

2016年度 経営学研究科(経営学専攻) 博士前期(修士)課程シラバス

| 科目名(副題) | 開講年次(セメスター) | 単位 | 担当者名 |
|---|---|----|-------|
| 経営科学研究B | 1・2年次秋学期 (2・4セメスター) | 2 | 佐藤 祐司 |
| 授業概要 | | | |
| 本講義では、合理的に意思決定を行う上での考え方を整理し、そのプロセスを明示化するオペレーションズ・リサーチの手法に焦点を当て、意思決定や評価・決定分析のための代表的な手法であるゲーム理論と階層分析法について解説する。両手法の問題に対する考え方と活用手法を習得し、身近な問題に適用できるようになることを目的とする。人の主観など不確定な要素が存在する状況における意思決定問題を、どのような数学モデルとして定式化できるか、意思決定に有用な情報をどのように引き出すことができるのか、について考える。 | | | |
| 授業目標(到達目標) | | | |
| OR手法の中でもより人間の感覚に近い手法であるゲーム理論と階層化分析法を取り上げ、これらの手法を用いることにより、組織経営における意思決定に、合理的な指針を提供できるようになる。 | | | |
| 授業方法 | | | |
| ORは解こうとする問題に合わせてモデルを定式化するため、その習得には多様な数学を必要とする。しかし本講義においては、時間的制約からこれらすべての数学を初歩から復習することは困難であるため、結果のみを用いることが避けられない(必要に応じて補足は行う)。自習のための参考書を適宜指示するので、数学の弱点は自ら補強する積極的な姿勢が求められる。また、講義の後半ではエクセルを用いた実習を行うので、コンピュータの扱いに慣れていることが望ましい。 | | | |
| 成績評価方法・基準 | | | |
| 講義時間中に行う小テスト(20%)とレポート課題(20%)、および期末試験(60%)で評価する。小テストでは各回の講義内容の要点の理解度を、レポートでは手法に対する習熟度を、期末試験では理論の正しい理解と応用力を、それぞれ評価する。 | | | |
| 教科書・教材・参考文献 等 | | | |
| 森雅夫、松井知己 著、『オペレーションズ・リサーチ』、朝倉書店、2004年、ISBN: 9784254275384 (企業研究Aのテキストと同じものです) | | | |
| 質問への対応(オフィスアワー等) | | | |
| 可能な限り教員・学生間の双方向の授業としたいので、講義時間中の質問は歓迎する。それでもカバーできない内容については、オフィスアワーで対応する。 | | | |
| 授業計画 | | | |
| 項目 | 内容 | | |
| 1 評価と意思決定のためのOR手法 | 意思決定と評価・決定分析に対するORのアプローチ法について解説する。また、個人や組織の選好の扱い方や、効用関数、決定木にも触れる。 | | |
| 2 ゲーム理論とは | コースの定理を例にとり、社会選択問題に対するゲーム理論の考え方について解説する。また、ゲーム理論の生い立ちと発展経緯にも触れる。 | | |
| 3 非協力ゲームの理論(1) | 標準形ゲームと展開形ゲームによる定式化を取り上げ、分析対象とする状況を、利得行列やゲームの木で表現する方法について解説する。 | | |
| 4 非協力ゲームの理論(2) | 支配戦略とナッシュ均衡を取り上げ、その求め方について解説する。また、バックワードインダクションによる展開形ゲームの解法にも触れる。 | | |
| 5 非協力ゲームの理論(3) | 混合戦略について解説する。ミニマックス定理の証明を通して、混合戦略の期待利得と最適反応戦略についても触れる。 | | |
| 6 非協力ゲームの応用 | 不完全競争市場分析へのゲーム理論の応用を取り上げ、クールノー均衡やベルトラン均衡などの解概念について解説する。 | | |
| 7 協力ゲームの理論(1) | 交渉ゲームとナッシュ交渉解を取り上げる。解が満たすべき公理について解説し、アローの一般可能性定理にも触れる。 | | |
| 8 協力ゲームの理論(2) | 提携形ゲームとコア、仁、シャプレー値について解説する。また、その他の解概念として安定集合、交渉集合などにも触れる。 | | |
| 9 ゲーム理論の活用事例 | 2国間交渉やインターネットオークションにゲーム理論が活用できる事例など、社会における様々な活用事例を紹介する。 | | |
| 10 階層化分析法とは | 学生の就職先選びに関する事例を通して、階層化分析法の考え方と、意思決定への役立て方について解説する。 | | |
| 11 階層化分析法の理論(1) | 階層化分析法の理論について解説する。一対比較行列の構造を基にして、評価基準や代替案の重要度を算出する手法について解説する。 | | |
| 12 階層化分析法の理論(2) | 意思決定主体の判断の整合性に関する階層化分析法の対応について解説する。また、エクセルを用いた重要度や整合度の計算にも触れる。 | | |
| 13 階層化分析法の実際 | 演習形式で階層化分析法を実践する。各自、テーマを自由に設定し、代替案に対する総合評価の導出を行う。 | | |
| 14 階層化分析法の活用事例 | 自治体の行政評価に階層化分析法が活用されている事例など、社会における様々な活用事例を紹介する。 | | |
| 15 意思決定と評価・決定のための手法とOR | 試験の後、問題に関する簡単な解説を行う。 | | |
| 履修者へのコメント・学習課題(事前事後学習) | | | |
| 「経営科学研究A」の講義内容、および線形代数学に関する基礎的な理解を前提として講義は進める。補足は適宜講義中にも行うが、とくに数学に関する基礎的な学習は、事前に十分行っておくこと。 | | | |