

# フィードバック制御の基礎講座

PID制御は世の中の電気製品、機械製品、生産設備など幅広い機器や装置の中で、温度や速度、位置などを目標値に合わせるための自動調整機能として利用されています。

PID制御のパラメータは不適切に設定されていると、応答が悪化するなど制御性能が損なわれたり、出力が不安定になって異常振動が生じたりすることがあり、思わぬトラブルを引き起こすこともあります。本講座では、PID制御の基礎について講義を聞いていただくのに加えて、シミュレーションを用いた演習や講師による実演を通して体感や実感も持っていただき、製品設計や現場設備の調整などで活用できる実用的な知識と技術を身に付けていただけます。

開催日

2024年

9月13日（金）

13:00 ~ 16:00

（受付 12:45～）

会場

島根県産業技術センター  
2階 プロジェクト研究室

（松江市北陵町1番地 テクノアークしまね）

定員

15名

（先着順）

## 講座内容（予定）

- 【1】フィードバック制御、PID制御の概要
- 【2】タンクシステムのモデル化
- 【3】PID制御とモデルマッチング
- 【4】ボード線図
- 【5】PIDパラメータの調整法
- 【6】シミュレーション
- 【7】PID制御のプログラム
- 【8】PID制御の拡張（高度化）について

シミュレーションには、[google colab](#)と  
[Python-Control](#)ライブラリを使用します。

## 講師

芦田 洋一郎 氏

（松江工業高等専門学校 電気情報工学科 准教授）

広島大学工学部第二類 電気電子工学科を卒業後、同大学大学院にて制御工学の研究に従事。  
プロセス制御を中心とし、PID制御器のデータ駆動型設計法やセルフチューニングPID制御の研究を行う。  
学位取得後は2019年度より現職に就き、PID制御器の高度化や外乱抑制制御などの研究を行う。

受講料  
無料

## ▶ 対象者

- PID制御を使っているが、中身をよく知らない方
- 学生の頃に制御工学を習ったが、忘れてしまい、勉強し直したい方
- PID制御の安定化やゲイン設定で苦労されている方

## ▶ 習得知識

- フィードバック制御、PID制御の仕組み
- PIDパラメータの調整方法
- PID制御器のプログラムでの記述方法

## ▶ 携行品

- 筆記用具
- ノートパソコン

（最新OS、Wi-Fi接続可能、ウイルス対策ソフト入り）

※Googleアカウントが必要です。

※会場のWi-Fi環境使用可能です。

受講条件

**島根県内に事業所等を有する企業であること**

県外事業所勤務の方が参加される場合は、県内の事業所の方を申込み担当者（連絡者）にしてお申込みください。

**◀ HPからお申込みください** <https://www.ioho-shimane.or.jp/purpose/human/10676>

※お申込みの際は、申込みフォームに記載の【注記】を必ずご確認ください。

※受講の決定については、申込み締切後の2営業日以内に申込連絡者様及び受講者様宛にメールにて通知いたします。

申込締切

2024年9月4日（水）17:00 定員になり次第締切ります。

# EMC/組込み技術講座 年間開催計画(予定)

※開催予定であり、中止または内容変更する場合がありますので予めご承知おきください。

テーマ名	開催日	講師	会場
IoT最前線 通信技術活用講座	8月1日(木)～ 8月30日(土)	トライアングルエレクトロニクス 久保 幸夫 氏	オンデマンド
フィードバック制御の基礎講座	9月13日(金)	松江工業高等専門学校 芦田 洋一郎 氏	テクノアーク (松江)
(仮) 製造現場でのIoT技術活用 ～実践編～	10月1日(火)、 22日(火)	アンビエントデータ株式会社 下島 健彦 氏	テクノアーク (松江)
(仮) ローコードで学ぶ無線通信IoT実践	11月27日(火)	トライアングルエレクトロニクス 久保 幸夫 氏	テクノアーク (松江)
(仮) EMI試験の効率化、EMS試験の重要性	未定	未定	オンライン

## 【注記】

- ◆ 本講座では、広報および報告に使用する写真を撮影させていただきます。
- ◆ 皆様のご意見を今後の講座運営やカリキュラム作成の参考とさせていただきますので、講座終了後はアンケートにご協力いただきますようお願いいたします。
- ◆ 本講座受講にあたり開示いただいた個人情報、講座実施に係る運用・管理及び受講後のアンケートや当財団からのアンケート調査や事業紹介など当財団の活動の範囲以外で使用することはありません。
- ◆ 感染症等が発生した場合は、国や県の対応に準じて実施いたします。

## 【その他】

- ◆ 本講座は、雇用調整助成金等の助成金の対象となる場合がございます。詳細は最寄りのハローワークにご確認ください。

## 島根県内企業の技術者の方を対象に、講座を計画しております！

設計や製図、電子制御、組込み技術等、様々なジャンルの講座を企画しております。



◀ ◀ **令和6年度の予定講座はこちらをご覧ください。**  
(<https://www.joho-shimane.or.jp/purpose/human/10137>)

- ※開催決定の都度、随時掲載いたします。
- ※受講者の募集は、講座開催日の概ね1か月前から開始する予定です。

お  
問  
合  
せ  
先

### 申込み等に関すること

【主催】公益財団法人しまね産業振興財団  
創業・人材支援課(担当: 布野・新宮)  
〒690-0816 島根県松江市北陵町1番地  
TEL: 0852-60-5117 FAX: 0852-60-5116  
E-mail: ihrd@joho-shimane.or.jp

### 講座の内容・携行品に関すること

【協力機関】島根県産業技術センター  
電子・電気技術科(担当: 大峠)  
TEL: 0852-60-5138(直通)