#### 問題解決技法入門 (オペレーションズ・リサーチ)

概要

堀田 敬介

# 問題解決までの道のり

現状認識力 問題発見·定義

「問題の把握」から「意思決定」までの流れ

問題の見直し 説得力 問題の本質を再考 モデルの妥当性評価 問題解決力 現実との乖離の検証 問題 解く モデル構築 モデルを解き 解・結果の 意思決定 問題発見 解を得る 解釈•評価 ▶ 目的の明確化

- ▶ 目標・現状設定
- 問題発見・状況認識
  - 状況を把握し問題の背後にある本質を捉える
  - ●何を知りたいのか?
  - 何をしたいのか?
  - 誰のために?
- 推論・モデル作成
  - 推論に基づきモデル作成
  - 現実を支配する法則を数量的に明確化

結果評価・解釈

- 解法選択
- 解法構築

答えを導く

- ●パラメータ調整
- - 解法のもたらす結果の解釈・考察
  - 得られた代替案の評価・分析
    - 最終結果の提示・提案
      - ■どうしてこれがよいのか
      - ▶実行して何が得られるか

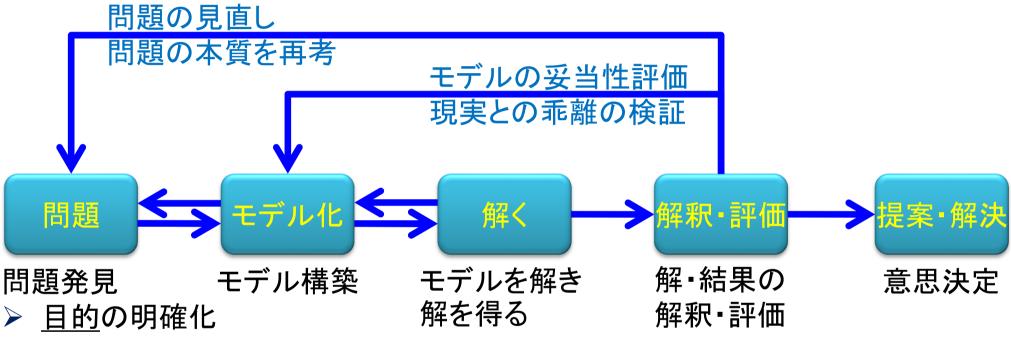
スケジューリング シミュレーションモデル分析 ネットワークモデル分析 ロジスティクス etc. 最適化モデル分析

政策科学 意思決定科学

問題発見技法

## 問題解決までの道のり

• 「問題の把握」から「意思決定」までの流れ

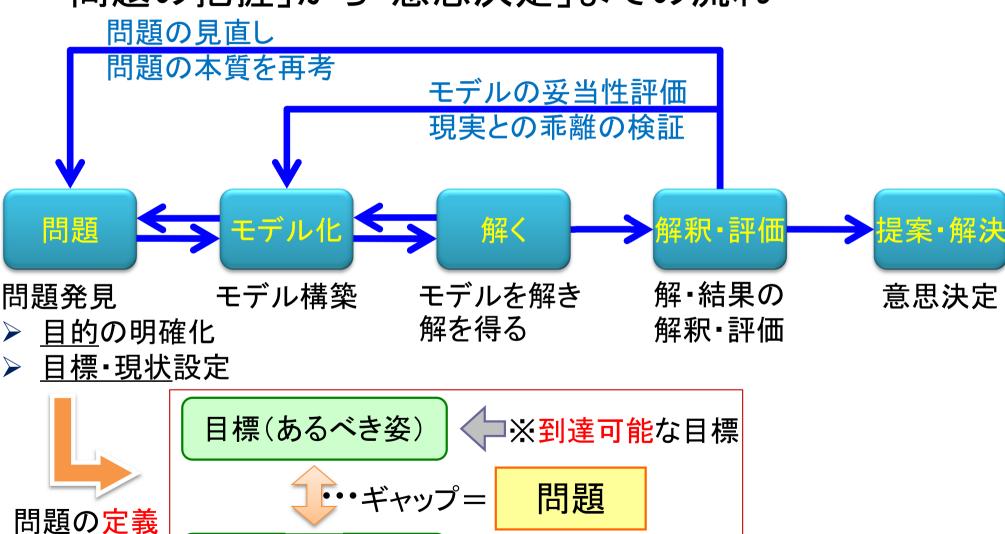


▶ 目標・現状設定

## 問題解決までの道のり

現状

• 「問題の把握」から「意思決定」までの流れ



#### 問題解決技法入門と後続科目

より<mark>詳しく</mark>知りたい・ 勉強したいよね! こんな科目をとろう

▶ 予測・シミュレーション

- →基礎統計
- →基礎統計演習
- →シミュレーションモデル分析
- →ネットワークモデル分析A/B
- →最適化モデル分析
- データ処理・データ分析
- →統計モデル分析
- →ビッグデータ・AI演習

▶ 地理情報システム

- →地理情報システム
- →データベース作成

▶ ゲーム理論

- →ゲーム理論
- →政策科学

スケジューリング

→スケジューリング

### 問題解決技法入門と現実の実務問題

- ▶ 予測・シミュレーション
  - ▶ 需要予測, 天気予報, 証券投資, 在庫管理, 渋滞予測, 推定•検定, ...
- - 最長しりとり(FujiTV「トリビアの泉」2004/3) ■最長片道切符(NHK 2004/5/6-6/23)
  - ▶ 最短路:ナビゲーション,鉄道経路探索,...
  - ▶ 配送計画,輸送計画,巡回路,...
  - ▶ パッキング, 詰め込み問題, ...
- ▶ データ処理・データ分析
  - > 市町村合併, 道州制, アンケート調査, 類似度判定, ...
- ▶ ゲーム理論
  - ▶ 外交,市場競争,生物進化,マッチング,オークション,...
- スケジューリング
  - スポーツ・スケジューリング(MLB, NBA, Jリーグ, 将棋, ...)
  - ▶ ナース・スケジューリング,訪問介護スケジューリング,…
  - > 病室ベッド割当,時間割作成,...

世の中の実務問題 とどんな風に関係し ているのかな?

