



インターネットを活用した「つながる工場」における 生産技術と生産管理の イノベーション研究分科会 説明会

2014年9月9日

日本機械学会生産システム部門

MSD意見交換会

【第一回】 日時:5月14日(水)17:00~19:00
場所:法政大学市ヶ谷キャンパスTSビル7階(市ヶ谷)

【第二回】 日時:5月29日(木)15:00~17:00
場所:法政大学市ヶ谷キャンパスTSビル7階(市ヶ谷)

1. ものづくりの現場を身近な場所(かつての町工場が近所にあったかのごとく)のどこでも展開できる時空間をこえたファブ



ものづくりの新領域を広げる

2. 既存の工場をさらに強化し世界最先端なものづくり拠点を支える製造装置やロボットなどによる高次元プラットフォーム



ものづくりの既存領域を深める

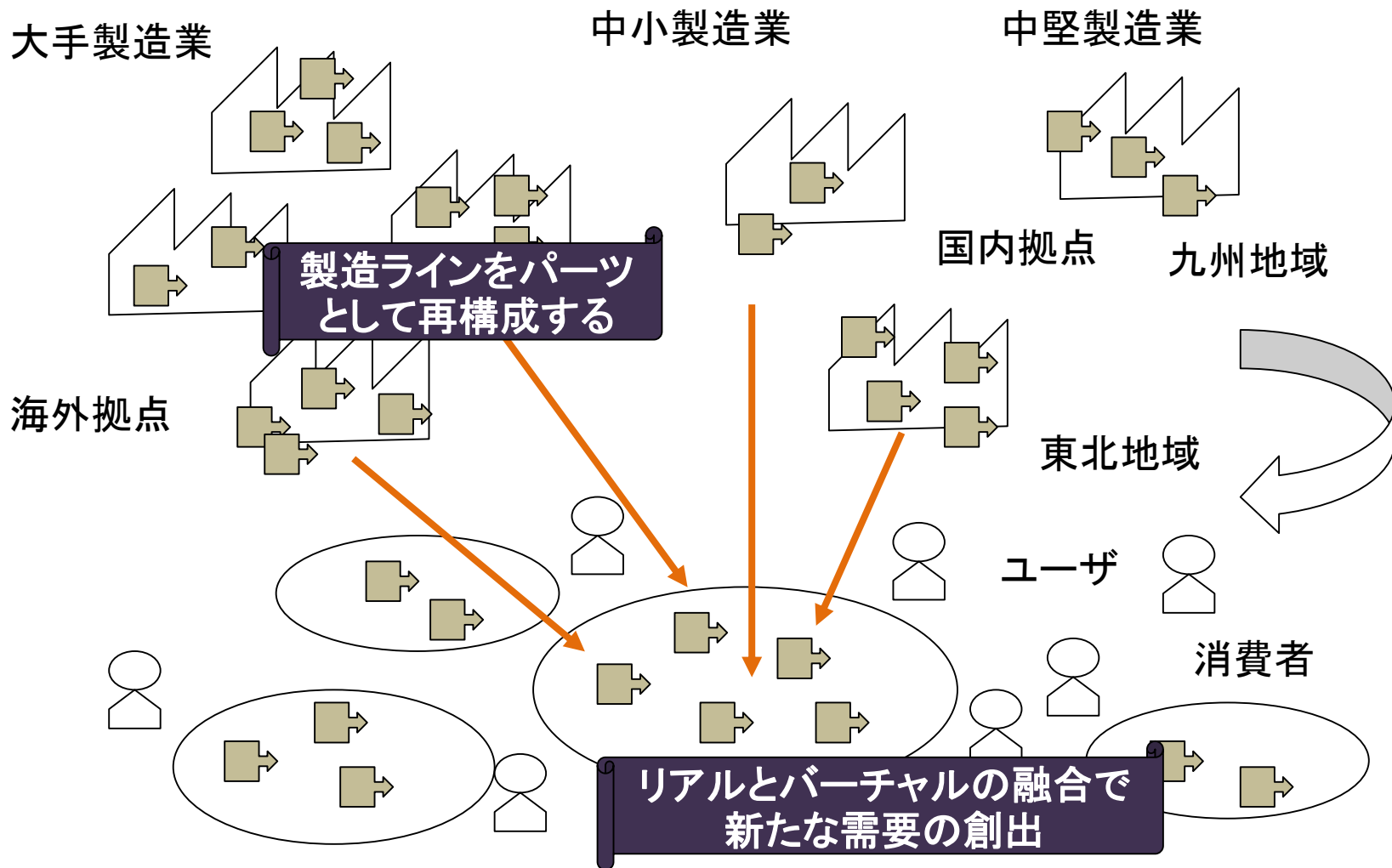
3. ものづくりのためのひと、モノ、情報を、工場内、工場外を問わず必要なときに必要なだけ必要な場所へ供給し自在に連携する異次元インフラ



新結合による質的転換を図る

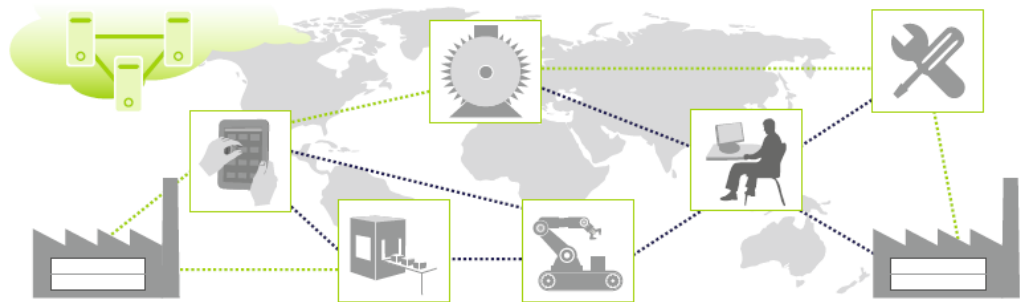
大手と中小製造業をつなげる仮想工場プラットフォーム

つなげることが付加価値を生む！

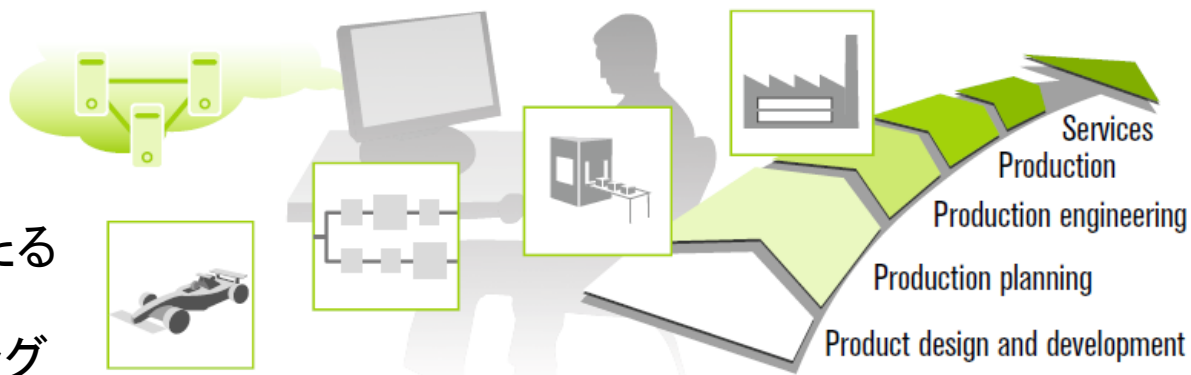


生産革命「インダストリー4.0」

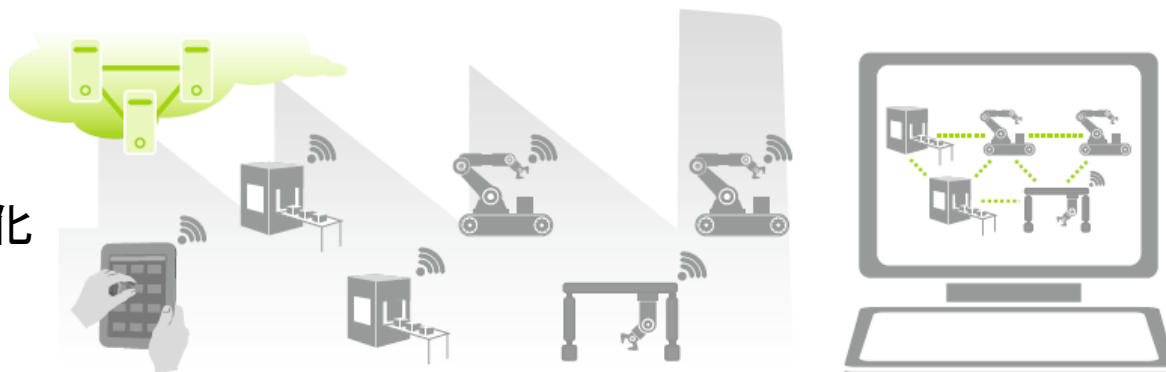
付加価値ネットワークを
通じた水平統合



全体バリュー
チェーンにわたる
End-to-end
エンジニアリング

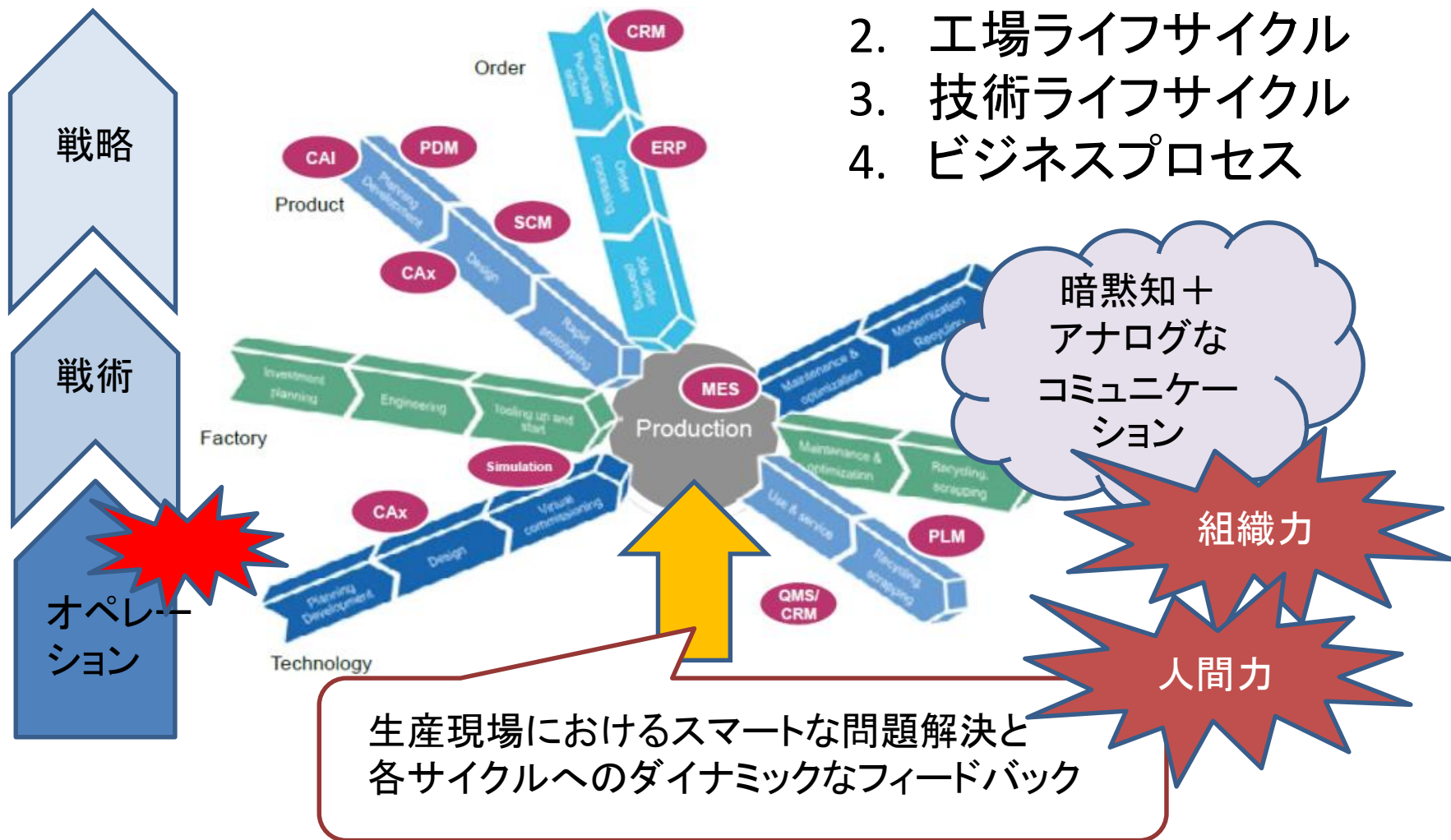


垂直統合とネットワーク化
された生産システム



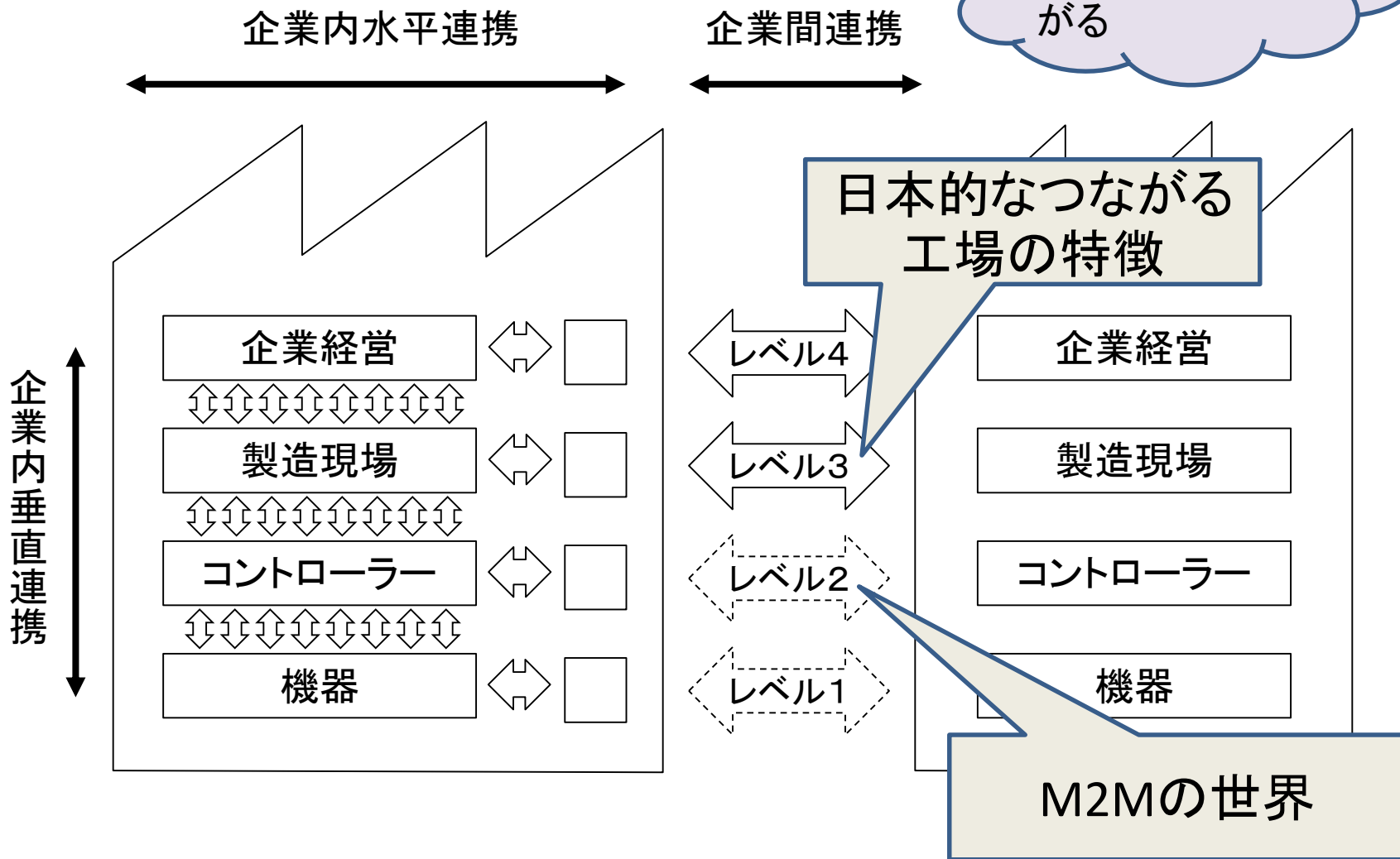
モノづくりの現場が重要

1. 製品ライフサイクル
2. 工場ライフサイクル
3. 技術ライフサイクル
4. ビジネスプロセス

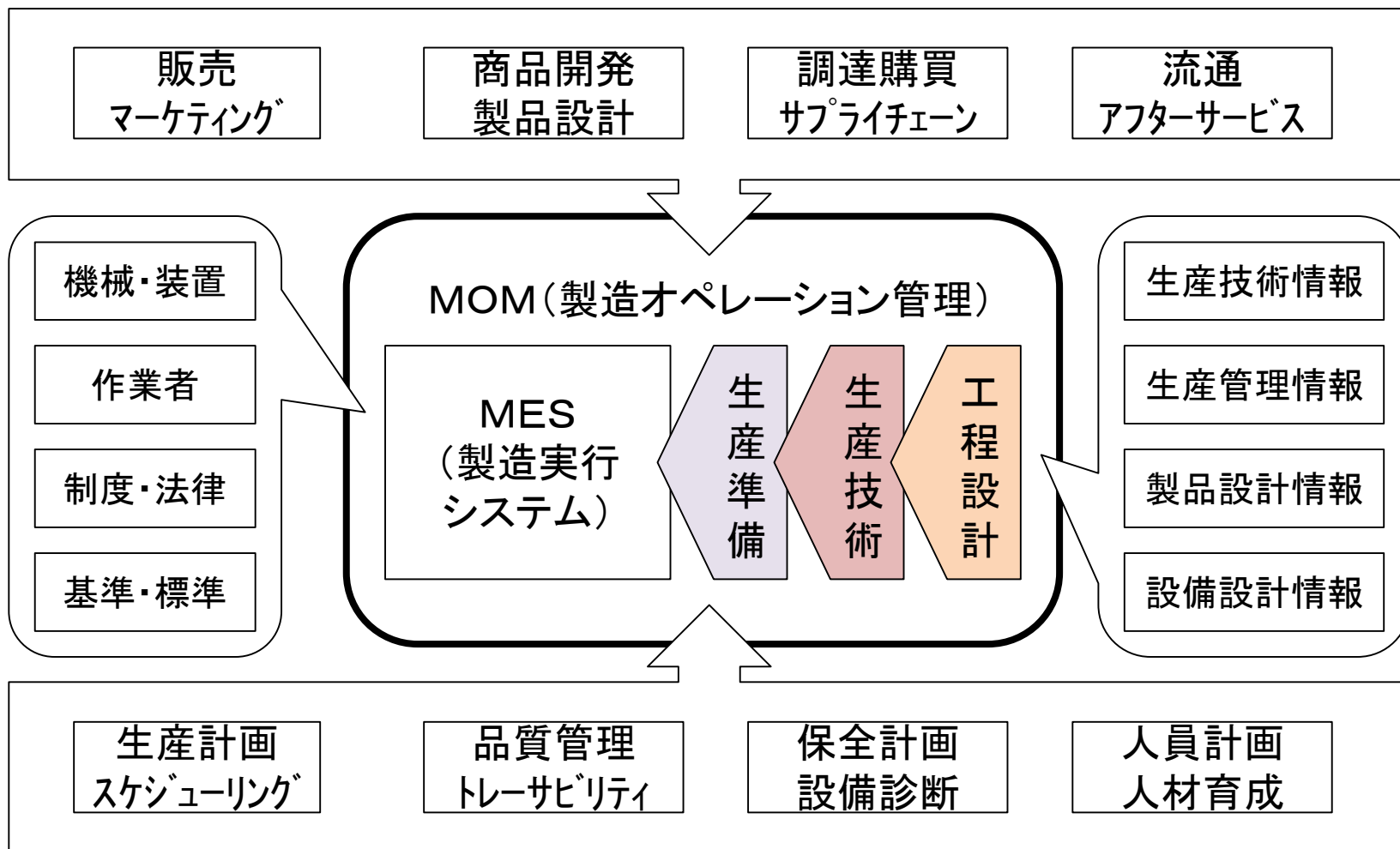


人を含めた情報連携

ICTを介して人と人、
技術と技術がつながる



日本的な製造現場の参照モデル



キーワード(その1)

- ◆ 日本的なものづくりの国際展開
- ◆ 製造現場のQCDリファレンスモデル
- ◆ 設計とダイレクトにつながる製造現場
- ◆ 機器接続インタフェースの標準化
- ◆ 情報セキュリティと知的財産管理
- ◆ サイバーフィジカル生産シミュレーション
- ◆ グローバルな生産ライン同時管理

キーワード(その2)

- ◆消費者が参加可能な生産システム
- ◆自律分散型サプライチェーン管理
- ◆中堅中小製造業のコーディネート連携
- ◆生産管理のためのソフトウェア連携
- ◆製造トレーサビリティと品質保証
- ◆設備保全と製造実行の統合管理
- ◆生産管理と原価計算の高密度統合化

活動の概要

◆前期(2014年9月～2015年6月)

- 「つながる工場」のために重要となる技術課題を明らかにし、現有の技術を標準化、オープン化、ネットワーク化するためのグランドデザインと、実現へ向けての具体策を明らかにします。

◆後期(2015年7月～2016年2月)

- 「つながる工場」の技術的フレームワークを、実際の産業社会のインフラに落とし込むための方策と、国際的に発信し、戦略的エコシステムを形成するためのロードマップを明らかにします。

活動予定(前期)

第一回	10月23日	ロボット用ミドルウェア(RTミドルウェア)の現状と今後の展開
第二回	12月	工場管理、製造現場のリファレンスモデルとデータ連携技術
第三回	2015年 2月	製造工程、製造技術のシミュレーション技術の標準化とオープン化
講演会	3月16日	①工場まるごと輸出におけるオープン&クローズ戦略 ②製造オペレーション管理の国際規格ISA-95徹底研究
第五回	4月	IoTにおける広域無線技術とFAデバイス融合のための技術課題
第六回	6月	インダストリー4.0関連の国際標準化の最新動向とわが国のポジション

分科会の進め方

- 話題提供(90分) 13:30～15:00
 - 各回のテーマにそった最先端な活動事例について専門家に講演いただきディスカッションします。
- ワークショップ(60分) 15:10～16:10
 - 5名から最大10名のグループ単位で、問題を深掘りし、論点、アイデア、展開などを議論します。
- 全体討論(50分) 16:10～17:00
 - 各グループのサマリ報告をもとに、全体での討論を行い、分科会としての方向性を明らかにします。
- 懇親会(自由参加) 17:30～？

参加にあたってのお願い

プロフィールをご提出ください。内容は、メンバー間でシェアします。メールにてご案内します。

◆プロフィール

研究、実務に関してご専門とする分野、これまでのご経験などについてお書きください。

◆問題意識および提案

モノづくり一般、あるいは現状の生産システムに対する問題意識、独自の提案などがあればお書きください。

◆研究分科会への期待

この研究分科会に期待するところ、運営方法やアウトプットについてご要望があればお書きください。

どうぞよろしくお願ひします。

主査:西岡 靖之(法政大学)
幹事:日比野浩典(東京理科大学)
(E-mail:hibino@rs.tus.ac.jp)