

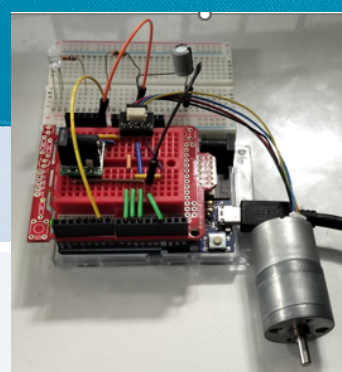
Scilab/Xcosで学ぶフィードバック制御とモデルベース開発の基礎

産業用機械や製造プロセスの自動化において、「フィードバック制御」は欠かせない技術です。しかし、教科書の数式だけでは実際の動きをイメージしにくく、また現場での調整（PIDゲイン調整など）は経験や勘に頼りがちではないでしょうか。本講座は、制御工学の初学者や、改めて基礎を固めたいエンジニアを対象としたフィードバック制御の入門講座です。

講義では、高額なソフトを購入せずに無料で使えるツール「Scilab/Xcos」を使用します。パソコン上でモノの動きをシミュレーションすることで、目に見えない制御の仕組みや、PIDパラメータによる挙動の変化を「見て、動かして」直感的に理解します。さらに応用として、実機の動きをパソコン上で再現する「モデル化」を行い、シミュレーション結果と実機の動作を比較・検証するプロセスも体験します。基礎理論の習得はもちろん、近年注目される「モデルベース開発」の考え方に触れながら、現場の試行錯誤を減らすための実践的なアプローチを学びます。

<こんな方におすすめ>

- 業務で制御技術に関わっているが、体系的に学んだことがない方
- 試行錯誤の調整から脱却し、論理的なパラメータ調整法を学びたい方
- 前提知識：高校数学程度の知識（微分積分の概念）があると望ましいですが、直感的な理解を重視します。



<習得知識>

- フィードバック制御の基本的な仕組みとPID制御の役割を説明できる。
- Scilab/Xcosを用いて、基本的な制御系のシミュレーションが作成できる。
- 実機の入出力データから簡単な数式モデルを作成し、制御設計に活用する手順を理解できる。

<講座内容>

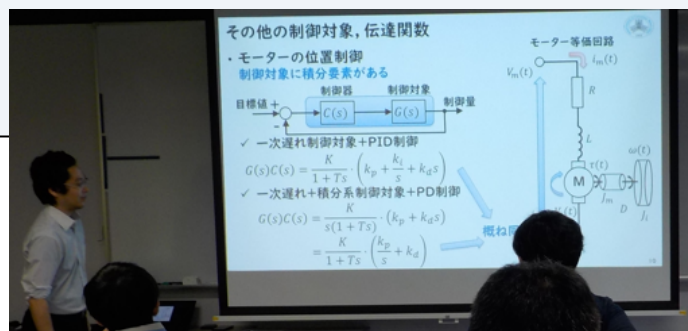
ーフィードバック制御とPID制御ー

- ・ フィードバック制御とは
- ・ 演習：Scilab/Xcosの基本操作，ブロック線図の描き方，波形の見方
- ・ 演習：PID制御の各項の役割，PIDパラメータと制御結果の関係をシミュレーションにより体験
- ・ モデルを用いた制御器設計
- ・ モデリングとは
- ・ モデリングの基礎，ホワイトボックスモデリング，ブラックボックスモデリング
- ・ 演習：実機からのデータ取得とモデリング
- ・ 演習：シミュレーションによる制御器設計
- ・ 演習：実機実験と検証

- 日 程 令和8年1月14日（水）9：00～16：00
- 受講対象 県内企業に勤務している方が対象です。
- 定 員 5名（先着順）
- 受講料 11,000（税込）
※(公財)しまね産業振興財団から請求書を送付。

- 会 場 松江工業高等専門学校
- 講 師 松江工業高等専門学校
准教授 芦田洋一郎・准教授 片山優
- 申込方法 裏面申込フォームからお申込みください。
- 募集締切 **令和7年12月19日（金）**
※定員になり次第締め切ります。ただし、定員に達しない場合は、募集を延長します。

- 主 催 松江工業高等専門学校
(公財)しまね産業振興財団



■お申込み方法

受講を希望される方は、以下のURLまたは右記の二次元コードよりお申し込みください。

<https://forms.office.com/r/QVEvcUVmcw>

募集締切 令和7年12月19日（金）



※定員になり次第締め切ります。ただし、締切までに定員に達しない場合は、募集を延長します。

※1企業様につき、申込みは2名様まで可能です。

※この申込みに係る個人情報（講座実施に係る運用・管理及び受講後のアンケートや（公財）しまね産業振興財団からのアンケート調査並びに事業紹介等、主催機関が行う事業以外の目的では使用いたしません。）

※申込み後、申込書受領のご連絡を致します。

（申込みから3日経過しても連絡のない場合には、お問合せ先までご連絡をお願いします。）

※募集締め切り後のキャンセルはお受けできませんので、ご了承ください。

※WEB上でのお申込みができない場合は、以下の内容をご記入いただき、メール（kikaku@matsue-ct.ac.jp）にてお申し込みください。

なお、お申込みをする際は、必ず下記の人材育成講座ホームページにて、定員に空きがあることをご確認のうえ、お申し込みください。

<https://sites.google.com/matsue-ct.ac.jp/zaidan-jinzaiikusei/>

【メールにてお申込みの場合の必要記載事項】

| | | | | |
|-------------|------|--|----------------------|--|
| 企業名 | | | | |
| 所在地 | 〒 | | | |
| 申込代表者 氏名 | | | TEL FAX e-mail | |
| 受講者 氏名等 | 所属部署 | | 所属部署 | |
| | 氏名 | | 氏名 | |

■お問い合わせ

講座に関すること

松江工業高等専門学校
電気情報工学科（担当：芦田）
〒690-8518 松江市西生馬町14-4
メール：yashida@matsue-ct.ac.jp
TEL：0852-36-5245
FAX：0852-36-5119

お申込みに関すること

松江工業高等専門学校
総務課企画係
〒690-8518 松江市西生馬町14-4
メール：kikaku@matsue-ct.ac.jp
TEL：0852-36-5116
FAX：0852-36-5119

受講料に関すること

（公財）しまね産業振興財団
創業・人材支援課（担当：布野、新宮）
〒690-0816 松江市北陵町1番地
メール：ihrd@joho-shimane.or.jp
TEL：0852-60-5117
FAX：0852-60-5116