



教授 眞田 一志

サナダ カズシ



大学院工学研究院 システムの創生部門
理工学部 機械・材料・海洋系学科 機械工学 EP
sanada-kazushi-sn@ynu.ac.jp
https://er-web.ynu.ac.jp/html/SANADA_Kazushi/ja.html
<https://orcid.org/0000-0001-8752-738X>

工学 機械工学

機械力学・制御

制御工学
油圧工学

[研究概要]

機械システムを対象として、シミュレーションと制御工学を統合したモデルベース開発の研究を実施しています。対象のモデルを構築してシミュレーションを実施し、最適設計などに活用します。一方で、制御アルゴリズムの開発と実装の研究を行っており、シミュレーション技術と融合した研究を行っています。特に、建設機械、燃料噴射弁、自動変速機、油圧回路などに関する共同研究実績が多数あります。

[アドバンテージ]

建設機械、産業機械、自動車における動作シミュレーションと制御アルゴリズムなどの共同研究の実績が多数あります。

1. MATLAB/Simulinkなどのツールソフトを使用しており、特に油圧回路・機器を用いた機械・装置のシミュレーションモデルを作成するノウハウを有しています。
2. 油圧回路・機器を用いた機械・装置の制御系を開発するノウハウを有しています。
3. 機械・装置の特性変動や非線形性を考慮し、要求される制御仕様を満足することを目指したロバスト制御系を設計する制御理論の学術研究と、その研究成果を実際問題に適用した実績があります。

[事例紹介]



1. 世界初：水圧駆動樹脂封止100トンプレス
2. 油圧ショベルの損失分析・エネルギー回生
3. 自動変速機の変速制御
4. 絞り制御弁内蔵型空気ばねを用いた鉄道車両車体上下振動低減
5. 自動変速機の変速制御
6. EPS用モータのステータコア構造と巻線工法

■ 相談に応じられるテーマ

油圧回路・機器を利用した機械・装置の動作のシミュレーションモデルの作成

油圧回路・機器を利用した機械・装置の制御系の開発
上記に関連した各種の技術相談

■ 主な所属学会

日本フルードパワーシステム学会
計測自動制御学会
日本機械学会
自動車技術会

■ 主な論文

風戸昭人, 菅原能生, 小金井玲子, 眞田一志, 絞り制御弁内蔵型空気ばねを用いた鉄道車両の車体上下振動低減 (第2報, 一車両モデルのシミュレーションと実車走行試験による性能検証結果), 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.43, No.4, p.93/101, 2012
石上 孝, 長縄 尚, 平松広道, 眞田一志, 同期規制方式による角線の密着巻線, 精密工学会誌, 77巻2号, p.175/180, 2011

■ 主な著書

「実用油圧ポケットブック (2012年版)」日本フルードパワー工業会, 2012