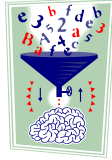


講義の概要

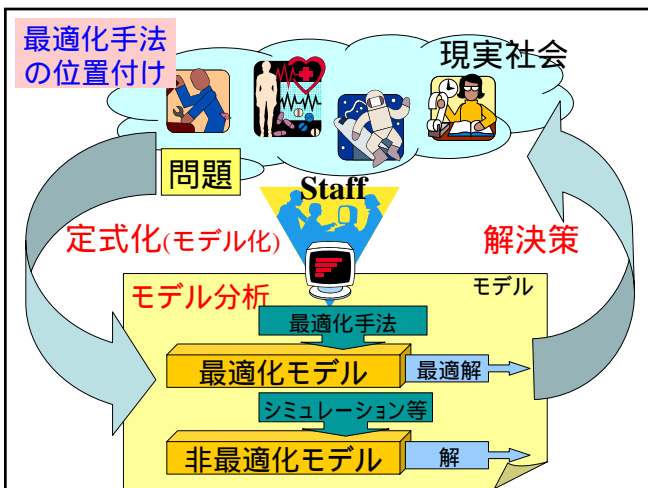
静岡大学
システム工学特別講義第1
担当：根本俊男

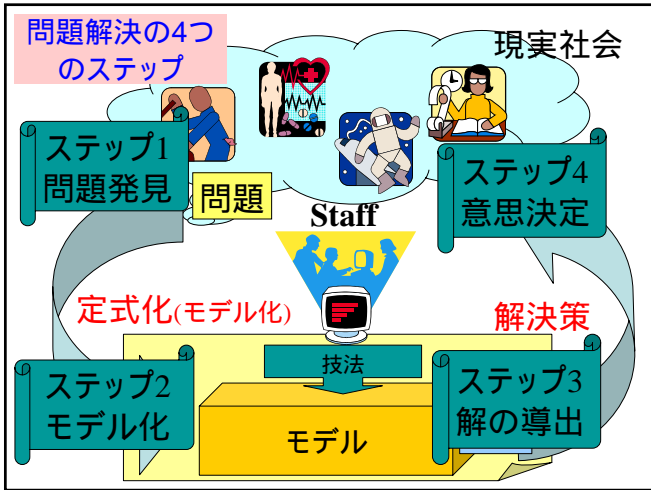


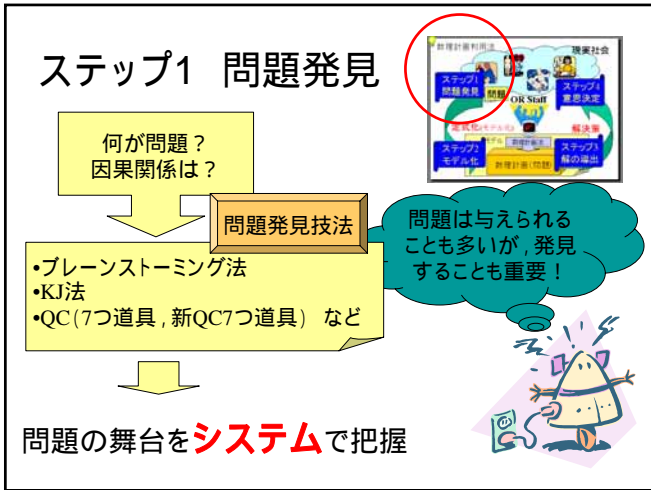
ここで話すること

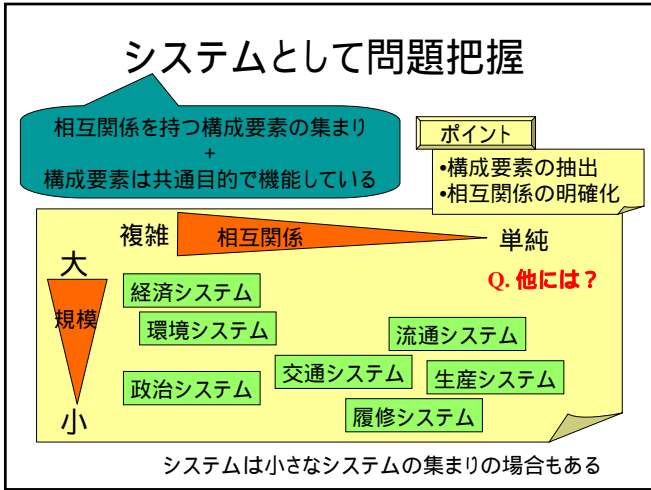
- 最適化理論の位置付け
- 問題解決, 最適化, システム的アプローチ
- 本講義の概要と流れ
- 本講義で伝えたいこと











問題を捉えるポイント

システムにおいて

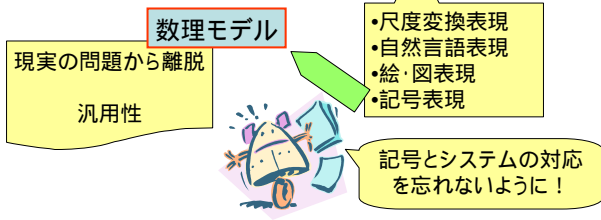
- コントロールする(できる)構成要素は？
- コントロールに対する制約・限界は？
- コントロール結果に対する良い・悪いの尺度は？



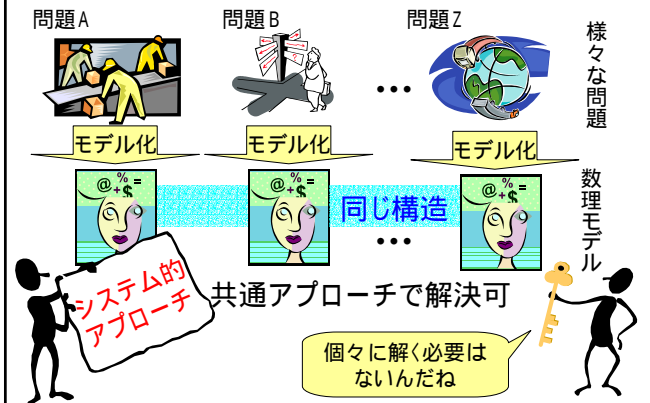
ステップ2 モデル化(定式化)



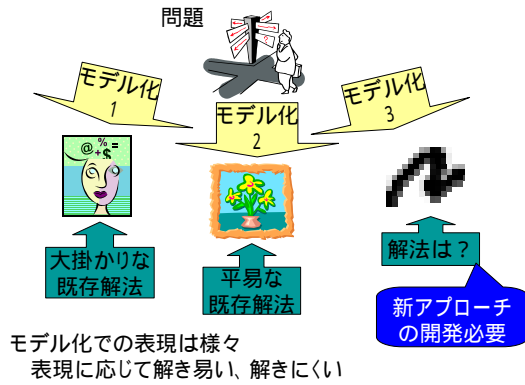
- 関係部分のみ抽出
- 抽出したシステムを抽象的な記号で表現



数理モデルは便利！



モデル化は芸術



ステップ3 最適解の導出

数理モデル化された
どんな問題でも解く
万能な方法を教えて

無い!



- 問題タイプ別の解法
- やさしい手法
 - 難しい手法
 - 手間のかかる手法
 - 効率良い手法 等

最適化手法

実験手法

ステップ4 意思決定

数理モデルの最適解

問題解決の最良案

(元の問題 数理モデル)



ギャップがある
場合が多い



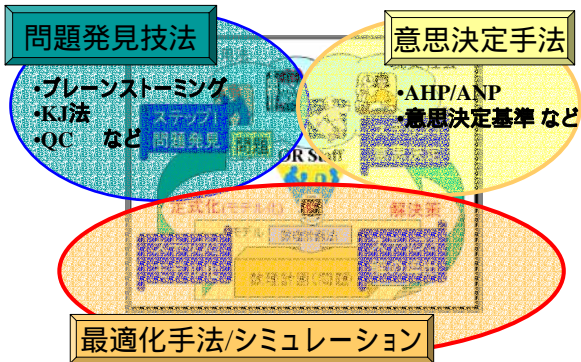
実際の解決策提案には
意思決定が必要

意思決定法

- AHP/ANP
- 意思決定基準 など



守備範囲分類



講義の流れ

1. 最適化手法に携わる人の価値観を知ろう
2. 最適化問題のモデル化
3. 実際に離散最適化問題を解いてみよう
 - ソルバーの利用
 - ソルバーの中身を理解しよう(基礎編)
4. 応用例から眺める最適化理論
 - 小選挙区区割画定問題に関する話題

+ 様子を見て

•関連トピック

3つの願い

- 最適化手法の価値を**把握**して欲しい
- 最適化手法の利用方法を**理解**して欲しい
- 最適化手法を実際に**利用**して欲しい