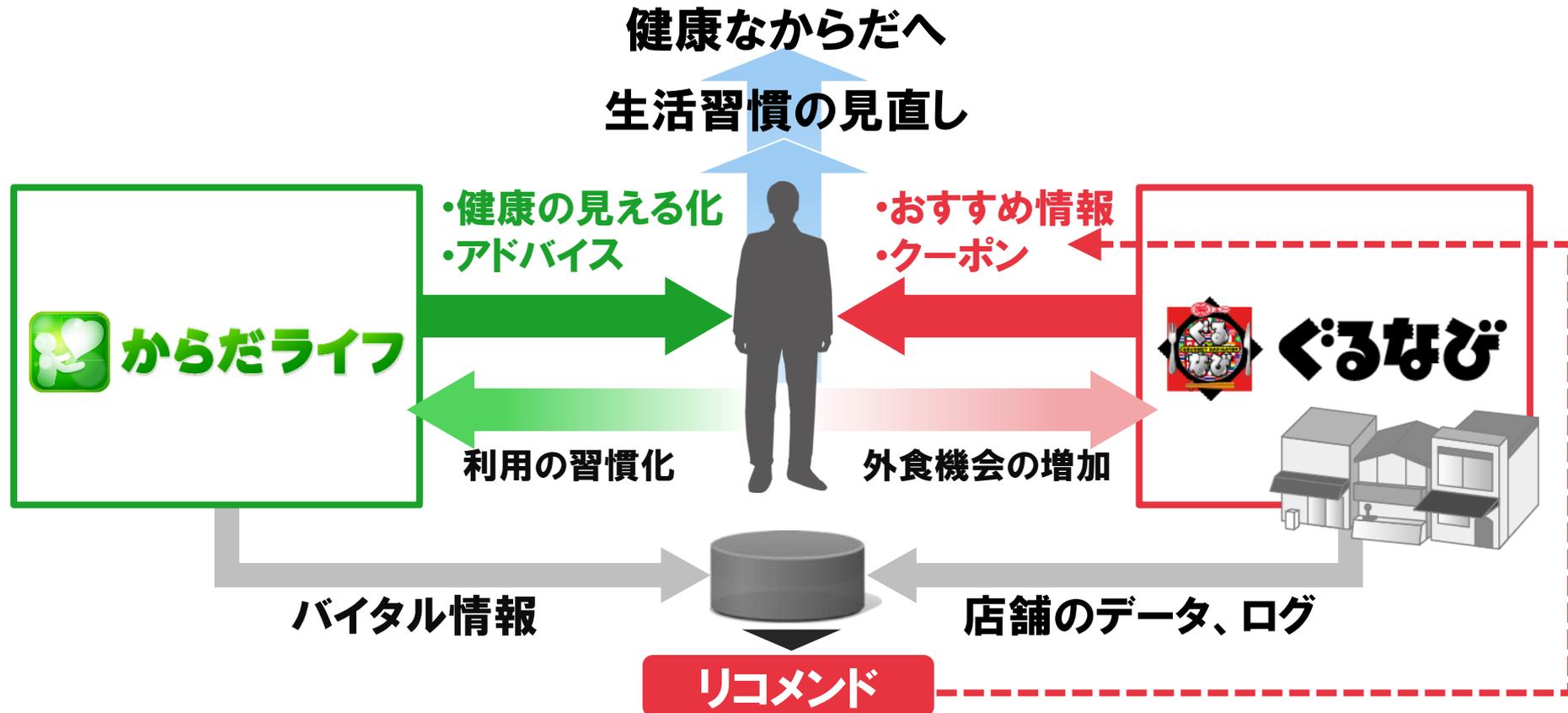


※Akisaiとは:実りの”秋”、果樹・野菜などの”彩り”をイメージして命名。

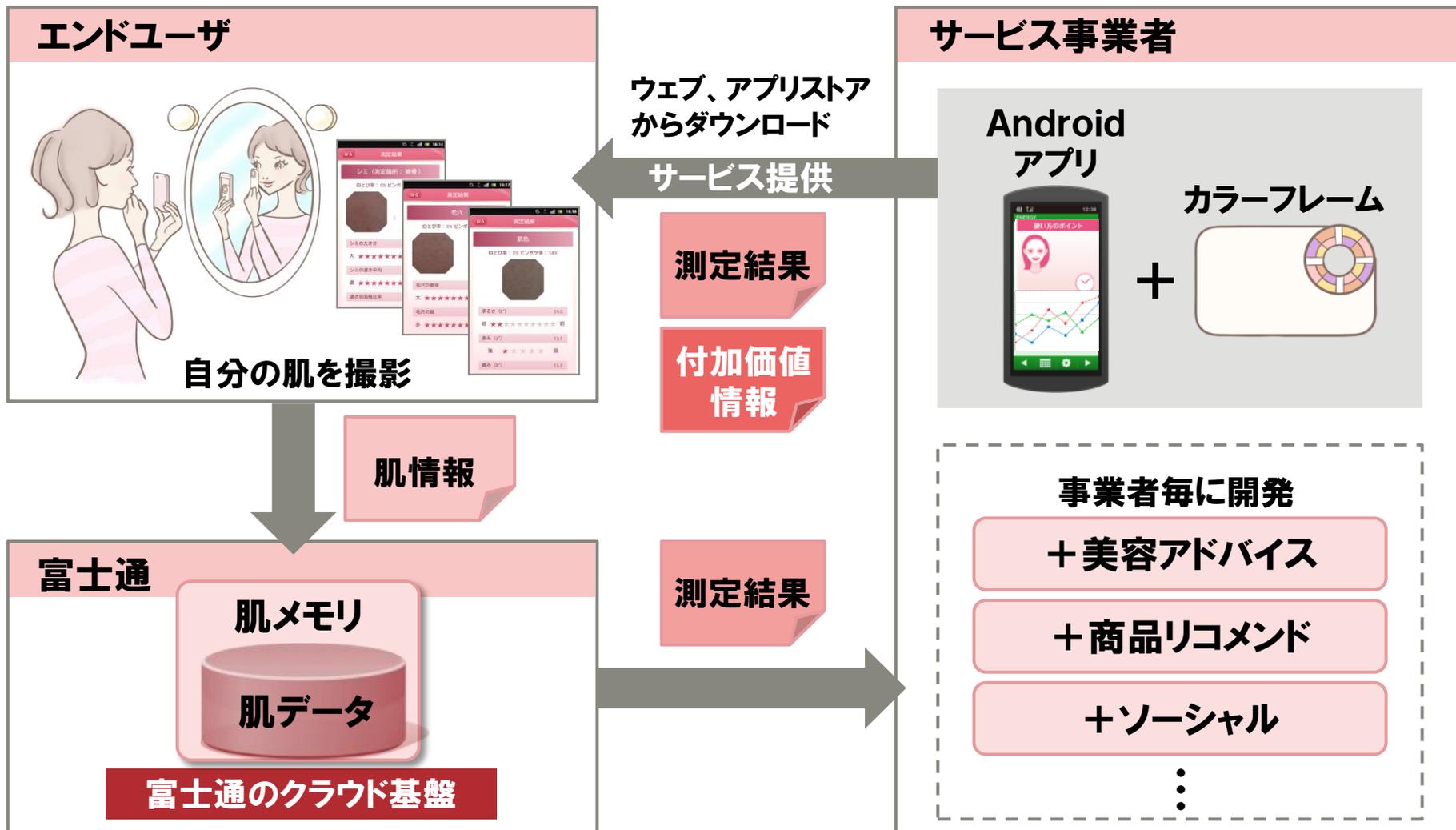
## 異業種データの組み合わせによる新サービス

異業種データを組み合わせることで、新たな付加価値を実現可能

- ・ 異業種データの活用モデル
- ・ 異なるサービス事業者を紐付けた、新たなマッシュアップサービス



## スマートフォンのカメラで撮影した肌画像から、シミ・毛穴・色の状態を測定する機能をクラウドで提供するサービス

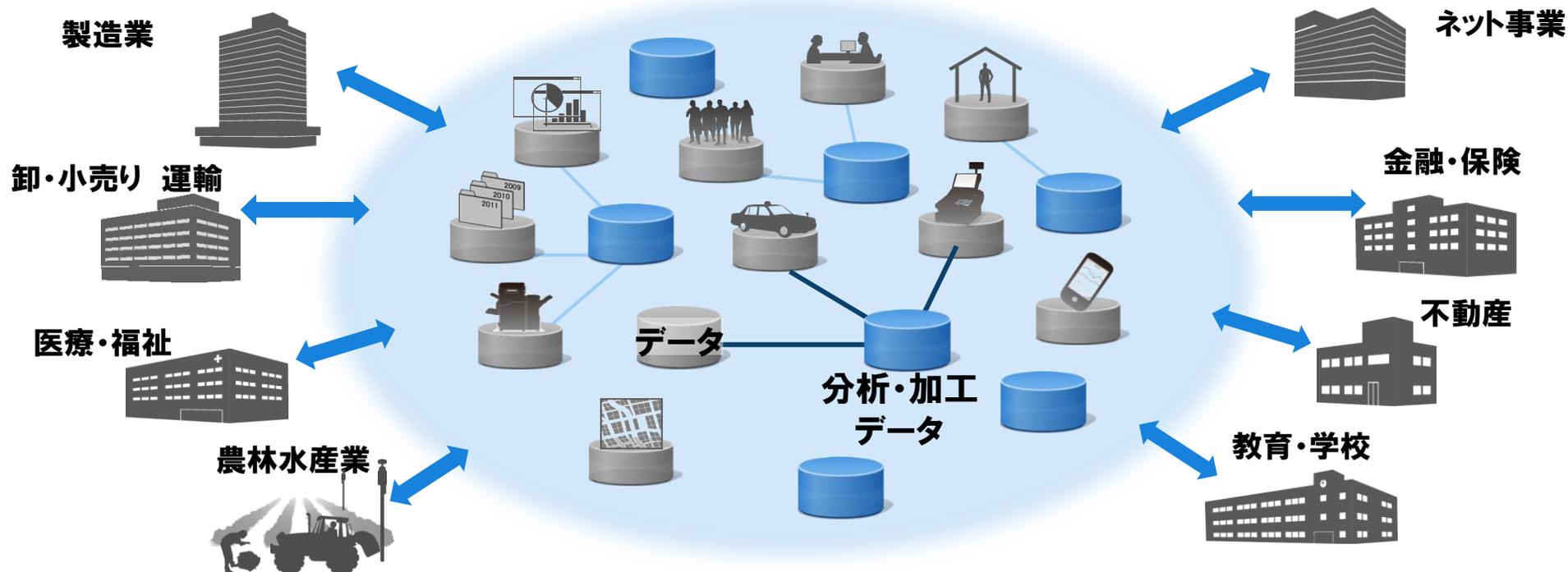


# 「DataPlaza」構想

2013年1月第一弾提供開始

FUJITSU

データ流通の活性化を担い、様々な業種やカテゴリに関する情報が集まってくる仕組みとなる「FUJITSU DataPlaza」を構築します。これによりデータの利活用に関するエキスパートとして、様々な顧客に対する要望の実現や、高度なサービスを提供者となることを目的としています。



**FUJITSU DataPlaza**  
データの利活用を促進する場を実現する

# 「DataPlaza ソーシャルメディア分析ツール」

ソーシャルメディアから発信されている個人の声を収集・分析。さまざまな手法で分析した結果をグラフで表示し、業務に活用可能。

2013年1月 提供開始



## ■メリット

- ・クラウド(SaaS形式)でのご提供のため、ソーシャルメディア分析を手軽に始めることができます。
- ・低価格で、幅広い機能をご利用いただけます。
- ・自社の業務データとソーシャルメディアデータを組み合わせ、新たな価値を創出することができます。

## ■活用シーン(例)

- ・競合比較・意識調査
- ・プロモーション調査
- ・消費者の声
- ・動向のウォッチ など

## リアルワールドとバーチャルワールドが密接に連携



**センシング**  
リアルワールドの写像

**ナビゲーション**  
リアルワールドへのアクション

**大量データ収集**

**知恵**

**融合**

**富士通のクラウド基盤**



**FUJITSU**

shaping tomorrow with you

# 免責事項

このプレゼンテーション資料、及びミーティングで配布されたその他の資料や情報、及び質疑応答で話した内容には、現時点の経営予測や仮説に基づく、将来の見通しに関する記述が含まれています。これらの将来の見通しに関する記述において明示または黙示されていることは、既知または未知のリスクや不確実な要因により、実際の結果・業績または事象と異なることがあります。

実際の結果・業績または事象に影響を与えうるリスクや不確実な要素には、以下のようなものが含まれます。

(但しここに記載したものはあくまで例であり、これらに限られるものではありません)

- 富士通の提供するサービスまたは製品にとって主要な地域(アメリカ合衆国、EU諸国、日本、その他アジア諸国など)のマクロ経済環境や市況動向。中でも当社顧客のIT支出に影響を及ぼすような経済環境要因。
- 急速な技術変革や顧客需要の変動。及び富士通が参入しているIT市場、通信市場、電子デバイス市場での激しい価格競争。
- 他社との戦略的提携や、合理的条件下での他社との取引を通じて、富士通が特定のビジネスから撤退し、関連資産を処分する可能性。およびこのような撤退・処分から発生する損失の影響。
- 特定の知的財産権の利用に関する不確実性。特定の知的財産権の防御に関する不確実性。
- 富士通の戦略的提携企業の業績に関する不確実性。
- 富士通の保有する国内外企業の株式の価格下落が、損益計算書や貸借対照表などの財務諸表に与える影響。およびこの保有株式の株価下落により発生した富士通の年金資産の評価減とこれを補うために追加拠出される費用の発生による影響
- 顧客企業の業績不振、資金ショート、支払不能、倒産などに起因する売掛債権の回収遅延や回収不能によって、当社が被る損害の影響
- 富士通が売上高をあげている主な国の通貨、および富士通が資産や負債を計上している主な国の通貨と日本円との為替レートの変動により発生する為替差損益の影響(特に、日本円と、イギリスポンド、アメリカドルとの間の為替差損益の影響)