

企業間の生産情報共有による 生産リソースの相互融通

2L05

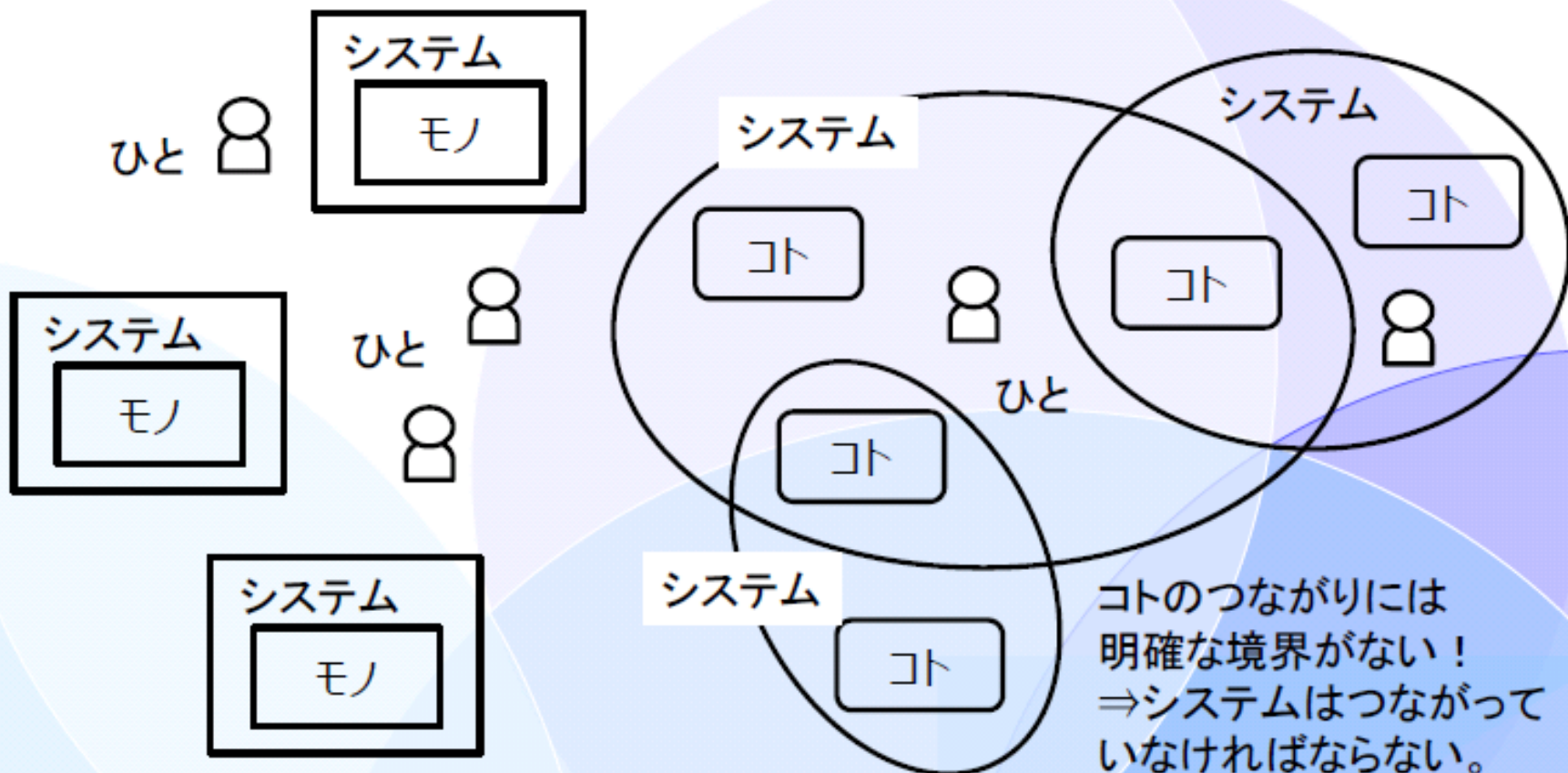
デジタル・マニュファクチャリングは時空を超える

主査企業：(株)日立製作所、(株)ニコン、産総研、(株)ブラザー工業、
(株)三菱電機

参加企業：(株)日立ソリューションズ、プロニクス(株)、プロトラブズ合同会社、
(株)日立産業制御ソリューションズ、(株)フロンティアワン

“モノ”中心の世界から “コト”(サービス)中心の世界へ

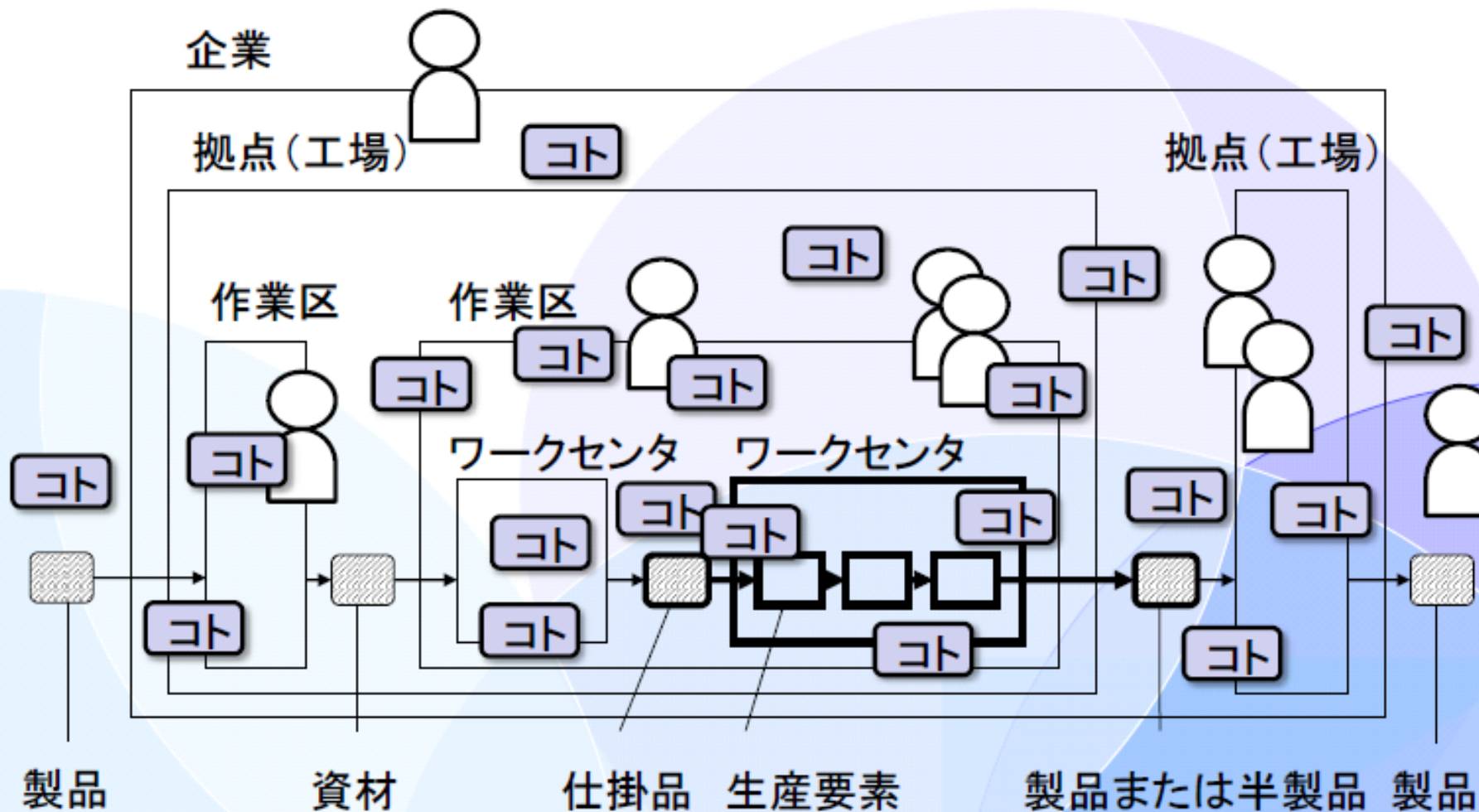
⇒サービス中心の世界に移行しているから！



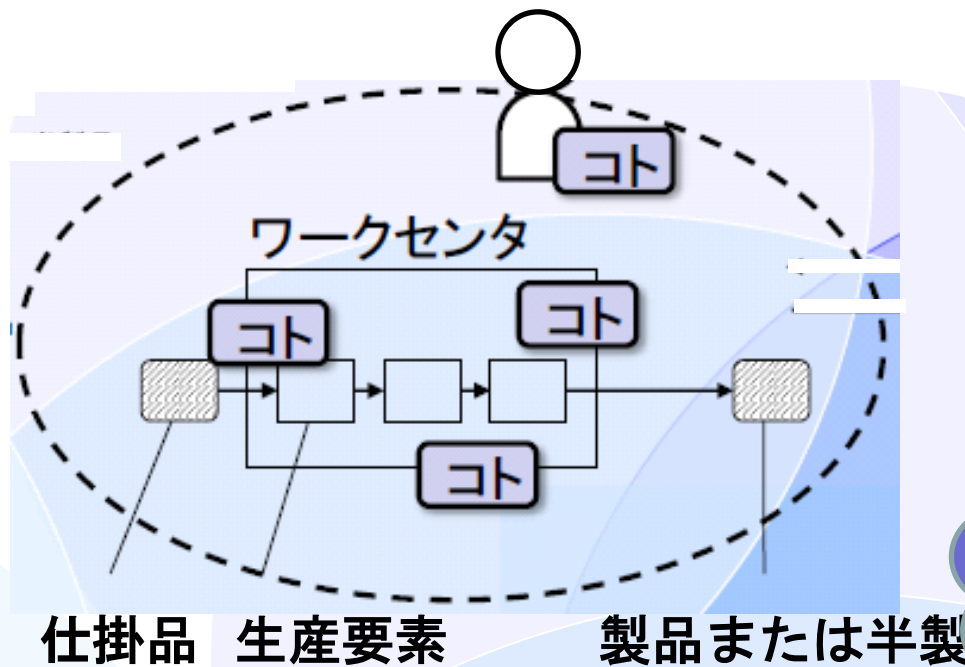
製品(プロダクト)中心の世界

サービス中心の世界

工場は“コト”（サービス）だらけ



“モノ”中心の世界から “コト”(サービス)中心の世界へ



ココのデータ
標準モデルが
できれば・・・

ワークセンタとは・・・

- 機械加工センタ
- 組立センタ
- 板金加工センタ
- 計測センタ
- 基板実装センタ
- 試験センタ
- 射出成型センタ
- 品質管理センタ
- 溶接センタ
- 物流センタ
- 塗装センタ
- 特殊加工センタ

コトとは・・・

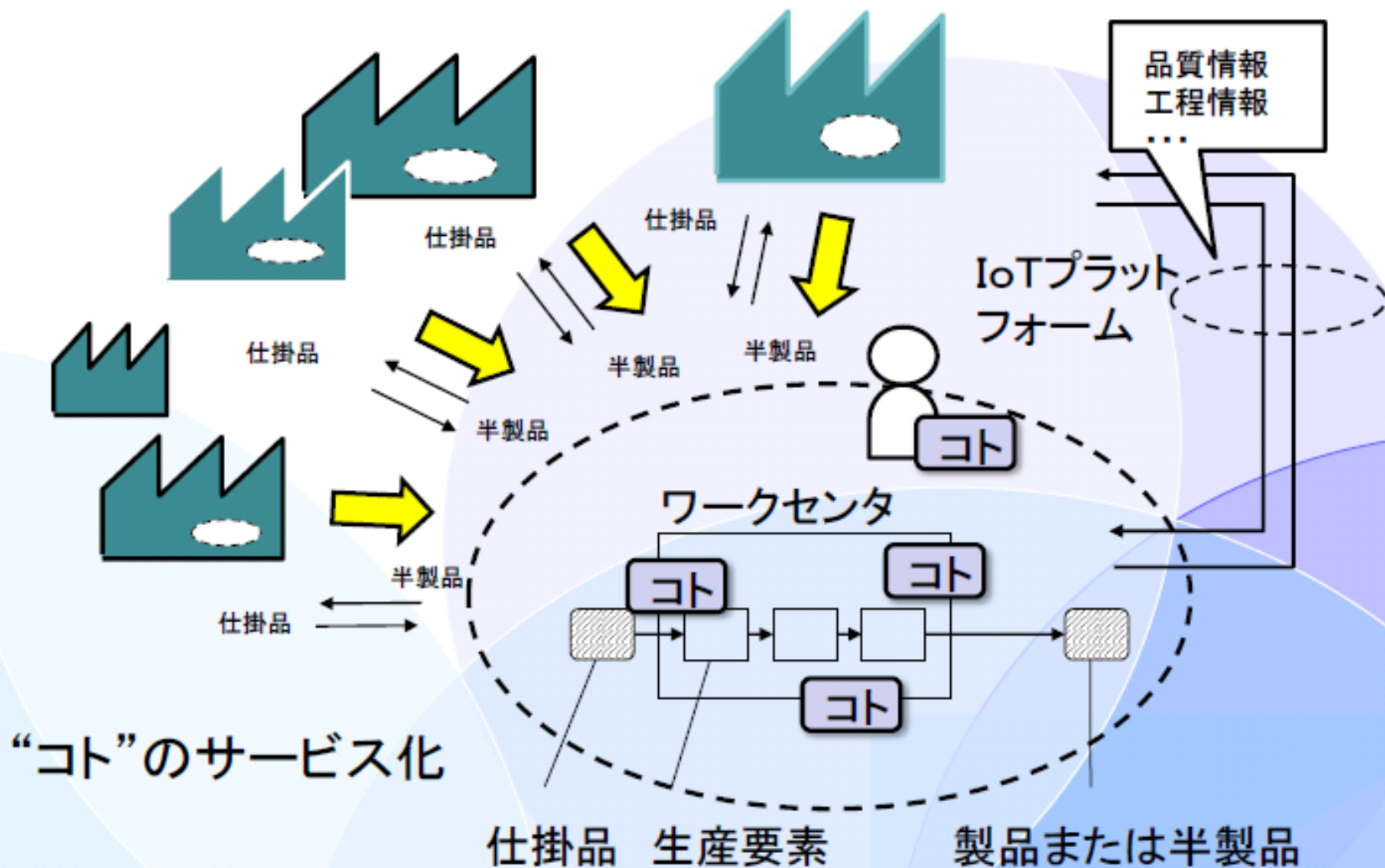
【INPUT】

- 図面情報
- 生産計画
- 作業指示
- 加工PGM

【OUTPUT】

- 見積情報
- 納期情報
- 進捗情報
- 品質情報

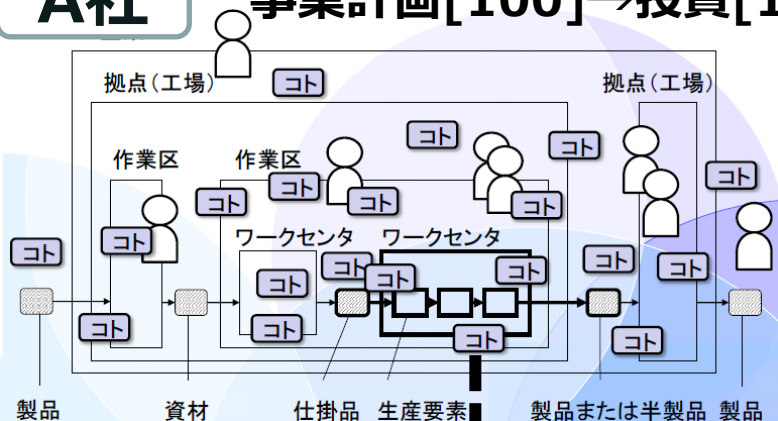
水平分業の構造



“コト”(サービス)シェアリング構想 (First Step)

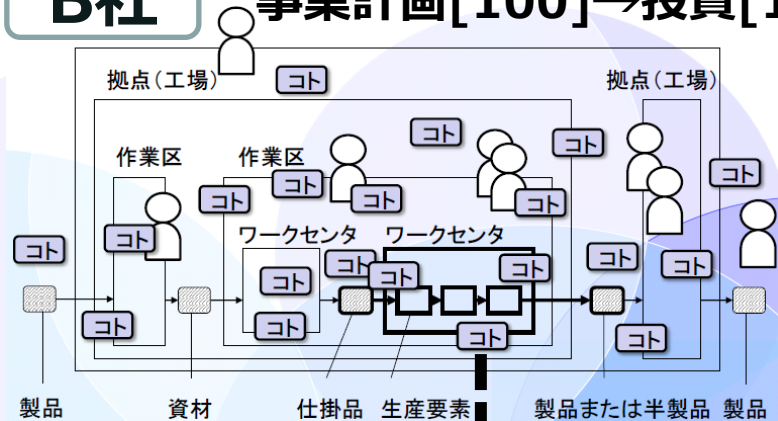
A社

事業計画[100]→投資[100]



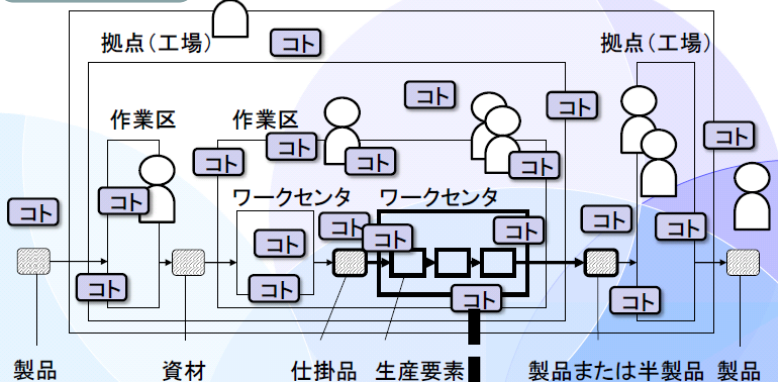
B社

事業計画[100]→投資[100]



C社

事業計画[100]→投資[100]



事業計画・投資と実績の差分を
仮想連携で吸収

IVI-PF活用

- 稼動計画・リソース仕様
- ◎ 生産リソース検索
- ◎ 生産情報共有
- 相互コミュニケーション
- ◎ 工場バーチャル見学

実証実験

企業間の生産情報の共有 P F（高速・大容量・セキュリティ）

日本拠点



- 作成者への変更/修正を指示
- 変更/修正理由を回答



- 正しく、最新のデータを活用



- データを高速にアップロード/ダウンロード

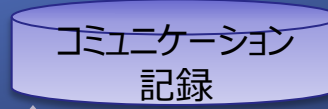
- システム管理/自社ユーザ管理



コミュニケーション

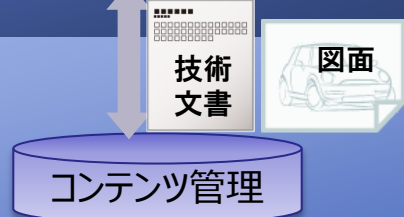
エンタープライズ・ソーシャル

- ・コミュニケーションを記録
- ・コミュニケーション履歴をノウハウとして活用



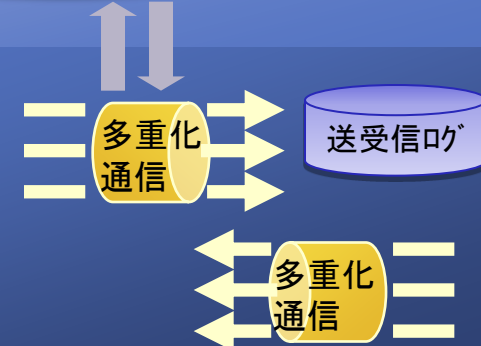
コンテンツ管理

- ・コミュニケーション記録の添付ファイルを管理
- ・ファイルのバージョン管理



高速転送

- ・大容量のCAD、図面データを高速且つ途切れることなく転送
- ・自動転送
- ・送信先制御
- ・送受信記録管理



セキュリティ

- ・PDF/XVLで技術情報を保護
- ・情報アクセスに認証
- ・印刷/ダウンロード可否を制御
- ・期間を決めて失効
- ・即座に失効



LDAP/AD

外部ユーザ管理

海外拠点 社外パートナー



- 変更/修正理由を質問
- 変更/修正箇所を記載



- データを高速にダウンロード/アップロード

- 印刷/コピー/ダウンロード



- 自社ユーザ管理



画面イメージ① (PF標準画面)

活文 Managed Information Exchange

大塚 淳之介 (前週ログイン: 2016/04/25 11:27) 記事投稿 ログアウト

カテゴリ お気に入り 検索

カテゴリ名で検索

すべて

【管理者からのお知らせ】

- クラウドマニファクチャリング
 - カテゴリ作成のテスト
 - 凍結テスト
 - 案件
 - 案件(old)
 - 案件(old2)
 - 案件(old3)
 - 設備
- シーン別デモ
- 個人カテゴリ
- 動作確認
- 活文MIE情報共有
- 活文TIS情報共有

案件

下位カテゴリを

キーワードで検索

ステータス	日時	記事タイトル	コメント数	投稿者	評価	カテゴリ
!	2016/04/25 11:59	設備担当者に対して案件登録	1	片山 紫織	0	クラウドマニファクチャリング / 案件
!	2016/04/25 11:28	参照ができる案件情報 2	0	大塚 淳之介	0	クラウドマニファクチャリング / 案件
!	2016/04/25 11:21	参照ができる案件情報	0	片山 紫織	0	クラウドマニファクチャリング / 案件

一覧

設備担当者に対して案件登録

ファイル (1)

No Image

test.txt

コメント (1) ツリー

1

2016/04/25 11:59

大塚 淳之介 対応可能です。

コメント投稿

一覧表示

カテゴリ (設備・仕様)

詳細

※画面は開発中のため変更される可能性があります

画面イメージ② (生産リソース検索)

活文 Managed Information Exchange

検索条件入力

検索結果

日時	記事タイトル	コメント数	投稿者	評価	カテゴリ
2016/04/20 12:55	レーザ・タレパン複合機	0	片山 紫織	0	クラウドマニファクチャリング / 設備
2016/04/20 12:54	横型マシニングセンタ	0	片山 紫織	0	クラウドマニファクチャリング / 設備
2016/04/20 12:54	立型複合NC旋盤	0	片山 紫織	0	クラウドマニファクチャリング / 設備
2016/04/20 17:25	門型マシニングセンタ	0	片山 紫織	0	クラウドマニファクチャリング / 設備
2016/04/20 12:55	電気炉	0	片山 紫織	0	クラウドマニファクチャリング / 設備

➤ 検索条件として、設備諸元を指定して検索が可能です
(会社(工場)や稼動予定等も指定が可能)

画面イメージ③ (生産情報共有 図面や仕様書)

「カテゴリ」クライアント名やプロジェクト名

「記事 (トピックス)」の一覧

「添付ファイル」

「記事 (トピックス) へのコメント」タイムラインにて表示

Information Exchange

検索

01_製品説明資料作成

下位カテゴリを含む

キーワードで検索

1-3 (3件)

状態	日時	記事タイトル	コメント数	投稿者	評価	カテゴリ
	2015/11/06 14:13	標準資料の更新	1	新橋 準	0	評価用カテゴリ (CS1) / プレチウムテスト / 02-00標準資料用カテ
	2015/11/06 13:43	スクリーンショット登録	0	活文 太郎	0	評価用カテゴリ (CS1) / プレチウムテスト / 02-00標準資料用カテ
	2015/11/06 13:40	製品マニュアル	0	活文 太郎	0	評価用カテゴリ (CS1) / プレチウムテスト / 02-00標準資料用カテ

標準資料の更新

評価ポイント: 0 (great · good · soso · bad · worst)

ファイル (4) 一覧表示

01_標準紹介資料.pptx

02_製品説明資料機...

03_製品説明資料前...

変更履歴.xlsx

コメント (1) ツリー

コメント投稿

1

2015/11/06 14:13

活文 太郎

01_標準紹介資料.pptxについて、新機能を反映しました。ご意見下さい。また、今後必要かわかりませんが、念の為、変更履歴を残しました。

ファイル: 変更履歴.xlsx (バージョン番号:1)

画面イメージ④（工場バーチャル見学）

11:23 ×1
コントローラー

1C02:部品棚1C-02
1C03:部品棚1C-03

カメラ

視点位置

上方向 斜上方向

CAM1	CAM2	CAM3	CAM4	CAM5
CAM6	CAM7	CAM8	CAM9	CAM10
CAM11	CAM12			

表示形態

アビオ箱1 アビオ箱2 アビオ壁 壁なし

複数選択

1A01	1A02	1B01	1B02	1B03	1B04
1B05	1B06	1C01	1C02	1C03	1D01
1D02	1D03	1D04	1E01	1E02	1E03
1E04	1E05	1E06	1F01	1F02	1F03
1F04	1F05	1F06	1G01	1G02	1G03
1G04	1G05	1G06	1H01	1H02	1H03
1H04	1H05	1H06			

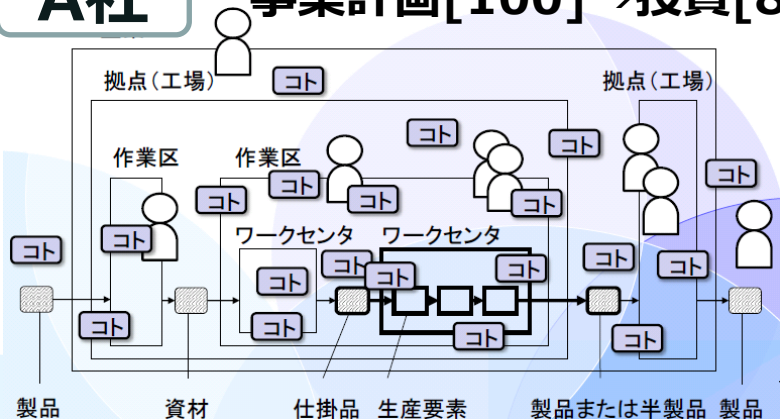
録画開始

Clickして動画△

新たな“コト”(新サービス)を提供する高機能型ファウンダリ

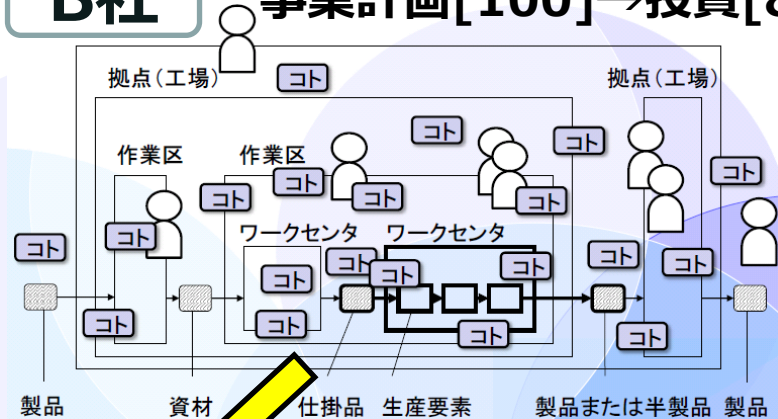
A社

事業計画[100]→投資[80]



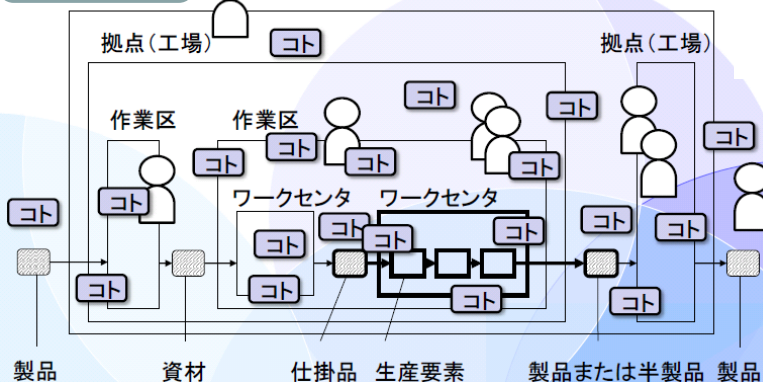
B社

事業計画[100]→投資[80]



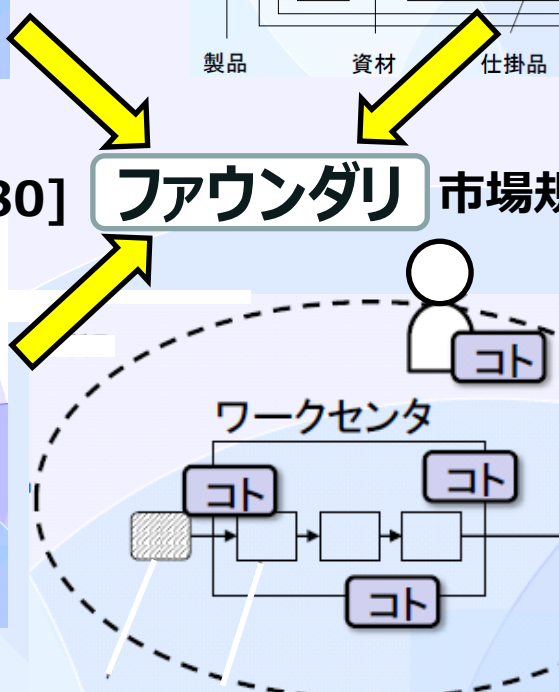
C社

事業計画[100]→投資[80]



ファウンダリ

市場規模[60]→投資[100]



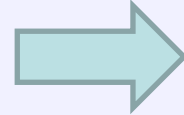
新たな“コト”とは・・・

- ・CAD/CAM変換
- ・シミュレーション
- ・自動見積り
- ・技術指導/ノウハウ
- ・自動加工
- ・短納期対応

計測受託サービスの価値



課題： 繁忙期のキャパオーバー
測定機器のコスト
測定者育成ノウハウ不足,等



ホスピタリティ：
顧客別測定仕様
測定値に顕れない不具合
情報のすくいあげ

レーザスキャナを使った3次元計測サービス

既存の計測手法



- モデリング
- 3DCADとスキャニングデータ
- STLデータのまま測定

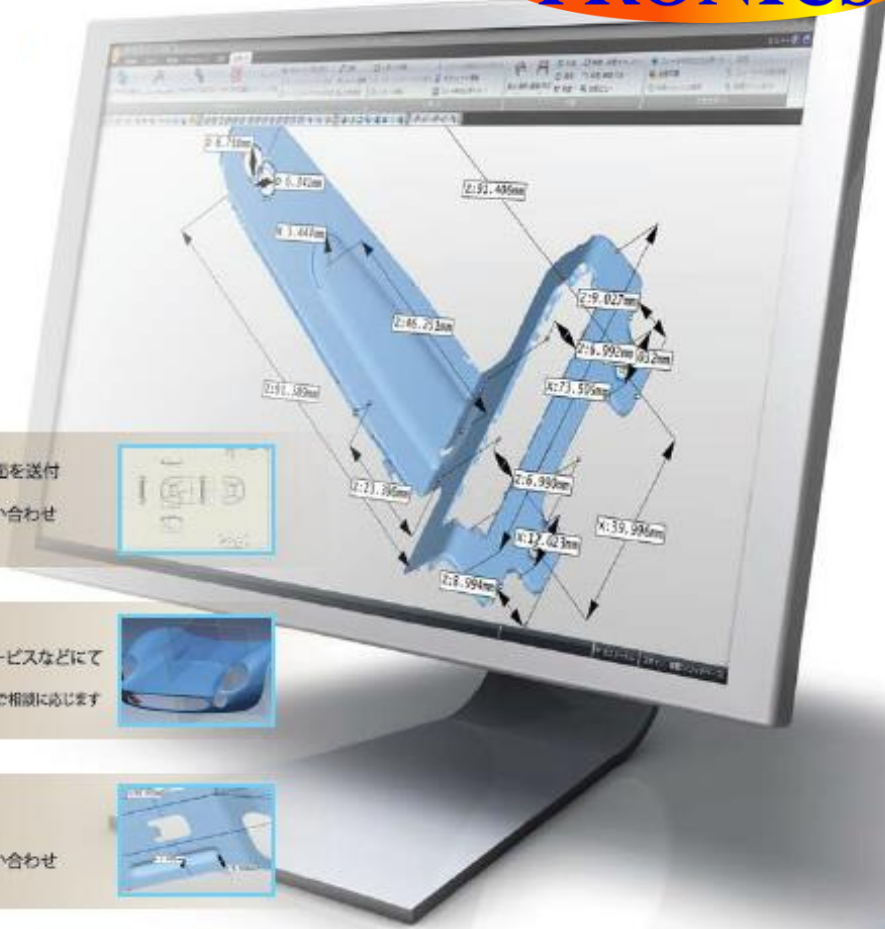
新サービス

- 3D/2D作図 **リバースエンジニアリング**
- 形状評価 **誤差評価**
- 寸法測定 **ワークレス測定**



スキャンデータ測定 (ワークレス測定)

モノをやりとりせず、
データの受け渡しだけで受託測定



新たな“コト”(新サービス)を提供する製造受託サービス例



プロトラブズなら、
リードタイムの大幅短縮が可能!

新たな“コト”(新サービス)を提供する製造受託サービス例

ICTを駆使した統合システム

proto labs®

Real Parts. Really Fast.®



新たな“コト”(新サービス)を提供する製造受託サービス例

オンラインで成形金型の仕様・お見積りを確定

3D CADファイルの アップロード



<https://www.protolabs.co.jp/>

Clickして動画へ

- 1) つながるモノづくりの世界では、デジタル化が加速する。
- 2) モノづくり中心の世界からコトづくり中心の世界へシフトすると、付加価値が生産リソースの所有（ハード）から、サービス品質（技術・人・IT）へと移る。
- 3) IT/IoTを活用した最適なデジタルモノづくりは、データやモデルのやりとりにより、時空の制約を越える。
- 4) シェアリングは、生産設備（計測機・CNC加工機・射出成型機）で考えがちだが、実は各社の強みはICTとヒューマンサポート。

ご清聴ありがとうございました