

# 意思決定

## 認知心理学概論II 楠見

1. 意思決定のヒューリスティクス
2. 良い決定とは: 決定の評価規準
3. (期待効用最大化に基づく)意思決定の過程
4. 類推による意思決定
5. 意思決定における後悔
6. 組織的意思決定
7. 決定支援システム
8. 意思決定能力の育成

1

### 1 意思決定のヒューリスティクス

(e.g., Todd & Gigerenzer, 1999)

- 気分, 感情
- 単一理由決定 (Take the best)
- 消去法
- 満足化
- 再認
- メンタルシミュレーション

2

### 2 良い決定とは: 決定の評価規準

- (主観的期待) 効用最大化 (例: 商品購入)  
(Edwards, 1961; Luce & Raiffa, 1957)
- リスク最小化 (例: 投資, 経営)
- 後悔最小化 (例: 転職) (Bell, 1982; Looms & Sugden, 1982)
- 満足化 (停止問題: 部屋探し, 結婚)
- 多重制約充足 (例: 類推: 進路)  
(Holyoak & Simon, 1999)

3

### 3 (期待効用最大化に基づく) 意思決定の過程

選択肢(代替案)群から良い選択を行う

#### 意思決定の過程

1. 課題同定 (例: 進路決定)
2. 情報収集 (例: 進路情報を集める)
3. 選択肢設定 (現実的選択肢の網羅が大切)
4. 選択肢評価 (例: 合格可能性と望ましさ)
5. 選択 (期待効用(確率と効用の積) 最大化などの規則の利用)
6. 選択に基づく行動計画, 実行とその評価

4

### 4 類推による意思決定 意思決定における類推の役割

- 日常的決定場面の特徴
  - 複雑, 多重制約, 不確定
  - 選択肢, 効用や確率, 重みなど不明
- 日常的な意思決定, リスク認知の方略
  - 規則に基づく規範理論よりも  
類似性に基づく類推を利用
  - 競合する多重制約のバランスを目指す

5

### 類推的意思決定のプロセス

- 1 表象: 当該事例の理解
- 2 検索: 類似した過去事例の検索  
類似性の評価 (表面, 構造, 目標の制約)
- 3 写像: 選択肢, 効用, 確率などの転移
- 4 適用: 意思決定
- 5 学習: 結果の抽象化, 長期記憶に貯蔵

6

## 5 意思決定における後悔 評価規準としての後悔

- 規範的研究から記述的研究へ:後悔最小化
  - 効用関数の変形としての後悔関数 (Bell,1962; Looms & Sugden,1982)
  - リスク回避は後悔回避が影響 (Zeelenberg et al.,1996)
- Norm theory-選択結果と規準(norm)の比較により生じるネガティブ感情(Kahneman & Miller, 1986)
- シミュレーション・ヒューリスティック
- 個人差要因
  - 性格、状況の認知が後悔に及ぼす影響

7

## 5.1 意思決定後の過去展望 としての後悔

- 決定における後悔はどのような時に生じるか
  - 前の状況との比較:行動決定により、悪い結果が生じた時 (Zeelenberg et al.,1998)
  - 他の選択肢との比較:他の選択肢の方が良い結果が生じたと思われる時 (Tsiros,1998; Zeelenberg et al.,1996)
  - 選択の結果が目標に非常に近い時(K & T,1982)
  - 余計な行動、普段と異なる行動を取った時(K & T,1982)
- 行動したことの熱い後悔 - 短期的
  - 怒り, 恥, 自己嫌悪
- 行動しなかったことの沈んだ後悔 - 長期的
  - 感傷
- 選択による中間的な後悔 - ? (Gilovich & Medvec,1995)

8

## 5.2 意思決定時の未来展望 としての後悔

- 未来のメンタルシミュレーション
  - 選択肢Aをとった結果がうまくいかない時、  
選択肢Bを取れば良かったと、あとで悔やむか
  - 意思決定におけるリスク最小化
  - 不安度 ⇔ (損失時の)後悔 ⇔ リスク回避行動

9

## 6 組織的意思決定

- a 組織的意思決定の利点
  - ・個人の知識や経験を集積,共有 多くの選択肢,多角的な評価,バイアスの除去
  - ・参加による最終案への理解,同意,実行
- b リスキーシフト(risky shift) Stoner, 1968)
  - ・集団分極化現象:各個人の事前の傾向を極端な方向にシフト
- c 集団思考(group think)(Janis,1972)
  - ・集団討議の結果,討議前の個人決定よりも,集団決定,個人決定ともリスクに
  - ・凝集性の高い集団において,(a)集団の過大評価,(b)硬直した思考,(c)斉一性への圧力によって,外部の新情報を無視して,誤った決定をすることがある.

10

## 7 決定支援システム (DSS:decision support system)

- a 過去のツール - バランスシート、決定マトリックス、決定木などの利用
- b 認知的負荷を下げる,認知的バイアスを除去  
決定問題の構造化,グラフィカルな表示 目標分析  
多くの情報(選択肢,属性情報など)を利用可能 選択肢準備,効用評価  
確率や効用の計算 対話による反復修正,シミュレーション
- c 組織化の支援(GDSS:group decision support system)  
知識(記憶)の共有,討論の支援,個人決定の統合

11

## 8 意思決定能力の育成

- 生徒の意思決定能力の育成
  - 進路決定だけでなく、科学/社会科教育、さらに、市民生活、職業生活においても重要。
- 「科学-技術-社会」(STS)教育
  - エネルギーや環境問題,生命技術問題などの課題を設定し、情報の収集、代替案の設定と評価などを通して、意思決定能力の育成を目指す
- 意思決定の育成手法
  - ロールプレイ、シミュレーションゲームなど

12

### 主な文献(1)

- Bell, D. E. 1982 Regret in decision making under uncertainty. *Operation Research*, 30(5),961-981.
- Gilovich, T. & Medvec, V.H. 1994 The temporal pattern to the experience of regret. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 357-365
- Gilovich, T. & Medvec, V.H. 1995 The experience of regret: What, when, and why. *Psychological Review*, 102, 379-605.
- Holyoak, K.J. & Thagard, P. 1995 *Mental leaps: analogy in creative thought*. MIT Press (鈴木宏昭・河原哲雄監訳 1998 アナロジーの力 新曜社)
- Holyoak, K.J. & Simon, D. (1999) Bidirectional reasoning on decision making by constraint satisfaction. *JEP:General*, 128, 3-31.
- Kahneman, D. & Miller, D. T. 1986 Norm theory: Comparing reality to its alternatives. *Psychological Review*, 93, 379-605.
- Kahneman, D. & Tversky, A. 1982 The simulation heuristic.  
In D.Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Eds.). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press

13

### 主な文献(2)

- 梶見 孝 1995b 不確実事象の認知と決定における個人差. 心理学評論, 37[3], 337-366
- Kusumi, T. 1999 Effects of analogical message on risk perception Attitudes toward the risks and benefits of nuclear power plants. Paper presented at Annual meeting of Judgment and Decision making Society.
- 梶見 孝 2000 意思決定にともなう後悔と失望:大学選択における規定要因と時間的变化 日本教育心理学会第42回総会論文集,158
- 栗山直子, 上市秀雄, 齊藤貴浩, 梶見孝 2000 高校生の進路選択における意志決定 - 類推と多重制約充足による意志決定 - . 日本教育心理学会第42回総会発表論文集, 157,(2000)
- Looms, G. & Sugden, R. 1982 Regret theory: an alternative theory of rational choice under uncertainty. *The Economic Journal*, 92, 805-824.
- Marchant,G. 1993 The use of analogy in legal argument: Problem similarity, precedent, and expertise. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 55,95-119
- 大澤利佳子・梶見孝 1999 少年非行の事例解釈を支える信念,知識,類推. 日本教育心理学会総会論文集, 552

14

### 主な文献(3)

- 上市秀雄・梶見 孝 1998 損失状況におけるリスク行動の個人差を規定する要因:共分散構造分析法による検討 日本リスク研究学会誌, 10[1], 65-72.
- Ueichi, H.. & Kusumi, T. Changes of decision-making processes in repeated risk-taking behavior in complex dynamic situations. Proceedings of the 2nd International Conference on Cognitive Science.946-949(1999)
- 上市秀雄・梶見 孝 2000a 後悔がリスク志向・回避行動における意思決定に及ぼす影響:感情,パーソナリティ,認知のプロセスモデル 認知科学, 7 (2), 139-151.
- 上市秀雄・梶見 孝 2000b 後悔の時間的变化と回復方法 日本心理学会第64回大会発表論文集,811.
- Zeelenberg, M., van Dijk, W.W.& Manstead, A.S.R. 1998 Reconsidering the relation between regret and responsibility. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 74,254-272.
- Zeelenberg, M., Beattie, J., van der Pligt, J., & Vries, N.K. 1996 Consequences of regret aversion: Effects of expected feedback on risky decision making. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 65,148-158.

15