

# 1. 社会人としての基礎講座 I

## 考える力を高める

WEBには情報が氾濫し、それを検証することなく鵜呑みにし、【考える】ことがおろそかになっている事は社会が抱える大きな問題です。本講座は【考える力】を技術として磨きを醸成し、変化の激しい時代に適合できる人材を育成します。本講座は、モノづくり企業若手社員の基礎力を向上させることを目的としています。

**Point!**

- 考える力を技術として磨く
- 若手社員の基礎力向上!



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
参加費：MRO賛助会員4,000円（一般：8,000円）  
会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
募集人員：15名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

5/13(月)

9:30～16:30

## 1. 問題発見力を高める

- ①問題領域をはっきりさせ、「思考停止」や「自己矛盾」から脱却する方法の紹介
- ②実習：考えるプロセスを身に付ける個人学習  
(事例をもとに、収集した情報の検証→自分なりの仮説を考える)

## 2. 問題解決力を高める

- ①仮の解決策(仮説)を設定する手法を紹介 →仮説の検証を行う
- ②実習：事例をもとにした練習問題をグループ討議
- ③解決のための様々なフレームワークの紹介 SWOT分析、ポジションマップ、ロジックツリー
- ④解決のための様々な数値化手法の紹介、解説 プロセス分析、QC7つ道具、多変量解析等

## \*講師プロフィール

道下敦義(MROコーディネーター)新潟大学工学部(応用化学科)卒  
経歴：マックス(株)生産技術部、設備設計部、生産管理部等に在籍 工場のモノの流れ改革に長年取り組みました。  
近年の実績：IoTを使った現場改善、間接人材の業務効率化等

●HPから直接お申し込みができます



## 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MROスキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日1週間前までは請求致しません。1週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAXなど記録の残る手段をお願いします。 注)1週間：MRO(当財団)の6勤務日前17時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel:0276-50-2100, fax:0276-50-2110  
E-Mail:mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at)を@に変えて送信してください。

## 1. 社会人としての基礎講座 I 考える力を高める受講申込書

ご芳名(ふりがな)：

所属

役職

ご芳名(ふりがな)：

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

## 2. 「Excel 業務効率向上に役立つ関数利用術」

Excel の表作成や計算式は使えるが関数はあまり使用したことがないという方向けの Excel 講座です。Excel は使用方法によって、より便利なツールとなることができます。本講座では Excel のさまざまな便利な機能のうち、関数に関して説明します。関数の中でも使用頻度の高い関数や業務効率向上に役立つ関数（SUM、AVERAGE、IF、AND、OR、COUNT、COUNTIF、XLOOKUP、・・・）を中心に、日付／時刻関数、文字列操作関数、論理関数、統計関数に関する関数を説明します。また、演習問題により理解を深めていただけます。

**Point!**

- 使用頻度の高い関数の習得
- 演習で理解を深める !!

Microsoft Excel



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 6,000 円（一般：12,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：10 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程（2 日間コース）

研修内容

5/15（水）	1. Excel のオプション設定、ショートカットキー
5/22（水）	2. 日付／時刻関数
10:00～16:30	3. 文字列操作関数
	4. 論理関数
	5. 統計関数
	6. 演習

※実習形式で行いますので、Microsoft 365 がインストールされているノートパソコンをご持参ください。

### \* 講師プロフィール

横堀 勉（MRO コーディネーター）長岡技術科学大学大学院（電子機器工学専攻）修了  
 経歴：沖電気工業㈱、専門分野：電子機器の放熱技術、熱流体シミュレーション、伝熱工学

● HP から直接お申し込みができます



### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段をお願いします。注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 2. 「Excel 業務効率向上に役立つ関数利用術」受講申込書

ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 3. 社会人としての基礎講座Ⅱ 文章力を高める

実務にて問題点が明確になった時、次のステップとしてこれを上司や同僚に説明・共有化しなければなりません。そのために重要な事が論理的な文章が書ける（説得できる）ことです。相手の納得感を高め、様々な交渉を有利に運ぶことを目指します。本講座は、社会人として経験が浅い若手社員にお勧めです。文章力、説得力、交渉力を高め、自己表現力に優れた人材を育成します。

**Point!**

- 文章が書ける = 説得できる
- 文章力、説得力、交渉力を高める



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

5/20(月)

9:30 ~ 16:30

1. 文章力を高める

- ①基本：主張をはっきり行う → 直接的かつ客観的な根拠を述べる（講義）
- ②全体の構成を意識した内容とする（講義）
- ③根拠を支える内容説明を順次展開する → 練習問題の回答とグループ討議

2. 説得力を高める手法を紹介する

- ①押さえるべき基本の解説
- ②説得のステップを理解する

3. 交渉力を高める手法を紹介する

事例問題を基にしたグループ討議

\* 講師プロフィール

道下敦義（MROコーディネーター）新潟大学工学部（応用化学科）卒  
 経歴：マックス㈱生産技術部、設備設計部、生産管理部等に在籍 工場のモノの流れ改革に長年取り組みました。  
 近年の実績：IoTを使った現場改善、間接人材の業務効率化等

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 3. 社会人としての基礎講座Ⅱ 文章力を高める受講申込書

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

## 4. 「良いものづくりの基礎知識と職場づくり」

良い製品、良い現場とは・・・仕事を効率的かつ質良く作業するために、現場に必要な知識と手法を幅広く身に付けたい人向けの講座です。気づいた問題に対処する方法、安心して働ける職場づくりを演習を交えて習得します。知って得するものづくりの基礎知識と働きやすい職場づくりのためのコミュニケーション方法を習得します。

**Point!**

- 良い製品、良い現場作りの手法
- 問題に気づき解決できる行動



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

### 日 程

### 研修内容

6/4(火)  
9:30 ~ 16:30

- 良い製品づくり  
 良い製品、良いものづくりとは  
 1. 品質とは 2. 品質優先の考え方 3. 維持活動と改善活動 4. 仕事の進め方 5. 改善とQCストーリー  
 6. 重点指向の考え方 7. 標準化 ほか
- 現場のものづくりの基礎知識  
 1. 工程とは 2. 問題とムダ 3. 現象とデータ 4. データ分析 5. QC 7つ道具 6. 動作経済 ほか
- 働きやすい職場をつくる  
 1. モチベーション 2. ホウレンソウ 3. 5W1H 4. 三現主義 5. 3S / 3T 6. KYT ほか
- グループ体験演習

### \* 講師プロフィール

古澤秀明 (MRO コーディネーター) 群馬大学工業短期大 (電気工学) 卒  
 経歴：サンデン(株)生産本部、工機工場、製造本部、品質本部、STQM本部、サンワテック(株)技術部  
 群馬ものづくり現場新人研修 (H28 年～)、群馬ものづくり改善インストラクタースクール (H28 年～) 講師

● HP から直接お申し込みができます



### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 4. 「良いものづくりの基礎知識と職場づくり」受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

# 5.Excel ピボットテーブル入門から活用方法

Excelの基本操作（表作成、計算式、関数）はできるという方向けのExcel講座です。Excelでは様々なデータ分析を行うことができますが、ピボットテーブルを使用するとデータ分析がより容易にできます。ピボットテーブルの作成から編集、データの抽出、集計、グラフの作成と一通りの操作を例題用のデータを使用して説明します。また、演習問題により理解を深めていただきます。Excelを使用したデータ分析が効率良く、効果的にできるようになります。

**Point!**

●Excelを使って効率良く効果的なデータ分析をマスター

Microsoft Excel



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
募集人員：10名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

## 日程

## 研修内容

6/5 (水)  
10:00 ~ 16:30

1. ピボットテーブルの作成
2. ピボットテーブルの編集
3. データの抽出
4. データの集計
5. ピボットグラフの作成
6. 演習：ピボットテーブル～グラフの作成

※実習形式で行いますので、Microsoft 365 がインストールされているノートパソコンをご持参ください。

## \*講師プロフィール

横堀 勉 (MRO コーディネーター) 長岡技術科学大学大学院 (電子機器工学専攻) 修了  
経歴：沖電気工業(株)、専門分野：電子機器の放熱技術、熱流体シミュレーション、伝熱工学

●HP から直接お申し込みができます



## 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 5. Excel ピボットテーブル入門から活用方法受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

## 6.PowerPoint 入門

パソコンで文字や数字の入力はできるが PowerPoint はあまり使ったことがないという方向けの PowerPoint 講座です。Windows と PowerPoint の基礎から始め、文字入力、図形作成、各種設定値の変更方法を説明します。最後に演習として「プレゼンテーション資料」を作成して、理解を深めていただきます。なお、本講座は PowerPoint の操作方法に関する講座です。分かりやすく、訴求力あるプレゼンテーション資料の作成方法を学びたい場合は『プレゼン資料作りの基礎』、『プレゼン資料作りの実践』を受講してください。

**Point!**

- 初心者向け PowerPoint 基本講座
- 演習でプレゼン資料に挑戦



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 8,000 円（一般：16,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：10 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日 程（3 日間コース）

研修内容

6/19（水）	1.Windows の基礎	用語、基本操作
6/26（水）	2.PowerPoint の起動と初期設定	PowerPoint の起動、画面構成と各部の名称、オプション設定、クイックアクセスツールバーの設定、…
7/3（水）	3.PowerPoint の基本操作	文字入力、図形作成、表作成、デザインの設定、スライドマスターの設定、数式の入力、写真・画像の貼り付け、…
10:00～16:30	4. 文字・線・図形の変更	大きさ、色、太さ、種類、グループ化、…
	5. 演習：プレゼンテーション資料の作成	
	※すべて実習形式で行いますので、Microsoft 365 の PowerPoint がインストールされているノートパソコンをご持参ください。	

\* 講師プロフィール

横堀 勉（MRO コーディネーター）長岡技術科学大学大学院（電子機器工学専攻）修士  
 経歴：沖電気工業㈱、専門分野：電子機器の放熱技術、熱流体シミュレーション、伝熱工学

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段をお願いします。 注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel：0276-50-2100、fax：0276-50-2110  
 E-Mail：mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 6. PowerPoint 入門受講申込書

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

## 7.ISO9001 内部監査員養成研修

講義と演習で、ISO9001 の有効な内部監査ができる内部監査員を養成します。

ISO9001 の要求事項への適合是非を判断するだけでなく経営に役立つ内部監査を実施できる内部監査員を養成します。



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構

参加費：MRO 賛助会員 6,000 円（一般：12,000 円）

会場：テクノプラザおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110

募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

## 日程（2日間コース）

## 研修内容

7/2（火）	① ISO9001：2015 とは
7/9（火）	② ISO9001：2015 の要求事項
9:00～16:00	③ 内部監査の進め方
	④ 内部監査のロールプレイング
	⑤ ケーススタディ演習（是正処置報告書の作成）
	⑥ 修了試験

## \* 講師プロフィール

箱田勝彦（MRO コーディネーター）群馬大学（合成化学科）卒

経歴：アキレス(株) TQC 推進本部、品質管理センター室長。品質管理全般、ISO9001 認証取得など。ISO9001 と ISO14001 審査員資格あり。群馬ものづくり改善インストラクター

● HP から直接お申し込みができます



## 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 7. ISO9001 内部監査員養成研修受講申込書

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

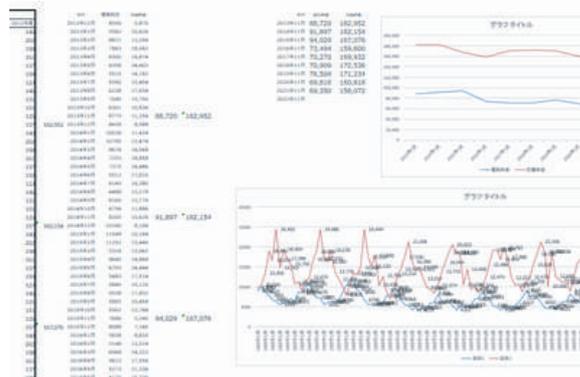
E-Mail

## 8. 現場で役立つ統計解析の基礎 (Excel による実習付き)

確率・統計の基礎を理解した後に、応用として区間推定、検定、相関分析、回帰分析など現場で役立つ統計手法の原理、使い方などを学びます。さらにエクセルを用いた現実データの解析実習を行うことにより、現場で得られたデータの処理方法や活用方法を身につけます。

狙いは、統計の基礎となる初等的な確率論や統計学を理解し、その応用として現場で役立つ区間推定、検定、相関分析、回帰分析などの手法を習得し、さらにエクセルの実習を通じて、それらの有用なデータ解析技術を体得することです。

**Point!**  
●データの処理方法を身に付ける  
●データ解析技術を体得する



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 8,000 円（一般：16,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：10 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

### 日 程 (3 日間コース)

### 研修内容

- |              |   |
|--------------|---|
| 7/5 (金)      | 1 日目：確率統計の基礎と確率分布を理解して、具体的なデータを用いてエクセルによるデータ処理の実際を体験する。 |
| 7/12 (金)     | 2 日目：区間推定と検定の仕組みを理解して、具体的なデータを用いてエクセルで実習する。             |
| 7/19 (金)     | 3 日目：相関と回帰分析の仕組みを理解して、具体的なデータを用いてエクセルで実習する。             |
| 9:30 ~ 16:30 | ※実習形式で行いますので、Excel がインストールされているノートパソコンをご持参ください。         |

### \* 講師プロフィール

松浦 勉 (MRO コーディネーター) 東京大学卒, 東京大学大学院修了  
 経歴：群馬大学教授 現在：東京都立大学客員教授 放送大学客員教授 群馬大学先端医療開発センター研究員  
 専門分野：数理工学, 応用数学 (再生核理論, 逆問題, データサイエンス)

● HP から直接お申し込みができます



### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 8. 現場で役立つ統計解析の基礎 (Excel による実習付き) 受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

# 9. IoT・AI の活用

今後、AI の基礎知識なしでは業務の遂行すら困難になると考えられます。本講座ではAI 及びそれら技術の源泉であるIoT をテーマとしてAI の基礎概念、歴史、及びアルゴリズムにスポットを当て、難解な数式等を極力使用せず、平易に説明します。本講座は、モノづくりに従事する若手社員からマネージャーに及ぶまで広く聞いていただけます。また理科系から文科系人材まで広く一般知識としての習得ができます。モノづくりに従事する企業若手リーダー向けに、IoT とAI の概念を絵図化した資料を中心に解説していきます。IoT とAI を活用することによる自職場の改善の可能性を探るきっかけとすることが本講座の狙いです。

**Point!**

- IoT とAI を平易に解説
- IoT とAI 活用で自職場の改善



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日 程

研修内容

7/10(水) 9:30 ~ 16:30	AI の概念を一般知識として理解するため基本を講義
	1) はじめに
	2) 第4次産業革命の紹介
	3) 人工知能 (AI) とは何か? (概論)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AI 概念の紹介</li> <li>・AI の分類 (教師あり、教師なし) 紹介</li> </ul>
	4) AI を「モノづくり」でどう構築 (活用) するか・現場改善事例紹介
	5) 品質管理における究極の課題
	6) 低コストIoT 実現の方法 (AI 導入が目的でなく、現場の問題解決が優先)
	7) まとめ

\* 講師プロフィール

● HP から直接お申し込みができます



道下敦義 (MRO コーディネーター) 新潟大学工学部 (応用化学科) 卒  
 経歴：マックス(株)生産技術部、設備設計部、生産管理部等に在籍 工場のモノの流れ改革に長年取り組みました。  
 近年の実績：IoT を使った現場改善、間接人材の業務効率化等

受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

●問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 9.IoT・AI の活用受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 10. 役立つ「仕事のエラーの原因を探る」実践

＊ ＊ 体験演習：なぜなぜ分析で真因を究明 ＊ ＊

ヒューマンエラーの発生する原因や予防策であるポカヨケについて事例を交えて学び、さらに「なぜ発生するのか」、問題の事実を捉える「なぜなぜ分析」の基本を学び、グループ演習を通じて現象から真因を究明、再発防止策作成までを体得することにより、自職場の問題解決に役立ちます。

**Point!**

● 問題の事実を捉える「なぜなぜ分析」、演習で真因究明、再発防止!



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 6,000 円（一般：12,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

7/26 (金)	(第 1 回) 1. 不具合とエラー (error) ・エラーにおける損失	
8/2 (金)	2. ヒューマンエラーについて	1) ヒューマンエラーの原因と発生状況 (事例) 2) うっかりミスの事例と対策：・うっかりミスをなくするには 3) 人が誤りを犯しやすい状況：・ポカミス発生背景と原因 (内的・外的要因) 4) ヒューマンエラー対策の進め方と事例： ・ポカヨケの仕組み、・ポカミス防止策のポイント ・職場の安全 など
9:30 ~ 16:30	3. なぜなぜ分析について	1) 「なぜなぜ分析」とは。・目的、基本的考え方・QC 手法との違い 2) 「なぜなぜ分析」の基本的ポイントと留意点 3) いろいろなアプローチの仕方と実施事例 4) ヒューマンエラーにおける「なぜなぜ分析」のコツ
	4. 事実を正確につかむ：・事実の捉え方・表し方・本質を探るモノの見方 ※ホームワーク：「職場で発生した不具合内容と対策状況」を挙げて来る	
	(第 2 回) 【グループ演習】	1) ホームワーク項目の整理と課題の検討 2) なぜなぜ分析による真因究明 3) 再発防止策の検討 4) グループ発表・質疑応答

＊講師プロフィール

蓼沼愛一郎 (MRO コーディネーター) 群馬大学 (化学工学科) 卒  
 経歴：小倉クラッチ(株)技術本部、研究開発、生産技術、営業技術、品質管理の各部。  
 商品開発～市場拡販まで。現場改善および品質管理全般。群馬県中小企業サポーター認定

竹内光男 (MRO コーディネーター、群馬県能力開発協会 人材育成コーディネーター) 群馬大学 (機械工学科) 卒  
 経歴：マックス(株)生産技術、品質保証、生産工程～実用化の仕組み作り、企業内小集団活動と組織活性化

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 10. 役立つ「仕事のエラーの原因を探る」実践 ＊ ＊ 体験演習：なぜなぜ分析で真因を究明 ＊ ＊ 受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 11. 「ものづくりの品質管理」

「品質」についての基本から品質管理の大切さを知り、特に製造品質の問題解決を、「QC7つ道具」を使って改善する方法・進め方を講義と演習を通して習得します。

ものづくりの品質管理の大切さとポイントを理解し、QC7つ道具を使った問題解決ができる知識と技能を習得します。

**Point!**

- 「QC7つ道具」を使って改善
- 問題解決できる知識と技能



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

7/31(水)  
9:30 ~ 16:30

- ものづくりの品質管理
  - ・ 3つの品質
  - ・ 品質管理活動のポイント
  - ・ 製造の品質検査
- QC7つ道具で問題を分析する
  - ・ Q7とN7
  - ・ QC7つ道具の使い方
- QC問題解決の進め方
  - ・ 品質改善活動ストーリー
  - ・ QCサークル活動

※各項目に演習を入れて学習します。

\* 講師プロフィール

古澤秀明 (MROコーディネーター) 群馬大学工業短期大 (電気工学) 卒  
 経歴：サンデン(株)生産本部、工機工場、製造本部、品質本部、STQM本部、サンワテック(株)技術部  
 群馬ものづくり現場新人研修 (H28年~)、群馬ものづくり改善インストラクタースクール (H28年~) 講師

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

●問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 11. 「ものづくりの品質管理」受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 12. 初歩の電気電子実習

目標はテスターが使える、直流電源と抵抗の回路が組めることです。オームの法則の復習、アナログテスターの原理と使い方、電圧レンジの内部抵抗、電池レンジの使い方、抵抗を測る、抵抗の直列と並列の接続、I-V 線図、負荷線と静特性、トランジスタの静特性を測る。電気電子はどんな分野でも必須です。特に機械技術者は、何をするにも電気なしには仕事が進みません。まずはアナログテスターの使い方を習得します。特に内部抵抗の理解を深めていただきます。

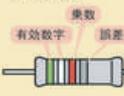
**Point!**

- 電気電子はどんな分野でも必須
- 測定装置の仕様がわかる

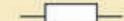


図2 固定抵抗器と抵抗値の表示

4色帯表示



図記号



色	数値	10の乗数	公差(%)
黒	0	0乗	±20
茶	1	1乗	±1
赤	2	2乗	±2
橙	3	3乗	
黄	4	4乗	
緑	5	5乗	±0.5
青	6	6乗	±0.25
紫	7	7乗	±0.1
灰	8	8乗	
白	9	9乗	
金		-1乗	±5
銀		-2乗	±10

主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

8/6(火)  
9:00 ~ 16:00

1. オームの法則と抵抗の直列、並列接続
2. テスターの原理と内部抵抗
3. 電圧レンジと内部抵抗
4. テスターで電圧を測る
5. 電気回路の基本と I-V 線図をはんだ付けして測る
6. トランジスタの静特性を描いてみる

\* 講師プロフィール

志賀聖一（ものづくり研究機構リサーチフェロー）岩手大学卒、東京大学大学院修了  
 職歴：群馬大学教授、ものづくり研究機構リサーチフェロー  
 専門分野：熱流体工学、内燃機関における燃焼、液体の微粒化

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 12. 初歩の電気電子実習受講申込書

ご芳名(ふりがな) :

所属

役職

ご芳名(ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

## 13. 技術者倫理

コンプライアンスの重要性が叫ばれるなか、技術者の倫理とは何か、何のために何をやればいいのか、明確な基準はないことを理解していただきます。重要事件を振り返り、三つの悪（改ざん、ねつ造、盗用）と、4つの観点（尊厳、公開、一般化、黄金律）を解説します。

組織として対応すべき基本に基づいて、ケーススタディを体験し、いわゆる PBL(Problem Based Learning) の手法を用いて行います。企業の技術者、管理者向けの技術者の視点からの講義です。コンプライアンス関連の事件が後を絶たず、日本の腐敗度指数は G7 中 5 位と振るわない。過去の不祥事を振り返り、ニューヨークのビル構造設計事件に学びます。そして、対策の一般論を検討しつつ、スタディを通して、答えのない答えを出してゆく難しさを体験していただきます。

**Point!**

- コンプライアンス：技術者倫理とは
- グループスタディで難しさ体験



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 2,000 円（一般：4,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

- 8/7(水)  
9:00 ~ 12:00
1. 研究者倫理の典型としてのバイオサイエンス関係のねつ造、改ざん、盗用の 3 悪
  2. 自動車のハブ破損、クラッチ破損による死亡事故など、人命にかかわる事例、そして燃費と排気の問題
  3. ミス対応の見本とされる、ニューヨークのビル構造設計問題で、企業のあるべき姿を見る
  4. 正しいことの 4 つの観点、尊厳、公開、一般化、そして黄金律
  5. グループワークを、事例に基づいて行い、答えのない答えを求める

\* 講師プロフィール

志賀聖一（ものづくり研究機構リサーチフェロー）岩手大学卒、東京大学大学院修了  
 職歴：群馬大学教授、ものづくり研究機構リサーチフェロー  
 専門分野：熱流体工学、内燃機関における燃焼、液体の微粒化

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段をお願いします。 注) 1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 13. 技術者倫理受講申込書

ご芳名(ふりがな) :

所属

役職

ご芳名(ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

# 14. すぐ使え、仕事に役立つ

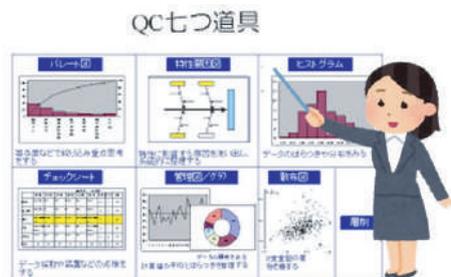
## 「QC7つ道具と活用実践のポイント」

品質管理の基本的な考え方をしっかり身に着け、問題解決の進め方やそのツールとしてのQC7つ道具の作り方を習得していただきます。製造系・技術系・事務系の一般社員・スタッフ等の方にも理解しやすい講座です。豊富な演習や現場で役立つ内容で、職場の管理改善へのヒントも得られます。

**Point!**

- QC7つ道具習得
- 豊富な演習で現場で役立つ!

主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 8,000 円（一般：16,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。



日 程

研修内容

8/9 (金)	【第1回】	■品質管理はなぜ必要か：品質管理とは	■統計的品質管理 SQC とは：ばらつきと平均値 他
8/20 (火)		■検査と品質保証	■工程管理と標準化の概要：標準化の考え方と進め方
8/27 (火)		■QC7つ道具の概要と現場での活用法：「チェックシート」、「パレート図」、「層別」、「ヒストグラム」、「特性要因図」	
9:30 ~ 16:30			「散布図」、「管理図/グラフ」
		■測定値の分布と工程能力について：3σ/CpCpk	■QC7つ道具の作り方：
		【演習】QC7つ道具を使った演習：課題データからパレート図、他を作ってみる	
	【第2回】	■問題解決の考え方と進め方 (QC ストーリー)：QC 的問題解決法 (QC ストーリー) と QC7つ道具	
		■ヒストグラムの作り方：【演習】QC7つ道具を使った演習：課題データからヒストグラムを作ってみる	
		※〔ホームワーク課題〕：自職場の品質管理問題を挙げてくる。	
	【第3回】	■管理図とは：管理図の作り方と見方	【演習】データから管理図の作成演習
		■特性要因図とは：特性要因図の作り方・使い方	【グループ演習】自職場の品質問題から特性要因図作成
		■成果発表：質疑応答	

※ルート計算のできる電卓をご持参できる方は是非お願いいたします。

\* 講師プロフィール

竹内光男 (MRO コーディネーター、群馬県能力開発協会 人材育成コーディネーター) 群馬大学 (機械工学科) 卒  
 経歴：マックス㈱生産技術、品質保証、生産工程～実用化の仕組み作り、企業内小集団活動と組織活性化  
 蓼沼愛一郎 (MRO コーディネーター) 群馬大学 (化学工学科) 卒  
 経歴：小倉クラッチ㈱技術本部、研究開発、生産技術、営業技術、品質管理の各部。  
 商品開発～市場拡販まで。現場改善および品質管理全般。群馬県中小企業サポーター認定

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 14. すぐ使え、仕事に役立つ「QC7つ道具と活用実践のポイント」受講申込書

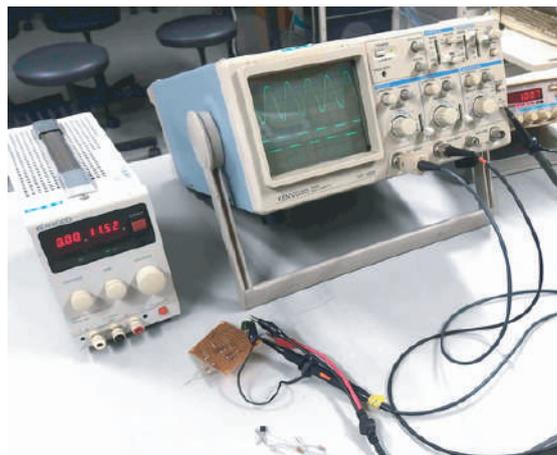
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 15. 中級の電気電子実習

目標はオシロスコープが使える、フィルタ回路の周波数特性が測定できることです。テスターが使える人向けにオシロスコープの Cal、入力 AC、DC、GND の意味を実習を交えて解説します。時間的に変化する現象をどうしたら正確に測れるか、その基本を RC フィルタ回路を作りその周波数特性を測定し、必要に応じて交流の勉強もします。なにかを測定するときには、必ず測定装置を使いますが、いわゆる波形を視覚的に理解するポピュラーな装置である、オシロスコープの使い方を主に学ぶ講座です。初歩の電気電子に続いて、本セミナーのねらいは、測定装置の仕様がわかる、つまりカタログが読めることにあります。交流は避けて通れませんが、ベクトルで図式的に説明しますので、微分積分の手法は使いません。

**Point!**

- 電気電子はどんな分野でも必須
- 測定装置の仕様がわかる



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日 程

研修内容

8/21(水)	1. 交流の基本、周波数、周期、角速度
9:00 ~ 16:00	2. インピーダンス、リアクタンス、ベクトル、3 相交流の電力は $\sqrt{3}$ 倍になる
	3. オシロスコープの使い方、2ch オシロスコープで波形を見る
	4. RC フィルタをはんだ付けして周波数特性をとってみる

\* 講師プロフィール

志賀聖一（ものづくり研究機構リサーチフェロー）岩手大学卒、東京大学大学院修了  
 職歴：群馬大学教授、ものづくり研究機構リサーチフェロー  
 専門分野：熱流体工学、内燃機関における燃焼、液体の微粒化

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 15. 中級の電気電子実習受講申込書

ご芳名(ふりがな) :

所属

役職

ご芳名(ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

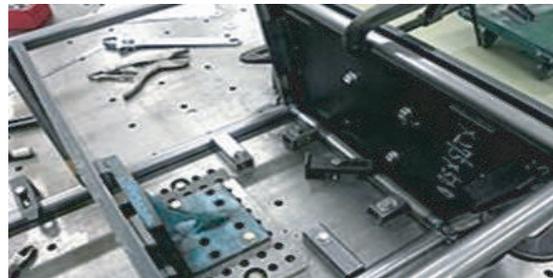
E-Mail

# 16. 「現場力をもっと高めるための 治具設計講座」(技術相談付き)

本講座では、間違っただけの治具設計をしないよう、治具設計の基礎を解りやすく解説するとともに、簡単な計算式で設計計算できるよう、その手法を解説します。また、治具設計における「陥りやすい過ち」と、「治具設計の勘所」などについて例示し、基礎知識を深めていただきます。治具設計技術者としてベテランの技術者と同様にQ・C・D(品質・コスト・納期)を重視した設計が可能になります。また、講座の中で各社の治具に関する悩み事項についてケースワークとして議論し、解決策のヒントを見出すとともに、治具設計に関する理解を深めます。

**Point!**

- Q・C・D を踏まえた設計実現
- 実際の悩みに応え、解決策模索



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 6,000 円 (一般：12,000 円)  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程 (2 日間コース)

研修内容

8/23(金)	1. 商品化における治具設計のポジション	
8/30(金)	2. 治具設計技術者の基礎知識	(1) 位置決めと自由度 (基準定め的基本的方法) (2) 平面と穴で基準定めする場合の計算 (3) 治具を用いて加工した場合に起こる誤差の概念 (4) 治具の取付要素の構造 (5) 締付機構の構造
9:30 ~ 16:00	3. 「はめあい」の基礎	
	4. 治具設計の勘所	(1) 治具設計のアイデア (例または応用例、事例) (2) 治具設計の勘所 a. 治具部品は作るより買うほうが安い b. ひとつでも多くのメカを頭に入れよ c. 方法は一つではない (最適な方法、具体策) d. 陥りやすい過ちと対処法
	5. 素材加工要素の種類概要と各種加工法案	
	6. 各社の困りごとに関して、改善策の討議	

\* 講師プロフィール

● HP から直接お申し込みができます



酒庭秀康 (MRO コーディネーター) 新潟大学大学院 (工学研究科機械工学専攻) 修了  
 経歴：三洋電機(株)コンプレッサ事業部 技術開発、生産技術、(株)ぐんま産業高度化センター 技術相談、機械工学全般ほかに著作「現場で役立つモノづくりのための治具設計」(日刊工業新聞社刊)、斎藤勝政、渡邊強 共著「ベテラン技術者が教える機械加工現場ノウハウ 100 選」(日刊工業新聞社刊)  
 竹内光男 (MRO コーディネーター、群馬県能力開発協会 人材育成コーディネーター) 群馬大学 (機械工学科) 卒  
 経歴：マックス(株)生産技術、品質保証、生産工程～実用化の仕組み作り、企業内小集団活動と組織活性化

### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 16. 「現場力をもっと高めるための治具設計講座」受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

# 17. しっかり学べ、仕事に役立つ 「機械図面の見方 & 読図のコツ」

＊ ＊ 簡単形状の部品図を作成してみる ＊ ＊

第三角法、各図示法、寸法、幾何公差、表面粗さなどの機械図面の基礎を経験豊富な講師が丁寧に分かりやすく解説します。また関連加工法や寸法測定も学び、ISO 準拠の最新 JIS にも言及した有意義な講座です。演習では簡単形状の部品図を実際に作図してみても習得を確認でき、図面が苦手な初心者も「機械図面を読み取る力」が驚くほど身につきます。



**Point!**  
●「図面を読み取る力」を演習  
でしっかり身に付ける!!

主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
参 加 費：MRO 賛助会員 10,000 円（一般：20,000 円）※テキスト代別途  
テキスト：「初心者のための機械製図」森北出版株式会社 2,750 円（税込）  
会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1  
Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日 程 (4日間コース)

研修内容

9/3 (火) 9:30 ~ 16:30	【第 1 回】 1. なぜ「ものづくり」に図面が必要なのか：図面の目的、種類、ルールと関連規格、図面の様式、線の種類と用途 2. もの（立体）を図面（平面）に表すルールを知る：投影法、第三角法の展開と理解、三面図（事例） 3. 図面から立体（もの）をイメージする：読図のコツ、見方のポイント 【演習】課題図（三面図）から立体図形を読み解く練習 ※ホームワーク課題 4. 補助となる図法を学ぶ：補助投影図、断面図、図形の省略法、特殊図法 5. 寸法表示を読み取る：寸法補助記号の意味、面取り、穴の寸法、座ぐり 等 6. 材料記号
9/9 (月) 9:30 ~ 16:30	【第 2 回】 1. ホームワーク課題のグループ討議 2. 寸法公差・はめあい公差：記号で表すはめあい公差 【演習】公差算出方法と表し方 3. 幾何公差を理解する 4. 表面粗さを読み取る：図示記号と表示の意味 5. 各種機械要素の図示法：ねじ 他
9/17 (火) 9:30 ~ 16:30	【第 3 回】 1. 各種機械要素の図示法：軸関係、ベアリング 等 2. 独立の原則、包絡の条件、最大実体公差 他 3. 溶接概要：各種溶接法、溶接記号 等 4. 加工方案：関連加工方案 等 【演習】 振返り復習：課題図による「間違い探し」問題 他
9/24 (火) 9:30 ~ 16:30	【第 4 回】 1. 総合質疑応答 【演習】 簡単作図演習：課題図から部品図の作成 2. 成果発表：相互質疑応答、解説

\* 講師プロフィール

蓼沼愛一郎 (MRO コーディネーター) 群馬大学 (化学工学科) 卒

経歴：小倉クラッチ(株)技術本部、研究開発、生産技術、営業技術、品質管理の各部。

商品開発～市場拡販まで。現場改善および品質管理全般。群馬県中小企業サポーター認定

竹内光男 (MRO コーディネーター、群馬県能力開発協会 人材育成コーディネーター) 群馬大学 (機械工学科) 卒

経歴：マックス(株)生産技術、品質保証、生産工程～実用化の仕組み作り、企業内小集団活動と組織活性化

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 17. しっかり学べ、仕事に役立つ「機械図面の見方 & 読図のコツ」受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 18. 生産性を上げる流れるものづくりのすすめ方

ものづくりの流れから、生産性を向上させるポイントはモノと情報の流れ方にある。モノが停滞・滞留する原因を分析し、改善方法を学び「モノの流し方」を演習を交えて習得する。生産活動を理解して、モノの流れ方にポイントをおいた生産性向上を目指し、講義と演習を通して習得します。

**Point!**

- モノが停滞する主因の改善方法
- 流れるものづくりがポイント



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

### 日程

### 研修内容

9/4(水)  
9:30 ~ 16:30

- ものづくり生産活動の流れ
- 現場の現状の課題
- 流れる生産

- ・仕事の流れ
- ・ものづくりのリードタイム
- ・モノの流れと情報の流れ
- ・流れ化推進の狙い
- ・生産性と QCD の関係
- ・生産現場の課題
- ・トヨタ生産方式に学ぶ流れる生産
- ・流れるものづくり改善の進めかた
- ・問題解決のしかた

※各項目に演習を入れて学習します。参加者に応じて内容を変更する場合があります。

### \* 講師プロフィール

古澤秀明 (MRO コーディネーター) 群馬大学工業短期大 (電気工学) 卒  
 経歴：サンデン(株)生産本部、工機工場、製造本部、品質本部、STQM本部、サンワテック(株)技術部  
 群馬ものづくり現場新人研修 (H28 年~)、群馬ものづくり改善インストラクタースクール (H28 年~) 講師

● HP から直接お申し込みができます



### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 18. 生産性を上げる流れるものづくりのすすめ方受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

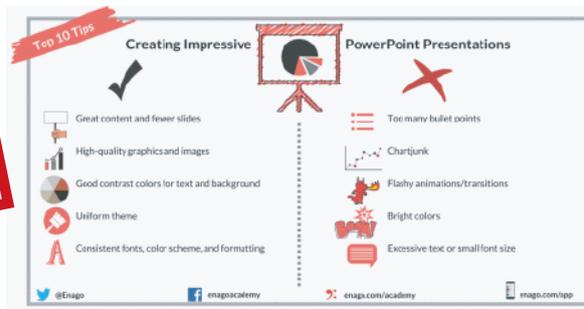
E-Mail

# 19.「プレゼン資料作りの基礎」

## ・・・PowerPoint のスライド作り・・・

PowerPoint のプレゼン資料作りをページ構成、文字入力、表、グラフなど一つ一つ手順を踏んで実習し、習得します。プレゼンの本質やあるべき姿を具体例で提示し解説し、演習の作業と講評を通して資料作りを学んでいただきます。

**Point!**  
 ● 説得力あるグラフや表づくり  
 ● 訴求力あるプレゼン資料作り



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：10 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

9/10(火)  
 9:30 ~ 16:30

1. 伝えることの基本広報
2. プレゼンテーションとは？
3. スライド（ページ）作りのコツ
4. 伝わるプレゼン資料の作り方

※下記演習を含みます。

- ・ 箇条書きの活用
- ・ 見やすい表の作り方
- ・ 理解しやすいグラフの作り方

5. プレゼンテーションの考え方
6. 事例紹介
7. 演習（実際にプレゼンテーションを作成し、発表する。講師はもちろん参加者相互で講評）

※受講者は、Microsoft PowerPoint インストール済みのノートパソコンをご持参ください。

\* 講師プロフィール

● HP から直接お申し込みができます



湯本敬一（MRO コーディネーター）東京教育大学（工業デザイン）卒  
 経歴：(株)内田洋行技術センター、サンデン(株)デザイン課プロダクトデザイン、グラフィックデザイン、C I、マネジメント（子会社代表取締役他）  
 群馬大学プロダクトデザイン非常勤講師、関東学園大学非常勤講師

受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様に負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段をお願いします。 注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 19.「プレゼン資料作りの基礎」・・・PowerPoint のスライド作り・・・受講申込書

ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 20. 業務効率向上のための「見える化」手法

企業にとって、間接・直接組織の生産性向上はいつの時代にも必要な取り組みです。この問題を普段から見える化し、どこに問題があるのか明確（＝数値化）にするため、業務分類として標準作業（価値作業）を決め、個人日報を運用します。この手法の導入～運用についてのポイントを解説します。

導入時、企業現場の訪問指導も可能です。企業内で業務の現場を管理するマネージャー以上の人材向けに、組織の業務効率を数値化する方法を解説し、これを「見える化」することで得られる効果と問題点について、事例も交えて解説します。

**Point!**

- 問題の見える化、数値化！
- 導入～運用ポイント解説



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

### 日程

### 研修内容

9/11（水）  
9:30～16:30

- この手法を導入するプロセスを解説
- 1) 業務の棚卸と業務フローの作成
  - 2) 価値作業の標準作業化
  - 3) 標準時間の決め方
  - 4) 技能マップの作成
  - 5) 生産性の指標は、能率×効率
  - 6) データから考察する問題点の絞り込み例

### \*講師プロフィール

道下敦義（MROコーディネーター）新潟大学工学部（応用化学科）卒  
 経歴：マックス㈱生産技術部、設備設計部、生産管理部等に在籍 工場のモノの流れ改革に長年取り組みました。  
 近年の実績：IoTを使った現場改善、間接人材の業務効率化等

●HPから直接お申し込みができます



### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MROスキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日1週間前までは請求致しません。1週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAXなど記録の残る手段でお願いします。 注）1週間：MRO（当財団）の6勤務日前17時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel: 0276-50-2100, fax: 0276-50-2110  
 E-Mail: mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at)を@に変えて送信してください。

## 20. 業務効率向上のための「見える化」手法受講申込書

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

# 21.Excel マクロ入門

Excelの基本操作はすべてできるが、マクロを使用したことがないという方向けのExcelマクロの講座です。ExcelマクロはExcelの繰り返し操作や複雑な操作を自動化することができ、業務効率の向上に役立ちます。「マクロ記録」機能（Excelの操作を自動的にマクロに記録する機能）の使用方法和、マクロの基本的な命令文と使用方法を説明します。また、演習によりマクロの基本的な作成方法を習得していただきます。また、これらの演習を通してマクロの基本を理解することにより、さらに高度なマクロの習得が容易になります。

**Point!**

- マクロで自動化、業務効率向上
- マクロ記録機能やコマンド習得

Microsoft Excel



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
参加費：MRO 賛助会員 10,000 円（一般：20,000 円）  
会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
募集人員：5名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程（4日間コース）

研修内容

9/25 (水)	第1日目	「マクロ記録」機能
10/2 (水)		マクロの新規作成、修正
10/9 (水)		セルの操作 (Range、Cells)
10/16 (水)		演習：特定のセルへの入力、読み出し
10:00 ~ 16:30	第2日目	セルの書式設定 演習：セルの書式設定
		変数と配列
		繰り返し処理 (For...Next、Do...Loop)
		演習：変数と配列を使用した繰り返し処理
	第3日目	条件分岐 (If...Then...Else、If...Then...ElseIf...Else、Select Case)
		演習：条件分岐 ボタン付きメッセージボックス
	第4日目	演習：配列と繰り返し処理、条件分岐の組み合わせ

※実習形式で行いますので、Microsoft 365 がインストールされているノートパソコンをご持参ください。

## \*講師プロフィール

横堀 勉 (MRO コーディネーター) 長岡技術科学大学大学院 (電子機器工学専攻) 修了  
経歴：沖電気工業(株)、専門分野：電子機器の放熱技術、熱流体シミュレーション、伝熱工学

●HP から直接お申し込みができます



## 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 21. Excel マクロ入門受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

# 22.ISO14001 内部監査員養成研修

monodzukuri research organization

講義と演習で ISO14001 の有効な内部監査ができる内部監査員を養成します。

ISO14001 の要求事項への適合是非を判断するだけでなく、経営に役立つ内部監査を実施できる内部監査員を養成します。

**Point!**  
 ● ISO14001 の有効な内部監査！  
 ● 経営に役立つ内部監査員を養成！



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 6,000 円（一般：12,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

## 日 程（2日間コース）

## 研修内容

10/4（金）	①	ISO14001：2015 とは
10/11（金）	②	ISO14001：2015 の要求事項
9:00～16:00	③	内部監査の進め方
	④	内部監査のロールプレイング
	⑤	ケーススタディ演習（是正処置報告書の作成）
	⑥	修了試験

### \* 講師プロフィール

箱田勝彦（MRO コーディネーター）群馬大学（合成化学科）卒

経歴：アキレス(株)TQC 推進本部、品質管理センター室長。品質管理全般、ISO9001 認証取得など。ISO9001 と ISO14001 審査員資格あり。  
 群馬ものづくり改善インストラクター

● HP から直接お申し込みができます



### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 24. ISO14001 内部監査員養成研修受講申込書

ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 23. 仕事に役立つ「工程設計とFMEA の実践」\*\*やさしく分かり、しっかり身に付く\*\*

新規納入先取引・新規部品の立上げでは、外部監査が必須になっている。本講座では、新規部品立上げ～量産までの流れや品質保証のキーポイントを実践事例を含めてわかりやすく解説し、実用化リードタイム短縮と品質を向上させる方策を QC 工程図作成、設計・工程設計（QC 工程図）の FMEA ケーススタディーでリスクマネジメントを実践演習で体得することができます。

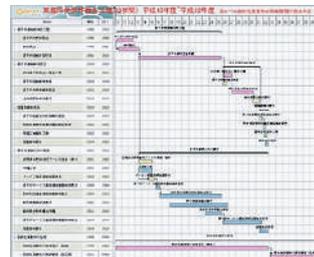
**Point!**

- 実用化リードタイム短縮、品質向上
- リスクマネジメント体得

$$Cpk = \text{Menor valor entre } Cpu \text{ y } Cpl$$

$$Cpu = \frac{LES - \mu}{3\sigma}$$

$$Cpl = \frac{\mu - LEL}{3\sigma}$$



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 10,000 円（一般：20,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

10/7 (月)	〔第 1 回〕	1) 試作受注～量産迄の各ステップの QCD 管理を向上させるための主要な流れと意義 2) QC 工程図（工程表）の目的と使い方 3) 作業標準書の必要性と狙い 4) 各種指示書・帳票の役割とポイント 5) 演習：各社の部品について QC 工程図の作成とグループミーティング 6) 宿題：各社の難しい部品の QC 工程図（工程・各種条件管理項目・水準）の作成依頼
10/15 (火)		
10/22 (火)		
10/29 (火)		
9:30 ~ 16:30		
	〔第 2 回〕	1) 各社で検討した QC 工程図の発表とグループミーティングと課題化 2) FMEA とは ①信頼性の概要と FMEA ②故障モードについて ③基本事項 ④FMEA の実施手順・実施例 ⑤評価法 など。
	〔第 3 回〕	3) 工程 FMEA とは ①工程の FMEA の実施手順・実施ポイント ②品質保証体制と FMEA ③QC 工程表と工程 FMEA 【演習】①設計の FMEA のケーススタディー ②工程設計（QC 工程図）の FMEA
	〔第 4 回〕	4) 各社で検討した QC 工程図を工程の FMEA に基づく、リスクマネジメントの実践とグループミーティング（演習結果、相互質疑） 5) 全般の質疑応答・解説

\* 講師プロフィール

竹内光男（MRO コーディネーター、群馬県能力開発協会 人材育成コーディネーター）群馬大学（機械工学科）卒  
 経歴：マックス(株)生産技術、品質保証、生産工程～実用化の仕組み作り、企業内小集団活動と組織活性化  
 蓼沼愛一郎（MRO コーディネーター）群馬大学（化学工学科）卒  
 経歴：小倉クラッチ(株)技術本部、研究開発、生産技術、営業技術、品質管理の各部。  
 商品開発～市場拡販まで。現場改善および品質管理全般。群馬県中小企業サポーター認定

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 23. 仕事に役立つ「工程設計と FMEA の実践」\*\*やさしく分かり、しっかり身につく\*\* 受講申込書

ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

# 24.「プレゼン資料作りの実践」

## …演習で資料と発表をスキルアップ…

これまでのプレゼンテーション研修受講済の方、および本年の「プレゼン資料作りの基礎」を受講済み、または同等のスキルをお持ちの方を対象に、演習で資料作りおよび発表のスキルアップを図ります。2回の演習と評価でプレゼンの改善を体験し、わかりやすく、訴求力のある資料作りと良い話し方、発表を学んでいただきます。

**Point!**

- 2回の演習で資料を改善する
- 発表のスキルを身に付ける



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：10名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日 程

研修内容

10/8(火)  
9:30 ~ 16:30

1. 伝わるプレゼン資料の作り方（おさらい）
  2. 第 1 回演習
  3. 第 1 回演習の発表と講評
  4. 説得力あるプレゼン文章
  5. 話し方のヒント
  6. 第 2 回演習（第 1 回の演習の改善）
  7. 第 2 回演習の発表と講評
- ※演習のテーマは、こちらで用意するテーマあるいは参加者の企業のテーマから選びます。  
 ※受講者は、Microsoft PowerPoint インストール済みのノートパソコンをご持参ください。

\* 講師プロフィール

● HP から直接お申し込みができます



湯本敬一（MRO コーディネーター）東京教育大学（工業デザイン）卒  
 経歴：(株)内田洋行技術センター、サンデン(株)デザイン課プロダクトデザイン、グラフィックデザイン、C I、マネジメント（子会社代表取締役他）  
 群馬大学プロダクトデザイン非常勤講師、関東学園大学非常勤講師

受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 24.「プレゼン資料作りの実践」…演習で資料と発表をスキルアップ…受講申込書

ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 25. 工場における財務知識

製造業を主とした工場組織のリーダーとして知っておくべき財務知識をやさしく解説します。2つのポイント①製造原価の成り立ち、②工場が抱える在庫が P/L と B/S にどのように影響するか、を理解し、工場としてどのような事に留意して工場運営を行うべきなのか？を理解していただきます。

メーカーの工場のリーダーとして、財務指標が示す変化を正しく捉え、自らの工場運営に活かしていただけることが本講座の最大の目的です。そのために会社の主な経営指標の読み方を正しく理解し、どの工場でも共通テーマとして挙がってくる「在庫」の問題を指標の上から解説し、解決に繋げるための道筋を示します。

Point!

● 主な経営指標の読み方を正しく理解し工場経営に活かす



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構

参加費：MRO 賛助会員 4,000円（一般：8,000円）

会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110

募集人員：15名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

10/21(月)  
9:30～16:30

財務知識の理解と在庫が及ぼす影響について解説

- 1) 貸借対照表の基礎知識
- 2) 損益計算書の基礎知識
- 3) 業界によって異なる B/S の構造
- 4) 製造原価の成り立ちを解説
- 5) 工場が抱える在庫が P/L、B/S にどのように影響するか？また、それによる工場運営とは？
- 6) 近年の傾向と注意点について

\* 講師プロフィール

道下敦義 (MRO コーディネーター) 新潟大学工学部 (応用化学科) 卒

経歴：マックス(株)生産技術部、設備設計部、生産管理部等に在籍 工場のモノの流れ改革に長年取り組みました。

近年の実績：IoT を使った現場改善、間接人材の業務効率化等

● HP から直接お申し込みができます



## 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 25. 工場における財務知識受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

ご芳名 (ふりがな) :

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

## 26. 「アイデアの出し方実践研修」

新しい企画や課題・問題解決のアイデア発想に苦労されている会社も多いと思います。この研修はアイデア出しに不慣れな若手を対象に、アイデアの出し方、およびアイデアミーティングの進め方、アイデア発想法の使い方を実践を通して学んでもらい、アイデア出しに積極的に取り組める人材の育成、およびアイデアミーティングリーダーの育成を狙います。

- ・アイデアの出し方を学ぶ。
- ・アイデア発想法の使い方を学ぶ。
- ・アイデアミーティングの進め方を学ぶ。 ⇒ アイデアミーティングのリーダーを育成する。

### Point!

- 「アイデア発想」の課題解決!
- ミーティングリーダー育成!



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 6,000 円（一般：12,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

#### 日 程（2日間コース）

#### 研修内容

10/23（水） 9:00～16:30	1. アイデアの出し方を学ぶ アイデアはテーマに関連する知識と一般的知識を多角的に結び付けて作り出す。飛んだアイデアを歓迎。 2. アイデアミーティングの進め方を学ぶ テーマ内容（目的、背景データなど）を、ミーティング参加者と共有し、アイデア出しへの参加意識を高める。基本ルールの「批判厳禁、自由奔放、質より量、便乗歓迎＆明るく楽しく」でアイデアを出しやすくする。 3. アイデア発想法の使い方を学ぶ テーマ例でアイデア発想法を実践し、理解を促す。 ブレインストーミング、ブレインライティング（635法）、マトリックス法、収束（グルーピング、他） 4. 各参加者がアイデアミーティングのテーマを考え準備する。 テーマ、目的、背景データなど（次回まで）
10/30（水） 9:00～16:30	5. 各メンバー準備のテーマ内容を発表 6. アイデア出しの実践 参加者が準備したテーマから数テーマ選定し、メンバーがリーダーになってアイデア出しを実践する。 ※6「アイデア出しの実践」で使用するテーマ内容、アイデアは参加者に対しては公開することを前提として下さい。

#### \* 講師プロフィール

村山 恵司郎（MRO コーディネーター）群馬大学（機械工学科）卒 経歴：マックス㈱開発本部（商品の研究・開発）、品質保証、生産技術

●HPから直接お申し込みができます



#### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 26. 「アイデアの出し方実践研修」受講申込書

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

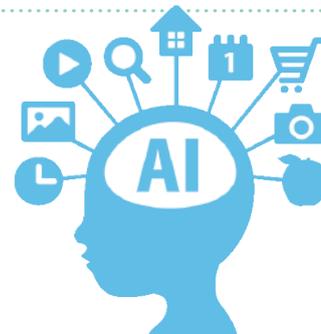
E-Mail

## 27. 生成 AI を使用した Excel マクロ作成方法入門

Excel マクロの初級（『Excel マクロ 入門』受講レベル）の方向けで、生成 AI を使用して Excel マクロを作成するための講座です。生成 AI の基本的な使用方法と使用上の注意事項について説明します。次に生成 AI を使用した Excel マクロの作成方法を説明と演習を行っていただきます。また、生成 AI は質問内容によって回答が異なる場合がありますので、演習を通して質問方法を理解していただきます。生成 AI を使用することによって、Excel マクロを効率的に作成することができるようになります。また、演習を通じて質問方法を理解していただくことにより、実際の業務において 1 人でも試行錯誤しながらマクロを作成できる基本を習得していただきます。

**Point!**

- 生成 AI で Excel マクロ作成
- マクロを効率的に作成



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構

参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）

会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110

募集人員：10 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

10/25（金）  
10:00～16:30

1. 生成 AI の基本操作と使用上の注意事項
2. 生成 AI による Excel マクロ作成の基本、演習  
セルの操作、変数と配列、繰り返し処理、条件分岐、ボタン付きメッセージボックス
3. 演習

※実習形式で行いますので、以下の条件が整ったノートパソコンをご持参ください。

- ・ Microsoft 365 がインストールされている
- ・ 指定した生成 AI が使用できる状態になっている
- ・ 無線 LAN または有線 LAN でインターネットに接続できる

※研修の開催が決定後、使用する生成 AI の種類と登録方法を記載した資料をお送り致しますので、必ず研修初日までに登録を完了し、動作確認をしてください。（研修時に生成 AI が使用できなくても、サポートはしませんので確実に動作確認まで行ってください。）。

※使用予定の生成 AI が研修時にサービス中止や有料化等により使用できない場合、研修を開催しないことがありますのでご了承ください。

\*講師プロフィール

横堀 勉（MRO コーディネーター）長岡技術科学大学大学院（電子機器工学専攻）修士  
経歴：沖電気工業㈱、専門分野：電子機器の放熱技術、熱流体シミュレーション、伝熱工学

● HP から直接お申し込みができます



### 受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

- 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 27. 生成 AI を使用した Excel マクロ作成方法入門受講申込書

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

ご芳名（ふりがな）：

所属

役職

会社名

住所 〒

TEL

FAX

E-Mail

## 28. 「現場監督者必携 改善活動と原価基礎知識」

改善活動を実施する真意を各自考えていただき、原価的に数値で実施する（実施した）改善活動の効果を算出できるように、原価についての基礎知識を解説および事例演習により学習します。自身で改善効果を算出・把握でき、更なる有効的な改善活動に役立てていただきます。

**Point!**  
●改善活動の効果を算出・把握し、改善活動をレベルアップ



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 4,000 円（一般：8,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程 研修内容

11/5(火) 9:00 ~ 16:30	【解説】	1) 改善活動	・何のために改善活動をするのか？ ・改善活動のポイント
		2) 原価基礎知識	・原価とは ・直接費、間接費とは ・固定費、変動費とは ・賃率、配賦基準とは ・標準時間、標準原価とは ・損益分岐点とは
	【事例演習】	1) 演習課題にグループで取組む 2) グループ毎に成果発表 3) 解答と解説	

※参加の方は、電卓をご用意ください。

\*講師プロフィール

折井正満（MROコーディネーター、群馬ものづくりインストラクター）工学院大学（化学工学科）卒  
 経歴：三洋電機(株)半導体事業本部H I C事業部 (株)池田硝子工業所、プロセス技術、製造技術、生産管理、経営企画、事業戦略、作業工数削減、MOS (Microsoft Office Specialist) Excel2010

●HPから直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

●問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 28. 「現場監督者必携 改善活動と原価基礎知識」受講申込書

ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 29. 切削加工の実践講座

切削加工の基礎、設備の基礎を基に、NC・MC加工のスキルを学び加工作業に活用します。  
 切削加工の内容を実践課題を交えて学び、職場のリーダーとして活躍していただきます。

**Point!**

- NC・MCのスキルを学ぶ
- 職場リーダーとして活躍



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 8,000 円（一般：16,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：10名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日 程 (3日間コース)

研修内容

11/20(水)	1日目：機械加工全般の知識の習得
11/27(水)	・設備・工具種類・切削油と潤滑方式・IS記号・治具構造・加工法
12/4(水)	*演習問題説明(宿題で各自解答を検討する)
9:30 ~ 16:00	2日目：1日目の宿題解答説明 マシニングセンターの特徴設備説明 ・設備精度検査・工具理論・工具種類・加工方案・工具/加工法・切削条件・プログラム系 *演習問題説明(宿題で各自解答を検討する)
	3日目：2日目の宿題解答説明 NC旋盤の特徴設備説明・設備精度検査・工具理論・工具種類・加工方案・工具/加工法 ・切削条件・プログラム系(NCで使う関数計算式含む) *演習問題実施・説明

\*講師プロフィール

鈴木正明 (MROコーディネーター) 群馬県立館林高等職業訓練校(機械)卒  
 経歴：(株)宮下製作所製造部、切削加工技術；汎用機、NC工作機  
 竹内光男 (MROコーディネーター) 群馬大学(機械工学)卒  
 経歴：マックス(株)生産技術、品質保証、生産工程～実用化の仕組み作り、企業内小集団活動と組織活性化。  
 群馬県能力開発協会 人材育成コーディネーター

● HPから直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日1週間前までは請求致しません。1週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAXなど記録の残る手段でお願いします。 注) 1週間：MRO(当財団)の6勤務日前17時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100, fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at)を@に変えて送信してください。

### 29. 切削加工の実践講座受講申込書

ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
ご芳名(ふりがな)：	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail

## 30.Excel を使った ビッグデータの解析

企業や組織の行方を左右するのが習得されたデータである。良質のデータを適切な方法で解析し、会社の将来の方向を選択できることが各方面で重要視されています。この研修では、Excel を使用し、様々な方法で得られたビッグデータを目的に合わせて解析し、結論を導ける人材を育成することを目的に実施します。問題の状況把握や要因調査のため、データを取得し解析を行うことで、事実が明確になり、正しい方向づけが行える、これらを組織の中でリードできる人材を育成します。そのためには、様々な統計的手法の理解と実践、実験計画法の実施で効率的なデータ取得等を学びます。

**Point!**

●データを取得、解析し、正しい方向づけをリードする人材を育成

Microsoft Excel



主 催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参 加 費：MRO 賛助会員 6,000 円（一般：12,000 円）  
 会 場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：10 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日 程（2 日間コース）

研修内容

12/6（金）	どの企業も現在の状況を正しく捉えるため、得られたデータの解析を正しく行う事が重要。このポイントを解説。
12/11（水） 9:30 ~ 16:30	1) 統計的手法はなぜ苦手なのか？ 2) 正規分布と工程能力 3) 安全在庫の考え方 4) バラツキ中の制御原理 5) 分散分析と検定 6) 実験計画法 7) 重回帰分析の実際 8) 需要予測理論  ※実習形式で行いますので、Excel2010 以降のアプリケーションがインストールされているノートパソコンをご持参ください。

\* 講師プロフィール

道下敦義（MRO コーディネーター）新潟大学工学部（応用化学科）卒  
 経歴：マックス㈱生産技術部、設備設計部、生産管理部等に在籍 工場のモノの流れ改革に長年取り組みました。  
 近年の実績：IoT を使った現場改善、間接人材の業務効率化等

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。注）1 週間：MRO（当財団）の 6 勤務日前 17 時までとします。

●問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

### 30. Excel を使ったビッグデータの解析受講申込書

ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
ご芳名（ふりがな）：	所属	役職
会社名	住所 〒	

TEL FAX E-Mail

# 31. 今更聞けない「トヨタ生産システム (TPS)」

TPS は、トヨタグループが提唱した製造システムです。この思想は近年、製造業だけでなく多種の業界で採用され、その考え方を取り込み、自社のシステムに活かしている企業が多数あります。この研修は、自社のシステムの弱点を補強し、新人教育を行うリーダーを育成することを目的に、このシステムの柱となる部分を学び直します。

**Point!**

● TPS を学び直し、自社システムの弱点補強、新人教育リーダー育成



主催：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構  
 参加費：MRO 賛助会員 6,000 円（一般：12,000 円）  
 会場：テクノプラザおおた研修室 太田市本町 29-1 Tel:0276-50-2100 Fax:0276-50-2110  
 募集人員：15 名程度。なお、応募人数が少数の場合は研修を中止することがあります。ご了承ください。

日程

研修内容

日程	研修内容
1/15 (水) 第1日目	1. 5S 活動の要点
1/22 (水) 9:30 ~ 16:30	2. 作業の標準化 →標準作業を決める、運用すること
	3. 工程の流れ化 →1 個流し、多工程持ち、多能工化
	4. 工程での品質の造りこみ →自動化、人と設備の仕事を分離
第2日目	5. 需要に同期した生産 →平準化、少人化 サイクルタイム、タクトタイム管理 混流生産
	6. 工程の同期化 →後工程引取り、かんばん、整流化 一貫生産
	7. 可動率の向上 →全社的設備管理 (TPM)、設備総合効率 自主保全活動の展開、計画保全の考え方

\* 講師プロフィール

道下敦義 (MRO コーディネーター) 新潟大学工学部 (応用化学科) 卒  
 経歴：マックス(株)生産技術部、設備設計部、生産管理部等に在籍 工場のモノの流れ改革に長年取り組みました。  
 近年の実績：IoT を使った現場改善、間接人材の業務効率化等

● HP から直接お申し込みができます



受講料について

- 受講後に請求させていただきます。支払いは、銀行振込とさせていただきます。MRO スキルアップ研修は、地域の中小企業のみなさまの便宜を図り、材料費、資料代、交通費などを勘案した最低限の受講料を設定しています。大変恐縮ながら、振込手数料につきましては、受講者様にご負担をお願いします。
- キャンセル料：開催日 1 週間前までは請求致しません。1 週間以内の場合は全額を請求いたします。キャンセルの連絡は、必ずメール・FAX など記録の残る手段でお願いします。 注) 1 週間：MRO (当財団) の 6 勤務日前 17 時までとします。

● 問い合わせ申し込み先：一般財団法人地域産学官連携ものづくり研究機構 tel : 0276-50-2100、fax : 0276-50-2110  
 E-Mail : mrokenshu(at)mro.or.jp ※(at) を @ に変えて送信してください。

## 31. 今更聞けない「トヨタ生産システム (TPS)」受講申込書

ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
ご芳名 (ふりがな) :	所属	役職
会社名	住所 〒	
TEL	FAX	E-Mail