

研究者プロフィール

制御情報工学科 Dept. of Control and Information Systems Engineering

—制御工学 Control—

上田 拓実 UEDA Takumi

研究業績 (論文・著書・その他の活動)



- [1] Design of A Parameter Update Method of the Database-Driven PID Controller Considering H_{∞} Norm of the System (2023)
- [2] Inspection System for Underwater Structure of Bridge Pier (2019)

現在、産業界においてPID制御 (Proportional Integral Differential) が広く普及している。PID制御は構造が固定された制御器の一つで、構造が簡便かつ物理的な意味が捉えやすい特徴を有している。しかしながら実際のシステムには非線形性があり、パラメータの固定されたPID制御では、所望の応答を実現できない恐れがある。

そこでこのような非線形性をもつ制御対象への方策の一つとして、データベース駆動型PID制御に関する研究を行っている。本研究で提案する手法は、リアルタイムに適応的にゲイン調整を行うものであり、周囲の環境のデータを取得しデータベースを逐次更新しつつPIDゲインを更新するものである。本研究で実現する手法は、データベース駆動型PID制御の適用範囲を拡大することができると期待できるものである。

研究分野キーワード

制御工学, データベース駆動型制御, 非線形制御