

## BD, IoT、人工知能による経営革新・知財戦略と人材育成 パネルディスカッション

1. 今起きてることは100年に一度ともいうべき経済革命
  - \* 至るところで**ゲームチェンジ**が起きる
  - \* **だから**データ、IoT、人工知能による経営革新・知財戦略と人材育成が必要
2. モノ造り・モノ売りからモノのサービス化へ向かう
  - \* 事例紹介、
  - \* モノの**所有権**、モノから出るデータへの**アクセス権**
  - \* 客先データへ先手を打ってアクセスするには  
**市場構造を自社優位に設計**する為のビジネスモデルが必要

2017年11月6日

東京大学 政策ビジョン研究センター

小川 紘一

# 100年に一度とも言うべき経済革命

18世紀末～：**第一次経済革命**(イギリス中心)

- **所有権・知財権の定着、**
- **蒸気機関<経験(職人技)の産業化>**  
\* **経験の伝播には時間が掛る**

19世紀末～：**第二次経済革命**(ドイツ、アメリカ中心、遅れて日本)

- **知的財産権を守る制度の広がり(アメリカ、ドイツ、日本)**
- **自然法則の活用で新技術:<自然法則の産業化>**  
\* **人間は自然法則を変えられない**

20世紀末～：**第三次経済革命**(全世界)

- **人類史上初めてソフトウェアに知財権(1980s),**
- **デジタル化・ソフトウェア:<人工的な論理体系の産業化>**  
\* **人間の意志で自由自在に変更も組み合わせも可能**

# 100年に一度とも言うべき経済革命

□以下のようなビジネス環境がグローバル市場へ広がる

- ①製品/システムをモジュールの**単純組み合わせ型**として表現
- ②グローバル市場に**エコシステム型**の産業構造が広がり、
  - \* **比較優位の国際貿易が大規模に進展:**
  - \* **新興国の経済成長、その一方で、\* 先進国で格差が拡大、**
- ③グローバル市場の構造も競争ルールも**事前設計可能**
- ④価値形成がモノ/Asset単独から**サイバー空間との連動型**へ
  - \* **製造業のサービス化、Asset Light の経済思想が広がる**

□多くの産業領域で**ゲームチェンジ**が起きる

\* **自動車産業も例外ではない**

市場構造・競争ルールの大規模変化に合わせて  
**組織能力、経営戦略を変えないと企業は滅ぶ**

だから

**データ、IoT、人工知能による経営革新・知財戦略と人材育成が必要**

# ゲームチェンジ顕在化の事例

IoT時代は多くの異業種が互いに繋がって価値形成  
=繋ぐ仕組みを先導する企業がゲームチェンジを先導=

クラウドを介して異なる産業をつなぐ  
巨大エコシステムが世界の隅々に広がる

データ解析  
価値創出

データが行き交う  
オープンな通信路

新規のサービス産業

既存のモノ造り産業

宅配システム

タクシーシステム

Web販売システム

医療サービスシステム

スマートグリッドVPP

生産サービスシステム

ロボット  
工作機械

白物家電  
情報端末

自動車

事務機械  
産業機械

医療  
機器、  
システム

# 例えば、自動車産業でもゲームチェンジの兆候が見える

自動車メーカーが**ユーザのデータ**を取れない**エコシステム**構造が出現

放置すれば自動車メーカーが**ビジネスの主導権**を取れなくなる

## □中国・滴滴が右の市場構造でビジネス展開中

- \* 配車アプリ登録者: 4.4億人
- \* 登録運転手1,400万人、
- \* 一日の利用: 2,100万回

## □世界の市場規模

- \* 2016年: 4兆円
- タクシー: WWで約450万台、10兆円
- \* 2030年: 32兆円

## □これが一般乗用車へ広がると 自動車メーカーは**主導権**を失う

滴滴出行の  
タクシー配車モデル

乗客

個人タクシー、タクシー会社

配車サービス  
運転支援サービス

データ  
独占

Fleetサービス  
(業務代行、保守代行)

サービス  
独占

自動車メーカー(OEM)

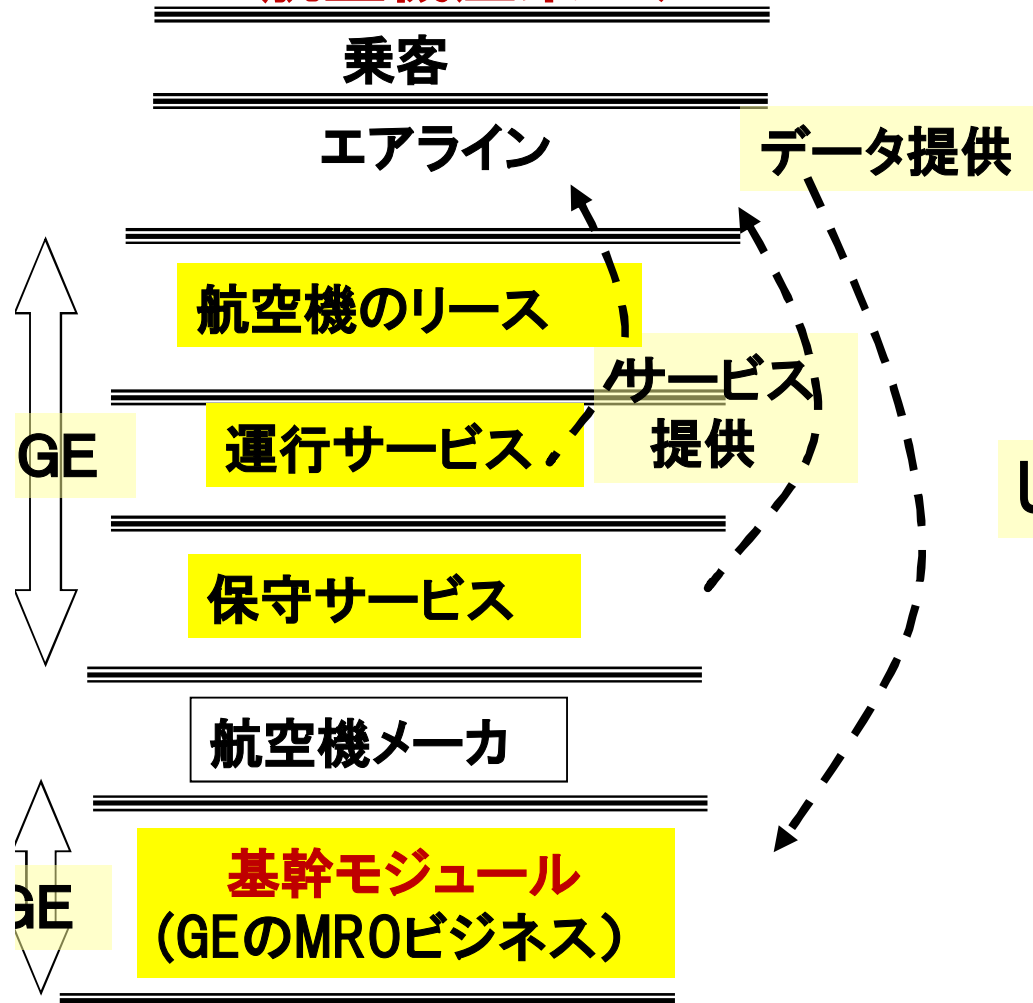
(運行データへアクセスできない)

価値の形成領域

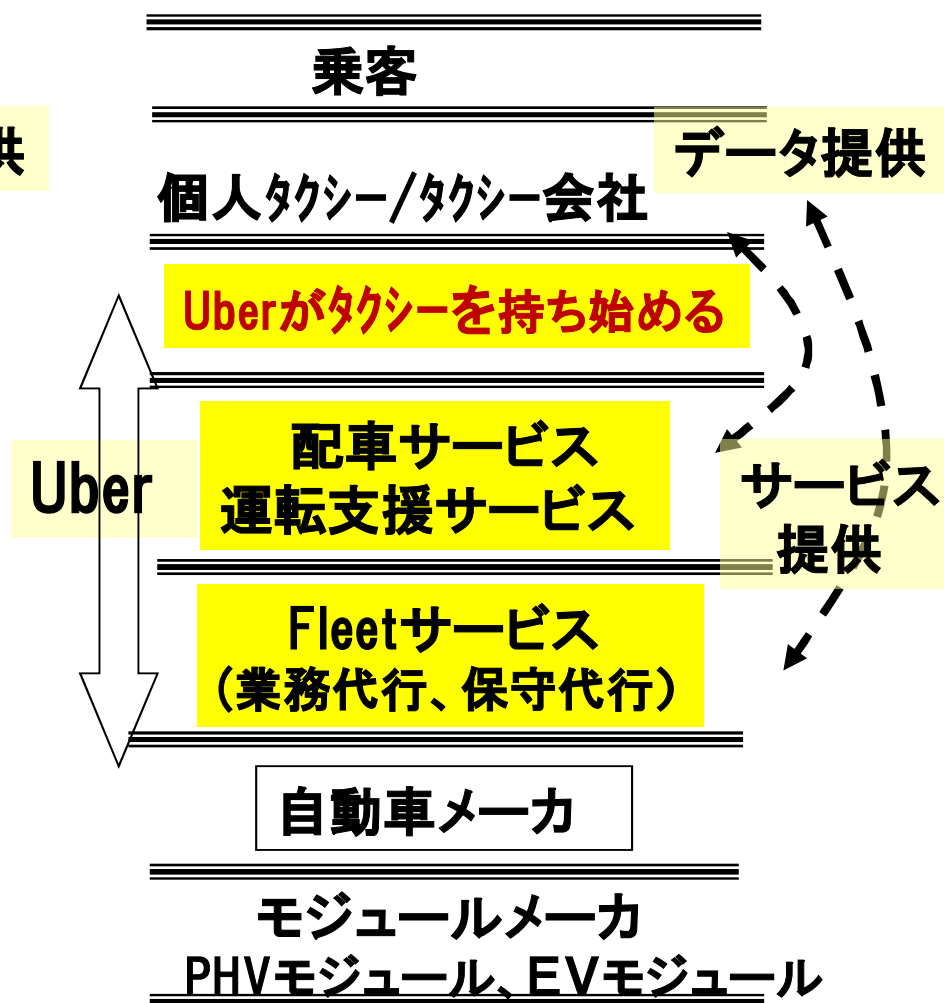
# サイバー空間で価値形成する為のビジネス構造設計

GEもUberも**客先データへアクセス**し易い市場構造を事前設計

## GEの航空機産業モデル



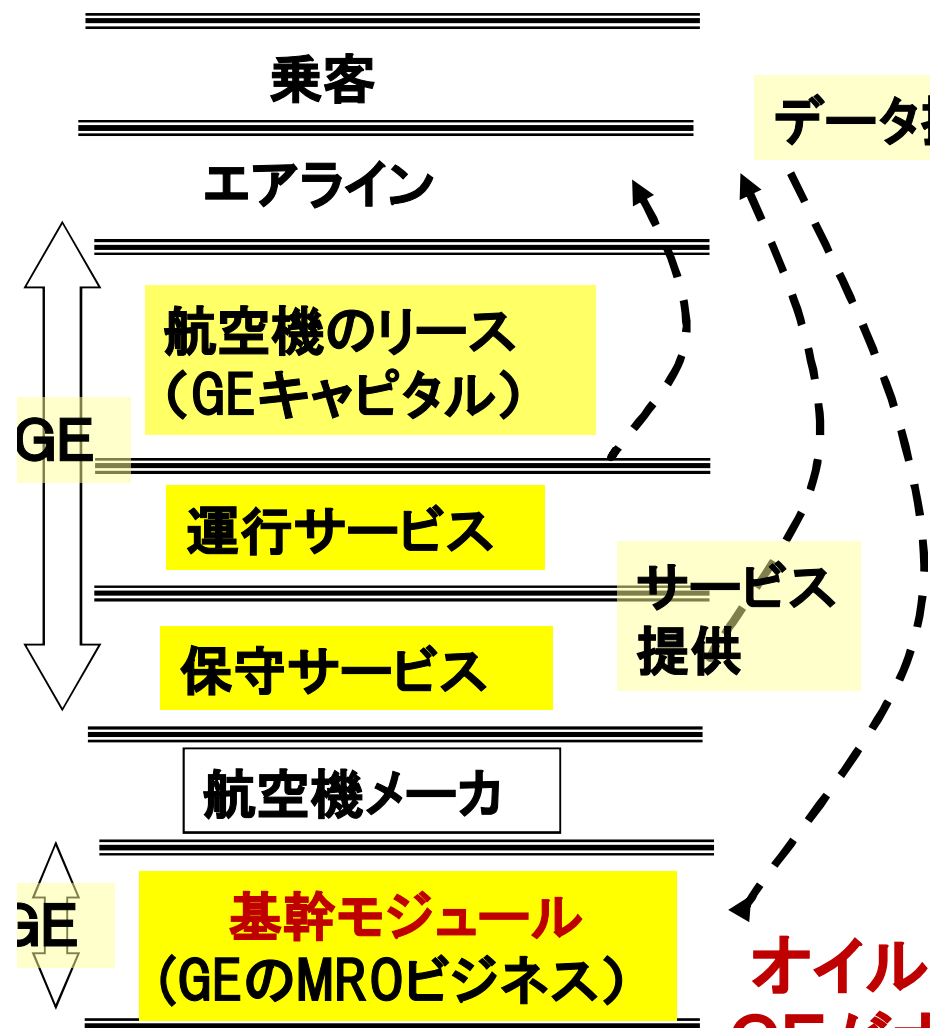
## Uberのタクシー配車モデル



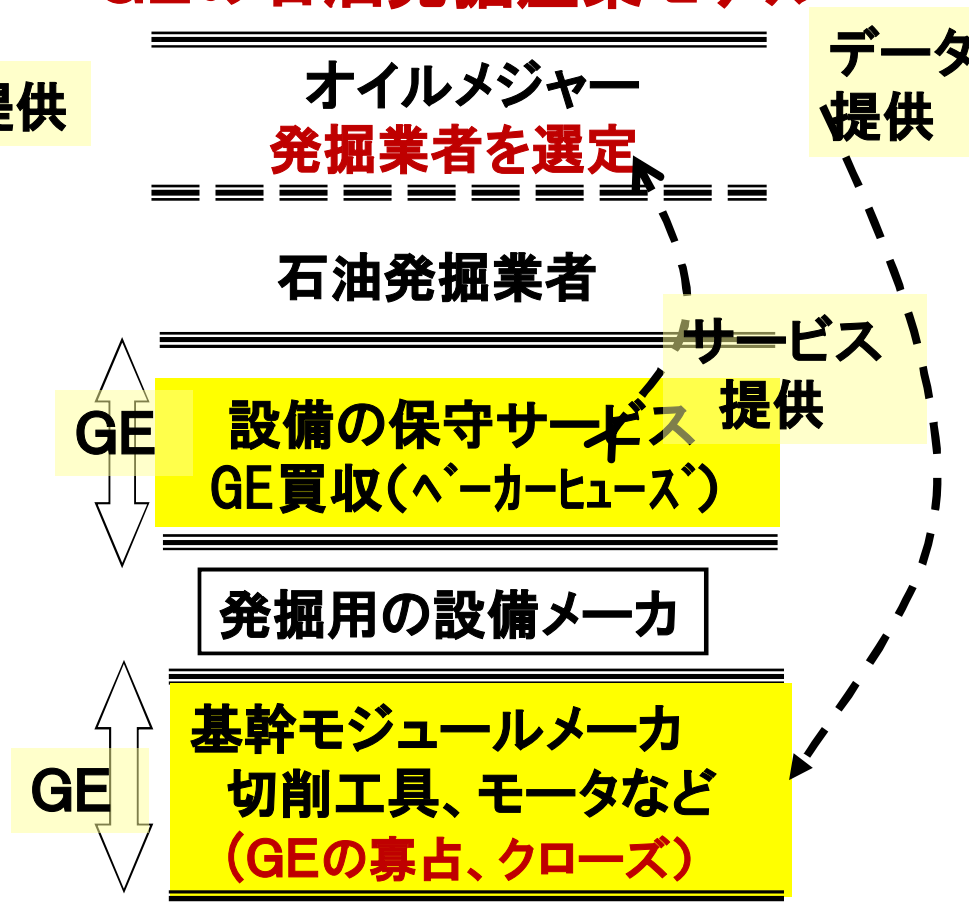
# サイバー空間で価値形成する為のビジネス構造設計

GEは客先データへアクセスし易い市場構造を事前設計

## GEの航空機産業モデル

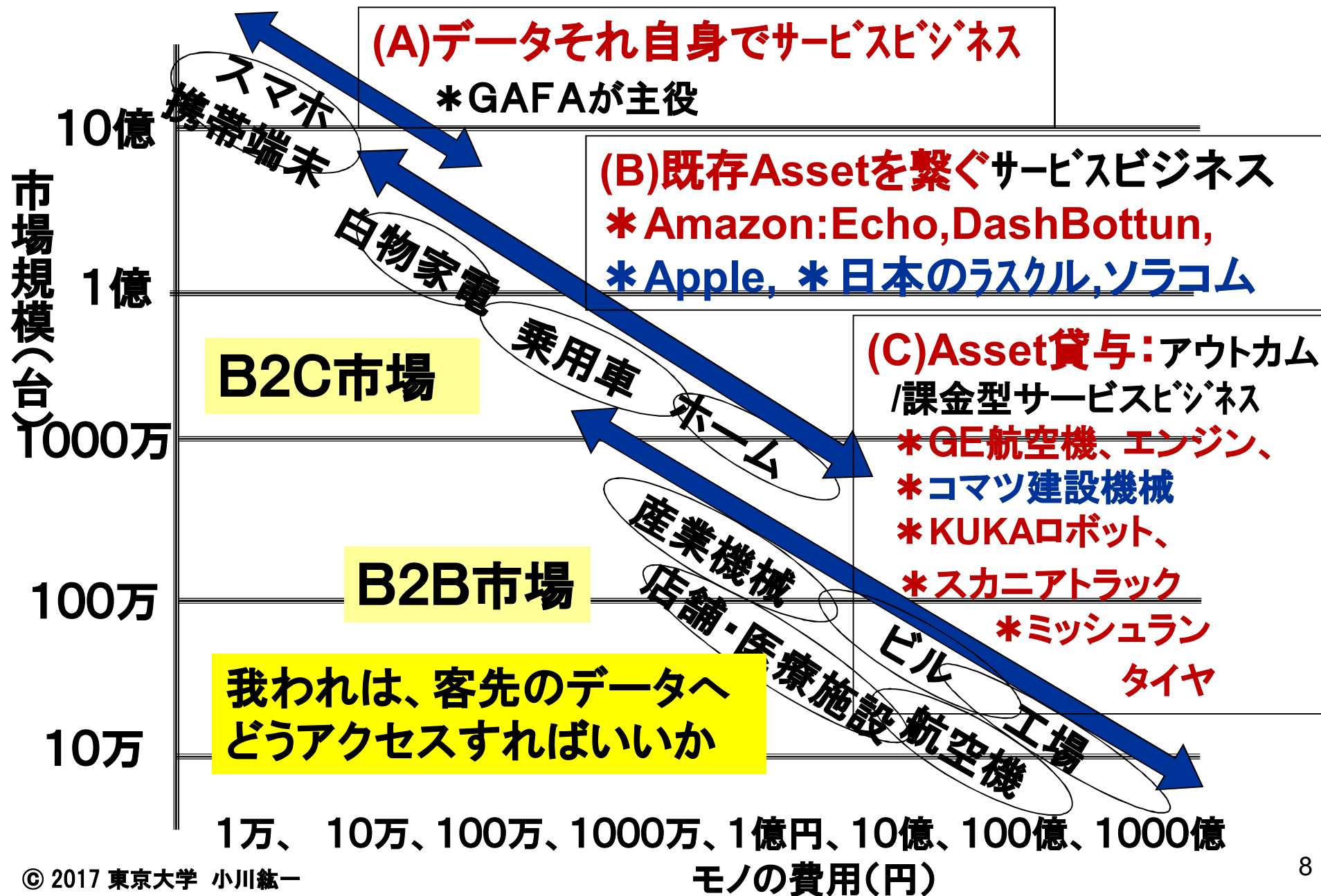


## GEの石油発掘産業モデル



オイルメジャーから選んでもらえるように  
GEがオールメジャの価値形成に直接貢献

# 客先データへアクセスする手法は市場で異なる





# データ利用権の獲得にどんな工夫をしているか

- コマツ建機:スマート・コンストラクション
- ファナックの溶接ロボット
- KUKAの Robot as a Service
- ボッシュ:もの造り工場のサービス産業化
- シーメンス:イギリスの鉄道システム、\*トルコの病院システム
- ケイサーのコンプレッサー:圧縮空気の供給
- STILLの次世代フォークリフト:無人の自動稼働
- JohnDeere Operation Center:農業機械のサービス化
- PRELLI社のサイバーフリート:トラックの安全・安定走行

モノ造り・モノ売りから**サービス産業化**への転換には  
\*BD, AIによるサービス・顧客価値形成の議論以前に  
\*モノの**所有権**と**データの利用権**の関係の体系化、および  
\***利用権**を獲得するための**市場構造の事前設計**が必要

# ご清聴ありがとうございました

## 参考図書

■オープン&クローズ戦略の歴史的経緯や**欧米企業の豊富なビジネスモデル事例、及び軍師型の人材育成**などについては、以下が参考になります



- はじめに 基本メッセージとその背景
- 第1章 エレクトロニクス産業の失敗を越えて
- 第2章 製造業のグローバルイノベーションと  
ビジネス・エコシステムの進展
- 第3章 欧米諸国が完成させた「伸びゆく手」  
のイノベーション
- 第4章 アジア諸国の政策イノベーション
- 第5章 アジア市場で進む日本企業の  
経営イノベーション
- 第6章 オープン&クローズ戦略に基づく  
知的財産マネジメント
- 補論 IoTとインダストリー4.0をめぐって
- おわりに 2025年の日本