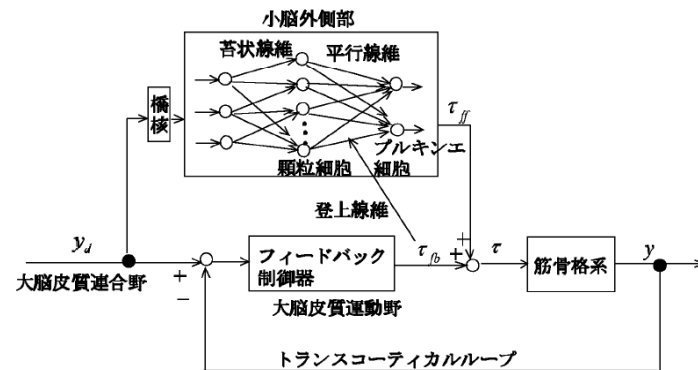


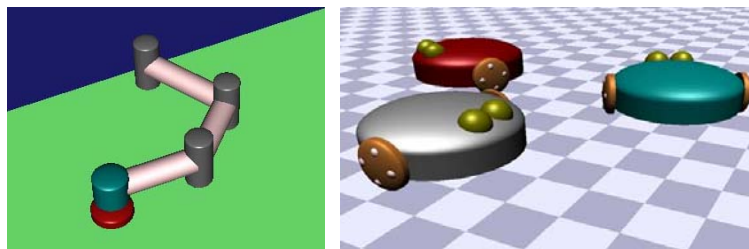
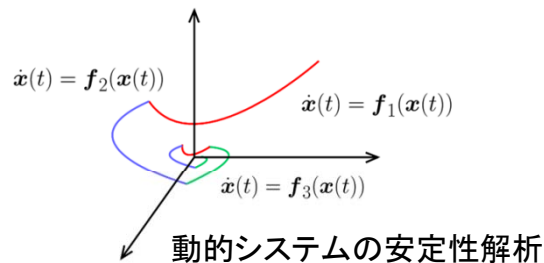
制御理論とそのロボット制御システムへの応用

[キーワード: 制御工学, ロボットの制御, 制御系設計]

准教授 村松 鋭一



脳の運動制御モデル



制御理論のロボットへの応用

内容:

人間のような滑らかでむだのない動きをロボットにさせるには制御が重要となります。システムを制御するには、理論に基づく制御系設計が有効であり、そのための理論はシステム制御理論と呼ばれています。この研究では、ある種の微分方程式を制御対象のモデルと仮定し、その方程式と制御則の方程式を組み合わせたシステムの挙動を数式を用いて解析していきます。システムが望ましい挙動を示すためにはどのような式を用いて制御すればよいかを考察し、厳密な数学的証明を示しながら新しい制御方法を提案しています。脳の運動制御モデルに基づく制御系設計法や、切り替えを有する動的システムの安定性解析について研究しています。

このような制御理論を、ロボットの制御システムに応用する方法についても研究しています。多リンクを有するロボットアームの制御や、移動ロボットの走行制御、複数のロボットが互いに情報のやりとりをしながら隊列をつくって走行するフォーメーション制御、清掃ロボットの制御、カメラ画像を用いた移動ロボットの追従制御に関して、3次元CGを用いたシミュレータを開発し、制御方法を検討しています。

分野: 応用生命システム工学
専門: 制御工学

E-mail : muramatu@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3327

Fax : 0238-26-3327

HP : <http://www13.plala.or.jp/control/>

