

【事例で学ぶ】工場の自動化設備・自動化ラインの構想設計

～スマートファクトリーの実現に向けた自動化装置の設計を学ぶ～

本講座に参加して
修得できること

1. 生産ラインの自動化レベルの定義と自動化に必要な基本技術を習得する
2. 自動化設備や自動化ラインの設計ノウハウと自動化を実現するための手法を習得する
3. 自動化設備の設計事例から自動化に向けた具体的な取り組み方法を習得する

日時 2020年8月31日(月) 10:00~17:00 (9:30 受付開始、休憩 12:30~13:30)

会場 日刊工業新聞社 大阪支社 セミナー会場 大阪市中央区北浜東 2-16

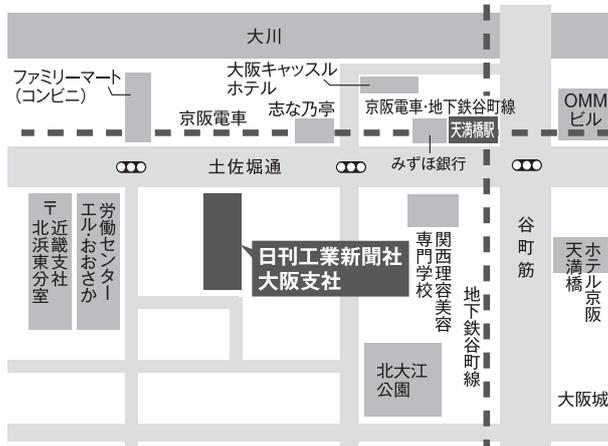
受講料 44,000円 (資料含む、消費税込)

*同時複数人数のお申し込みは2人目から39,600円

*追加申込の際は備考欄に「複数割引適用希望」とご記載ください。

(記載が無い場合は通常料金のご請求となる場合がございます。予めご了承ください)

大阪会場 (日刊工業新聞社 大阪支社10階)
大阪市中央区北浜東2-16 TEL:06(6946)3382



*天満橋駅(京阪電車、地下鉄谷町線)下車徒歩3分

■新大阪駅から地下鉄御堂筋線(新大阪→淀屋橋)北側出口 乗換、京阪電車(淀屋橋→天満橋)西改札口

■大阪駅から地下鉄谷町線(東梅田→天満橋)北側2番出口

*会場には受講者用の駐車場がありません。必ず最寄りの公共交通機関でご来場ください。

セミナー申込を検討中の皆さまへ

新型コロナウイルス感染症に伴うセミナー開催及び対応について、弊社WEBサイトにてご確認くださいませ。

<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/view/3693>

受講にあたり

開催決定後、受講票並び請求書をご郵送いたします。

申込者が最少催行人数に達していない講座の場合、開催を見送りとさせていただきます。(担当者より一週間前を目途にご連絡致します。)

お申し込み方法

ホームページ (<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search>) または、下記申込書をご記入のうえFAXにてお申し込みください。

受講料

セミナー開催日1週間前までに銀行振込にてお支払いください。

振込手数料は貴社でご負担願います。

キャンセルポリシー

開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。

申込・問合せ

日刊工業新聞社 総合事業局 セミナー事業部

TEL 03 (5644) 7222 FAX 03 (5644) 7215

受講申込書

8/31 自動化ライン構想設計

お申し込みは

<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search>

会社名	フリガナ	業種	
氏名	フリガナ	TEL	
	部署・役職	FAX	
所在地	〒	E-mail	※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は <input type="checkbox"/> チェックをしてください。
備考			

個人情報の取り扱いについて

ご登録いただいた情報は日刊工業新聞社が細心の注意を払い、展示会・セミナー・サービス等、各種ご案内を送らせていただくことを目的に利用させていただきます。なお、宛先変更・配信停止をご希望の際は右記までご連絡ください。【ご連絡先】日刊工業サービスセンター 情報事業部 nkmail01@nikkansc.co.jp

No.202093

開催主旨

近年、我が国の製造分野における課題の一つに、労働者ひとりあたりの生産性が欧米諸国をはじめとした先進国と比較して著しく低いことがあげられます。要因の一つに、生産工場においてロボットやITを活用した革新的に生産性を向上させる取り組みの遅れがあると考えられています。多くの企業においてロボットやIoTを活用した自動化が遅々として進んでおらず、生産現場における労働生産性が向上していないのが実情です。

一方で、グローバル化によるユーザーニーズの多様化に伴い変種変量生産に対応した生産ラインのフレキシブル化を実現するために一個流しの生産が主流となってきています。工場のレイアウトの設計においても工程間、ライン間の仕掛り在庫の削減を目的とした生産システムや工場の整流化に取り組む企業が増えてきています。

近年のセンシング技術の向上やIoTの進展により、これら先進技術やシステム化技術を上手く活用することで、自社の自動化レベルを数段上げたスマートファクトリーの実現が可能になってきました。

高い生産性を実現するための生産ラインの自動化は、一足飛びに達成できるものではありません。

現有の工場、ライン、設備及び生産方式の非効率な部分をカイゼンすることで作業のスリム化を図り、同時に自動化に対応した技術的な課題を事前検証により解決しておくことが自動化を進めるにあたって不可欠です。

自社工場の設備やラインの自動化を計画し具体化する場合には、自動化の考え方や自動化の方法を熟知し、自社製品に対応した独自の生産ラインを設計できなければなりません。

本講座では、まず、生産ラインの自動化について、すなわち、生産設備、生産ラインの自動化レベルを学習し自社の工場の生産性を上げるための設備改善、作業改善、段取り改善などの考え方、進め方について学びます。

次に生産設備のグローバルスタンダード化やIoTの活用方法について学び、自動化に最も重要なプロセスである工程計画や設備計画について実例を交えて学びます。

さらにロボットを活用した自動化の具体的な方法や取り組み事例、自動化設備の設計ノウハウを習得します。

自動化ライン構築のプロセスや自動化の可否判断、自動化後の投資効果の検証方法についても学習します。

最後に、生産性を革新的に向上させるための自動化ラインの事例から加工工程、組立工程、試験工程それぞれの自動化の実施プロセスについて学び、自動化を進めたいために何が必要かを学んでいただきます。

工場の生産性をどうやって上げれば良いのかについて知りたい、生産ラインの自動化をどのように実行すれば良いのか？また、IoTをどうやって活用すればよいのか？などの数々の疑問を本講座で解決いたします。

工場の生産性向上に日夜取り組んでいる製造技術や生産技術者の方々、自動化ラインを検討しておられる多くの技術者や工程設計・設備設計の方々、作りやすく生産性の高い製品を考えている開発設計の方々の多く参加をお待ちしています。

講師

T S F 自動化研究所 代表／東海大学 工学部 機械工学科 非常勤教員（元教授） **村山 省己 氏**

【略歴】 (株)日立製作所 工機部長、日立オートモティブシステムズ(株) 投資計画部長を歴任。NC工作機械・自動車部品生産設備の設計開発に従事し、数々の設備設計開発に携わる。国家技能検定試験「機械・プラント製図」検定委員に長年携わり首席検定委員を経験。国内・海外向け自動化ライン等、投資の最適化について幅広い生産技術の知見を有する。大学講師のかたわら日立総合技術研修所講師並びに各社中堅技術者教育セミナーの講師として活躍中。2016年4月～2019年3月東海大学教授。2019年4月T S F 自動化研究所を創設し工場の自動化を支援～現在に至る。
2019年7月～東京都中小企業振興公社 ロボット導入・活動支援事業 相談員・診断員

【専門分野・研究分野】 設計工学、機械工学、ロボット工学、自動化システム工学、生産技術開発、設備投資計画

【所属学会】 自動車技術協会、日本設計工業会、日本機械学会、精密工学会他

【書籍名、発行元等】

- ・「国内・海外生産の品質安定化を実現するグローバル自動化ラインの基礎知識 [加工・組立ライン編]」 2018.1月 日刊工業新聞社発行
- ・「はじめてのロボット活用～ロボット導入の正しい考え方とポイント」 2019.1月 日刊工業新聞社発行 工場管理1月号 (2019 Vol.65, No.1)
- ・「NCプログラムの基礎知識 上巻/下巻 (DVD)」 2019.3月 日刊工業新聞社発行
- ・「そのロボット導入、本当に必要ですか？」 2019.12月 日刊工業新聞社発行 工場管理12月号 (2019 Vol.65 No.14)
- ・「産業用ロボット導入を検討する前に確認すべきポイントとその方法」 2019.12月 日刊工業新聞社発行 プレス技術12月号 (2019 Vol.57 No.13)
- ・「金属加工現場で効率的なロボット・自動化システムを構築するためのポイント」 2020.5月 日刊工業新聞社発行 機械技術5月号 (2020.Vol.68 No.6)
- ・「小型マシニングセンタ導入のメリットと課題」 2020.6月 日刊工業新聞社発行 機械技術6月号 (2020.Vol.68 No.7)

プログラム

1. 生産ライン自動化の定義

- 1-1.自動化レベルの考え方…生産ラインの自動化レベル・カテゴリーについて学ぶ
- 1-2.加工ラインの自動化レベルについて…加工ライン自動化レベル0～レベル5の分類
- 1-3.組立ラインの自動化レベルについて…組立ライン自動化レベル0～レベル5の分類

2. 自動化の基本

- 2-1.生産設備のグローバルスタンダード化…グローバル品質とグローバルワンデザイン
- 2-2.IoTを活用した先進的モノづくり…リモートモニタリング機能の標準装備
- 2-3.工程計画と設備計画…工程設計の考え方とラインレイアウト設計

3. 自動化の秘訣

- 3-1.自動化する前にやっておくべきこと…作業改善・ライン改善・段取り改善・設備改善他
- 3-2.何をロボットでどう自動化するか…自動化ラインレイアウトを3Dで俯瞰シムダを排除
- 3-3.ロボットの種類と選定のポイント…ロボット選定のポイントと走行ロボットの設計

4. 自動化設備の設計ノウハウ

- 4-1.自動化の基本は自己完結型設備であること…品質を作り込み品質を管理する設備とは
- 4-2.不良品を作らない流さない設備であること…事例から学ぶこれが品質管理の仕組み
- 4-3.止まらず故障しない設備であること…稼働率と可動率の違い/可動率の改善方法とは

5. 自動化ラインの構想設計

- 5-1.自動化ライン構築のプロセスを踏むこと…DFMEA/FMEAからQFDへ機能展開
- 5-2.自動化するかしないか見極めること…自動化可否は事前検証が決め手/設備仕様に応じた反映
- 5-3.こうやって費用対効果を最大限に上げる…自動化設計は付加価値生産性の重要な要

6. 自動化設備の設計事例

- 6-1.加工工程の自動化設計…セットアップエンジニアリングの前自動化設計で他社を圧倒
- 6-2.組立工程の自動化設計…モニタリングシステム設計で稼働・品質・保守の遠隔監視
- 6-3.試験工程の自動化設計…コンカレントエンジニアリングでの自動化設計が成功の道