

タイトル

多数の動作状態を有する機械システムのモデリング

Modeling of Mechanical Systems with Multiple Operating Conditions

概要

多数の動作状態を有するシステムに対して、全ての状態でのモデルを各々同定実験により求めるのは時間が掛かり非効率である。本研究では、このような対象を効率良くモデリングする方法を提案する。具体的には、重り付きの回転型振り子を対象として、まず、第一原理による物理モデルを導出する。このモデルには動作状態（重りの位置）のパラメータと未知の係数が含まれる。そして少数の動作状態でのシステム同定実験から得たデータに基づいて、未知の係数に関する最適化問題を解き、パラメータ依存型のシステムモデルを補間することによって構築する。

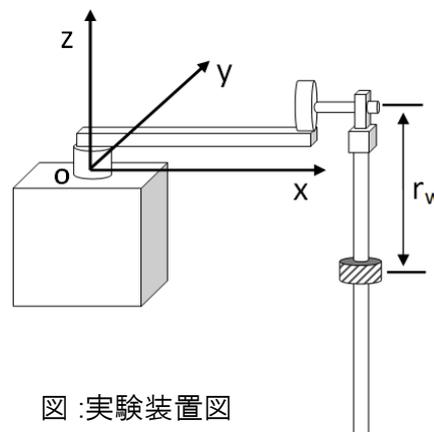


図 :実験装置図

URL

産業界への展開例・適用分野

クレーン、自動車などの機械系のモデリング、モデリングの効率化

	氏名	専攻	研究室	役職（学年）
展示担当者	譚 シン（タン シン）	数理工学	制御システム論	修士2年
	太田 快人	数理工学	制御システム論	教授