

システム制御の研究 フィードバックから知能へ

■キーワード

ロバスト制御 知能制御 知能情報処理 コントローラ設計

■研究の概要

システム制御の研究は、フィードバック制御に始まり、近年ロバスト制御へと展開し、最近では知能的な制御を目指す知能制御が大変注目されています。

知能制御、ロバスト制御、非線形制御およびこれらに関する情報処理、計算機応用の範疇に含まれるテーマについて研究を進めています。

■研究・技術のプロセス／研究事例

①ロバスト制御理論

制御対象について完全な知識がなくても必要な制御性能を満たす制御系の設計のための理論研究を行っています。

- ロバストな制御系の設計
- ファジィコントローラなどによる制御系の設計
- 知的な切換えによる制御系の設計

②生物の制御機構の解析

生体は環境などの変化に対して対応する機構を備えています。この仕組みを解析して制御系の設計に応用することを目指しています。

- 生体の制御機構の解析
- バイオメテックコントロール

制御と生物の関わり

・生物はシステム

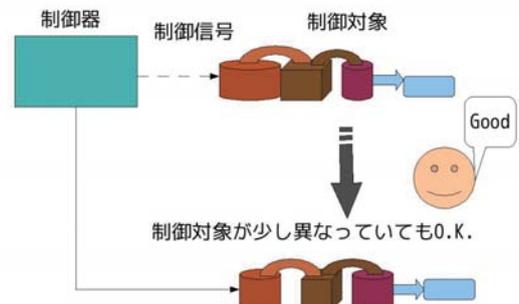
- 生物を利用したシステム
 - ・例) 酵母による食品加工
- 生体のさまざまな機能の制御
 - ・例) 薬品投与による解熱



研究の目的

- 制御理論を利用して…
- ・生物の仕組みを理解
 - ・バイオメテックコントロール

ロバストな制御



■セールスポイント

古典的な制御手法はいうに及ばず、切り換え制御、ロバスト制御、ファジィ制御など最新の制御手法の適用と具体的なコントローラ設計の方針を共に考えていきます。