

スタートアップセミナー2023

オープニング

つながる工場、再起動！！

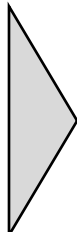
西岡靖之 IVI理事長(法政大学)

インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ



◆コンビニファクトリー

- 最終消費地にもっとも近い場所でものづくりを行う。実際には最終アセンブリによってカスタマイズをする。部品や要素技術は極限まで標準化、複数の事業者がオープン環境で共創する。



ニーズの多様性に対応してカスタマイズするために、生産ラインの最終工程に相当する部分は、エンドユーザーにもっとも近い場所で、オンデマンド対応となる。

◆シェアリングファクトリー

- 高度な製造技術、あるいはレアな製造技術などを集約することで効率化し、スケールメリットを出す。特に知識や技能の効果的な生産、再生産の場として独自性を深める。



部品の共通化、デバイス化、モジュール化が進むことで、工場は集約化され規模および知識集約が進む。サプライチェーンの川上に位置する企業に顕著となる。

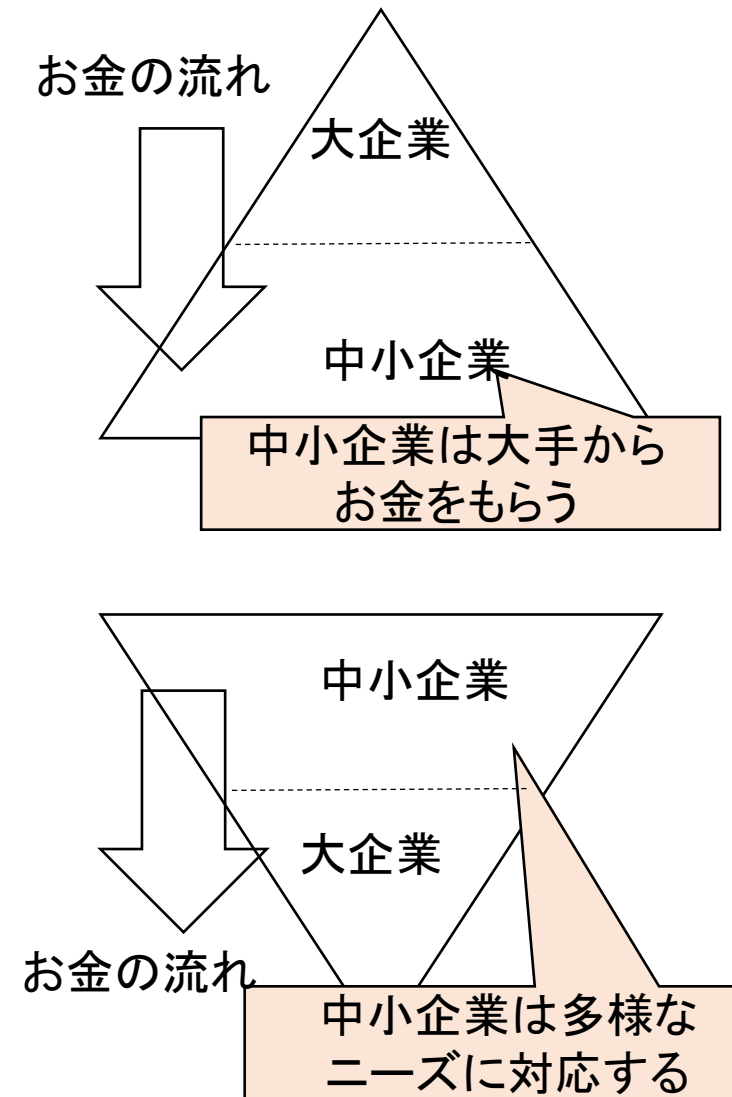
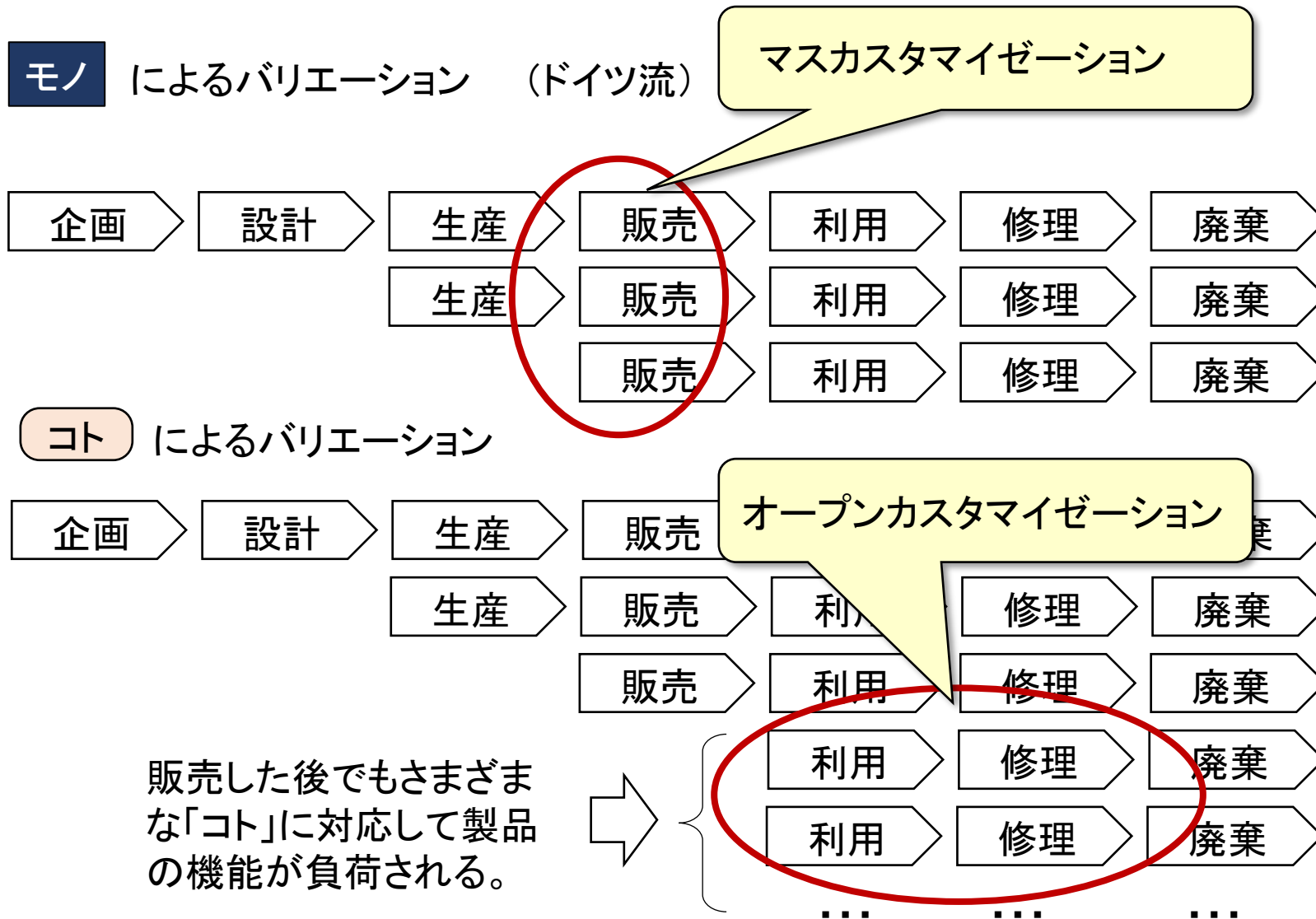
◆コネクテッドファクトリー

- 変化の激しい技術領域、マーケットの不確実性が高い領域において、完成品ではなく、要素技術に特化した事業者が、ネットワークを形成することで多様なニーズに対応する。

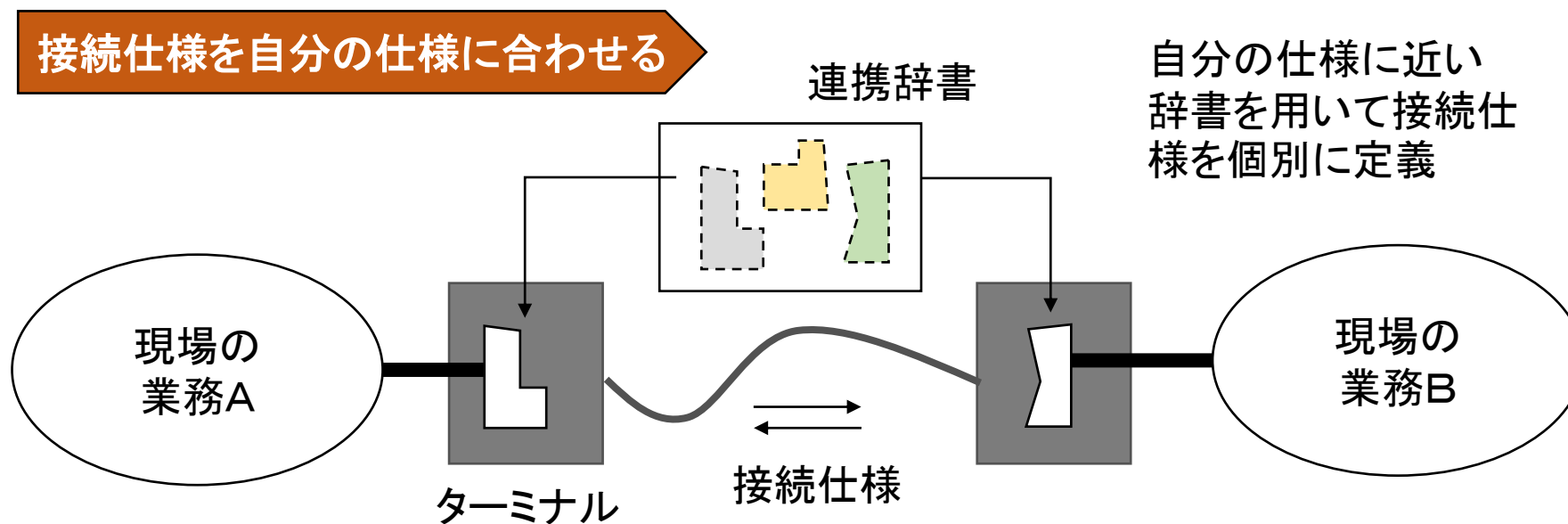
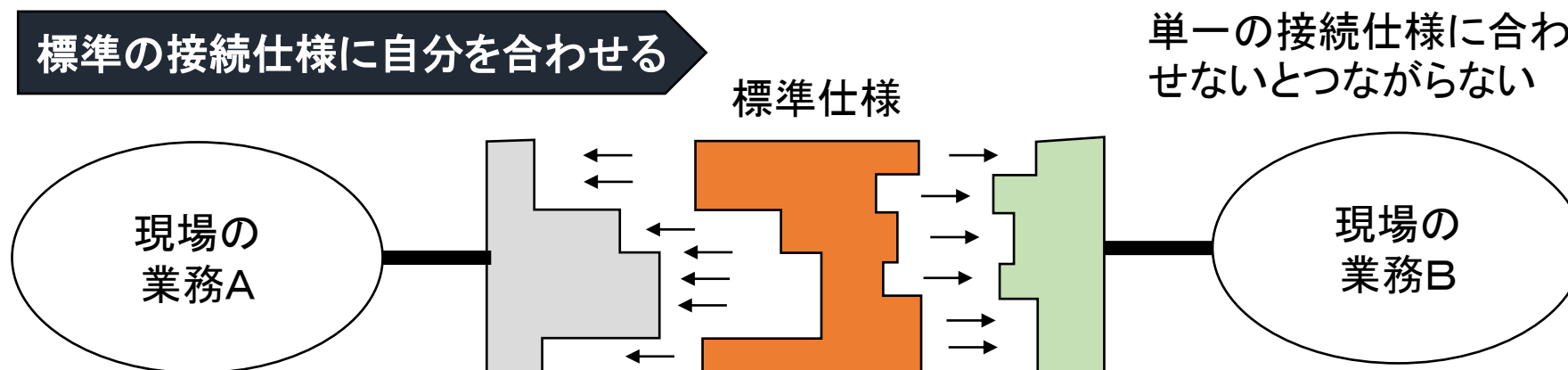


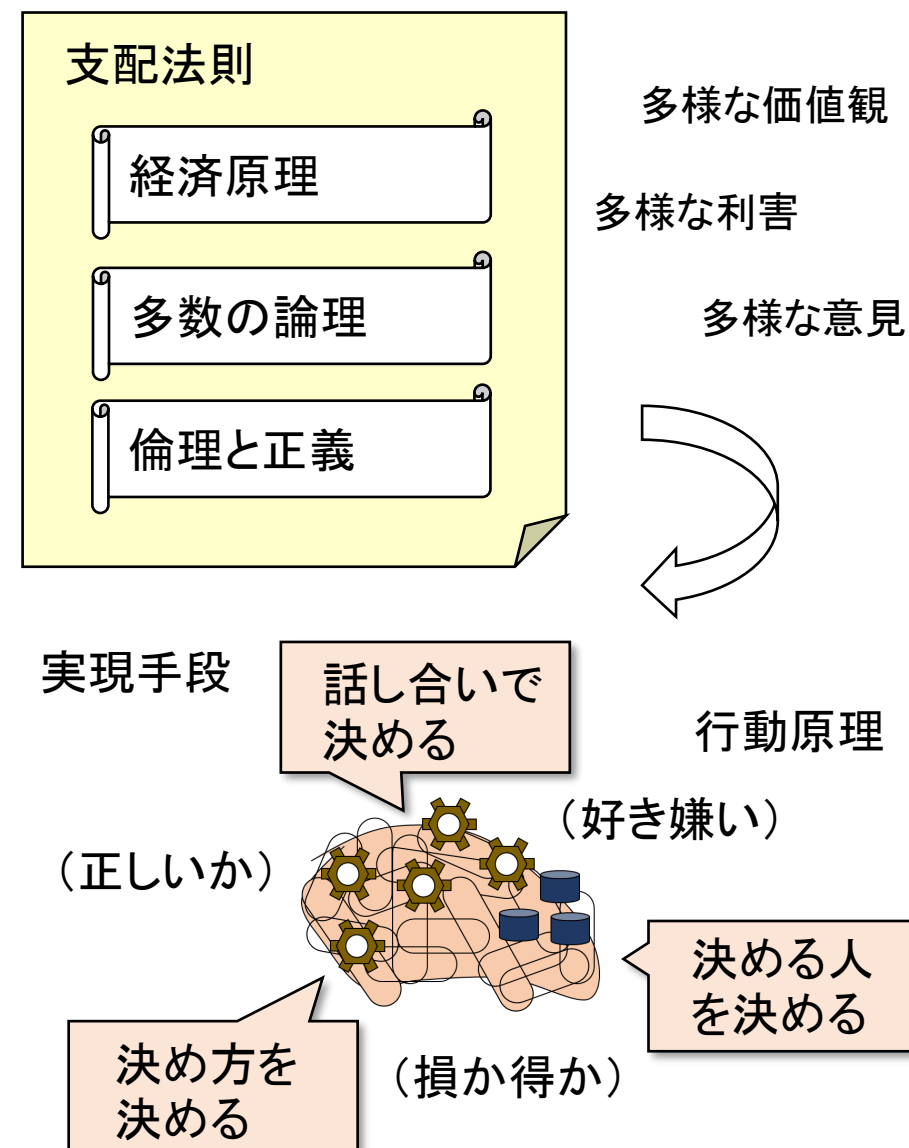
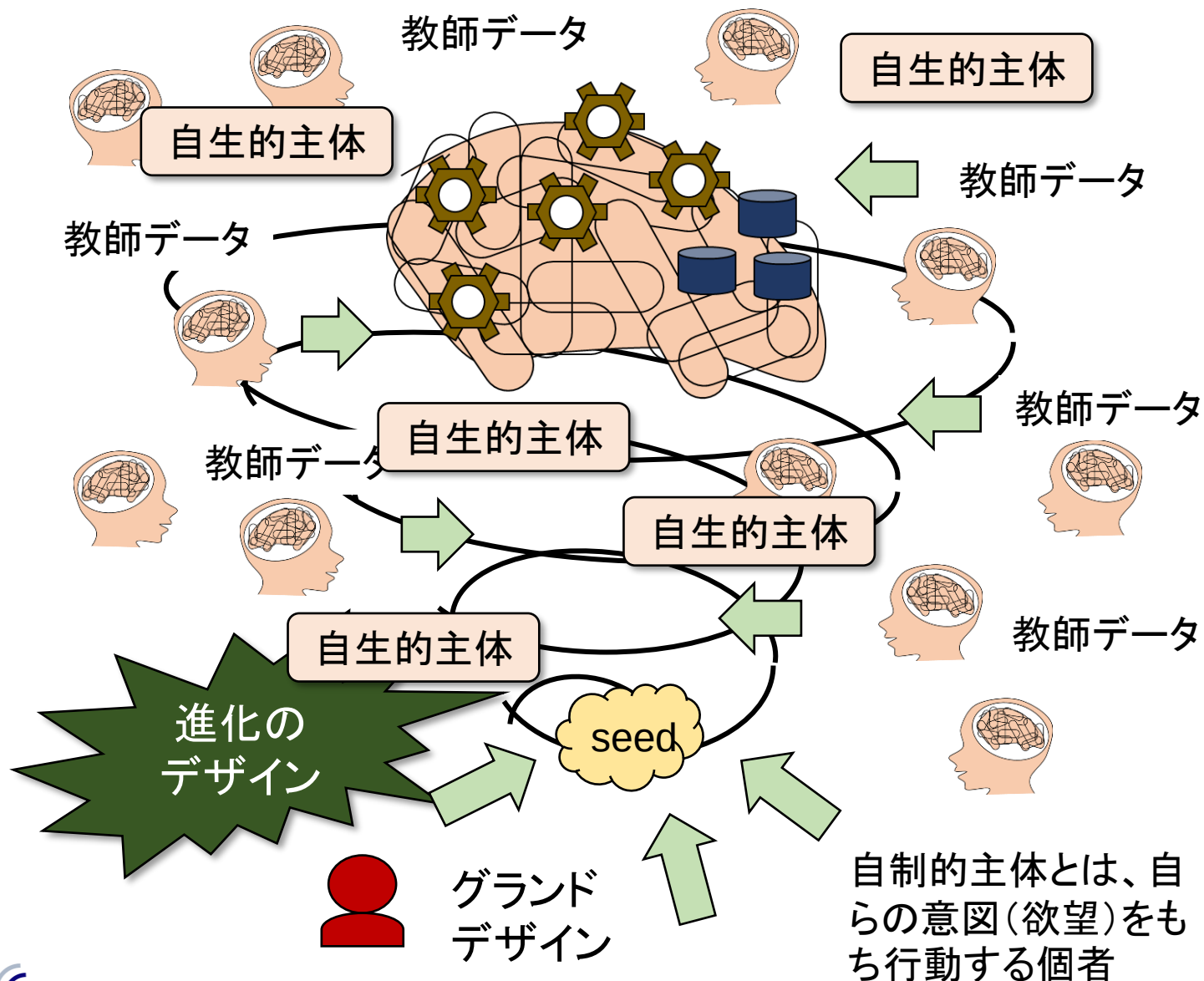
要素技術や生産技術において、それぞれのジャンルに特化したオンリーワンの企業群が、独自の強みを持ち寄り自律的に連携したバリューチェーンを形成する。

個別化、多様化への対応(コンビニ工場)



ゆるやかな標準で世界を広げる！





スマートシンキングにより、困りごとからスタートする問題解決と、経営全体の視点の課題とを統合した形で、製造業のデジタル化のソリューションを実現可能とします。

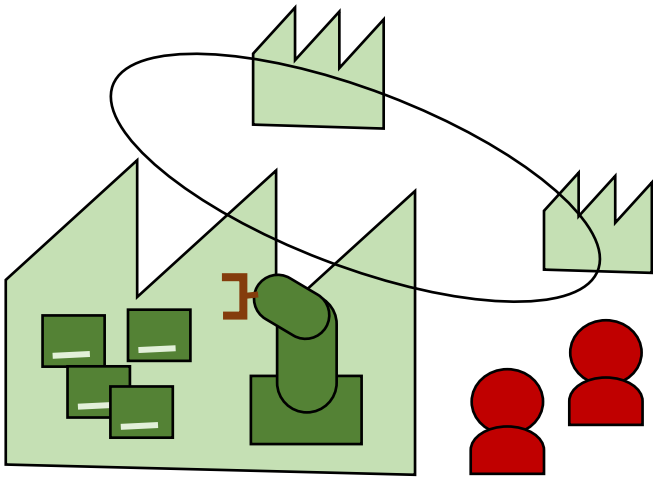
IVRAによって、つながるものづくりのための参照アーキテクチャーを示し、必要な視点や要件をヌケモレがない形で整理しながら、それぞれの企業の環境にあった解決策をデザインすることができます。

CIOFにより、企業間を業務とデータによってつなぎます。知財の問題や効率化、簡素化により、企業間での分業がよりオープンでダイナミックなものとなります。

PSLXにより、製造現場のことばと、企業経営や顧客視点のことばをつなぎ、それぞれの個別性を重視した共通化、共有化が可能となります。

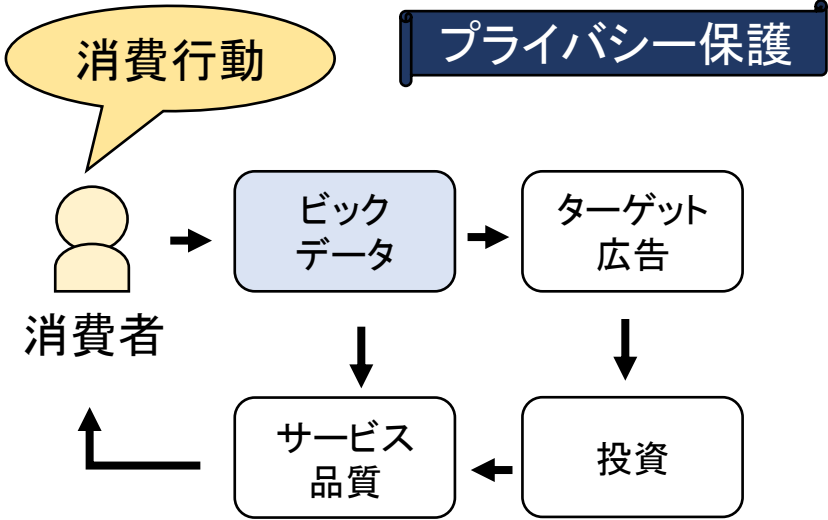
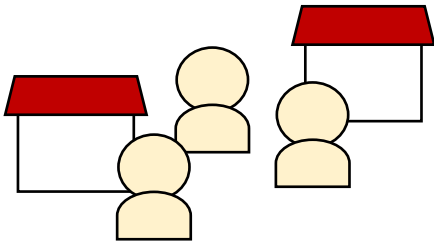
データの区分	ビックデータ	ディープデータ
データの構造	多種多様な関係	複雑な因果関係
得られる事実	確率的事象の推測	確実な事象の導出
適用できる範囲	広く共有が可能	個別の状況に依存
管理のポイント	データ蓄積が重要	モデル管理が重要
表現する内容	主に消費者の行動	主に生産者の行動
扱い上の課題	個人情報を含む	ノウハウを含む

技術情報
設計情報
実験結果
例外情報
測定内容
手順情報
...



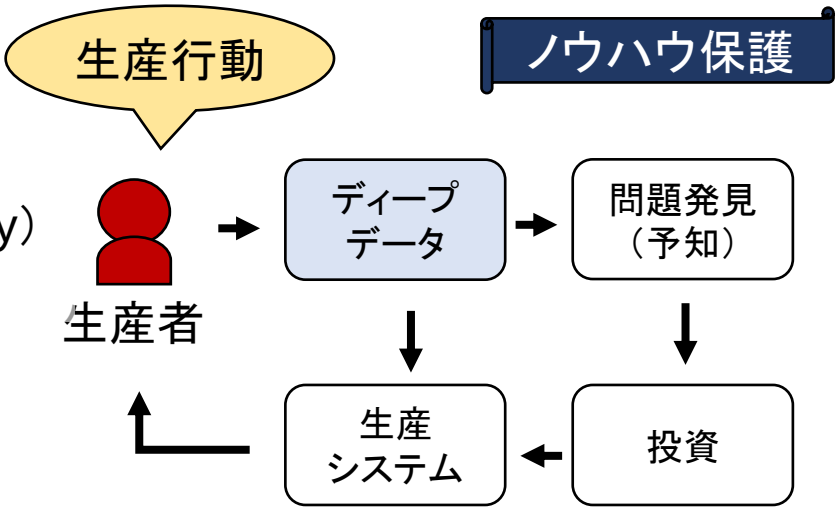
ビックデータ

量 (Volume)
スピード (Velocity)
多様性 (Variety)



ディープデータ

多義性 (Diversity)
因果性 (Dependency)
分散性 (Distributed)



対象とするデータの種類による分類

重点的検討が必要な領域



オープンデータ

知っているものやこと、調べればわかることなどを、データとして伝達、加工しやすい形で提供されているもの。データソースは既知であるが、それを作成するのにコストがかかる。例) 地図データ、気象データなど



公開データ

個人や事業者が意図をもって公開したもの。提供者にとって知らせたい内容であり、それが相手に伝わることで提供者が利する。例) 新製品、クーポン、コマーシャル、財務諸表など



限定公開データ

データの提供者と利用者が、あらかじめデータの権利関係や利用方法を合意したうえで利活用するもの。通常、プラットフォーム事業者が介在する。例) 音楽、動画、マニュアル、図書館など



個別開示データ

企業内部データや営業秘密を、特定の相手に対して開示したもの。契約にもとづく開示が前提ではあるが、多くの場合は契約が存在しないか権利関係があいまい。例) 在庫、検査データ、注文など



営業秘密データ

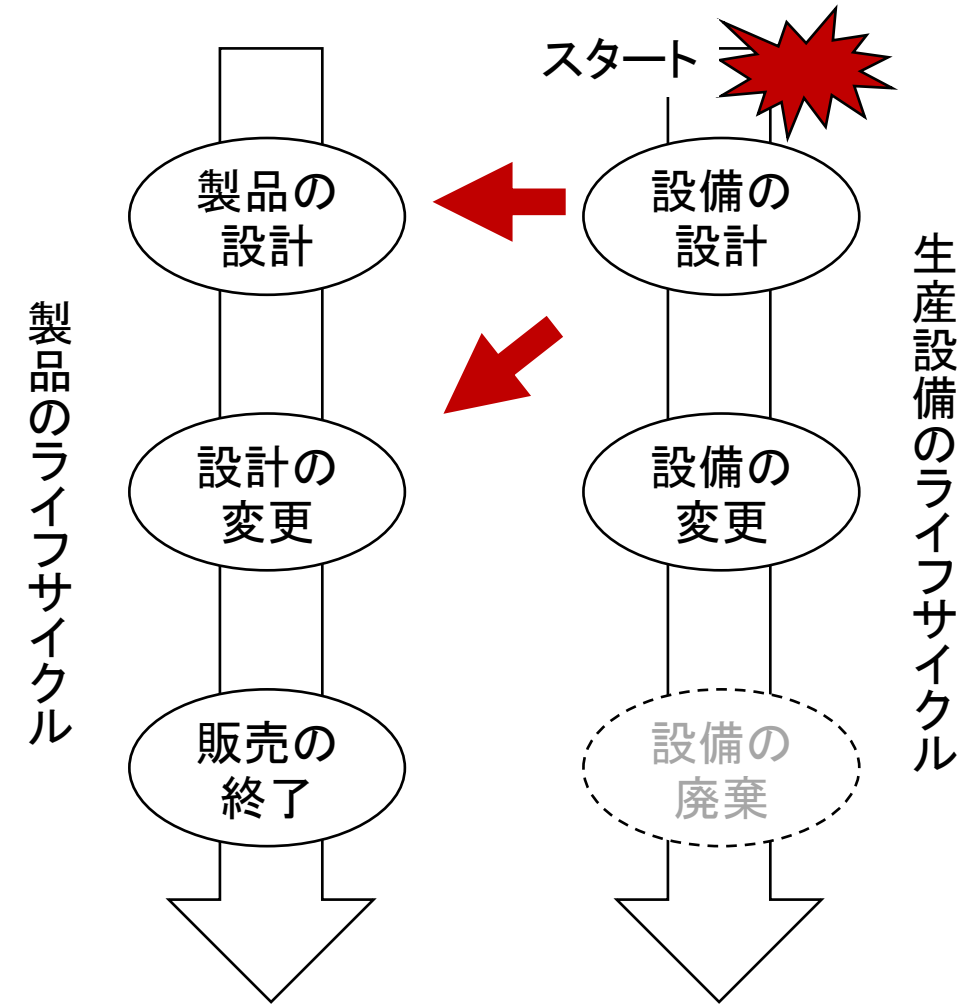
データの保有者にとって価値のあるものであり、他社に伝わることで損害を被るため、意図的にその内容を秘匿しているもの。例) 顧客名簿、製品原価、製造計画、製品図面など



企業内部データ

データが何らかの行為や状態に対応づくものであり、企業内部で活用による価値を生む可能性がある。秘匿性が高いが、個別の状況に依存しているため外部での利用は限定的。例) 完了日時、設備稼働、在庫

- 省力化や原価低減ではなく、価値(価格)を増やすには、エンジニアリングの視点が必須となる。PLM(製品ライフサイクル)は、製品に着目しているが、取引先も含めた生産プロセス(工程設計、生産技術)の視点が重要。
- PPLMは、生産ラインをどうやって進化し、多能工化し、新たな製品設計に追随あるいは先導していくかが問われる。製品設計と工程(工場)の設計をコンカレントに行い、製品単体ではなくトータルのコストパフォーマンスを問う。



Production Process Lifecycle Management

- 未来型業務シナリオWG
 - IVIが提唱する3つの未来工場（コンビニ工場、シェアリング工場、コネクテッド工場）からバックキャストしたイメージで業務シナリオを提示し、そこへ向かう実現可能なネクストステージをゴールとしてWGを運営します。4月に企画募集を行い、6月のプレWGにてGO/NOGOを判断します。GOの場合は、通常のWGと同じ流れで運営するが、実証実験は実工場である必要はない。（なんらかの実証は必要）
- CIOF-CN実証実験WG
 - 企業間連携フレームワークを用いたカーボンフットプリントの計算およびトラストな企業間連携を実際の企業を対象として行います。これは、別途CIOFパートナーズおよびCNタスクフォースとのジョイント企画となります。実際に実証実験の枠組みの中で、横ぐしとしてCIOFやCN支援サーバなどを共通で利用することになります。
- 改善型DXあるあるWG
 - 高度なITやAIなどを使わず、既存の技術を用いたDXであるが、確実に成果を出せるための工夫をすること、その実践としてCAN-BE、CAN-DOに力点を置いたWG。中小企業での実証を主なターゲットする。運営は年間を通したものでなくてもよく、3回（3か月）程度で成果を出すことを目指す。



IVIのDNA

- その1. やってしてから考える
- その2. 現場の現実に戻り考える
- その3. 本音で話し和を広げる

ご清聴ありがとうございました。

