

開催主旨

ものづくりの現場において品質による差別化が限界にきた現在、競争力の向上は唯一製造原価を下げることです。製造原価を下げるために、“TPS”と整合性の高い簡易自動化を組み合わせが最適な答えです。また、ものづくりのネットワークを解消する要素技術も原価低減に効果的です。自動化装置を構成する多くの要素部品が開発されており、高速化、高機能化、高精度化と多くの分野で提案されています。それらを活用するために、幅広い技術知識を駆使して、新たな組み合わせを提案し、“ちょうどいい”組合せで、“全体を整合”させることです。

このセミナーは最小限の費用で、現場の工夫とアイデアを駆使し、簡易自動化を進めるために必要な現場の知恵を学ぶ場であります。“TPS”と“ちょうどいい”関係の簡易自動化の考え方、視点を学ぶことができます。

講師

設計・教育研究所 代表 **河合 優 氏**

【略歴】 豊田工業高等専門学校卒業 自動車部品製造会社で自動車部品製造用の専用機、自動化装置の開発の責任者を務めた。機械の計画から完成までの広い分野で豊富な経験がある。定年退職後は豊田高専の非常勤講師、特命教授を歴任し(計7年間)、名城大学理工学部非常勤講師(機械設計・6年間)、愛知総合工科高校専攻科非常勤講師を務めている。また、専用機の開発を通じて、企業の技術者の伴走育成支援に取り組んでいる。実務家が経験と実績で解説し、若い技術者の成長のお手伝いに努めている。

【著書】「自動化設計のための治具・位置決め入門」	2014年1月	日刊工業新聞社
「機械製図CAD作業 技能検定試験突破ガイド」	2015年8月	日刊工業新聞社
「機械製図CAD作業 実技課題と解説例」	2016年7月	日刊工業新聞社
「きちんと学ぶレベルアップ機械製図」	2017年8月	日刊工業新聞社
「機械製図CAD作業 実技課題と解説例 第2版」	2018年7月	日刊工業新聞社
「シッカリわかる図面の解説と略図の描き方」	2019年2月	日刊工業新聞社

プログラム

1. 簡易自動化のニーズ

- 1-1. 利益はどこにあるのか
- 1-2. 原価を下げないと利益は増えない
- 1-3. “ちょうどよい自動化”とは?
- 1-4. QCD

2. TPSと自動化(徹底した無駄排除)

- 2-1. ジャストインタイム(100%良品)
- 2-2. “イ”(ニンベン)のついた自動化

3. 計画の進め方(ちょうど良い計画)

- 3-1. 作業分析と着眼点
- 3-2. 基本構造(ちょうど良い仕様)
- 3-3. 安全と止る機能、止める機能

4. 改善力

- 4-1. 治具構造
- 4-2. アクチュエータ
- 4-3. からくり
- 4-4. 現有動力の活用
- 4-5. ブレークスルー(加工法の転換)

5. 基礎技術

- 5-1. 市販されている材料
- 5-2. 加工法
- 5-3. シーケンス
- 5-4. 電気配線と要素部品
- 5-5. 機械要素
- 5-6. ベアリング選定

6. 実施例

- 6-1. ハンドル
- 6-2. Vリブドプリー