

静岡地区計測制御研究委員会 第1回講演会

日時： 6月18日(金曜日) 午後3時～5時

場所： 静岡大学浜松校舎・図書館分館 (2階) 視聴覚室

講師： 佐藤昌之 先生 (JAXA)

講演題目： 制御理論を利用したインフライトシミュレータ用飛行制御則設計の現状と今後の課題

講演概要： 航空機を新規に開発する場合，その操縦特性を事前に検証する必要があり，この検証には地上設置型シミュレータを用いることが一般的である．しかし，実際にフライトを行っていないことから，臨場感やパイロットの緊張感は一般に小さくなり，実際の飛行環境とは異なる条件下での評価となってしまう場合がある．そこで，新規開発機の操縦特性を模擬した実際の航空機を操縦することで操縦特性の確認を行うことが考案された．このような航空機はインフライトシミュレータ (In-Flight Simulator; IFS) と呼ばれ，宇宙航空研究開発機構 (Japan Aerospace eXploration Agency; JAXA) においても，IFS として利用可能な実験用航空機 MuPAL- を開発した．IFS 用飛行制御則は，極配置制御，モデルフォロ制御，モデルマッチング制御と発展し，現在ではモデル化誤差を考慮したモデルマッチング制御が用いられ，その設計には現代制御論が必要となっている．本講演では，制御則設計も含めた JAXA における IFS 開発およびその活用例を紹介すると共に，制御則開発における今後の課題についても言及する．