

# Frameworkx

 Daiwa House Group®

## SCSR

日本オペレーションズリサーチ学会  
サプライチェーン戦略研究部会

## SSJ

スケジューリング学会  
Scheduling Society of Japan

OR学会 サプライチェーン戦略研究部会  
スケジューリング学会 プロジェクト&プログラム・アナリシス研究部会

『サプライチェーン戦略とプロジェクトマネジメント』  
合同シンポジウム@浜松

# サプライチェーン戦略を支える IoTロジスティクス

## 講演要旨

IoT時代を迎えた今、サプライチェーン戦略の実効性を高めるために「高度なロジスティクス」を実行する事が必要不可欠となっている。

本講演では、話題のオムニチャネルリテイリングや新しいB2Bビジネスを支えるロジスティクスについて、最新事例やIoT等の最新技術を交えて解説する。

2016年4月2日

株式会社フレームワークス  
株式会社日本ビジネスクリエイト

代表取締役会長 **渡辺重光**

Frameworkx

## 話題のキーワードとSCMとの関係

オムニチャネル・リテリング、IoT/CPS、インダストリー4.0、インダストリアル・インターネット ...  
いずれもコンセプトであり、すべてをSCMに当てはめても、まだピンとこない。  
だが、消費者も企業も「価値観」は徐々に変化している。

## ビジネスモデルの比較

BtoC(コンビニ)、BtoB(間接資材)、アマゾンとグーグル、の比較から実践のヒントが。

## IoTをロジスティクスに活用した事例

オーディのトランク受取り、センサ単独の活用、スマートグラスや画像処理の活用 ...  
いずれもまだまだ検証段階だが、近い将来、確実に実用化される。(動画あり)

## 物流にもイノベーションの起こし方の選択肢が広がっている

自社で確立してサービス化、ビジョンを共感するパートナーシップ化、産学共創推進、  
そして、いわゆる「Xプライズ方式」のオープンデータコンテストによる発掘。

## まとめ

# 「オムニチャンネル」の定義

Frameworkx

オムニチャンネルは「**販売チャンネル統合**」と定義されており、「**シングル > マルチ > クロス > オムニチャンネル**」と表現される。



シングルチャンネル



マルチチャンネル



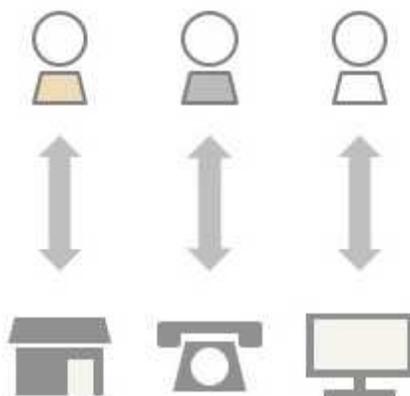
クロスチャンネル



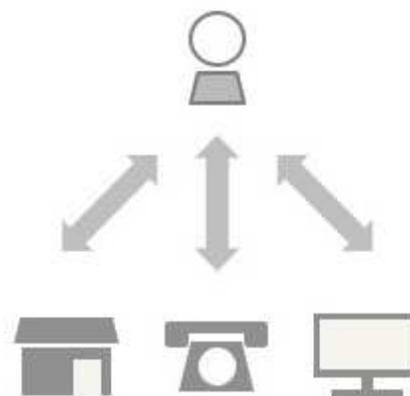
オムニチャンネル



単一接点



複数接点を  
別々の人が使う



複数接点を  
一人の人が使い分ける

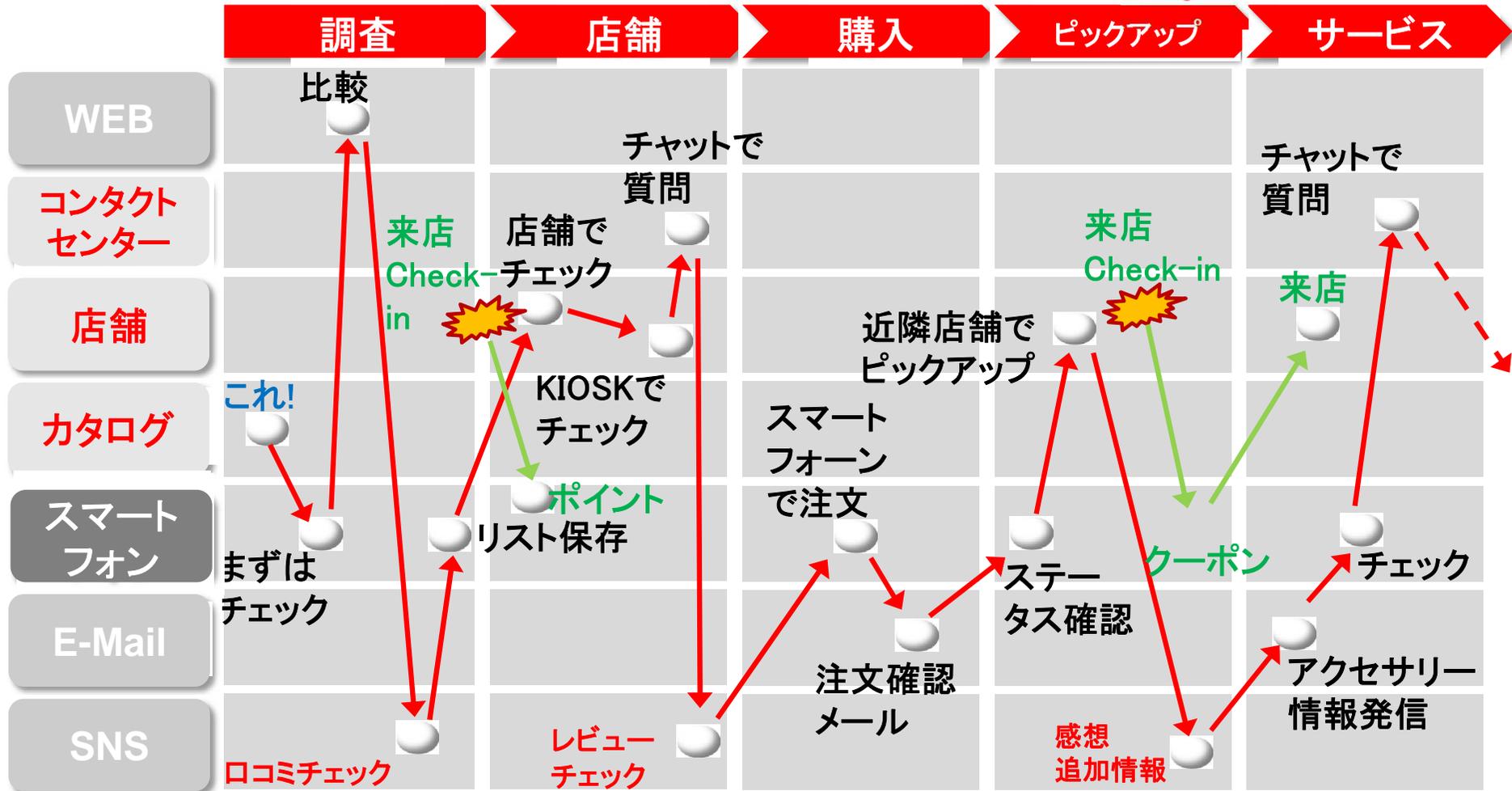


複数接点を  
シームレスに利用する

ai

# 「オムニチャネル・リテイリング」の理解 Framework

カスタマージャーニーと呼ぶ手法で顧客の動きを表現し、顧客接点を把握して販売機会を向上させる取組み。



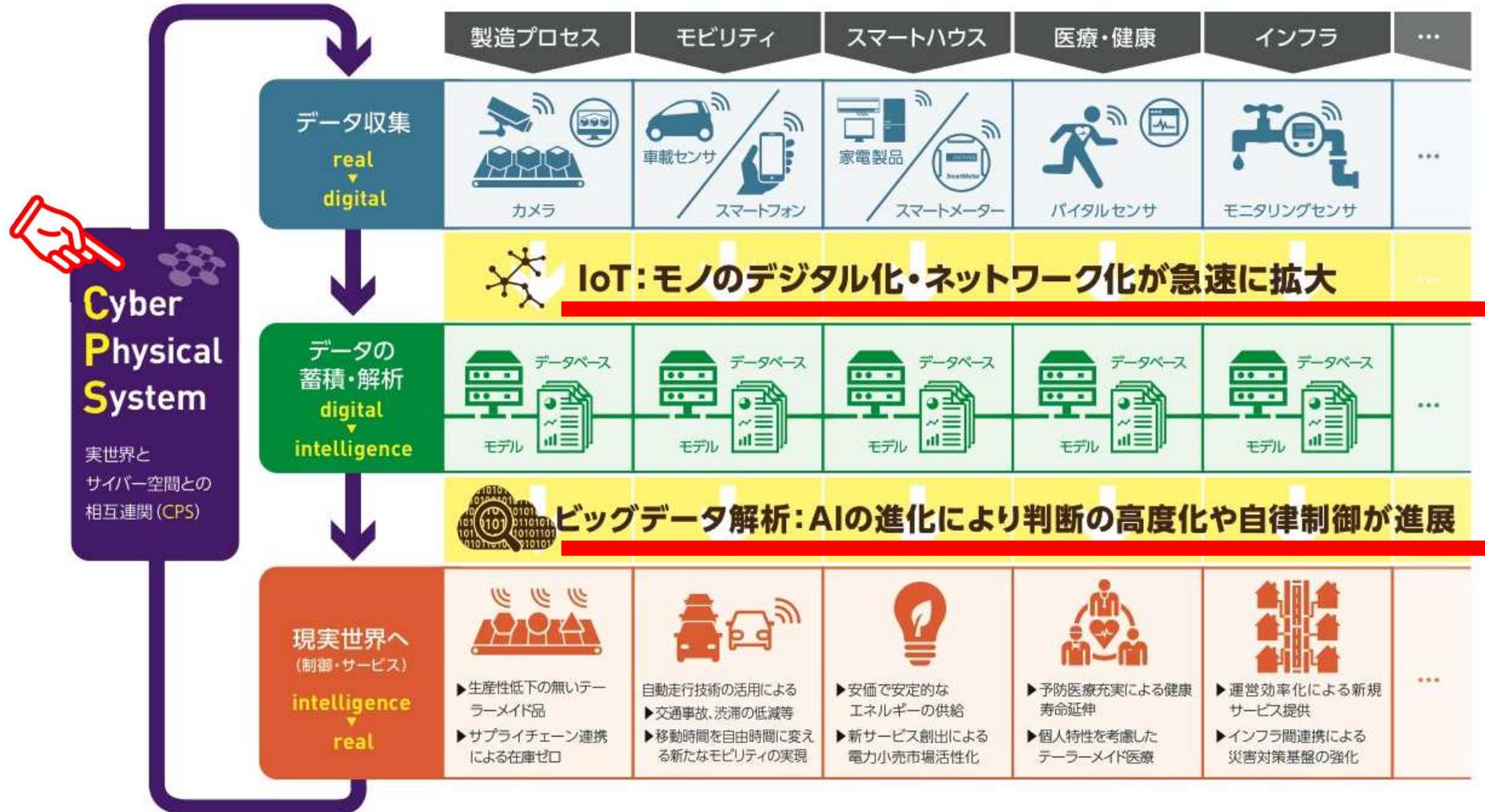
出典: Oracle 大島氏資料より

# IoT/CPSの理解 (オムニチャネルを支えるテクノロジー) Framework

## 社会全体がCPSにより変革される「データ駆動型社会」

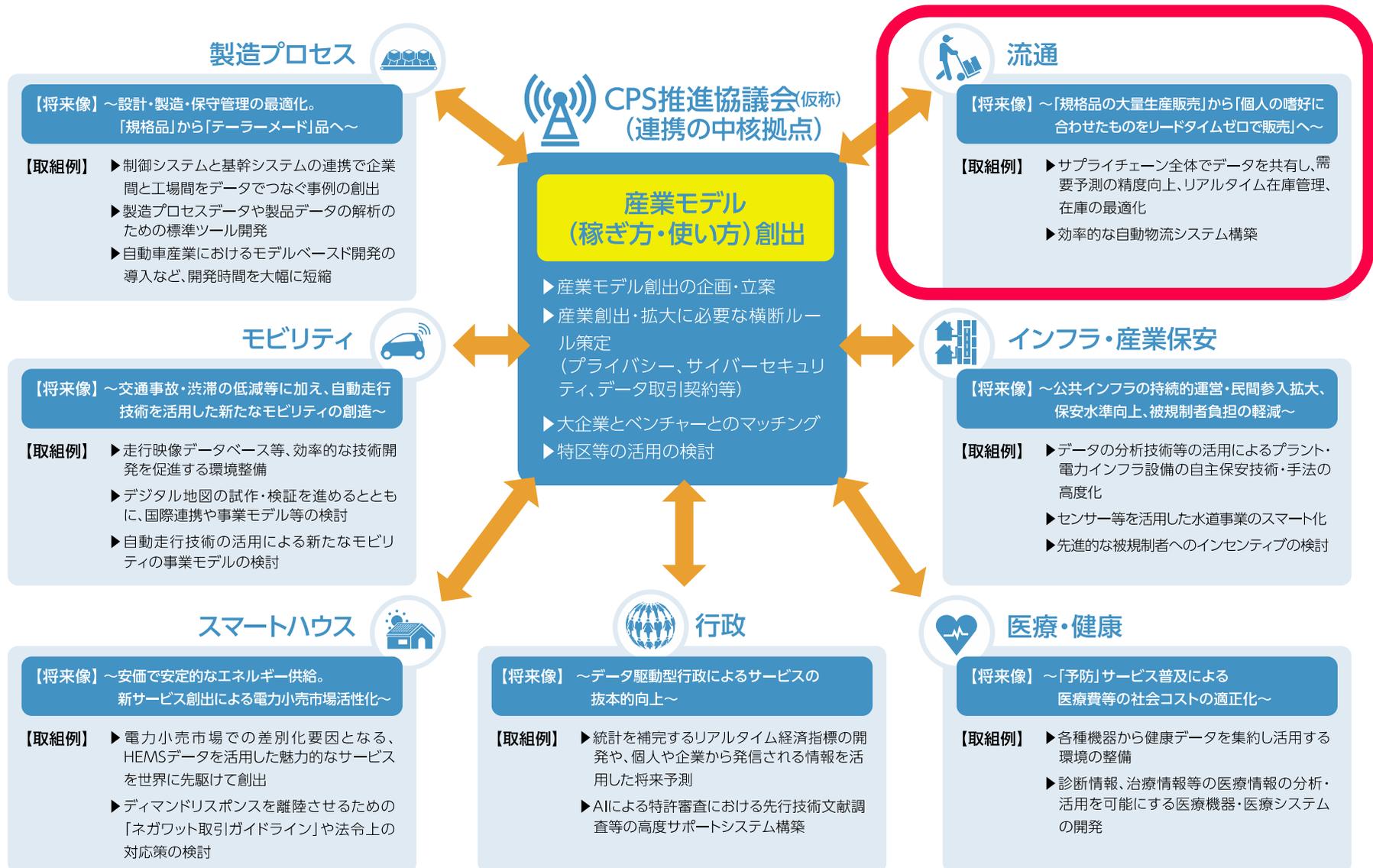
### CPSによるデータ駆動型社会

▶ 実世界とサイバー空間との相互連関 (Cyber Physical System) が、社会のあらゆる領域に実装され、大きな社会的価値を生み出していく社会

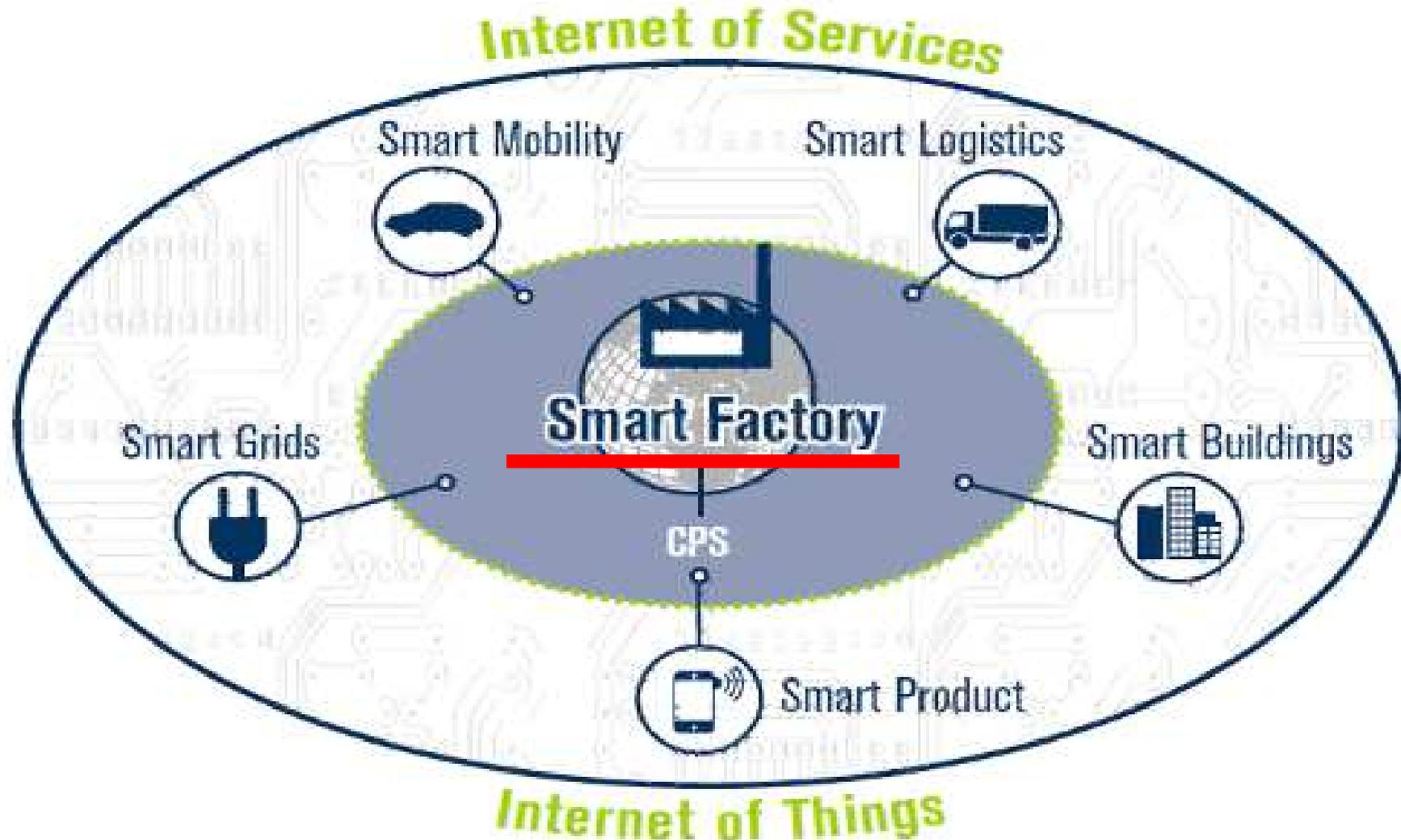


# IoT/CPSの理解 (オムニチャネルを支えるテクノロジー) Framework

## CPSによるデータ駆動型社会実現のための分野別取組み



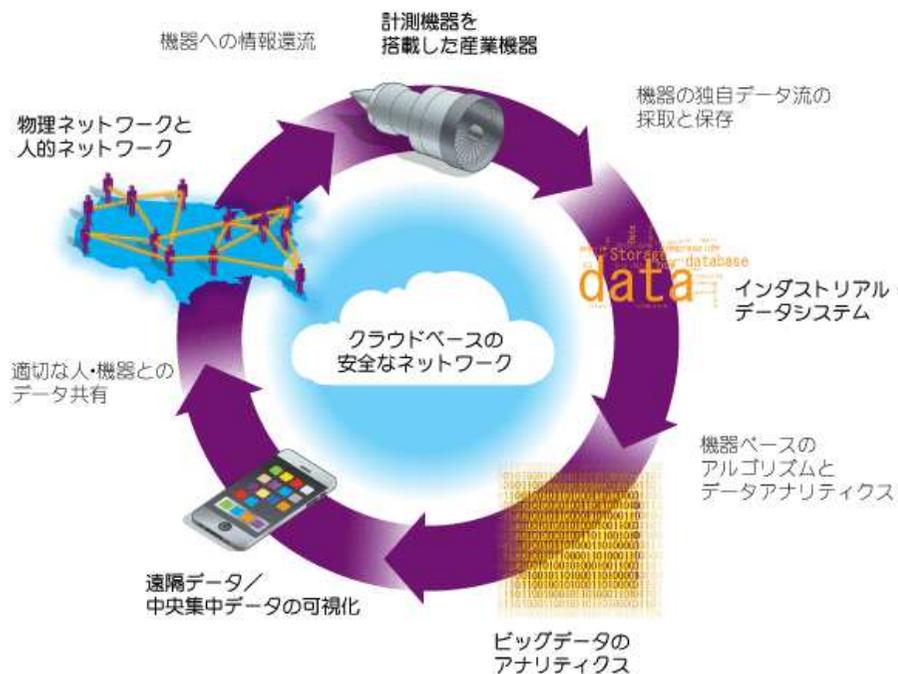
「スマート工場」を中心にしており、「IoT」や「IoS」上の「スマート製品など」とつなげて、工場の**効率最大化**が目的だと理解できる。



# インダストリアル・インターネットの理解 Framework

GEが提唱した「**産業機器とITの融合**」を具現化したコンセプトで、ネット上のセンサから取得したデータを分析し、障害を予測することにより、航空機エンジン等の障害を予防して生産性を向上(コスト低減)させ、**価値最大化**が目的と理解できる。

インダストリアル・インターネットにおけるデータループ



GEホームページより

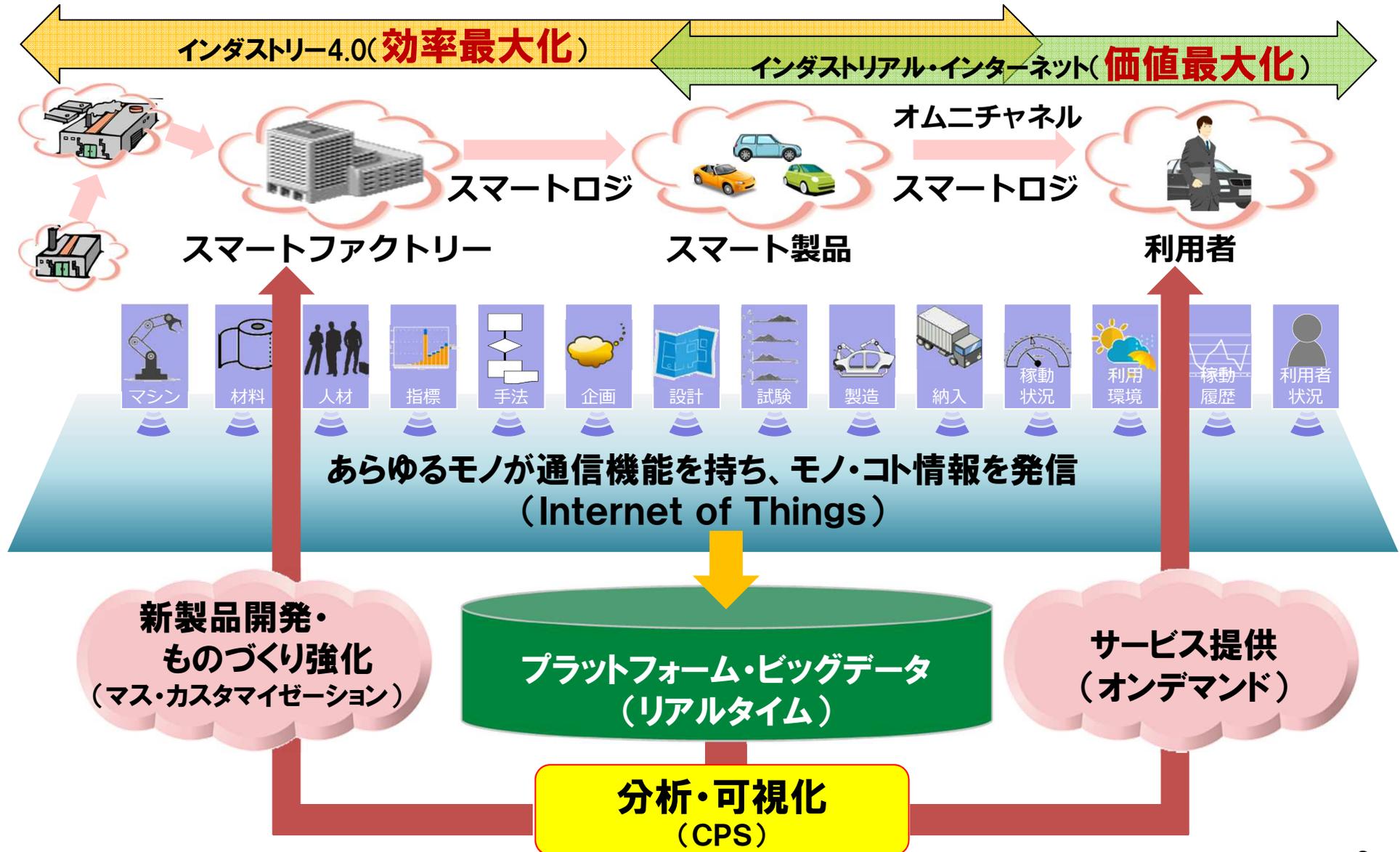
主要部門で実現可能となるパフォーマンス			
産業	セグメント	節減の種類	15年間の予測価値 (B=10億米ドル)
航空	商業	1%の燃料節減	\$30B
電力	ガス火力発電	1%の燃料節減	\$66B
医療	システム全体	1%のシステム非効率性の削減	\$63B
鉄道	貨物	1%のシステム非効率性の削減	\$27B
石油とガス	探査と開発	1%の資本支出の削減	\$90B

注意: この図例では、特定のグローバル産業部門に可能な1パーセントの節減が適用されています。  
出典: GEによる予測

# 話題のキーワードとSCMの関係

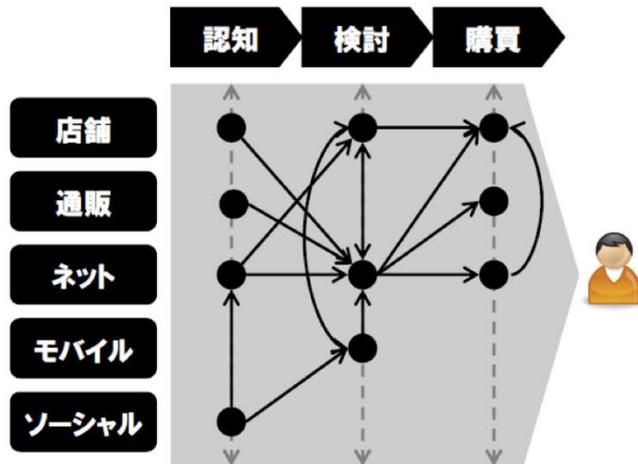
Framework

全てのコンセプトをSCMに当てはめても、まだ **ピン** ところない。。。



だからこそ、  
これからイノベーション  
を起こせる

## 「オムニチャネル」時代の中で消費者は何を求めているのか？



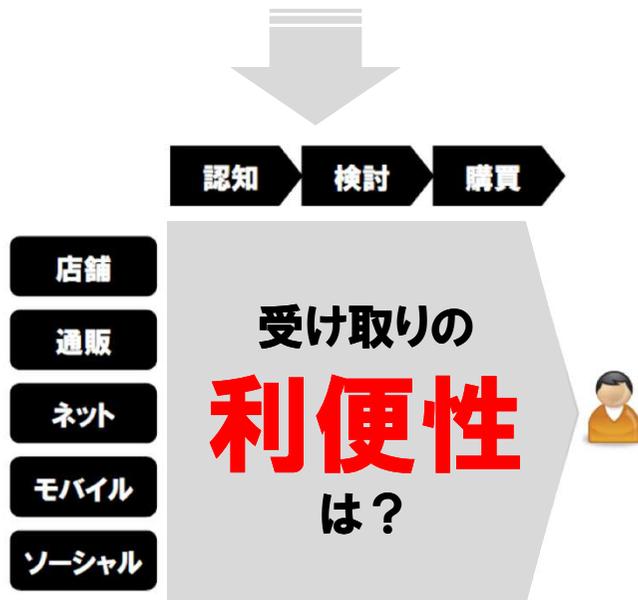
顧客(消費者)は、自分の**その時々**の**欲求**が満たされる**タイミング**と**方法**と**場所**で、商品を選び、商品を購入し、決済をして、商品を受取りたい。

顧客は、「オムニチャネル」自体を意識している訳ではなく、その時々で変わる「**満足感**(価値観)」を満たす「**コト**」がどうかで行動している。

商品受取りは、納期も場所も**細かく指定・変更**できることが重要で、利便性自体が価値となっていく。

「**利便性**」向上は**ロジスティクス(SCM)**力で決まる。

売り手は、**自社の強み**を生かした、顧客の欲求を満たす為のロジスティクス網や情報システムを構築することから始めている。



# 企業の「価値観(役割)」の変化

Frameworkx

「マス・カスタマイゼーション」型サプライチェーンへ (i4.0)

「ハイサイクル新製品、サービス投入」型サプライチェーンへ (i・i)

## 従来の企業(傾向)

- ❑ モノの提供中心のマネジメント
- ❑ モノを作って売って利益を出す
- ❑ (製品を購入する)「顧客」が当社サービスの対象
- ❑ 自社の企画した標準品の供給
- ❑ 保守サービスで利益を稼ぐ

## IoT時代の価値観・役割

- ❑ 顧客のコトを把握、察知して役立つモノ、サービスを提供
- ❑ 顧客にタイミングよくモノ、サービスを提供し存在価値を向上
- ❑ サプライチェーンの全プレイヤーがサービスを提供する対象(候補)
- ❑ 個々の顧客にマッチしたモノ、サービスを企画し短LTで提供
- ❑ 顧客の『コト・システム』効率化支援への拡大

# BtoC(コンビニ)の比較

Frameworkx

コンビニ 店舗数→	17,491店舗	12,276店舗	(F)11,328 + (K) 6,353 = 17,681店舗
コンビニ ドラッグ			
食品スーパー 総合スーパー 百貨店 外食・給食 専門店 カルチャー・チケ 出版・メディア			
食事配達 ネット通販 通信販売			
銀行・クレカ 電子マネー 通信・WiFi 鉄道・物流			
商業施設 (総合商社)			

品揃え充実

利便性向上

# BtoC(コンビニ)の比較

Frameworkx

受け取れる店舗

自社ブランド強化

異業種・業態と提携

コンビニとスーパーの統合

<p>コンビニ ドラッグ</p>			
<p>食品スーパー 総合スーパー 百貨店 外食・給食 専門店 カルチャー・チケ 出版・メディア</p>		<p>受け取れる商品</p>	
<p>食事配達 ネット通販 通信販売</p>			
<p>銀行・クレカ 電子マネー 通信・WiFi 鉄道・物流</p>			
<p>商業施設 (総合商社)</p>		<p>駅ナカ受け取り?</p>	

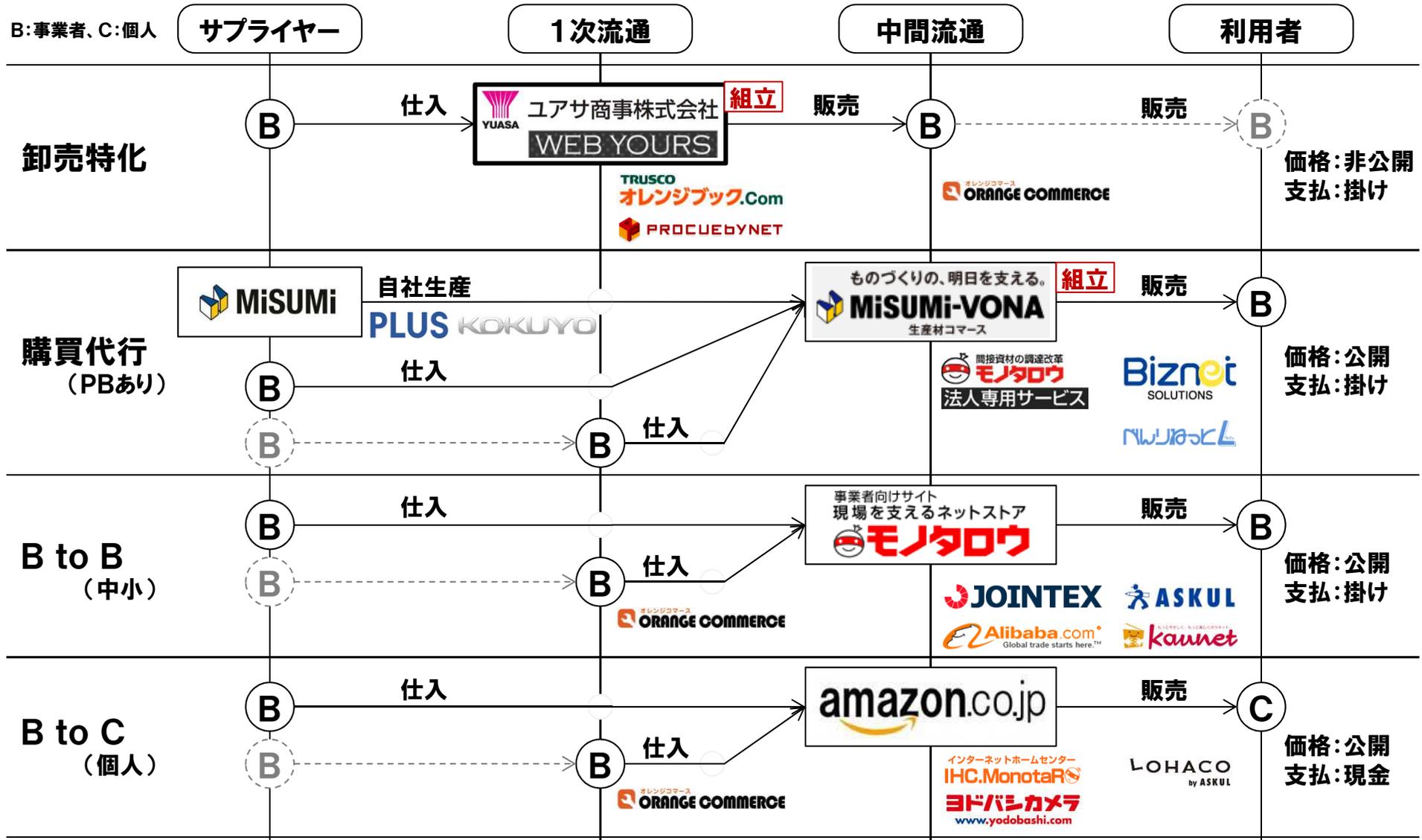
出典：2016年3月16日 セブン-イレブン、ローソン、ファミリーマート 各社HPより

# BtoB(間接資材)の比較

	 ものづくりの、明日を支える。 <b>MiSUMI-VONA</b> 生産材コマース	 <b>TRUSCO</b> <b>オレンジブック.Com</b> 工場・作業現場のプロツール総合サイト	 PROCUEbyNETは生産現場のMRO(サプライ商品)電子調達	 事業者向けサイト 現場を支えるネットストア <b>モノタロウ</b>	 <b>Alibaba.com</b> Global trade starts here.™
	ミスミ	トラスコ中山	日伝+山善	MonotaRO	alibaba
					
コマースの機能・性能等の特徴	グローバル展開 受注制作(MTO) 受注組立(10万点) ユーザ業務支援機能	ランキング(カテゴリ、地域) 商品ガイド(COCOMITE) 工事BOOK facebook	非公開	スマホアプリ 購買管理システム提供 ホームページ作成代行 グローバル展開	グローバル展開 マーケットプレイスのみ お勧めサプライヤー 見積取得
販売先支援	—	オレンジコマース(受注代行)	不明	—	—
レコメンド	同時購入/検索商品	後継品、関連商品	不明	あり(高精度)	あり(ベストセラー)
電子カタログ	あり 「瞬索くんコード」検索	あり 90万点 直接注文、スマホ対応	あり 「MEKASYS」「IST」	あり Web検索 品番検索	あり Web検索のみ
取扱商品数	1, 200万点 (PB 200万点)	約132万点 (PB 3. 9万点)	500万点 (PB 不明)	900万点 (PB 32万点)	不明
商品DB提供	不明	80万点	不明	不明	不明
在庫商品数	非公開	24. 6万点(232億円)	不明	20万点(2014/12)	—
メーカー数	2, 300社	約2, 000社	不明	405社	不明
電話相談	月-土 8:00-20:00	月-金 9:00-17:30	不明	月-金 8:00-18:00	不明
チャット相談	月-土 9:00-18:00	なし	不明	月-金 9:00-18:00	不明

# BtoB (間接資材) の比較

業種・業態(商習慣)の枠を超えた「IT活用」パターンが増えている



# アマゾンとグーグル(ショッピング・エクスプレス)の比較 Framework

アマゾン 2014年の日本の売上は前期比3.6%増の79億1200万ドルと発表。約「8400億円」(2014年平均レート)は、日本の通販ダントツ1位、小売業界9位の規模。アマゾンモール型出店企業等の販売額を含む「流通総額は2兆円規模」の様。

一方、グーグルも**即日配送**の通販事業を行っているがその狙いは何なのか？

**見つけ易い！ + 買い易い！ + 受取り便利！ → いつも買う**

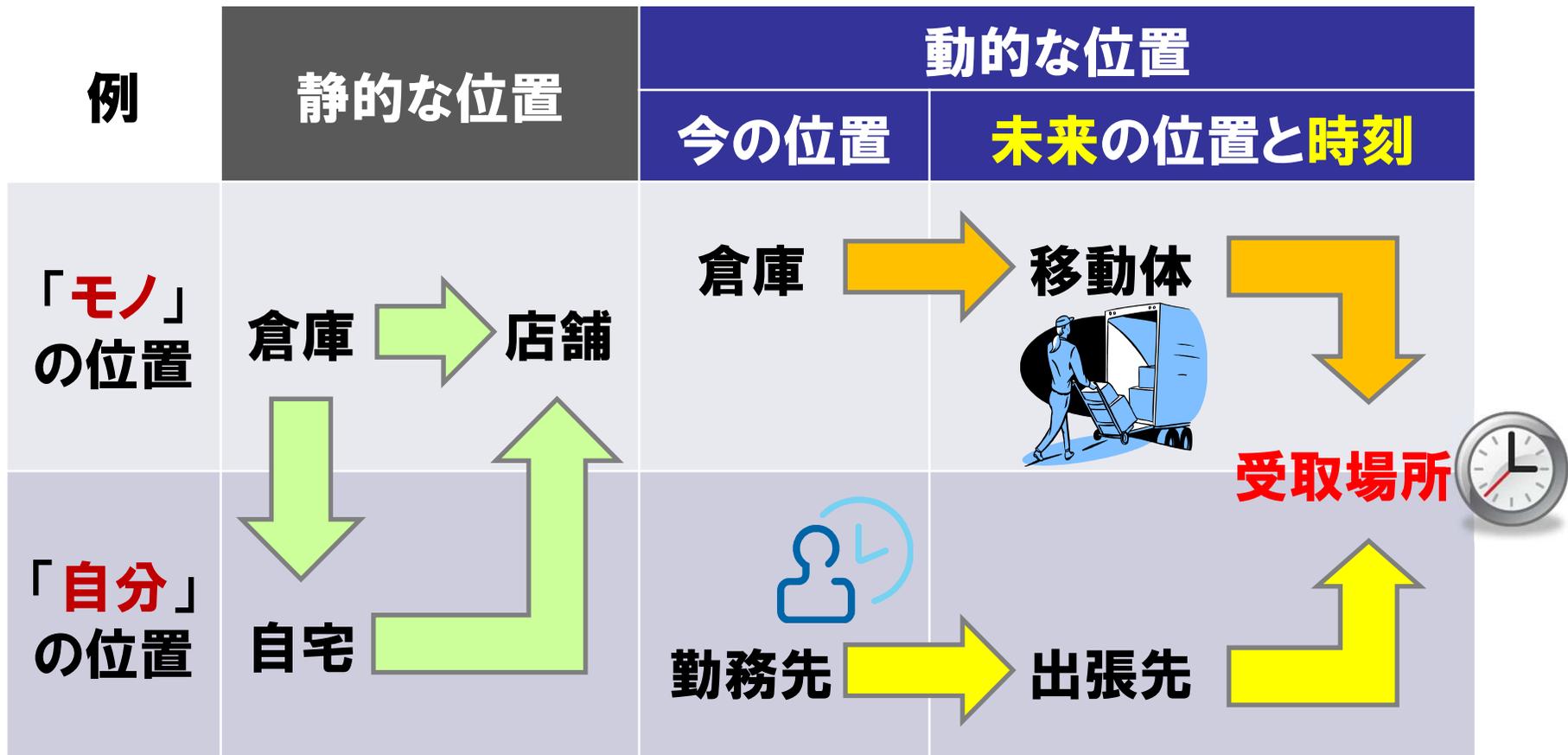
## 前提条件

	アマゾン	グーグル
倉庫保有	自社巨大倉庫	無し
商品在庫	自社倉庫保有の商品メイン (モール出店型もある)	小売店舗にある商品
配送企業	配送業者メイン (生鮮品は自社)	<b>自社配送</b> メイン (店舗に集荷、配送員がピック)
商品価格	アマゾンが設定	小売店舗価格のまま
送料・サービス料	注文ごと	小売店舗ごと (約5ドル/店舗)
小売店との関係	競合	協調
今後の注目点	倉庫内作業のロボット化 配送の無人口ロボット化 コンビニ連携(店頭注文・受取り)	注文があると、 <b>現在地</b> から最も近い小売店舗を見つけ出し、 <b>最短</b> ルートで配送ができるようにした

# 「いつでも、どこでも」を目指すために

Frameworkx

購入した商品は、いつでも、どこでも、好きな手段で受取れる時代になるか？  
 動的な(今と未来の)位置を把握する事によって、より柔軟に受取る接点(位置)を指定出来る時代になる可能性はある。



**未来を予測したスケジューリングが必要**

# アウディのトランク受取り

Frameworkx

AmazonがAudiとDHLと協力し、**車のトランクに直接荷物を納品**するサービスのパイロットプログラムをドイツでプライム会員向けに2015年5月に開始した。

プログラムに参加するプライム会員は、Amazonでのショッピングの際に、車への配送を選択し、配送希望日のおおよその車の位置を指定する。DHLの配送担当者はAudiとAmazonが開発したシステムで**車の位置を追跡**して駐車している位置に向かい、事前を取得した一意のデジタルコードでトランクを開けて荷物を納品する。トラッキングが有効なのは短期間で、トランクを閉めた段階でコードは無効になる。トランクからの返品も可能だ。



# センサ単独の活用(温度、湿度、衝撃+RFID) Framework

## センサ単独でクラウドと連携できる様になってきた。

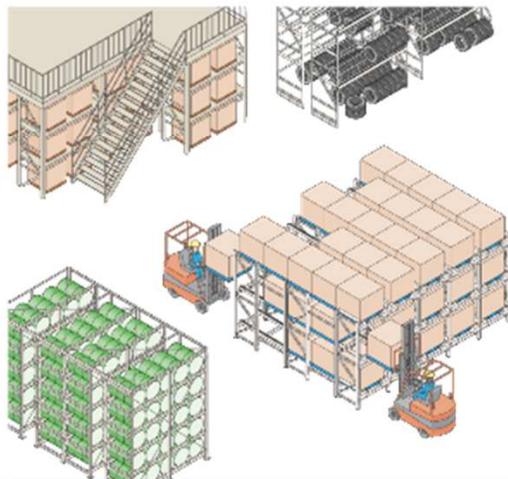
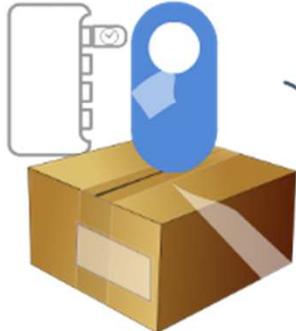


高齢者の見守りから工場のセンシングまで、  
使い方は自由自在。  
14種類のセンサ(※)から3つを選んで付けられる、  
着脱可能なIoTセンサデバイス。

※追加可能なセンサ  
01赤外線(温度) / 02三軸加速度 / 03黒電 / 04湿度 / 05照度 / 06ジャイロ  
/07気圧 / 08 AC電源 / 09ガスセンサ(CO2) /10圧電 / 11磁気 / 12音 / 13  
接点 / 14GPS

[1] センサ  
GINGA BOX  
+  
電子タグ

温度、湿度  
CO2 電子タグ



[2] 中継器  
GINGA BOX親機



[3] ネット接続  
3Gモジュール  
SIMカード



導入効果

輸送品質管理、  
輸送トラッキングによる  
輸送品質向上と効率化

サーバ側システム

AWS

流通向けクラウド

[4] データ蓄積クラウド  
流通 CLOUD



API

データ閲覧

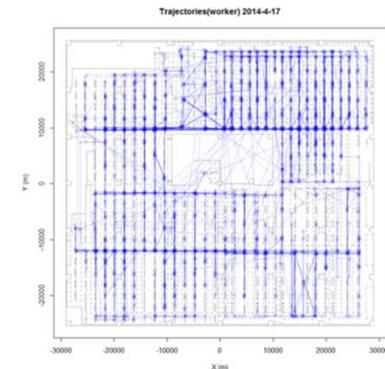
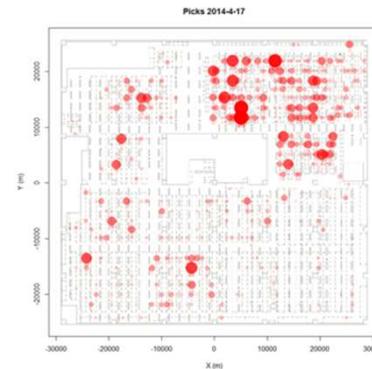
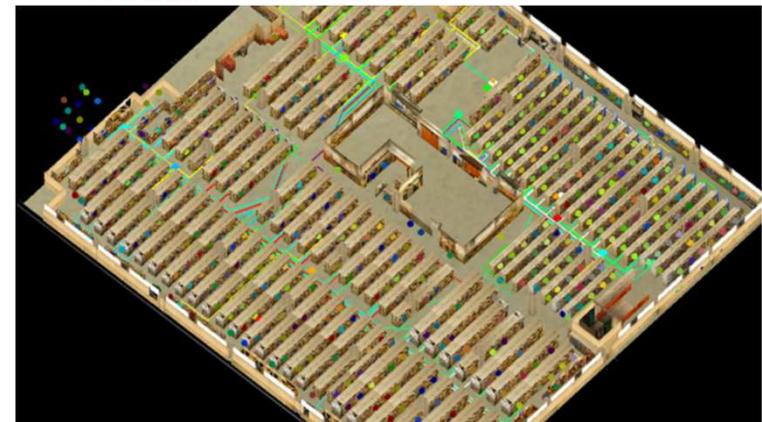


特徴

電子タグとセンサデータの組み合わせで  
荷物情報管理

# スマートグラス、ボイス、PDR 検証中 Frameworkorx

複数のウェアラブルデバイスを用いて倉庫内作業への効果を検証。



スマートグラス、ボイス、PDR 検証中 Frameworx

ハンズフリー作業は実現できるレベルに達した。詳細は動画で。

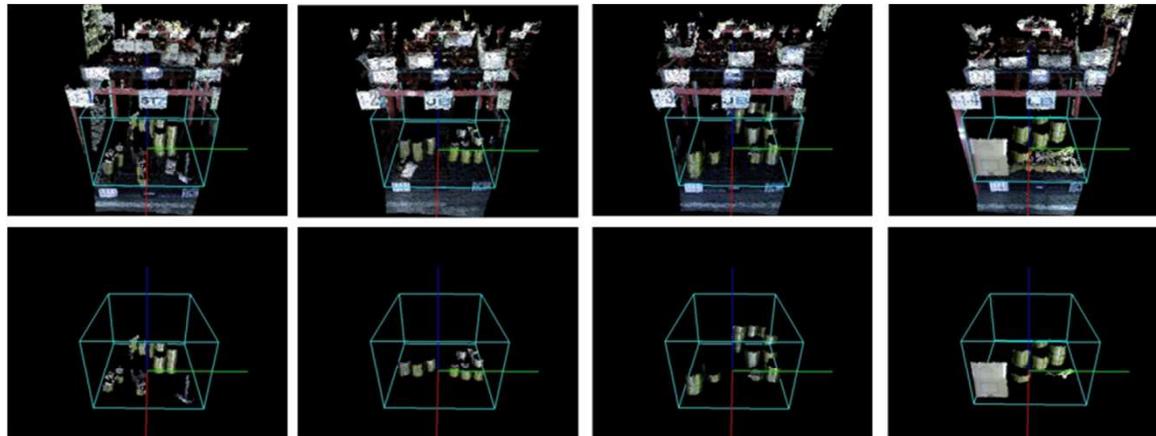
動画

# 画像処理による物体把握 検証中

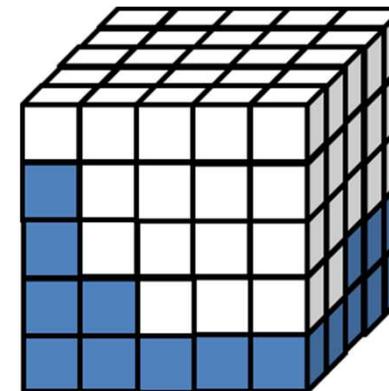
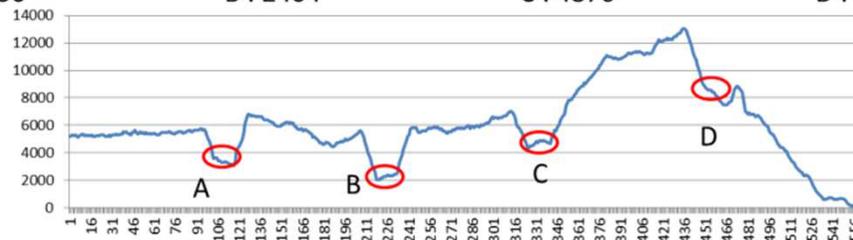
Frameworkx

## RGB-Dカメラのデータから空間利用率を自動測定する検証。

1. RGB-Dカメラで動画撮影(右画像)
2. 動画から3Dデータに変換(右動画)
3. 3Dデータから棚を自動判断(下画像)
4. 計測する空間(棚)を手動補正(次頁)
5. アプリケーションでレポートニング(次頁)



A : 3250                      B : 2404                      C : 4876                      D : 8637



  
National Institute of  
Advanced Industrial Science  
and Technology  
**AIST**

**産総研**

概要を把握できるレベルに達した。 詳細は動画で。

動画

物流イノベーション  
の起こし方  
の選択肢が広がる

amazon  
インフラ事業  
「AWS」  
(クラウドサービス)  
約1兆円/年

## UPDATE MOBILITY

自動運転で、新しい移動を。

いつでも行きたい場所へ——。  
高齢者や障がいをもつひとはもちろん、  
すべての人々が自由に、安価に、安全に移動できる世の中にしたい。

交通事故につながる不注意や無謀運転の背景には  
ドライバーの高齢化や、運送業界の人材不足などの社会的な課題があります。  
移動にまつわるあらゆる問題の解決に貢献することが私たちの使命です。

SBドライブは自動運転技術を活用して、新しいモビリティサービスを提供します。

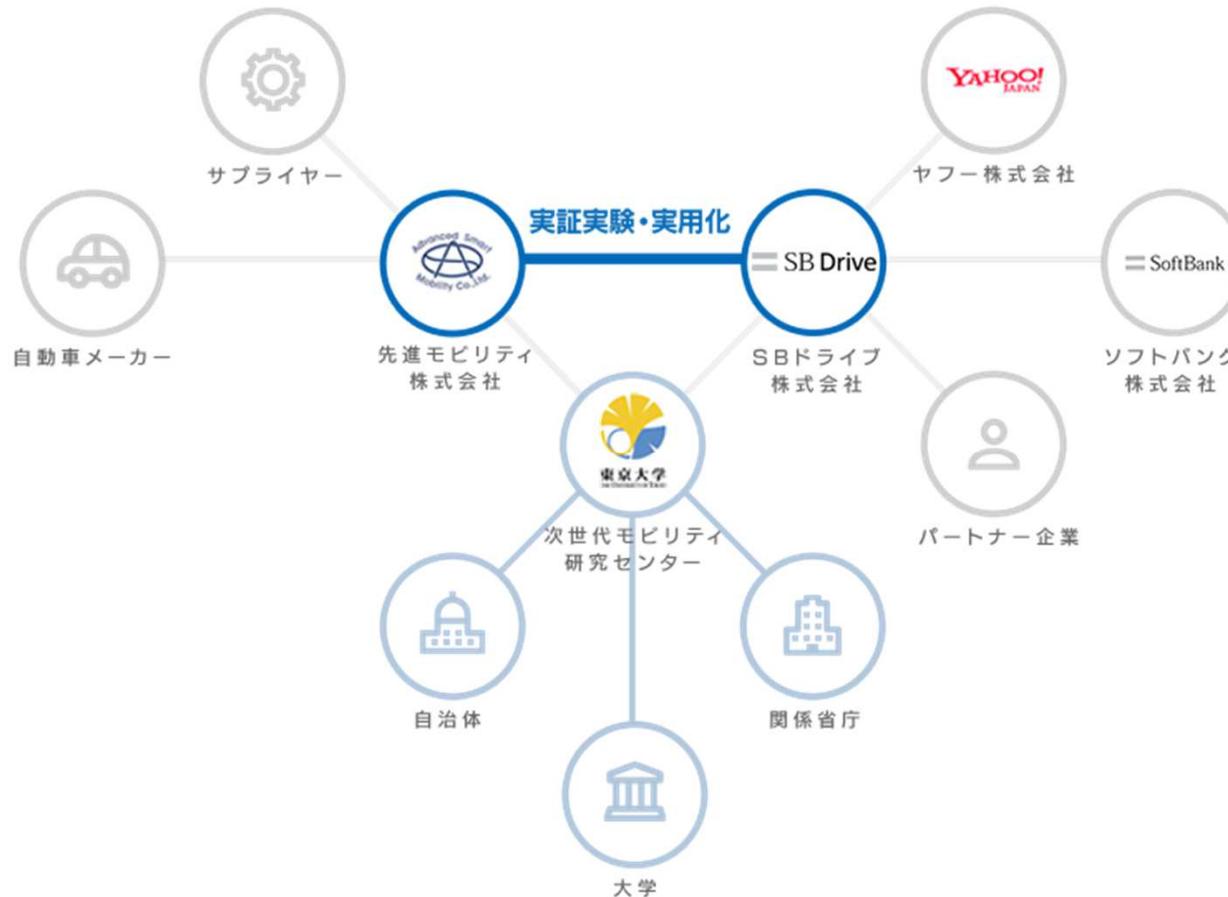
# ビジョン共有パートナーシップで推進

Framework

新しいドライブを、みんなの力で。

SB Drive

わたしたちの思い描く移動サービスは、わたしたちの力だけでは提供できません。  
業界の枠を飛び越えて、自動車メーカーやサプライヤー、大学や研究機関、行政や自治体、  
そして移動に関わるあらゆるサービスを提供する企業と手を結び、安全で安価で自由なドライブを実現したい。  
そんなビジョンに共感し、協力してくださるビジネスパートナーを募集しています。



# 産学共創プラットフォーム共同研究推進Framework

## オープンイノベーション加速に向けた 産学共創プラットフォームによる共同研究推進

平成28年度予算案：7億円（新規）  
※JST運営費交付金中の推計額

資料2-1  
科学技術・学術審議会  
産業連携・地域支援部会（第13回）H28.1.19

### 背景・課題

- 我が国の大学には、世界トップレベルの研究能力によって大きなインパクトを持つイノベーションを起こすポテンシャルが存在するにもかかわらず、その活用の可能性、価値に関する企業への説明・提案は十分ではなく、特に基礎研究については企業からの資金導入がわずかにとどまっている。他方で、海外の大学では、基礎研究からの企業との協力を積極的に取り組み、その中で学生など若手の育成も行われている。
- 我が国の大学においても、このような基礎研究からの産学連携を促進し、長期的視野を必要とするオープンイノベーションへの大学の貢献を拡大するとともに、大学の教育研究の充実も同時に図るシステム作りが必要。

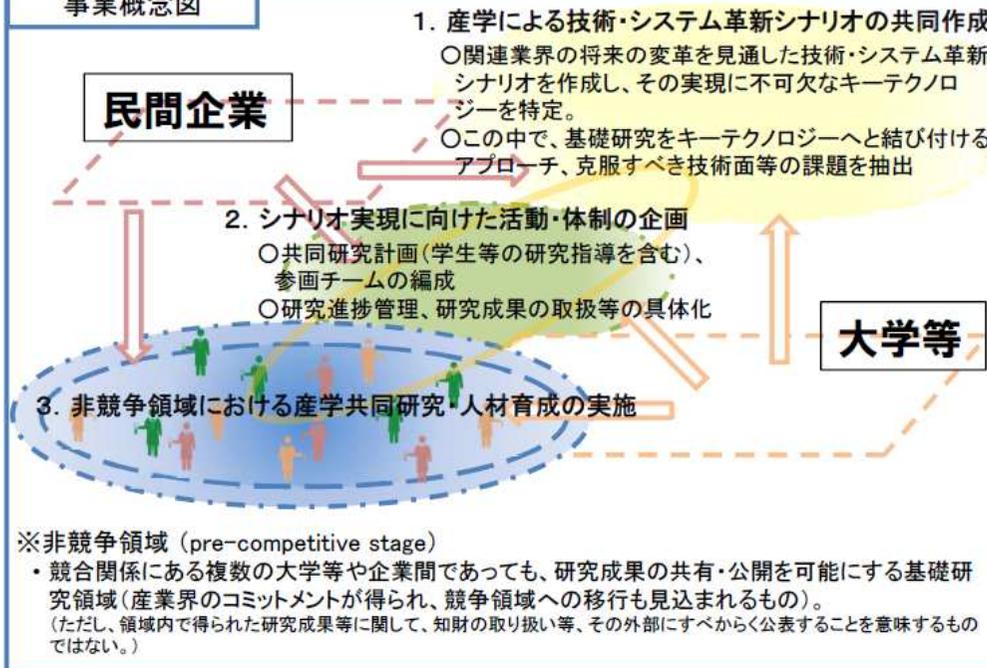
### 産業界からの提言 日本経済団体連合会（2015年10月20日） 「第5期科学技術基本計画の策定に向けた緊急提言」より

- 基礎研究から社会実装までのビジョンや経営課題の共有を通じた本格的な産学連携や拠点形成、さらには産学連携での人材育成を進めるための有効な方策についても検討が必要である。
- 次の時代を担う「新たな基幹産業の育成」に向けた本格的なオープンイノベーションを推進する。具体的には、非競争領域を中心に複数の企業・大学・研究機関等のパートナーシップを拡大し、将来の産業構造の変革を見通した革新的技術の創出に取り組む。

### 本施策のねらい

産業界との協力の下、大学等が**知的資産を総動員し、新たな基幹産業の育成に向けた「技術・システム革新シナリオ」の作成と、それに基づく非競争領域の共同研究の企画・提案等を行い、**基礎研究や人材育成に係る産学パートナーシップを拡大することで、**我が国のオープンイノベーションを加速する。**

### 事業概念図



### 支援内容

新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術の創出を目指した学問的挑戦性と産業的革新性を併せ持つ異分野融合の研究領域（非競争領域）において、民間資金とのマッチングファンドにより産学共同研究を実施。併せて、学生を含む若手への産学による研究指導を行い、上記の革新的技術によるイノベーションの担い手を育成。

○研究領域・共創コンソーシアム数 4件

○研究領域・共創コンソーシアムあたりの支援規模

◆支援金額 : 1.7億円程度/年・領域  
(研究開発費: 1.5億円程度、詳細検討費: 0.2億円程度)

◆支援期間 : 5年度

※1研究領域・共創コンソーシアムあたり上記金額を上限として、企業から得た共同研究資金総額と同額までを、大学等に対し、研究開発費として支援。

※選定された領域に対して、産学による詳細な研究企画等を実施するための経費を支援。

1

# 産学共創プラットフォーム共同研究推進Framework

## 事業スキーム

概要：

- ① 関連分野の世界トップレベルの研究力を有する大学、研究機関(以下、「大学等」という。)と民間企業群(複数の業種により構成)とが協力して、「新たな基幹産業の育成」に向けた「技術・システム革新シナリオ」と、それに基づく研究領域(非競争領域に属するもの)について、産学で十分なすりあわせを行うことにより企画・立案された申請のうち、将来にわたって、産学のパートナーシップの持続的な拡大等が期待される研究領域及び研究を実施する組織をJSTが選定。(申請時点における産学の組織集合体を「共創コンソーシアム」という。)
- ② 研究領域・共創コンソーシアム選定後、研究領域・共創コンソーシアムの選定時に付された条件・意見を踏まえて、個別共同研究のより詳細な設計や研究チーム編成の再編等を実施し、幹事組織からJSTに対して個別共同研究課題に係るマッチングファンドを申請。JSTは個別共同研究計画の内容を研究領域選定時の構想到に照らして審査し、妥当であると認められれば、マッチングファンドを支出。
- ③ その他留意点
  - ・個別共同研究課題の選定にあたっては、申請時の参画機関以外の大学等や企業の参画についても、技術・システム革新シナリオの実現に寄与するものであれば、積極的に受け入れることとする。
  - ・非競争領域から競争領域に移行したと認められる課題は、本事業によるマッチングファンド支援の対象としない。等

### <事業スキームのイメージ>

#### 1 研究領域・共創コンソーシアムの選定

技術・システム革新シナリオ、キーテクノロジー、研究課題群、知財戦略等

#### 大学等

A大学○研究科、B大学△研究科、  
C研究所・・・  
〔大学等は、原則として、学部・学科・研究室レベルの参画〕

民間企業との事前検討による競争領域／非競争領域の設計、  
非競争領域における共同研究課題の企画立案  
・競争領域／非競争領域として取り扱う研究課題群の設計  
・関連する産業界のニーズ・技術動向の分析、共同研究計画の立案  
・施設・設備の共同利用方法の設定  
・個別共同研究課題の内容(マッチングファンド支援対象)等

#### 2 共同研究の詳細設計、参画機関等の詳細調整、 契約締結に向けた交渉

〔個々の課題について複数の大学、企業の最適な参画方法  
・研究成果の取扱い(論文公開、特許の単願・共願、ライセンス等)  
・技術流出防止、学生の研究指導、人材育成の協力 等〕

複数の企業・大学・研究機関の間の  
パートナーシップ拡大

研究資金・人材

#### 民間企業

例:半導体産業 a社、・・・  
情報通信産業 b社、・・・  
自動車産業 c社、・・・  
エネルギー産業 d社、・・・

#### 4 マatchingファンド支援

### 科学技術振興機構 (JST)

・産学共創プラットフォーム推進委員会(仮称)の設置による事業推進体制(審査、評価、事業進捗モニタリング)の構築  
・各領域共通課題・横断的活動事項への対応

#### 3 マatchingファンド申請 (幹事組織から申請)

#### 【マッチングファンド支援の概要】

- ・支援期間中は、1領域あたり10件程度の個別研究課題を実施(研究領域内で、共同研究の進捗に応じて課題の入替えは随時可能)
- ・支援する研究開発費は、民間企業からの共同研究費総額と同等とする(JSTからの支援の上限は、1.5億円程度)

※ マatchingファンド支援対象となる共同研究の要件  
・成果公開が可能な研究領域を対象としたもの(論文公開、特許申請の方法等について予め企業側と合意)  
・共同研究の実施に際して、学生(特に博士課程)の参画が可能なもの

2

# オープンデータコンテストによる発掘

Frameworkx

物流に関連したデータをオープンデータとして公開し、IoT時代における物流への新提案を、一般の開発者、研究者、学生など、アジア圏から広く募集。



## フレームワークス 物流オープンデータ 活用コンテスト

賞金総額 **500**万円

応募期間 2016年4月18日(月)~2016年7月18日(月)

## 公開するオープンデータとは？

### 倉庫に関するデータ

株式会社フレームワークスの倉庫管理システム「iWMS」のデータを中心に、トラスコ中山株式会社の実在倉庫内での仕分け作業のデータ。

産業技術総合研究所のPDR(自律航法型屋内測位)技術による作業員の位置情報、および、各種ウェアラブルデバイスから取得したバイタルデータ、環境のセンサデータなど。

### 物流に関するデータ

大和物流株式会社の実在トラックのデジタルタコメーターから取得された走行記録と、実際の走行位置の情報を含め、コンテスト期間中毎日更新。

株式会社フレームワークスのリアルタイム貨物動態管理システム「iLTS」から抽出した、物流における実際の到着時刻のデータ。

### エリアに関するデータ

大和ハウス工業株式会社の物流拠点到達エリアシミュレーションソフト「DF II glas」の試用。

株式会社マイクロベースの、男女別年齢人口、配偶関係・男女別15歳以上人口、世帯の種類・世帯人員別一般世帯数などをはじめとした、18のメッシュ統計データ。

# まとめ

オムニチャネルの時代だからこそ、  
商売の原点である「**顧客接点**」が大切になる。  
商品がお客様の「手元」に届くまでの  
サービス全てを「商品価値」と考え、  
それを支える**仕組み**が必要である。

データ**収集基盤**を有し、  
データ**活用**出来る企業(3PL含む)  
だけが**価値**を産み出せる！

## 渡辺重光

[shigemitsu.watanabe@frame-wx.com](mailto:shigemitsu.watanabe@frame-wx.com)

### 株式会社フレームワークス 代表取締役会長

自社開発の物流管理システム(iWMS®)の販売。  
ロジスティクスの構築・改革コンサルティング等、  
物流ソリューションを多数の大手先進企業に提供。  
創業：1991年4月

2012年12月に大和ハウスグループに。

# Frameworkx

 Daiwa House Group®

 BUSINESS  
CREATE

株式会社 日本ビジネスクリエイト

2016年3月16日発行



2014年2月27日発行



# 弊社ソリューション概要

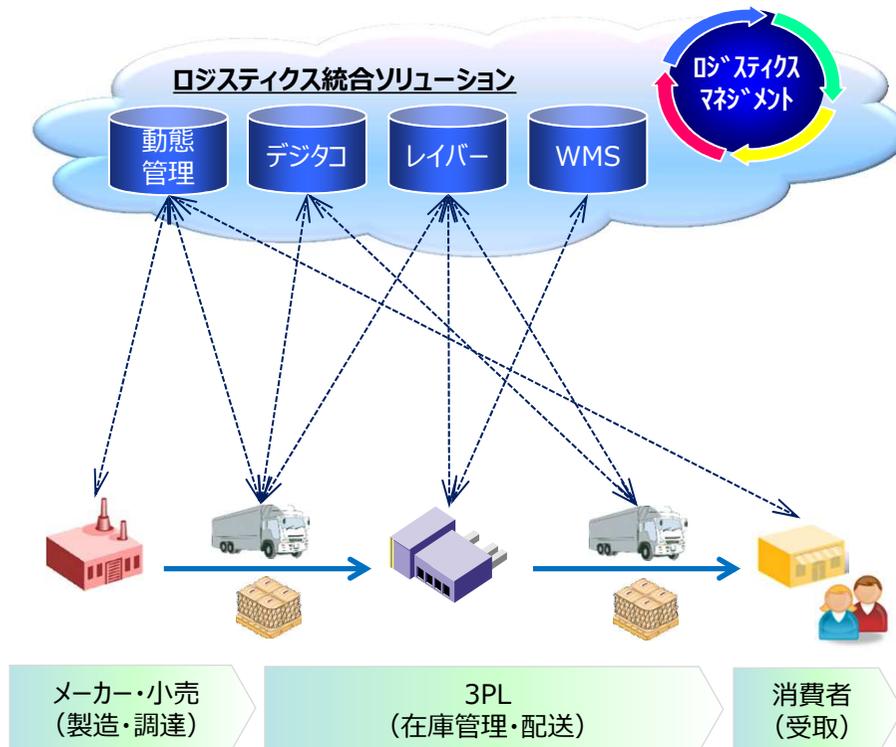
ロジスティクスの川上~川下まで、フレームワークスでは物流センター・配送管理はもとより、情報連携とデータ分析により、モノの流れと人のマネジメントを適正化します。

外的環境：

- ・消費地（店舗）が都市に集中（郊外は大型ショッピングモール）
- ・人手不足（拘束時間制限、ブラック企業、都市人口集中化など）
- ・トラック（ドライバー）不足（2020年まで関東向け輸送量偏重）
- ・物流コスト上昇（サービスレベルアップ）

目指すサービス：

- ・モノと人と車両の情報をリアルタイムに把握し適正化する
- ・納品時間遅延等が発生した場合、最善対応を提案
- ・過去の実績データに基づき、事故の未然防止と未来の予測精度向上
- ・オープンデータ、他社サービスを融合した付加価値サービスの提供



個別ソリューション

概要

動態管理



1. 動態管理機能（配送、貨物）
2. 遅延後、最善対応
3. 予定・実績管理
4. カーナビゲーション機能
5. 予定時間遅延通知機能

デジタコ



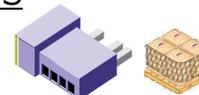
1. 法制違反の未然防止
2. 重大事項の未然防止
3. 運転技術向上、エコドライブ推進

レイバーマネジメント



1. 作業時間の法令順守
2. 適正な人員配置
3. 効率的な人員計画によるコスト適正化

WMS



1. 出荷能力の向上
2. 作業生産性の向上
3. 在庫精度の向上

**Frameworkx**

 Daiwa House Group®

**ご清聴ありがとうございました！**