

デジタル技術で明日を変える！

## 現場で使える組み込みシステム開発の基礎研修(実習付き) 初級編(2日間)

主催：(一社)日本金属プレス工業協会、(一社)東京都金属プレス工業会

協賛：鋳型ロール会、(一社)型技術協会、(一財)素形材センター、(一社)日本金型工業会

日本木型工業会、日本金属継手協会、(一社)日本金属熱処理工業会、(一社)日本工業炉協会

(一社)日本塑性加工学会、(一社)日本鍛圧機械工業会、(一社)日本鍛造協会

(一社)日本鋳造協会、(公社)日本鋳造工学会、(一社)日本鋳鍛鋼会、(一社)日本熱処理技術協会

(一社)日本バルブ工業会、日本粉末冶金工業会、(一社)日本マグネシウム協会

(一社)日本ダイカスト協会、(一社)粉体粉末冶金協会、ファインブランキング技術研究会

日本機械鋸・刃物工業会

◎プレス企業をはじめとする、素形材全般の製造業においては、DX(デジタルトランスフォーメーション)への対応は避けて通れない状況にあります。しかし、実際にDXにチャレンジするためには、各企業内でデジタル技術に精通した技術者を育成することが必須となります。

◎本セミナーは、話題のデジタル技術を「画期的なカイゼン」や「ヒット商品開発」に活用するポイントとノウハウを実習しながら体得していただくものです。

◎紹介する事例は、すべて現場のニーズをもとに、数千円レベルの部品代で実現したもので、これらのいくつかは、すぐに横展できると思います。

◎デジタル技術の知識がなくても大丈夫です。「百聞は一見に如かず」、本セミナーを受講されて、デジタル技術者育成の足掛かりとしていただければ幸いです。皆様のご参加をお待ちしています。

【開催日】 2024年9月11日(水)・12日(木)の2日間

【時間】 10:00~17:00

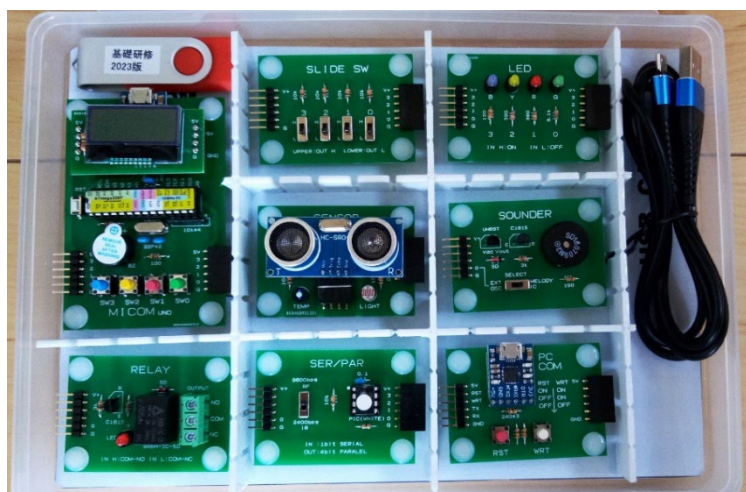
【開催方法】 zoomによるオンライン形式

【総合司会・企画】 元湘南工科大学教授 片岡 征二 氏

【講師】 (株)電子技術指導センター 代表取締役 大久保 陽一 氏

【初級編プログラム】

初級編で使用する実習キット



デジタルキット DK-ACE(電子技術指導センター製)から  
8種類のボードをセレクトした特製実習キットを使用

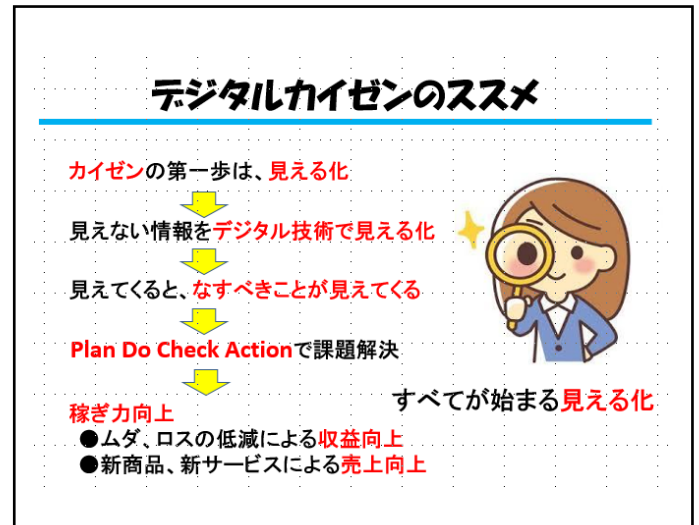
初心者対応

- ① マイコンボード(Arduino Uno 互換)
- ② スライドスイッチボード
- ③ LED ボード
- ④ センサー(明るさ、距離、温度)ボード
- ⑤ サウンダボード
- ⑥ リレーボード
- ⑦ シリアル/パラレル変換ボード
- ⑧ パソコン通信ボード
- ⑨ 開発ソフト、基本 45 事例、応用 20 事例  
収納 USB メモリ
- ⑩ 2 種類のフルカラー特別編集テキスト
  - ・ローコストデジタルカイゼン
  - ・デジタル技術習得の手ほどき

## 第1部 (1日目の午前) 手作りローコストデジタルカイゼン事例と差別化商品開発事例の実演

講師が指導したローコストデジタルカイゼンと新商品の数々を机上で再現し、横展開のヒントを得ていただきます。

1. 時計を活用した停止時間の見える化
2. FAX による出荷指示の即時対応
3. 加工完了を CAD 室で知りたい
4. 止まった機械をすぐに復旧
5. パンづくり、ムダな動きの見える化
6. 迷惑電話をシャットアウトするトビラフォンの開発
7. デジタル技術を活用した究極のねずみ撃退装置
8. 部品収集の効率アップとミスゼロ
9. 投入タイミング表示で計画生産
10. 手作業計数のポカミスゼロ化
11. 二重溶接不良ゼロ
12. 夜間連続運転で稼働率アップ
13. 生産実績の即時 Excel 集計

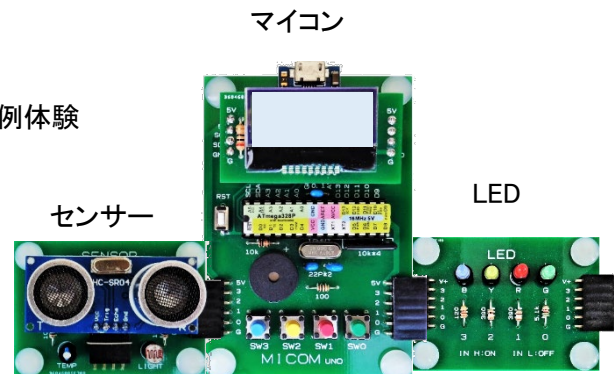


## 第2部 (1日目の午後) デジタル技術習得の手ほどき

マイコンとセンサーなどを組み合わせ計測・制御・通信のハードウェアとソフトウェアの基礎を実習キットによる基本事例体験で習得していただきます。

1. 実習キットのボード構成とはたらき
2. マイコンボードと周辺ボードを組み合わせた基本事例体験

実習キットの接続例



## 第3部(2日目)マイコンプログラミングの基礎実習(Windows10以降のパソコン必須)

マイコンを思い通りに動かすためのプログラミングの基礎を実習で学んでいただきます。

1. マイコンプログラムの開発環境(Arduino IDE)
2. マイコンプログラムの作成からマイコンへの書き込みまで
3. 基本事例のプログラム一部変更実習

デジタル技術で明日を変える！

## 現場で使える組み込みシステム開発の基礎研修(実習付き) 中級編(2日間)

主催:(一社)日本金属プレス工業協会、(一社)東京都金属プレス工業会  
協賛:鋳型ロール会、(一社)型技術協会、(一財)素形材センター、(一社)日本金型工業会  
日本木型工業会、日本金属継手協会、(一社)日本金属熱処理工業会、(一社)日本工業炉協会  
(一社)日本塑性加工学会、(一社)日本鍛圧機械工業会、(一社)日本鍛造協会  
(一社)日本鋳造協会、(公社)日本鋳造工学会、(一社)日本鋳鍛鋼会、(一社)日本熱処理技術協会  
(一社)日本バルブ工業会、日本粉末冶金工業会、(一社)日本マグネシウム協会  
(一社)日本ダイカスト協会、(一社)粉体粉末冶金協会、ファイブランキング技術研究会  
日本機械鋸・刃物工業会

本セミナーでは、初級コースで習得したデジタル技術の基礎知識をさらに実用レベルに発展させるために必要な技術の習得を目標としています。まずは、身近な機械や製品がどのような電子回路やプログラムで動いているかの事例を実習キットで体験していただきます。次に、この事例を基に、仕様の一部を変更する実習を行います。ここでの小さな成功体験の積み重ねは、従来とは一味違った現場でのカイゼンやヒット商品を生み出す原動力になります。「百聞は一見に如かず」、デジタルスキルアップの一環として、皆様のご参加をお待ちしています。

【開催日】 2024年10月9日(水)・10日(木)の2日間

【時間】 10:00~17:00

【開催方法】 zoomによるオンライン形式

【総合司会・企画】 元湘南工科大学教授 片岡 征二 氏

【講師】 (株)電子技術指導センター 代表取締役 大久保 陽一 氏

【中級編プログラム】

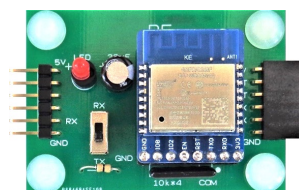
中級編で使用使用する実習キット(初級編の実習キット+下記)



デジタルキット(DK-ACE(電子技術指導センター製)から  
5種類のボードをセレクトした特製実習キットを使用

初心者対応

- ① 数字表示ボード
- ② ステッピングモータ駆動ボード
- ③ ステッピングモータ
- ④ パラレル/シリアル変換ボード
- ⑤ 無線ボード(送信用と受信用)  
WiFi対応の送信/受信セット



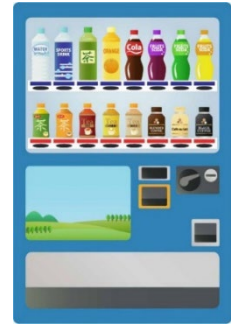
距離をゼロにする無線ボード

## 第1部 (1日目の午前) 初級編のフォローアップ

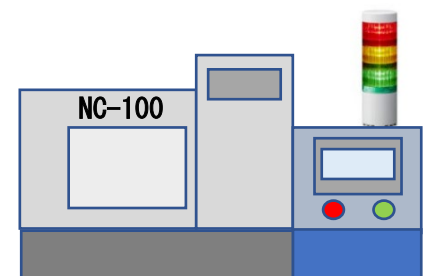
1. 初級編受講者の質問等に関する補足説明とアドバイス
2. 初級編で行ったマイコンプログラムの作成から書き込みまでの復習

## 第2部 (1日目の午後) 実習キットを使って机上で体験する20の応用事例(Windows10以降のパソコン必須) 身近な機械や製品がどのような電子回路やプログラムで動いているかを実習キットで机上体験していただきます。

- 1 ウィンカ(車の方向指示器)
- 2 バックモニター(車の後方監視)
- 3 交通信号機
- 4 自動販売機
- 5 電子レンジ
- 6 電卓
- 7 モーニングコール(夜が明けたら電話の呼び出しベルでおめざめ)
- 8 夜間灯
- 9 過熱警報
- 10 プリセットカウンタ(生産数が設定した数値に達したらブザーでお知らせ)
- 11 自動ドア(人体を感知したら自動的にドアが開く)
- 12 音楽の自動演奏(楽譜に従ってマイコンが自動演奏)
- 13 停止監視(積層信号灯の赤色ランプ点灯の異常停止を無線で連絡)
- 14 デジタルあんどん(停止機械の番号を無線で連絡、受信側数字表示)
- 15 侵入監視(不審者の侵入を無線で連絡)
- 16 温度送信(モータ過熱などの温度を無線で送信)
- 17 カウンタ値の送信(生産数を無線で送信、受信側のExcelのセルに表示)
- 18 パレット欠報知(パレットがなくなったことを無線で連絡)
- 19 ホームセキュリティ(4箇所窓を監視して、異常の窓名を無線で報知)
- 20 設備の停止報知(設備の動きが止まったら、無線で連絡)



EXE 4 自動販売機



EXE 20 設備の停止報知

## 第3部 (2日目の午前) 基本事例の一部変更実習(Windows10以降のパソコン必須)

テキストに記載の45の基本事例をもとに、仕様の一部を変更する実習を行います。

## 第4部 (2日目の午後) 応用事例の一部変更実習(Windows10以降のパソコン必須)

テキストに記載の20の応用事例をもとに、仕様の一部を変更する実習を行います。

◆定員

初級編・中級編ともに先着 40 名

◆申し込み URL

URL: <https://forms.gle/WJqtUioEH3KNoR56A>



QRコード⇒

申し込み締め切り日: 8/28(水)

※締め切り日を過ぎてから申し込みを希望される場合は、個別に事務局宛てにご連絡ください。

◆参加費(キット代込み/税込み)

①初級編のみ

会員: 26,400 円 (セミナー費 15,400 円+キット代 11,000 円)

一般: 37,400 円 (セミナー費 26,400 円+キット代 11,000 円)

②中級編のみ

会員: 20,900 円 (セミナー費 15,400 円+キット代 5,500 円)

一般: 31,900 円 (セミナー費 26,400 円+キット代 5,500 円)

③初級編と中級編両方受講

会員: 42,900 円 (セミナー費 26,400 円+キット代 16,500 円)

一般: 60,500 円 (セミナー費 44,000 円+キット代 16,500 円)

※会員: 日本金属プレス工業協会会員、東京都金属プレス工業会、協賛団体会員

◆お問い合わせ: 一般社団法人日本金属プレス工業協会

e-Mail: [kano@nikkin.or.jp](mailto:kano@nikkin.or.jp)

TEL: 03-3433-3730

担当: 鹿野