

E1121～E1124

令和6年度 能力開発セミナー

New

電子回路の計測技術 ＜オシロスコープ・テスタ編＞

セミナー概要

電気・電子回路について各種計測器を用いた計測・波形観測実習を通して、理論に裏付けられた実践的な電気・電子計測技術を習得します。

講義内容

セミナー内容

- | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 回路と計測の概要
(1)電気回路の概要
(2)計測の概要 | 3. 電子回路の検証と計測
(1)各電子回路の検証と計測技法 |
| 2. 計器の構成
(1)テスタの構成
(2)オシロスコープ、プローブ等の校正 | 4. 計測データの検証
(1)各計測データの検証 |

コース番号	日程
E1121	4月9日(火),10日(水)
E1122	6月11日(火),12日(水)
E1123	7月9日(火),10日(水)
E1124	9月10日(火),11日(水)

時間 9:15～16:15
 受講料 10,000円
 定員 10名
 場所 ポリテクセンター中部

使用機器等

直流安定化電源、ブレッドボード、
 ファンクションジェネレータ、
 オシロスコープ、テスタ等



使用する予定の各種計測器例

お申込み／お問い合わせは

ポリテクセンター中部
 ○企画指導部企画課

TEL : 0568-79-0555 FAX : 0568-47-0678
 E-Mail : chubu-seminar@jeed.go.jp

リアルタイムOSによる 組込みシステム開発技術 ＜Free RTOS for ESP32-Arduino編＞

セミナー概要

ESP32に搭載されたFree RTOSのタスク管理機能・セマフォ（排他）、メッセージキュー（データ管理）などをTFT、タッチパネル、各種センサを使用しながら演習し、習得します。

講義内容

セミナー内容

1. RTOS概要
 - (1) コース概要および専門的能力の確認
 - (2) リアルタイムOSの特徴
 - (3) タスクの状態
 - (4) リアルタイムOSの用語
 - (5) APIの概要
 - (6) 各種データタイプ
2. タスクおよびハンドラの記述
 - (1) タスク生成とその記述
 - (2) 割り込みハンドラの記述
 - (3) タイマハンドラの記述
 - (4) 同期・通信機能ハンドラの記述
3. 各種機能の習得と総合プログラミング実習
 - (1) タスク管理機能
 - (2) 排他制御
 - (3) 同期・通信機能
 - (4) 割り込み管理機能
 - (5) メモリプール管理機能
 - (6) 時間管理機能
 - (7) システム管理機能
 - (8) ターゲットボードの概略
 - (9) 総合プログラミング実習

案内

コース番号	日程
E3251	5月 14日(火),15日(水)
E3252	12月 17日(火),18日(水)

受講料：31,500円

定員：10名

場所：ポリテクセンター中部

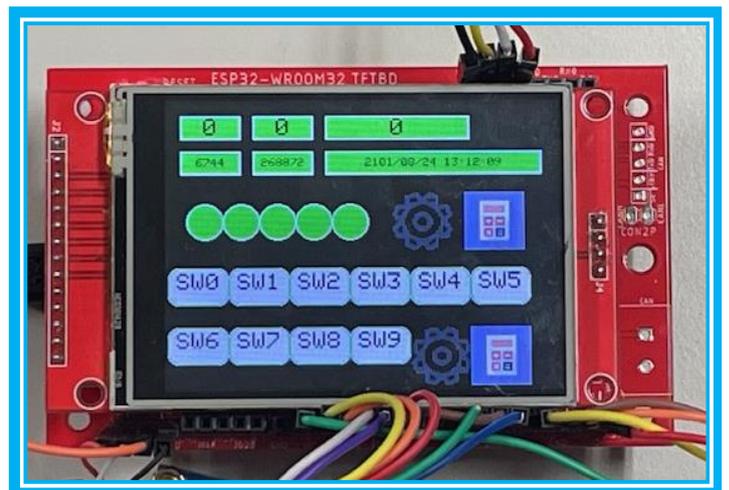
講師：吉田 光明

(CAH (シーエーヒューマン))

使用機器等

学習ボード：ESP32-Arduino、
ブレッドボード、スイッチ、LED、
センサ、実習用ボード、開発環境

**※実習で使用した実習用ボードは
お持ち帰りできます。**



実習用ボード

問い合わせ先

ポリテクセンター中部 企画課

TEL：0568-79-0555 FAX：0568-47-0678

E-Mail：chubu-seminar@jeed.go.jp

PLCによる自動化制御技術（オムロンNX）

セミナー概要

国際規格IEC61131-3、PLCopen®による世界共通言語に対応したPLCを使用し、機器の構成や開発ソフトによる変数の管理方法、基本命令・基礎的応用命令を活用したプログラミング実習を通して、回路設計技術の実務能力を習得します。

講義内容

セミナー内容

1. PLC制御の構成

- (1) PLCの特徴と比較
- (2) PLCの構成(CPU部、メモリ部、入出力部)

2. PLCのプログラミング

- (1) 入出力機器の割付とデバイス及び変数の取扱い
- (2) 接続機器の動作確認、フェールセーフ
- (3) 開発環境の機能

3. 制御回路製作実習

- (1) AND回路 (2) OR回路
- (3) 自己保持回路 (4) 並列優先回路
- (5) タイマー・カウンタ

4. 基礎的応用命令

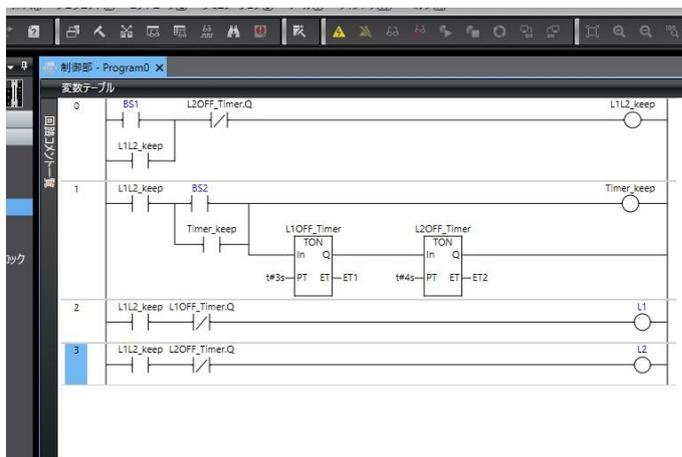
- (1) 転送命令 (2) BCD変換・BIN変換

5. 総合実習

- (1) 実習課題の仕様(搬送システム等の自動制御)
- (2) 入出力機器選定および電源・入出力配線
- (3) FAモデルの制御回路設計・試運転・デバッグ



コース番号	日程
E6291	5/13(月),14(火),15(水)
E6292	8/20(火),21(水),22(木)
E6293	11/5(火),6(水),7(木)



時間 9:15～16:15
 会場 ポリテクセンター中部
 受講料 24,000円
 定員 10名

使用機器等

オムロン製PLC (NXシリーズ)
 開発ソフト (Sysmac Studio)
 各種負荷装置

お申込み／お問い合わせは

ポリテクセンター中部
 ○企画指導部企画課

TEL : 0568-79-0555 FAX : 0568-47-0678
 E-Mail : chubu-seminar@jeed.go.jp

協働ロボットプログラミング技術

セミナー概要

今後の生産性の向上に向けた手段となる協働ロボットについて学習します。協働ロボットのプログラム実習を通して、様々な活用技術を習得することで、生産現場における効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上が期待できます。

講義内容

セミナー内容

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. ロボットの現状
(1) 産業ロボットと協働ロボットの違い
(2) ロボットの取扱
(3) ロボットの安全・安全対策 | 4. virtualTPを用いたアーム操作とプログラミング
(1) 操作方法
(2) プログラムと動作確認 |
| 2. ロボットシステムの構成
(1) ロボット内部に用いる装置
(2) ロボットシステムに用いる装置 | 5. WINCAPSⅢを用いたプログラミング
(1) プログラミング
(2) シミュレーション |
| 3. Cobotta Worldを用いたプログラミング
(1) ダイレクトティーチング
(2) プログラミング | |

案内

日程 令和6年5月29日（水）～30日（木）2日間
時間 9:15～16:15
受講料 15,000円
会場 ポリテクセンター中部
(小牧市下末1636-2)

(実習例) 「Cobotta World」による
プログラミング



使用機器等

協働ロボット (COBOTTA)、
P C (virtualTP、WINCAPSⅢ)、
タブレット

お申込み／お問い合わせは

ポリテクセンター中部
○企画指導部企画課

TEL : 0568-79-0555 FAX : 0568-47-0678

E-Mail : chubu-seminar@jeed.go.jp

制御解析手法〈古典制御とMILS編〉

セミナー概要

制御系の設計をするために必要となる古典制御理論の知識を学び、制御系の過渡応答や周波数応答ならびに安定判別法などをMATLAB/Simulinkを用いてシミュレーションにより理解し、フィードバック制御系の解析技術を習得します。
また、当該セミナーは体系的に実施しております。

講義内容

セミナー内容

1. モデルベース開発の概念

- (1) MNDによる組込みソフトウェアの開発
- (2) MBDプロセス

2. 制御解析の概要と手法

- (1) 微分方程式の解法
- (2) 伝達関数とブロック線図
- (3) 過渡応答
- (4) 周波数応答

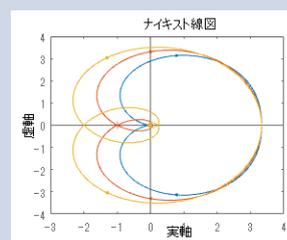
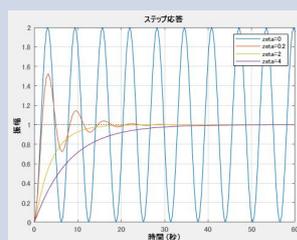
3. 安定判別法

- (1) ナイキスト線図
- (2) ゲイン余裕と位相余裕

4. PID制御

- (1) 比例ゲイン (2) 積分時間 (3) 微分時間

5. 制御解析実習

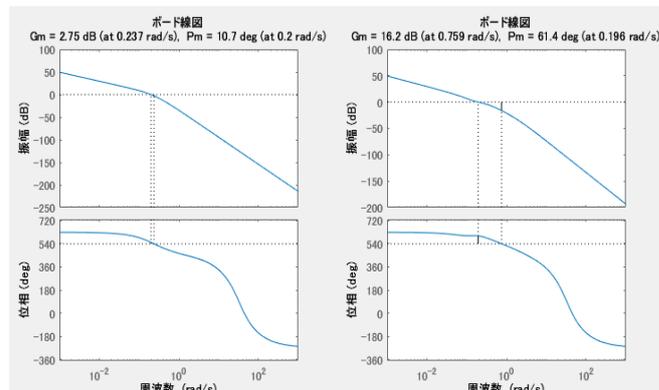


コース番号	日程
E7211	5月9日(木), 10日(金)
E7212	8月1日(木), 2日(金)

時間 9:15 ~ 16:15
会場 ポリテクセンター中部
(小牧市下末1636-2)
受講料 12,500円
定員 10名

使用機器等

制御系設計支援ツール (MATLAB/Simulink)



お申込み／お問い合わせは

ポリテクセンター中部
○企画指導部企画課

TEL: 0568-79-0555 FAX: 0568-47-0678
E-Mail: chubu-seminar@jeed.go.jp

お申し込み方法

以下より申込書をダウンロードし、メールにてお送り下さい。

1. 「ポリテク中部」で検索します。

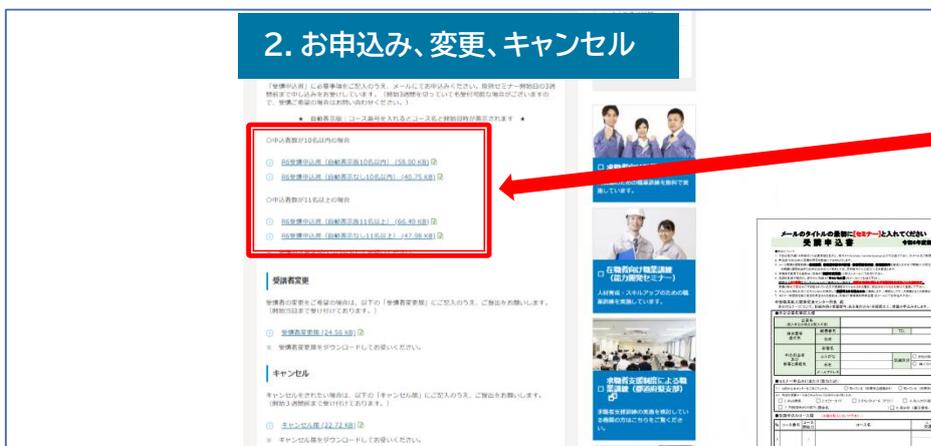
<https://www3.jeed.go.jp/aichi/poly/index.html>



2. 在職者の方へ
を選択



3. 申込方法
を選択



4. 受講申込書を
ダウンロードし
てお使いくだ
さい。

