

東京大学 人工物工学研究センター企画「製造業コア人材育成講座」

デジタルツイン実機演習で学ぶ 製造業DXと現場プロセスの高度化

データ活用からノウハウのデジタル化まで実践手法を習得

「デジタル化の本質を体感して構想や実装のチカラを強化」

製造業におけるDXは、取り組みこそ広がっていますが、的確に実践できず、思うようにDXの取り組みが進まないという声
が少なくありません。背景にあるのは、製造業DXの概念や技術の本質的な利点を理解し、DXを推進する人材の不足です。

東京大学人工物工学研究センターと日経BP 総合研究所が共同で企画した本講座は、製造業におけるDXの基盤となる
主な概念と、それを活用して業務プロセスを高度化する手法を、製造工程を舞台にして体験的に学ぶ全6回のプログラムで
す。「IoT/データ活用」から「デジタルツイン」、さらに「人の知的活動」と「デジタルツイン」を融合した「デジタルトリプレット」
へと段階を追って、プロセス高度化手法を体系立てて学べます。「ラーニングファクトリー（模擬工場）」やシミュレータを使っ
た演習を中心としたプログラムなので、体験を通じて実践的な知識が得られます。

製造業における変革をリードする役割を担う方や、DX推進の全体構想や戦略を描く方々のスキルアップや育成にお役立
て下さい。

開催概要

- 日時：2024年11月13日（水）～2025年3月21日（金） <全6回>
13:30～18:00（13:00開場予定）
[第1回] 2024年11月13日（水） [第4回] 2025年1月15日（水）
[第2回] 2024年11月25日（月） [第5回] 2025年2月14日（金）or 20日（木）
[第3回] 2024年12月9日（月） [第6回] 2025年3月14日（金）or 21日（金）
※第5回、第6回はグループを分けて開催
※第5回、第6回の日程の選択はできません。あらかじめご了承ください。
- 会場：東京大学・本郷地区キャンパス
〒113-8654 東京都文京区本郷7丁目3-1
- 受講料金：924,000円（税込）※左記は1名様の料金です。
- 定員：45名（先着順・事前登録制）
※最少開催人数（15名）に満たない場合は、開催を中止させていただくことがあります。
- 主催：日経BP 総合研究所
- 企画：東京大学 人工物工学研究センター、日経BP 総合研究所
- 協力：デンソー、レクサー・リサーチ



プログラム

第1回 11月13日(水) 13:30~18:00

デジタルトリプレット 概論

本講座全体を総括するセッションです。製造業におけるデジタル化のトレンドと製造業の将来像を解説するとともに、業界が目指す人間中心の製造業DXを実現するためのフレームワーク「デジタルトリプレット」のコンセプトを解説します。

東京大学

大学院工学系研究科

附属人工物工学研究センター 教授 **梅田 靖氏**

生産システム概論

製造業DX実現に向けたアプローチを学ぶうえで欠かせない生産システムの基本的な概念や構成要素を学びます。生産システムを軸に製造業が直面する課題や今後の方向についても言及します。

東京大学

大学院工学系研究科

附属人工物工学研究センター 教授 **太田 順氏**

第2回 11月25日(月) 13:30~18:00

形式化ツール「PD3」の解説と演習

物理世界と仮想世界が融合した「デジタルツイン」に「知識世界」を融合した人間中心のDXを実現するフレームワーク「デジタルトリプレット」を実践するための形式化ツール「PD3」について学びます。第3回以降の演習のすべてを通じてPD3を実際に使います。

東京大学

大学院工学系研究科

附属人工物工学研究センター 教授 **梅田 靖氏**

Lean Automation 概論

DXの基本となる生産性向上に向けた総合的な工学アプローチ「Lean Automation」を解説します。ここで学ぶデータ分析やITを利用して工程を最適化する手法は、第3回目以降の演習の基本になります。

デンソー FA事業推進部 部長 **横瀬 健心氏**

デジタルトリプレット事例研究

「デジタルツイン」に「知識世界」を融合した人間中心のDXを実現するフレームワーク「デジタルトリプレット」を現場で実践している企業の担当者が、その最新状況などを経緯とともに解説します。受講者と講師とのディスカッションの時間も設けます。

ダイキン工業

生産技術センター

工場DX技術開発グループ グループリーダー 主任技師 **浜 靖典氏**

第3回 12月9日(月) 13:30~18:00

Lean Automation 実践

「効率的な自動化に向けた作業要素分析と最適化」【講義】

「効率的な自動化に向けた作業要素分析と最適化」【演習】

「人と機械の特徴を考慮した最適自動化設計」【講義】

デジタル技術を利用して現場を最適化するプロセスを体感する演習の起点になります。最初にLean Automationの手法で、現場で課題を検出するプロセスを、ラーニングファクトリー(模擬工場)をベースにして学びます。

J&Jコンサルティング 代表 **原田 浩史氏**

第4回 1月15日(水) 13:30~18:00

Lean Automation 実践

「自動化後の効率的な運用に向けた設備稼働管理」【講義】

「目に見える設備稼働ロスの特定と対策」【演習】

「目に見えない設備稼働ロスの特定と対策」【演習】

データ分析やITを利用したLean Automationに基づく最適化プロセスを、ラーニングファクトリー(模擬工場)をベースにした演習を基に解説します。

デンソー

FA事業推進部 商品開発室 データソリューション開発課 課長 **浜本 昭太氏**

第5回 2月14日(金) or 20日(木) 13:30~18:00

デジタルツイン 演習

「サイバー＝フィジカル・コンセプトによるモノづくりのトータルマネジメント」

「生産シミュレーションによるサイバー層でのデジタル・エンジニアリング」

「サイバー層でのリーン化・最適化へ向けたエンジニアリング手法」

物理世界をベースに学んだLean Automationを、「デジタルツイン」の世界で実践する手法を、ラーニングファクトリー(模擬工場)のモデルを実装したシミュレーションツールを実際に使いながら学びます。

レクサー・リサーチ 代表取締役社長 **中村 昌弘氏**

第6回 3月14日(金) or 21日(金) 13:30~18:00

デジタルトリプレット 演習

「物理世界」と「仮想世界」が連携した「デジタルツイン」に加えて「(人間の)知識世界を融合したDXのフレームワーク「デジタルトリプレット」を現場で実践するプロセスを、第3回～第4回の演習を通じて蓄積したデータや知識を基にした演習で学びます。

東京大学

大学院工学系研究科 附属人工物工学研究センター 教授 **梅田 靖氏**

※プログラム内容・講師は予告なく変更となる場合があります。あらかじめご了承ください。

