



鈴木勝正

元教授 博士 (工学)

東京都市大学工学部 機械システム工学科
〒158-8557 東京都世田谷区玉堤 1-28-1
ksuzuki<1234>tcu.ac.jp (<1234>を@に変更してください)
http://www.tcu.ac.jp

最終学歴: 東京工業大学大学院理工学研究科博士課程機械工学専攻満期退学

分野

油圧源の省エネ
建設機械の制御
管路動特性

[研究概要]

油圧源の省エネ、油圧システムの動特性、油圧管路動特性を研究のテーマとしている。

油圧源のアイドルストップ方式による省エネルギー

建設機械の動特性の解析

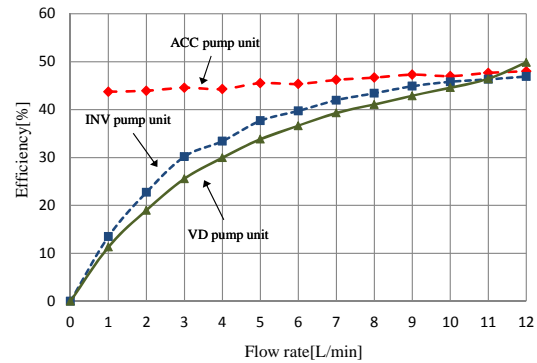
管路動特性の離散的ブロック線図表示による解析

[アドバンテージ]

油圧シリンダを用いたシステムの動特性および油圧管路の動特性について長年の研究実績がある。これらの実験やシミュレーションの経験を積んでいる。

[事例紹介]

- ・油圧源にアクムレータを取り付けアイドルストップ方式運転をすることによる省エネ効果を他のタイプの油圧源と比較して、この方法が特に優れていることを示した。
- ・パワーショベルのブームを動かす場合に発生する振動について、動作とシリンダ内圧力の関係を明らかにした。
- ・油圧式 6 自由度パラレルリンク機構の動特性を実験とシミュレーションにより調べ特性を明らかにした。
- ・管路内作動油の過渡現象を解析する際に便利な、離散的ブロック線図を用いる動特性解析方法を開発した。



アクムレータを用いたアイドルストップ方式(ACC pump unit)とインバーター制御方式(INV)および可変容量方式(VD)各油圧源での負荷流量と効率の比較

■相談に応じられるテーマ

アクムレータを用いたアイドルストップ方式による油圧源の省エネルギー
建設機械の動特性の解析
油圧管路の離散的ブロック線図表示を用いた動特性解析

■ 主な所属学会

日本フルードパワーシステム学会
日本機械学会、計測自動制御学会
米国機械学会

■ 主な論文

『アクムレータを用いたアイドルストップ方式による油圧源の省エネルギー』 第2報、第1報、日本フルードパワーシステム学会論文集、2013-3、2011-7

『Energy Saving of Oil Hydraulic Pump Unit by Idling Stop Using an Accumulator』 12th Scandinavian International Conference on Fluid Power, Tampere Finland (2011)

『Energy Saving of Oil Hydraulic Pump Unit by Idling Stop Using Accumulator』 2010-3, 7th International Fluid Power Conference, Aachen Germany

『Energy Saving of Oil Hydraulic Pump Unit by Idling Stop Method Using an Accumulator』, 10th International Conference on Fluid Control, Measurements, and Visualization, Moscow Russia (2009)

『油圧シリンダを用いた6自由度パラレルリンク機構の運動特性 第3報、第2報、第1報』 日本フルードパワーシステム学会論文集 2008-1,200-6

■ 主な特許

■ 主な著書

制御理論の基礎と応用 (共著) 産業図書