

OPC UAが作り出す世界

2007年6月11日

日本OPC協議会
企画部会長

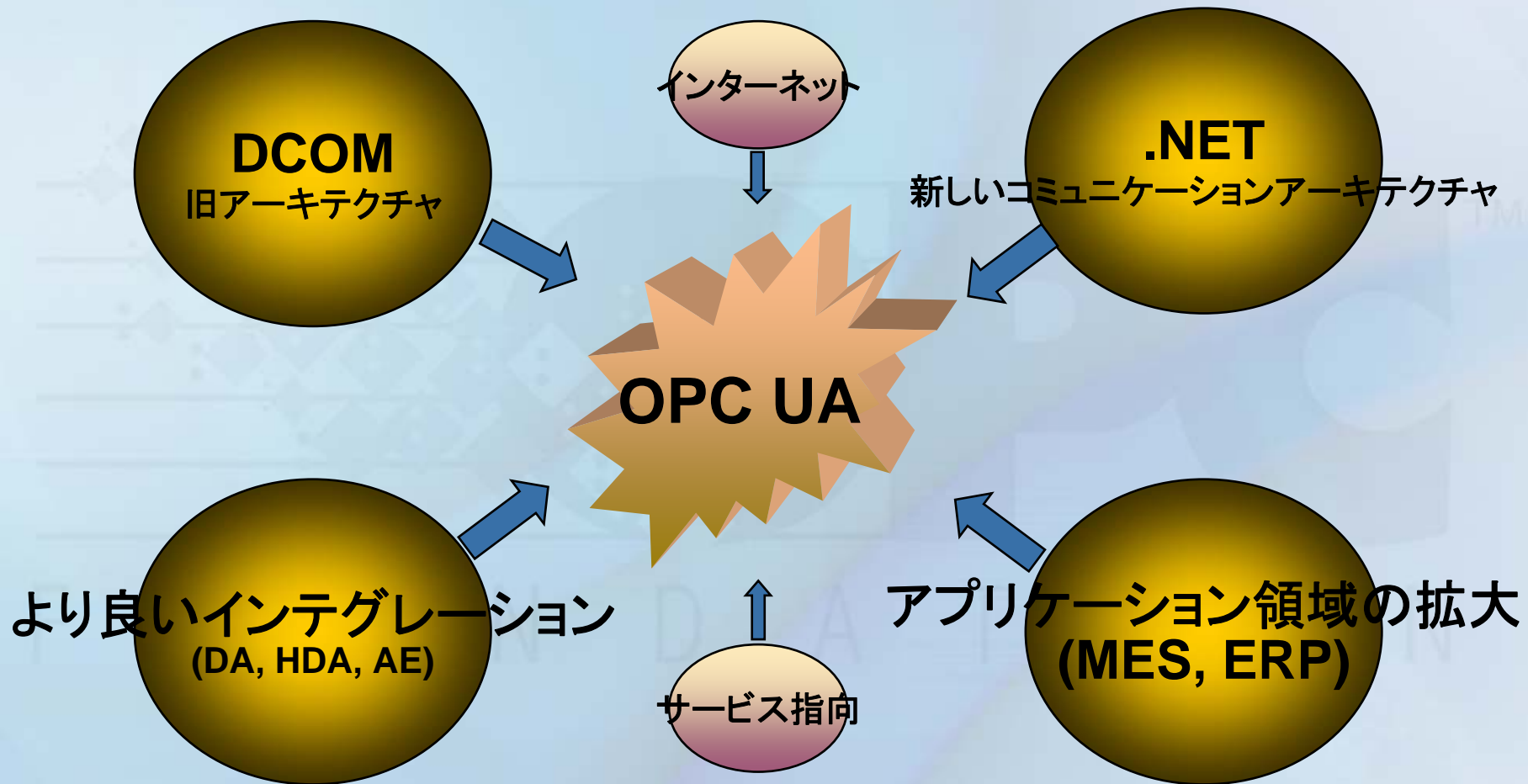
唐木 茂（株式会社 山武）

内容

- OPC UAの概要
OPC UA情報モデル中心に
- OPC UAが作り出す世界

OPC UAの概要

OPC UA 開発動機



新しい通信基盤

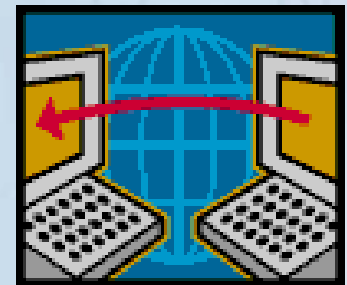
■ 各種WEB標準の使用

XML, WSDL, SOAP, WS-*

■ WS-SecureConversation によりセキュアなセッションを実現

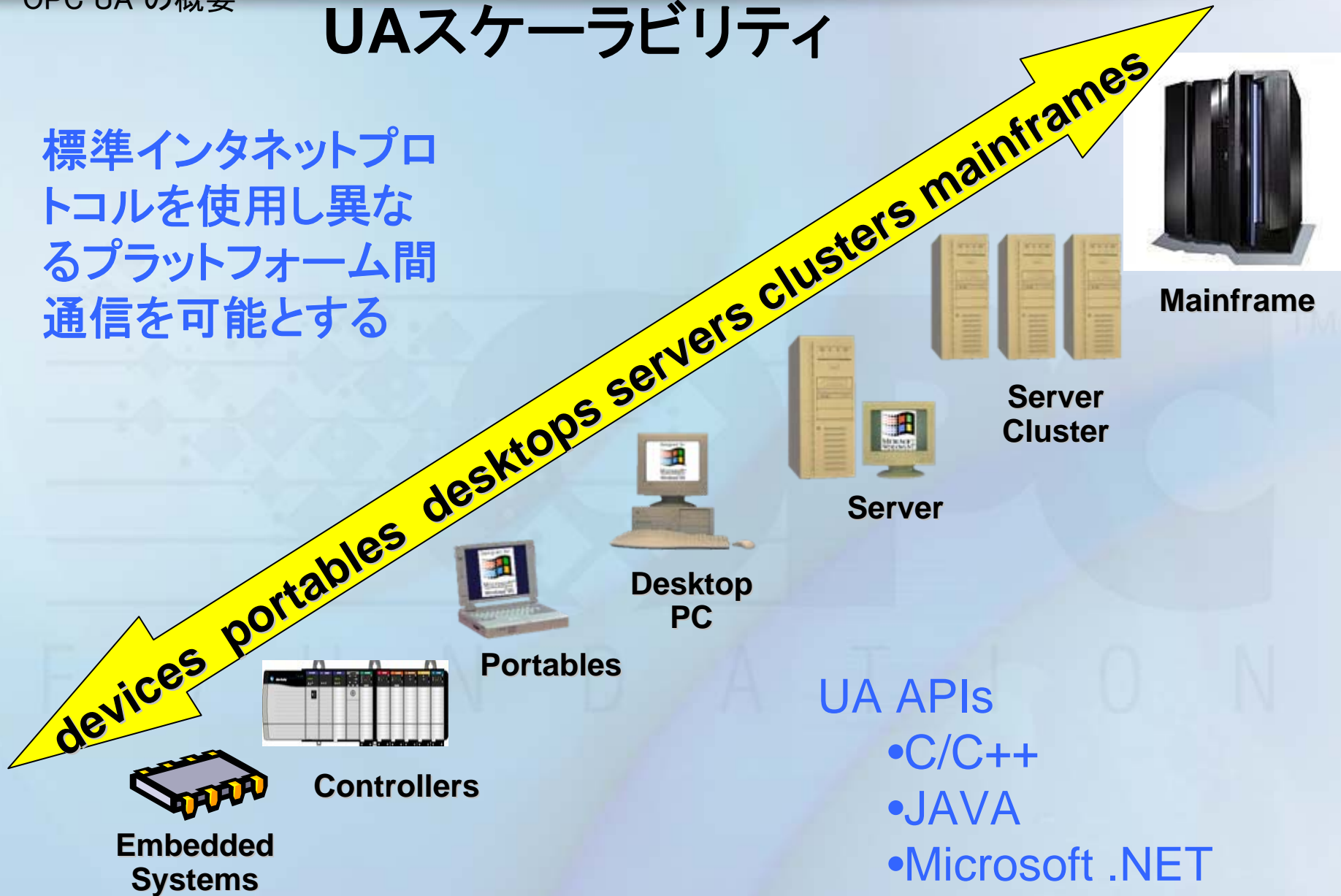
■ イン트라ネットでの最適化

TCP上のOPC Binary 符号化

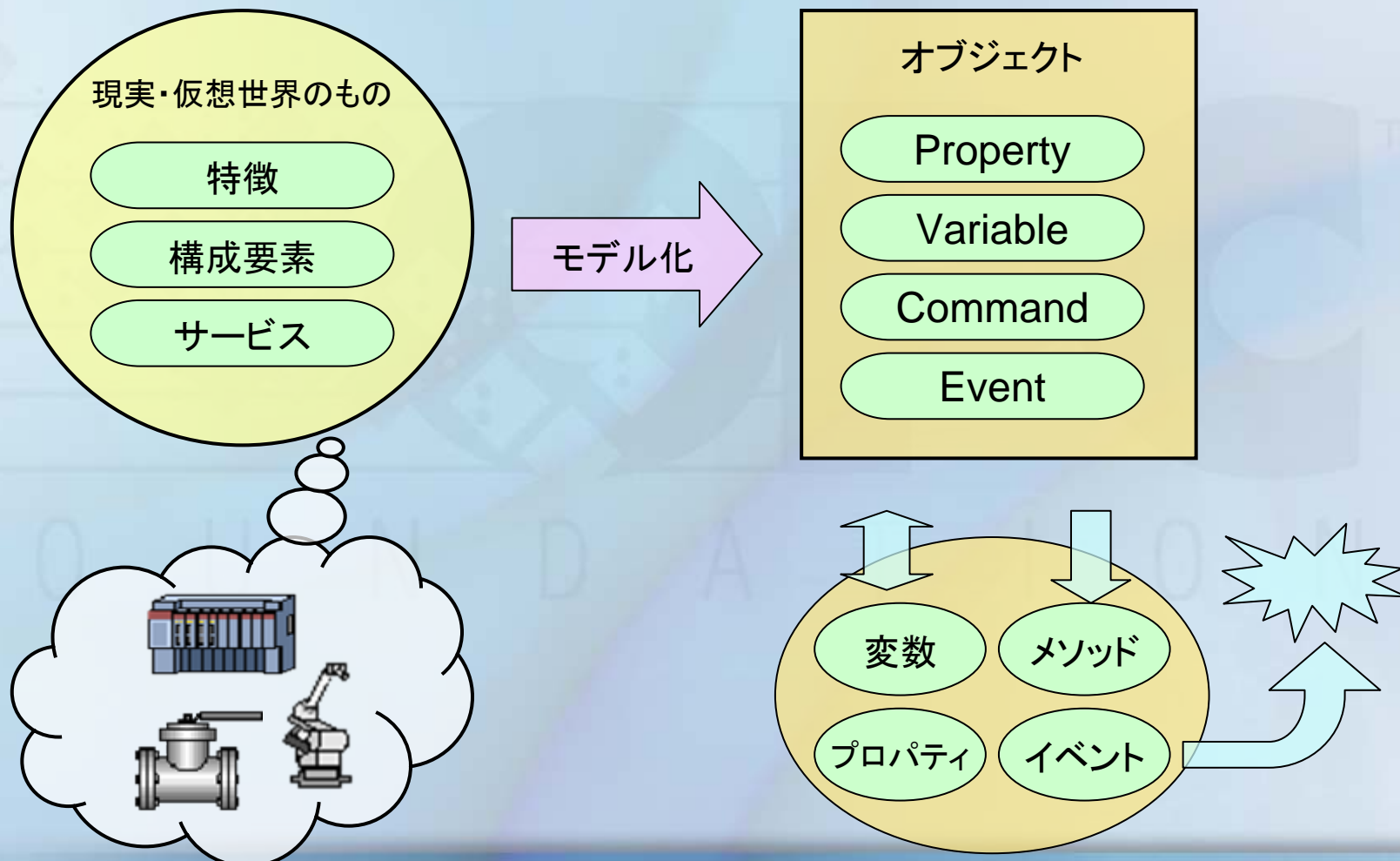


UAスケールバリエティ

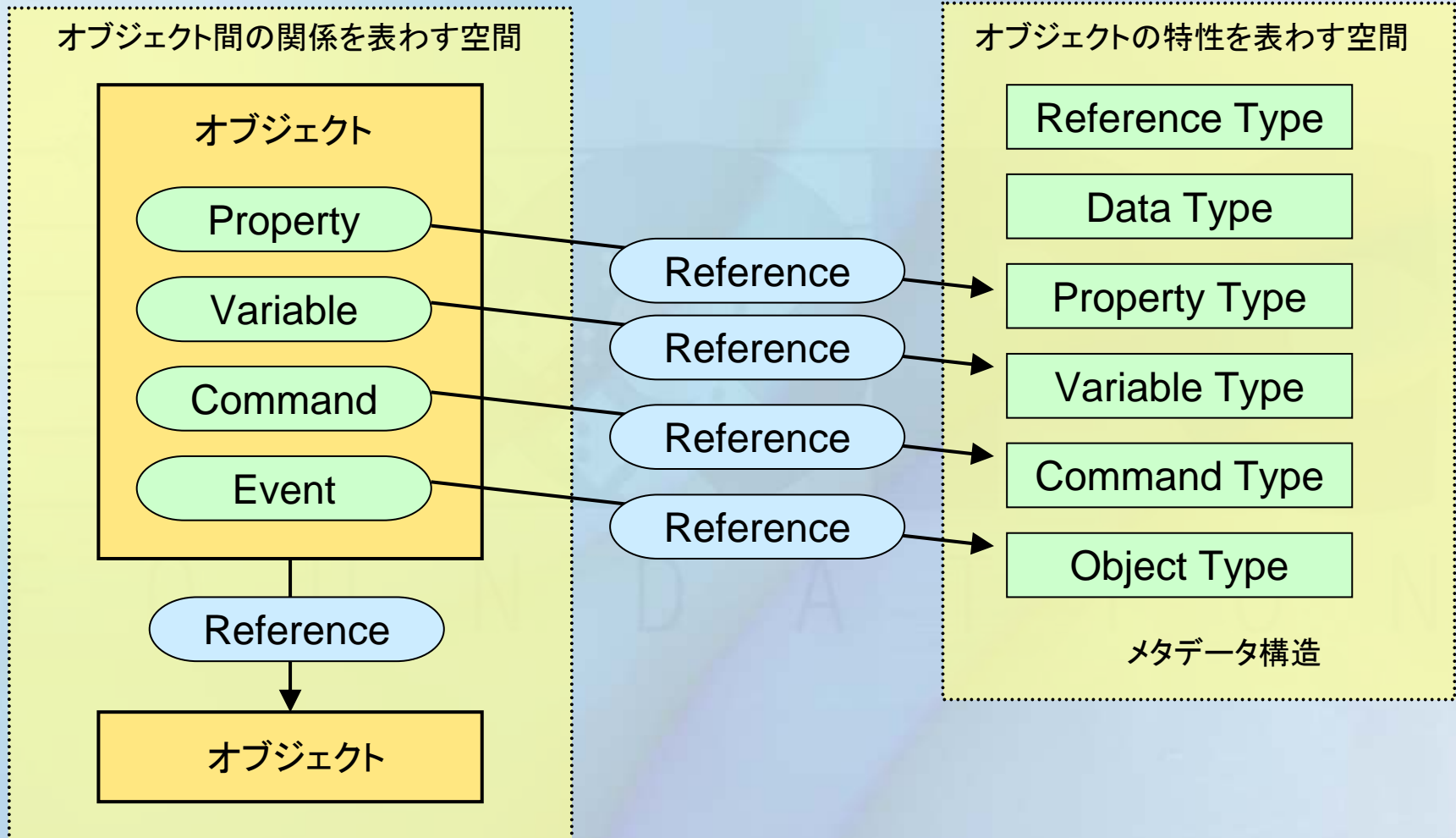
標準インターネットプロトコルを使用し異なるプラットフォーム間通信を可能とする



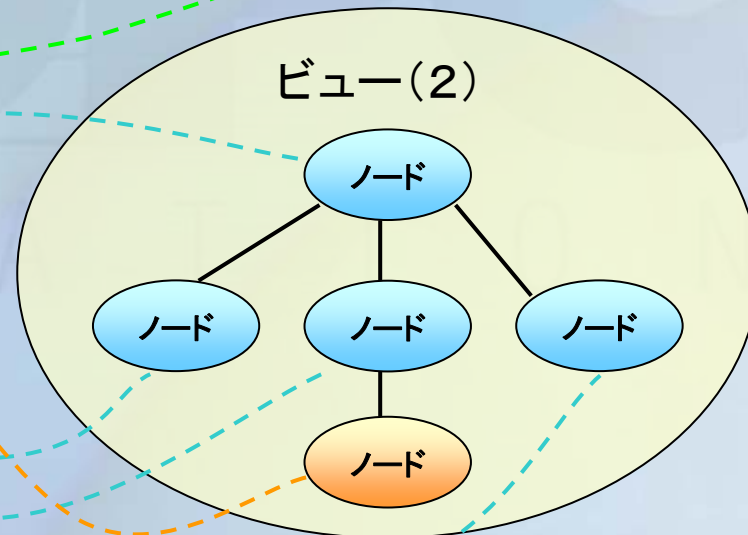
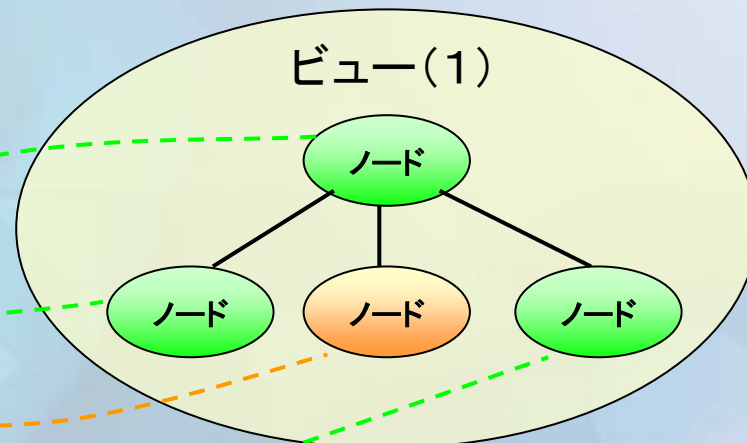
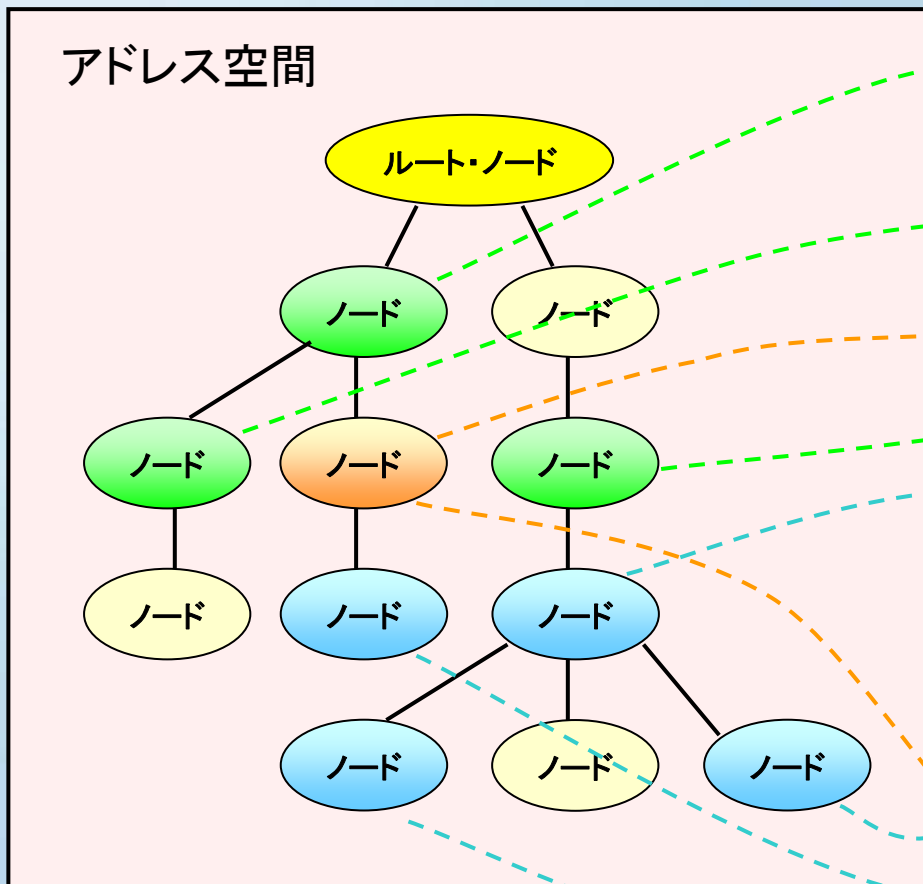
OPC UA オブジェクトモデル



アドレス空間の概要

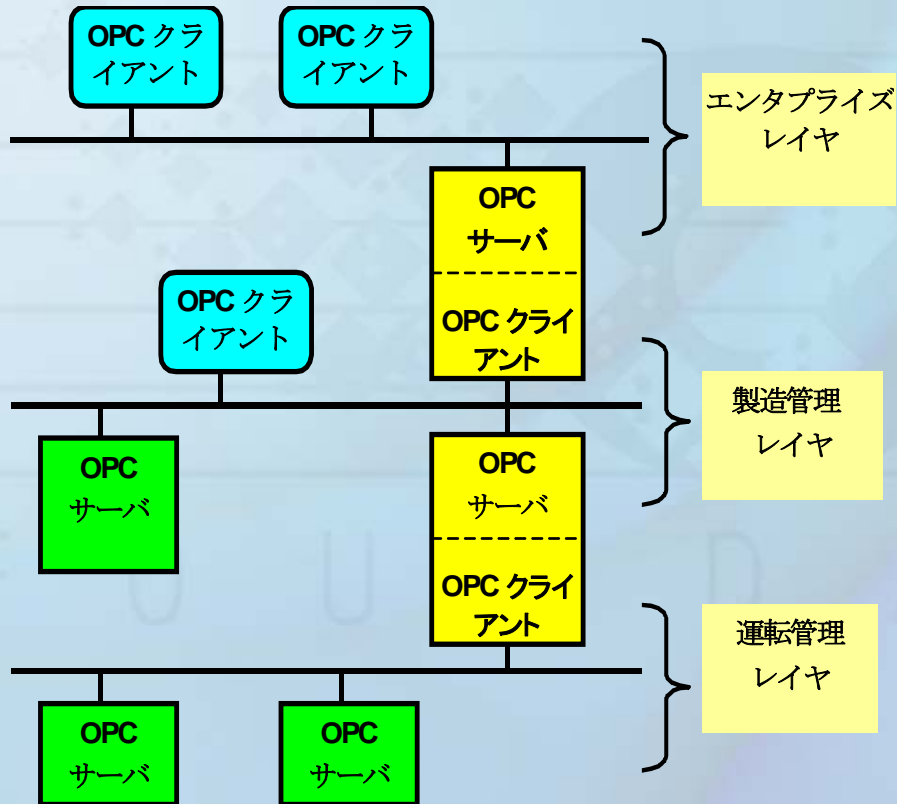


アドレス空間とビュー

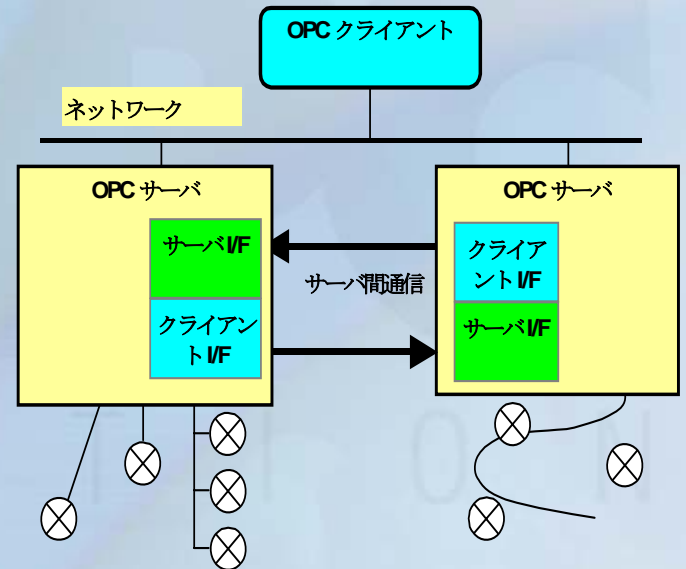


OPC UAサーバの階層

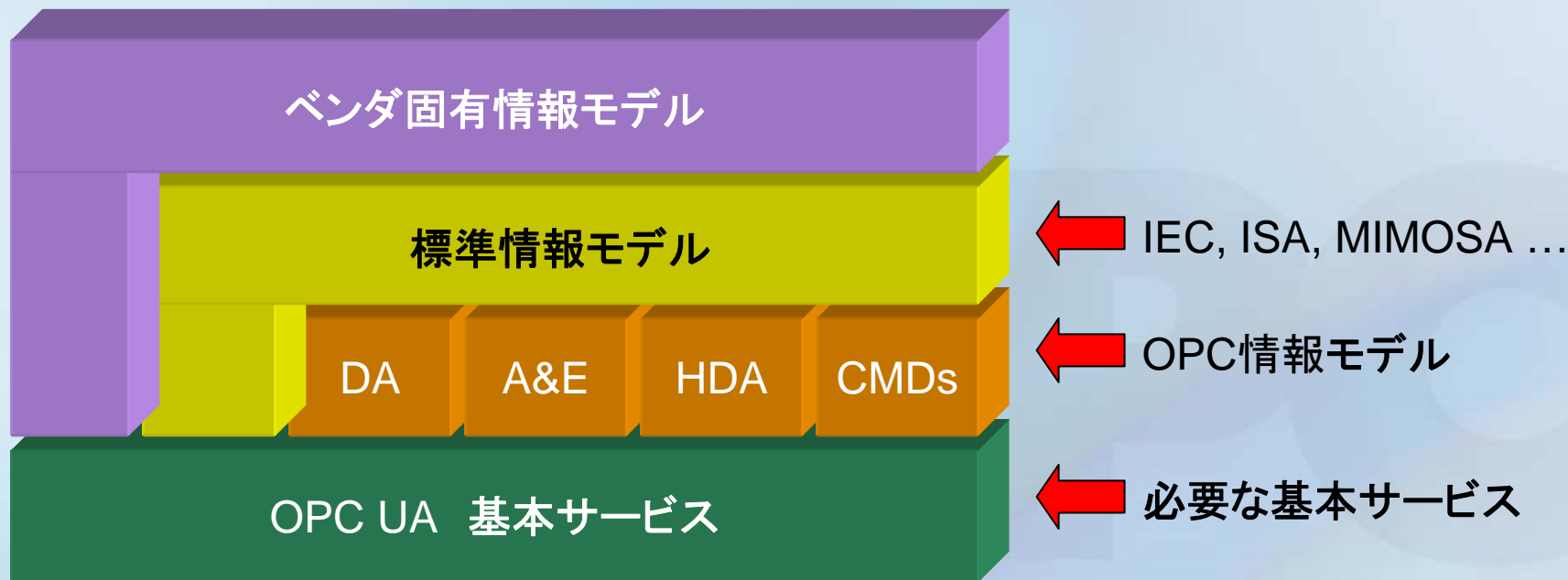
サーバー・チェーン



サーバー間インタラクション

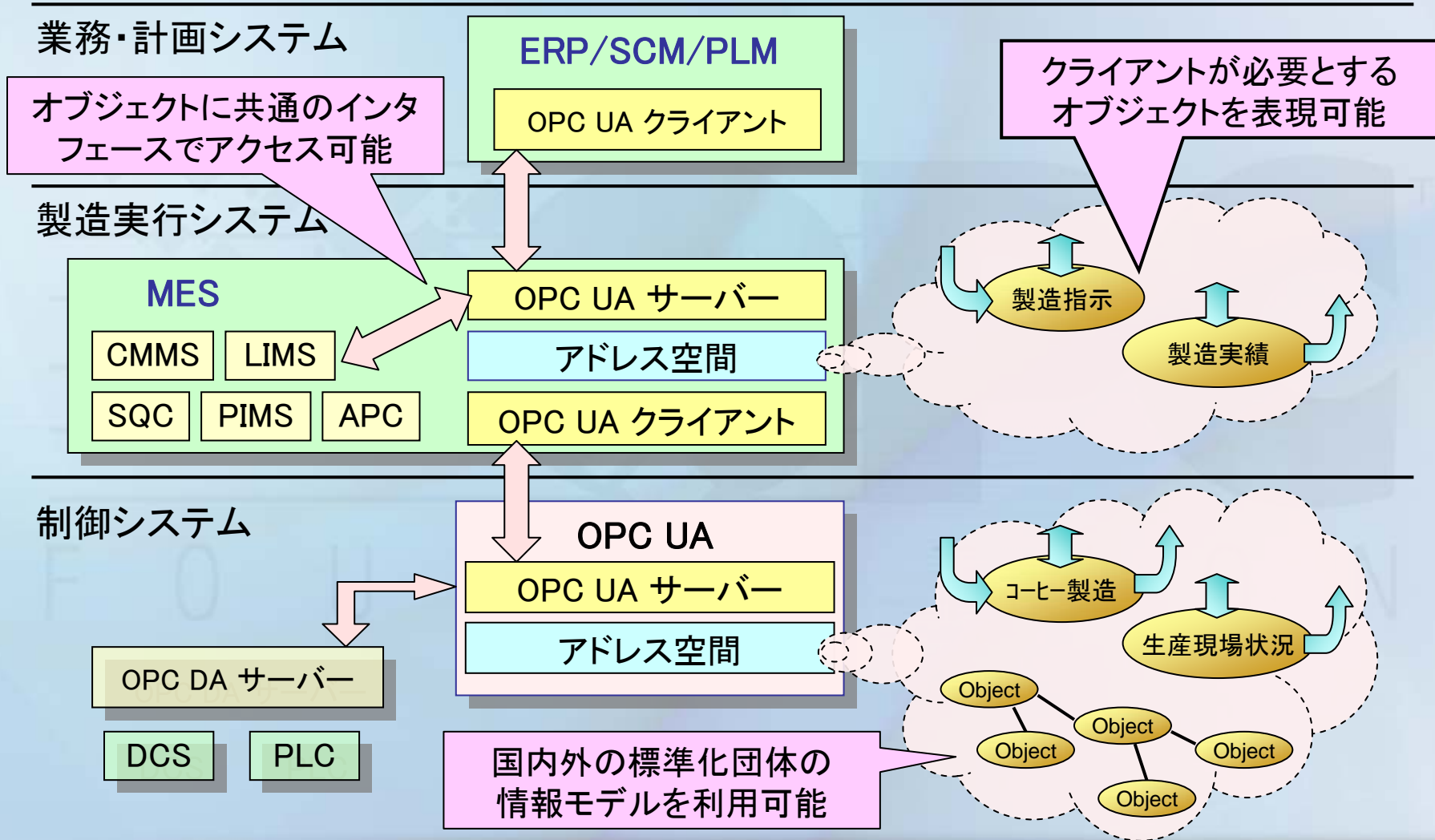


OPC UA情報モデルの階層

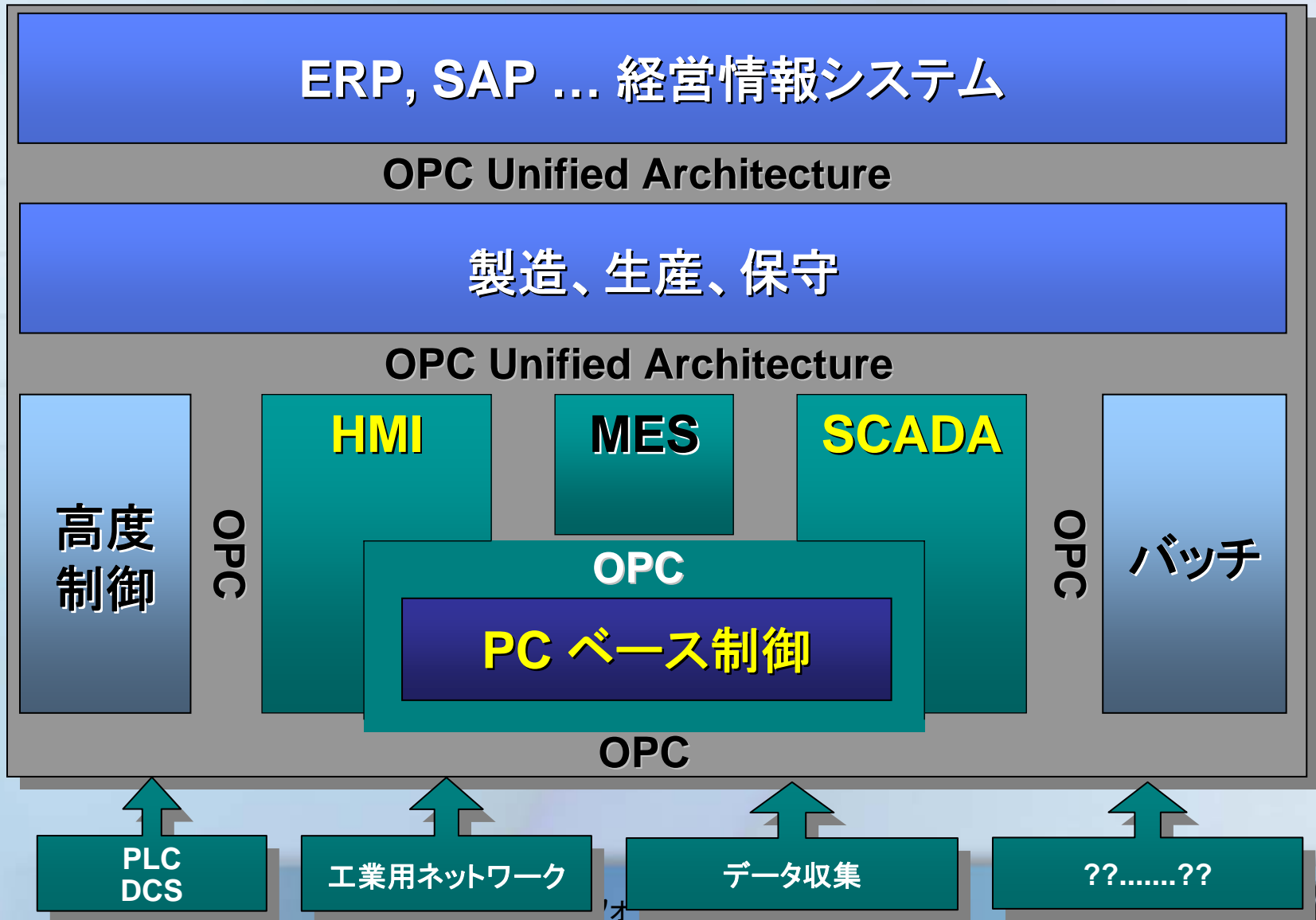


クライアントはすべての階層のサービスにアクセス可能

OPC UAによるDCS、MES、ERPシステム連携



OPC は業界標準の相互運用性を提供

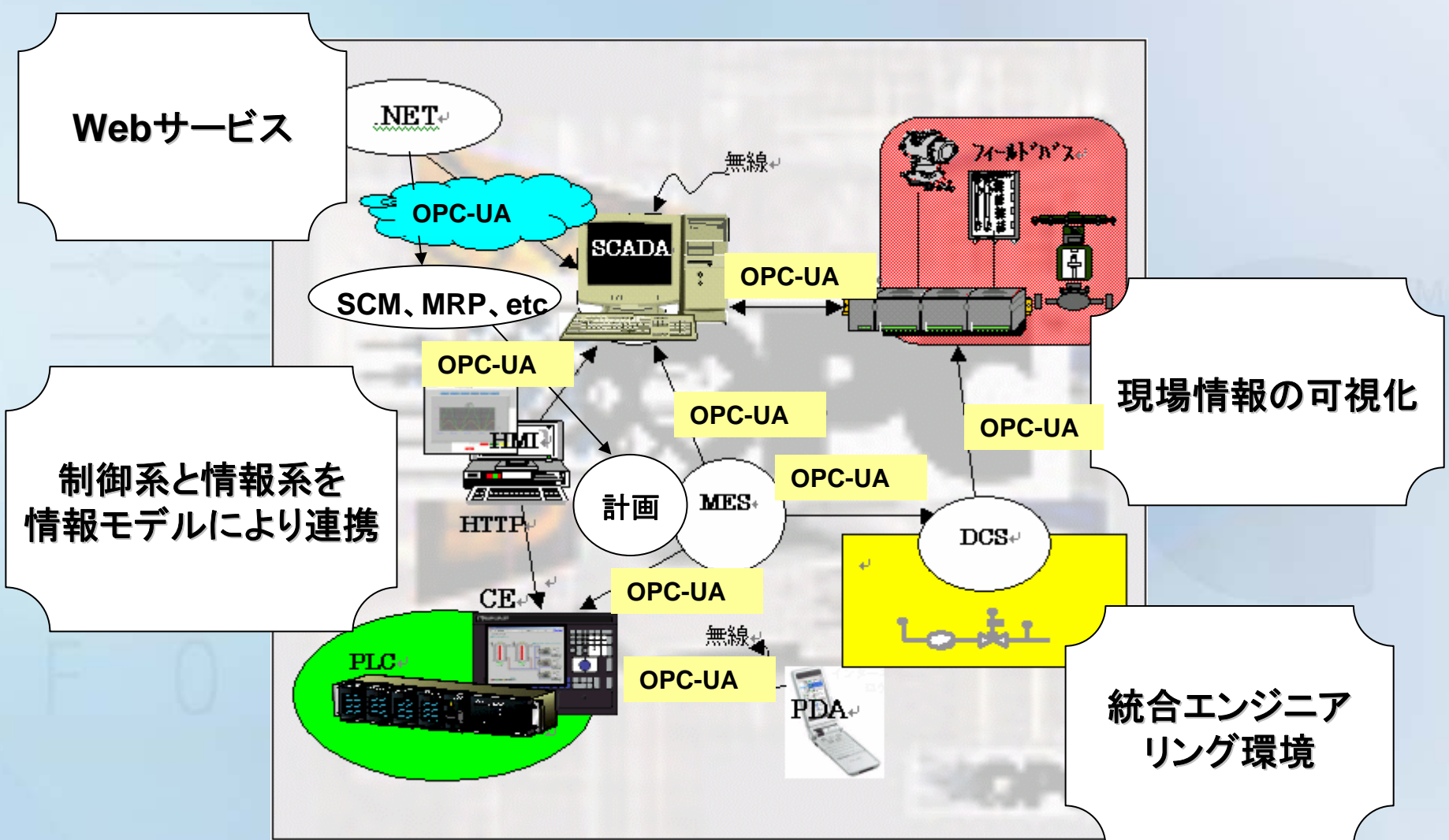


OPC UAが作り出す世界

OPC UA を使うとどうなるか？

- DCOMからWebサービスへの移行により広範囲の接続が可能
 - 受注・調達・製造・流通のプロダクト全体を管理できる
- 既存のDAサーバをラッパー経由で接続が可能
 - 既存資産流用、新規開発要素を減らし費用とリスクを低減
- 監視・制御対象をオブジェクトとして表現できる
 - 1つのかたまり(Property、Variable、Command、Event)としてとらえる
- オブジェクトを業種・業界標準の情報モデルで表現できる
 - プラントフロアからエンタープライズまで、広範囲のアプリケーション間の相互接続を容易にする
- ビューを自由に定義できる
 - 必要なときに必要な情報(値、構造、分類)を生成でき、機能追加等に対応しやすい

フィールドポータルから製造情報ポータルへ



タイムリーに「製造情報」を入手できるファンデーション

(注:本資料は、日本OPC協議会資料に発表者が独自に手を加えたもので日本OPC協議会では未承認資料です。)

製造情報連携の世界(1)

- 多種多様なフィールドネットワークに接続されたフィールド機器のデータやステータスを統一的に監視、操作できるとともに、フィールド機器のコンフィギュレーションを統合エンジンツールから統一的に実施できる世界
- 現場作業を支援する情報(図面、操作ガイド、帳票、など)が、現場や作業内容に対応して可搬形携帯端末に表示できるとともに、現場での作業結果情報(点検簿、作業日報、現場状況写真、音声、など)をリアルタイムに携帯端末から送信できる世界
- 制御単位、装置単位、操作単位、監視単位など、操業に即した粒度の情報を上位各種アプリケーションに提供することで、製造管理システム構築が容易になっている世界

製造情報連携の世界(2)

- 製造に関わる各レベルの作業者(作業計画、品質管理、入出荷管理、設備保全、...)が、定形情報とあわせて、関連情報を必要な粒度、必要な形(表、図、グラフ、写真など)でタイムリに見ることができる世界
- 製造情報管理層の多種多様な業界アプリケーションがOPC UA情報モデルに統一的にマッピング(実装)され連携できている世界
- WEBサービスにより、他事業所、関係会社等にも広げられるグローバルな連携製造情報が、安全に提供されている世界
- などなど

日本のもの作りの強みを生かした 製造情報連携

- 実行層(MES)を中心として、計画層の計画、スケジューリング、各種アプリケーションとの連携、および制御層の各機種とのデータの繋がりの実現(上下間、y軸の繋がり)
- 連携の範囲を他事業所、関係会社等にも広げられるグローバルな連携(横、X軸の連携)
- 担当者の経験・知恵が反映でき、日本の強みを行かせる情報連携(見える化等によるZ軸への展開)

(財)製造科学技術センター 製造業における情報システム構成
モジュールに関するMSTCの活動(2007/3/27)より抜粋

OPC UAによる新しい世界作りに参加しませんか。お待ちしております。



日本OPC協議会 技術セミナー2007

- 時期 7/18 (水)
- 会場 大田区産業プラザ
- 内容 (予定)
 - OPCクライアントの開発手法
 - OPC UAの基本
 - OPC UAの応用
 - OPC UA SDKの紹介
 - OPC UAラッパー
 - 他