

生産システムとデータ連携 コース

～サイバーフィジカル生産システムにおけるデータの取得と活用～

日時

2024年12月13日(金)、12月17日(火) 9:30～16:30 計2日間

場所

溝の口支所 (かながわサイエンスパーク (KSP)、対面開催)

定員

15名、先着順にて承ります

●対象者

- * 設備・装置を製造している企業エンジニア、関係者の方。
- * 設備の使用効率・生産の最適化をしたい企業経営者の方。
- * DXやCPSについて知りたい・実践したい中小企業の技術者の方。・・・など
- * 演習・実習を実施するため、受講者はPC(エクセル必須)持参可能な方。

●カリキュラム日程および講義内容 (各日 9:30～16:30)

| 日程 | 時間 | 内容・概要 | 講師 |
|--------------|-------------|---|---|
| 12/13 (金) | 9:30-11:00 | 製造DX(デジタルトランスフォーメーション)と第4次産業革命 1) デジタルトランスフォーメーション、 2) 第4次産業革命 3) サイバーフィジカル生産システム | 高橋 宏治 氏 (職業能力開発総合大学校 名誉教授・特定教授) |
| | 11:00-12:30 | データ利活用のためのIoTとデジタルツイン 1) ものづくりの全体最適化とデータ 2) IoTによるデータ収集 3) デジタルツインを用いたシステムの見える化・分析・予測・全体最適化 | 高橋 宏治 氏 (職業能力開発総合大学校 名誉教授・特定教授) |
| | 13:30-15:00 | システム・オブ・システムズと創発によるシステム構築 1) 自動制御から自律制御へ 2) システム・オブ・システムズと創発 3) 臨機応変なものづくりシステムの制御、データ連携によるものづくりの自律的全体最適化 | 高橋 宏治 氏 (職業能力開発総合大学校 名誉教授・特定教授) |
| | 15:00-16:30 | DX推進スキル/AI導入/デジタルガバナンス・コード実践、 2030 Vision for Industrie 4.0/Industry 5.0 1) マスカスタマイゼーション・変種変量生産 2) 止まらない工場=故障代替・予知保全・データ連携 3) 今後の発展 | 高橋 宏治 氏 (職業能力開発総合大学校 名誉教授・特定教授) |
| 12/17 (火) | 9:30-11:00 | OPC UA概要 - 情報モデルの詳細 1) スマートファクトリと国際標準化とOPC UA 2) OPC UAの構造とClient・Server・Service 3) 情報モデルとそのための表記の詳細 | 柴田 浩一 氏 (株)Empress Software Japan 営業部 部長) |
| | 11:00-12:30 | OPC UA演習 - 情報モデルの設計と作成 1) 情報モデルの設計とそのプロセス 2) 独自情報モデルデータシートとその作成 3) データシートよりXMLの生成と検証 | 柴田 浩一 氏 (株)Empress Software Japan 営業部 部長) |
| | 13:30-15:00 | FDT技術のコンセプト 1) 産業オートメーション生産システムにおけるデバイス管理 2) FDT技術の構成と適用事例 3) FDT UEを活用したIT/OT統合 | 伊藤 章雄 氏 (早稲田大学 嘱託研究員、 FieldComm Group)、 武中 俊樹 氏 (早稲田大学 嘱託研究員、 日本フィールドコムグループ) |
| | 15:00-16:30 | FDTの活用事例 1) 脱炭素社会に向けた社会環境の変化と産業用データ流通 2) FDT UEを活用した脱炭素実証システム 3) 工場DXの現在と将来 | 伊藤 章雄 氏 (早稲田大学 嘱託研究員、 FieldComm Group)、 武中 俊樹 氏 (早稲田大学 嘱託研究員、 日本フィールドコムグループ) |

📶 コースの狙い

工場における製造工程からは製品の製造データだけでなく、これらを加工する各種設備・装置などから生産データも収集されます。近年では、各種センサーなどのIoT技術を活用すれば、生産システムにおけるこれらの実データ（フィジカルデータ）がより簡単に収集でき、さらに見える化することにより生産状態のモニタリングも容易に実現できるようになってきました。しかし、設備や装置の種類やデータの取り方は様々で、それぞれ個別対応で収集すれば、高コストになりがちだけでなくメンテナンスなども煩雑になります。さらにこれらを活用して製造工程の最適化を図ろうとすれば、フィールド層からコントロール層さらに管理層までデータを連携させて活用する必要があります。

生産データを効率的に収集し効果的に分析し生産の最適化に活用するためには、データ収集や連携のための共通の形式、すなわちデファクトである国際標準を使用することがもっとも有効です。本講座では、生産データの活用と生産システムの最適化の全体概念としてフィジカル生産システムについて学習し、データ連携に使われる2種類の国際標準化技術OPC UA(IEC 62541)とFDT(IEC62453)について学習します。

OPC UAは、つながる工場におけるデジタルデータを共通仕様の情報モデルにより表現し、設備間・工場間でのデータ連携、連携にともなうセキュリティの確保も可能にする国際標準です。本講座では情報モデルを中心にOPC UAの各コンセプトを理解し基礎を習得します。

FDTは、産業オートメーション生産システムにおけるデバイス管理を統合するソフトウェアインタフェース技術です。その最新のアーキテクチャであるFDT UEではOPC UAサービスが付加されており、現場から経営層に至るセキュアで強固なIT/OT統合を可能としています。本講座では、FDTのコンセプトとその活用事例として脱炭素実証システムについて説明し、工場DXの現在と将来について学習します。

● 受講料

| 区分 | A 一般 | 神奈川県関係割引 | |
|-----|---------|---|-------------------------------------|
| | | B. KISTECパートナーシップ団体会員 C. 神奈川県内中小企業 ※ | D. 「C」以外の神奈川県内企業 E. 神奈川県内在住の個人の方 |
| 全日程 | 33,000円 | 26,400円 | 29,700円 |

※ 神奈川県内中小企業とは…神奈川県内に事業所があり、資本金が3億円以下または企業全体の従業員数が300名以下の企業を指します。

募集人員

15名

● 申込締切 12/6 (金)

後援・協賛

(一部申請中)

(一社) 日本機械学会、
川崎商工会議所、
株式会社ケイエスピー



必ずご一読ください

申込要領

- * 受講資格はお申込みをいただいた方(1申込1名)に限ります。
- * 申込締切後、受講決定者には受講票・受講料請求書等の必要書類をお送りします。
- * 申込締切後でも、定員に余裕がある場合はお申込みを受付けられる場合がありますのでお問合せください。
- * 講義中、許可なく講義内容の一部、およびすべてを複製、転載または撮影、配布、印刷など、第三者の利用に供することを禁止します。
- * やむを得ない事情により、日程・内容等の変更や中止をする場合があります。
- * 演習を実施するため、受講者はPC(エクセル必須)が必要です。
- * その他、お申込みについてご不明な点は、主催者へお問い合わせください。



お問い合わせ
お申込み

地方独立行政法人
KISTEC 神奈川県立産業技術総合研究所

人材育成部 教育研修グループ

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 KSP 東棟 1F

Tel (044)819-2033 • Fax (044)819-2097

E-mail manabi@kistec.jp URL <https://www.kistec.jp/>



詳細はこちら

<https://www.kistec.jp/learn/cpsandcontrol/>

