

第2章

事業Ⅱ：既存の講義・実験の枠を超えた新しい科目の立ち上げ

—数 学—

事業Ⅱ：既存の講義・実験の枠を超えた新しい科目の

立ち上げ—数学—

当事業では、過去3年間（平成17年度～平成19年度）にわたる標記新科目立ち上げの研究成果として、テキスト「ゲーム理論における数理」を作成し、すでに平成19年度内に製本済みである。

ここでは、テキストの冒頭の文章と目次のみを掲載するものとし、本文は本事業ホームページ（<http://www.sci.keio.ac.jp/gp/>）にてご参照頂きたい。

ゲーム理論における数理

慶應義塾大学商学部 小宮英敏
千葉商科大学商経学部 内海幸久

この小冊子は社会科学を専攻する学生の数理的問題設定能力と数理的推論能力を養うための教材を作成するため、ゲーム理論から広く題材を取り上げ具体的な例を収録している。示唆に富む例を作成あるいは文献から収集している。本小冊子は日吉特色 GP の活動第 3 年目の最後に作成されたものである。日吉特色 GP は 1 年後をもって終了するが、その時点までにこの小冊子は加筆推敲され、学生の教科書あるいは自習書としての体裁を整える予定である。

目次

1	概括	4
2	ゲームの基本的構造	5
3	戦略形ゲームの応用例	6
3.1	ジレンマ型のモデル	6
3.2	湖の汚染	7
4	産業組織理論への応用	8
4.1	垂直統合の問題	8
4.2	フランチャイズ契約, 再販売価格維持	13
4.3	製品差別化	17
5	戦略的貿易政策	20
5.1	戦略的代替関係 (クールノー型)	20
5.2	戦略的補完関係 (ベルトラン型)	26
6	モラルハザード (道徳的危険)	32
6.1	労働契約	32
6.2	契約理論の応用例	37
7	不完備情報ゲームとベイジアンゲーム	41
8	逆選択	44
8.1	保険契約問題	44
8.2	労働契約問題	49
9	オークション	57
10	リスクに対する態度	63
11	ダブルオークション	68
12	シグナリングゲーム (Signaling Games)	72
13	実験経済の概要とゲーム理論への応用	78

13.1	歴史	78
14	繰り返しゲーム (Repeated Games)	83
14.1	フォーク定理	83
14.2	共謀 (Collusion)	86
14.3	効率賃金	90
15	進化ゲーム (Evolutionary Games)	93
15.1	再生動学 (Replicator Dynamics)	93
15.2	社会ゲームと社会学習 (Social Games and Social Learning)	95
16	制度設計	104
16.1	ウォーカーメカニズム	104
16.2	計算例	106
付録 A	経済実験の説明文章の一例	108

