

研究タイトル：

数値最適化手法を用いた制御系設計法

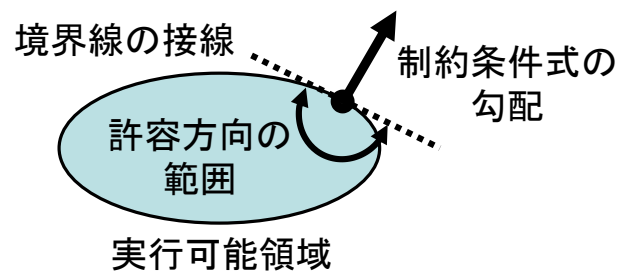
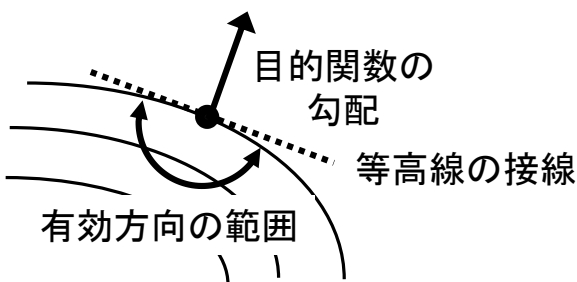


| | | | |
|-----------------|-----------------------------|---------|-------------------|
| 氏名： | 上 泰 / KAMI Yasushi | E-mail： | kami@akashi.ac.jp |
| 職名： | 准教授 | 学位： | 博士(情報工学) |
| 所属学会・協会： | 計測自動制御学会, システム制御情報学会 | | |
| キーワード： | 多目的制御, ロバスト制御, 数値最適化, 行列不等式 | | |
| 技術相談 提供可能技術： | ・制御システムの設計 | | |

研究内容： 数値最適化手法を用いた制御系設計法に関する研究

制御技術は、ほぼ全ての製品で利用されており、我々の生活基盤を支える重要な技術の1つであり、例えば、エアコンなどの温度制御では、消費電力を抑えながら、設定温度への到達時間を最適化するような制御システムの設計が要求される。このように、実システムに要求される制御目的の多くは、「ある条件の下で他の制御仕様を最適化する問題」として捉えることができ、最適化問題の枠組みとなる。しかし、このような最適化問題を効率よく解き、制御系を設計できる手法は存在しない。そこで、本研究では、制御問題を中心とした最適化問題の解法を開発することを目的とする。

最適化問題において、最適化される関数を目的関数、満たすべき条件を制約条件、制約条件を満足する解集合を実行可能領域という。また、目的関数が減少する更新方向を有効方向、制約条件が破られない更新方向を許容方向とよぶ。本研究では、有効方向と許容方向を利用した制御系設計手法を開発し、その手法を他分野の最適化問題の解法に応用することを目指している。



提供可能な設備・機器：

| 名称・型番(メーカー) | |
|-------------|--|
| カーブトレーサ | |
| | |
| | |
| | |