

平成24年度後期 文系導入科目 「意思決定の基本ロジック」

大学院社会理工学研究科価値システム専攻

木嶋 恭一

講義のねらい

住宅の購入、就職先の決定、新製品開発、国際的地域紛争解決等々、我々の周りには「意思決定」が必要な様々な分野・レベルの問題状況に満ちあふれている。本講義は、そのような複雑性に満ちた問題状況に対処する、合理的な意思決定の基礎的な考え方（ロジカル・シンキング）について解説することをねらいとする。「意思決定とは何か」から始め、複雑性の分類とそれらの取り扱いの方法とモデルまで、毎週1回読み切り形式で話題を提供する。

（注意）パワーポイントを使わず、板書で行うのできちんとノートを取ること。

1 イン트로ダクション （第1週）

全体の構成の紹介（本資料の配付）

2 意思決定のプロセスと構造（第1・2週）

意思決定とは「人間を含むシステムにおいて発生する諸問題を、発見し明確に定義し、そのシステムの目的にとって合理的な諸問題解決を行うプロセス」

ア) H. A. Simon の定義：探索・設計・選択のプロセス

代替案集合・結果の集合・価値空間

事実前提・価値前提

イ) 意思決定機能の階層（意思決定問題のタイプ）

戦略的・戦術的、非定型的・定型的、悪構造・良構造

3 意思決定状況の複雑性の3つの側面（第3週）

ア) complexity（内的複雑性）多属性意思決定問題（例）車の購入問題

イ) uncertainty（外的複雑性）原因に対して結果が一意に定まらない（例）甲子園の弁当売り

ウ) conflict（利害対立）複数の利害の対立（例）工大祭のイベント

4 合理的な意思決定（第3・4週）

ア) 効用関数とマトリクス表現、グラフ表現、実行可能領域

イ) パレート解：万人が認める合理的なしかし弱い解の概念

ウ) 合理的な意思決定＝パレート解からの絞り込み

多属性意思決定問題を例として

- エ) 外的意思決定基準の導入の必要性
- 5 多属性意思決定問題 (第 5・6 週)
 - ア) 1 属性ならば単純、多属性とトレードオフ
 - イ) 多属性意思決定問題を取り扱う外的意思決定基準
 - 線形加法和基準
 - 目標計画法
 - 辞書式順序法
 - 満足化 satisficing の考え方
 - 秘書の選択問題
- 6 不確実性下の決定問題 (第 7・8 週)
 - ア) 確実性、リスク、真の不確実性
 - イ) 不確実性下の決定問題を取り扱う外的意思決定基準
 - マックス・ミニ (悲観的)
 - マックス・マックス (楽観的)
 - ハービッツ α
 - ラプラス
 - リグレット
- 7 集団意思決定問題: 利害の対立 (第 9 週)
 - ア) 非協力ゲーム
 - イ) 2 人ゼロ和ゲーム: ケリーとイマムラ
 - 自然とのゲーム
 - ウ) 2 人非ゼロ和ゲーム
 - 2x2 ゲームの 4 つのタイプ
 - エ) ナッシュ均衡解と支配戦略均衡解
 - オ) ハイパーゲーム: 単純・共生的
- 8 社会選択の理論 (第 10 週)
 - ア) 社会選択関数と社会厚生関数
 - イ) アローの不可能性定理と条件の緩和
 - ウ) 戦略的操作可能性
- 9 システム思考入門 (第 11・12 週)
 - ア) ロジカルシンキング
 - イ) ソフトシステム思考