

OPC UA技術ガイドライン 技術部会ホワイトペーパーのご紹介

2025/12/12 日本OPC協議会

岡野 一也、池田 祐明

行田 佳奈子、本田 寿明

アジェンダ

ホワイトペーパー概要

OPC UA 基本概念

導入メリット・事例

導入プロセス紹介

ホワイトペーパー概要

OPC UA導入の最初の一步を支援するガイド。

- 「OPC UAと従来技術の違いがわからない」
- 「何から着手すればよいかわからない」
- 「PoCを検討しているが、導入の効果や負荷がイメージできない」
- 「セキュリティや情報モデル設計で何を考慮すべきかわからない」



ホワイトペーパー概要

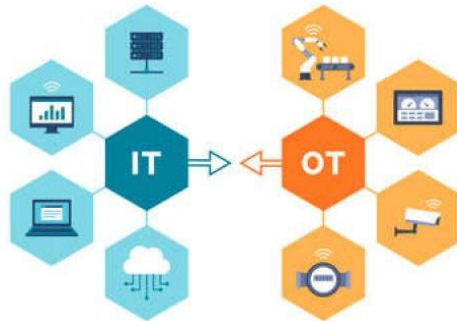
- 1 はじめに
 - 1.1 OPC UAとは?
 - 1.2 ホワイトペーパーの目的
 - 1.3 読者の対象
- 2 OPC UAの基本概念
 - 2.1 OPC UAの特徴
 - 2.2 なぜOPC UAが必要なのか？
 - 2.3 既存技術との違い
- 3 導入のメリットと簡単な事例
 - 3.1 製造業・インフラ業界での活用例
 - 3.2 導入による効果
 - 3.3 小規模から始める方法
- 4 導入時のポイント
 - 4.1 OPC UAの基本的な導入プロセス
 - 4.2 よくある課題と解決策



OPC UA 基本概念

OPC UAとは

標準化された通信プロトコル、高度なセキュリティ機能による課題の解決



簡単な情報共有



高いセキュリティ



色々な機器で動作

世界的な注目の高まりと採用

世界中での注目と採用の増加

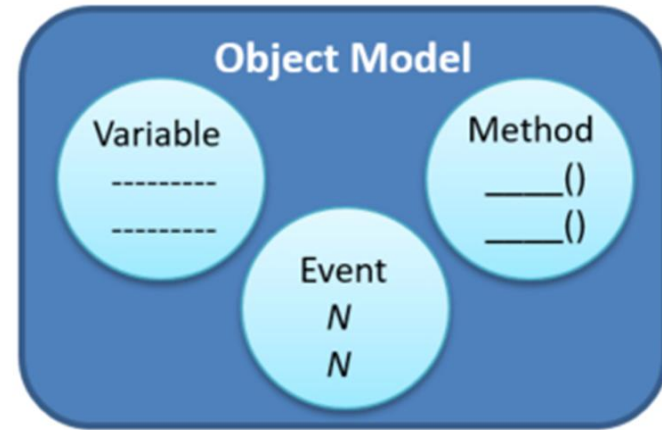


etc...

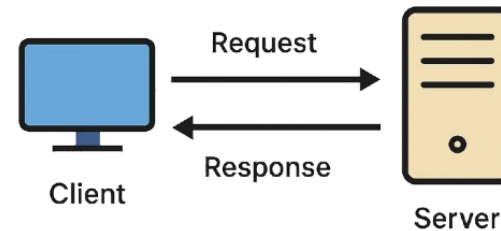
OPC UA 基本概念

OPC UAの特徴

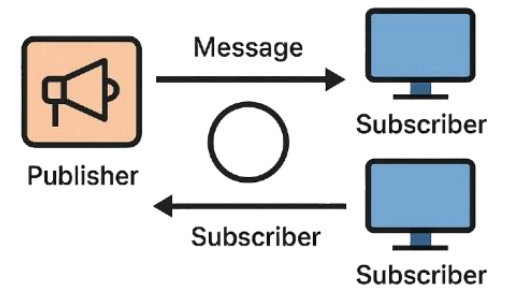
- オブジェクト指向ベースの構造
- アドレス空間と情報モデル
- セキュリティ設計の重視
- 複数の通信モデルへの対応
- 異種環境間での接続性



Client/Server



Publish/Subscribe

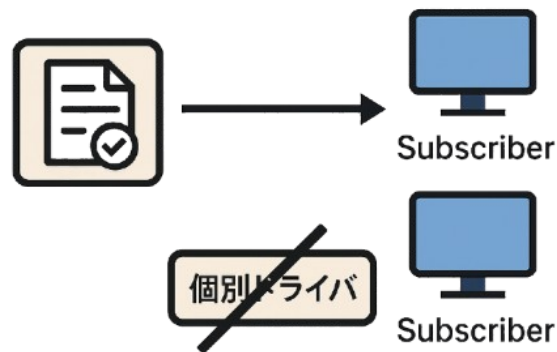


導入メリット・事例

OPC UAのメリット

- データ標準化（個別ドライバ不要）
- 可視化・モニタリング強化（稼働率/アラーム/履歴）
- 保守・拡張の柔軟性向上（センサ追加・設定変更が容易）

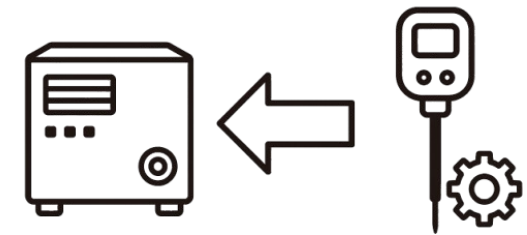
データ標準化（個別ドライバ不要）



可視化・モニタリング強化
（稼働率/アラーム/履歴）



保守・拡張の柔軟性向上

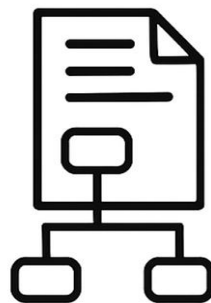


導入プロセス紹介

導入に向けてやるべきこと



現場設備・通信対象の整理



情報モデルの設計



通信方式の選定



セキュリティ設計



開発・評価環境の構築



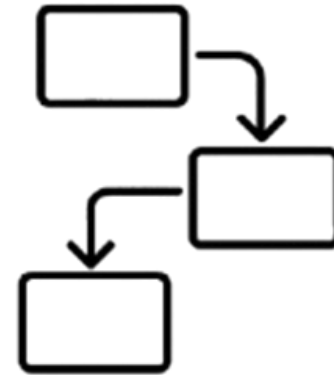
本番展開と運用体制整備

まとめ

今回のホワイトペーパーで得られること



OPC UAの**技術概要**が分かる



OPC UA**導入の流れ**が分かる



現場視点の**設計ポイント**を理解できる



社内説明・PoC立案の**検討材料**になる

日本OPC協議会

URL: <https://jp.opcfoundation.org>