

システム制御情報チュートリアル講座2005(企画案)

テーマ名：「PID制御のチューニング方法伝授します！ 一口バスト制御・非線形制御からのアプローチ」

期日：2005年6月7日(火)，8日(水)

会場：立命館大学大阪オフィス 大阪府中央区北浜3丁目1-18 島ビル6F，TEL：06-6201-3614

会場へのアクセス：地下鉄御堂筋線淀屋橋駅下車 出口1、京阪電鉄淀屋橋駅下車14-B真上

主催：システム制御情報学会

協賛：(依頼中含む)

応用統計学会，化学工学会，空気調和・衛生工学会，計測自動制御学会，自動車技術会，情報処理学会，人工知能学会，精密工学会，電気学会，電子情報通信学会，土木学会，日本インダストリアル・エンジニアリング協会，日本音響学会，日本機械学会，日本建築学会，日本原子力学会，日本航空宇宙学会，日本神経回路学会，日本知能情報ファジィ学会，日本鉄鋼協会，日本統計学会，日本フルードパワーシステム学会，日本リモートセンシング学会，日本ロボット学会，日本ロボット工業会

主旨：制御系の設計に関して，これまで種々の理論や手法が提案されてきましたが，製造業などの現場では従来から古典制御の代表ともいえるPID制御を用いる場合が多く，理論と実際の応用との間には距離が感じられるかもしれません。しかしながら，最近の制御理論の中には制御器をPIDとした場合にも活用できるものがあります。一般に，PID制御系では安定性や応答特性がPIDゲインの値に大きく依存し，ひとつの設計法でさまざまな状況にすべて対応するのは困難ですが，状況に応じて理論や手法を適切に使い分ければ，従来よりも良好な制御性能を達成するゲイン調整が可能となります。本講座ではPID制御のチューニングに対する種々のアプローチを考え，「PID制御のチューニング方法伝授します！」と題したチュートリアル講座を開催いたします。講義はいずれも第一線の著名な先生方をお願いしております。制御対象に不確かさが含まれる場合のロバスト性や，モデル化が困難な非線形性など，さまざまな状況を想定した問題設定が考えられますが，いずれもPID制御のチューニングという観点から設計の理論や手法を解説していただきます。もちろん，適用範囲がPID制御系に限定されるという意味ではなく，実際には幅広い応用が可能です。現場でPID制御を実施中あるいはこれから適用予定で，製造コストの削減や精度の向上などを目指される技術者の方々はもとより，PID制御器を含むコントローラのチューニングに関心をお持ちの研究者や学生の方々にとっても格好の機会になるものと確信しております。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

プログラム：

第1日目【6月7日(火)】

- | | | |
|-------------|------------------------------|-----------------|
| 10:00～12:00 | パラメータ空間法によるPID制御器の設計 | 広島大学 佐伯 正美氏 |
| 13:30～15:00 | 構造制約のある制御器設計とPID制御への応用 | 三菱重工業(株) 宮元 慎一氏 |
| 15:10～16:40 | データを使った制御パラメータの直接計算：IFTとVRFT | (株)東芝 中本 政志氏 |

第2日目【6月8日(水)】

- | | | |
|-------------|-----------------------------|----------------|
| 10:00～12:30 | ニューラルネットワークによるPIDゲインの自動調整 | 大阪府立大学 大松 繁氏 |
| 14:00～16:30 | 温度調節器メーカーから見たPID制御の新たなアプローチ | オムロン(株) 南野 郁夫氏 |

定員：先着60名