

授業科目名 (英文名)	ビジュアル・シミュレーション (経営学部・専門科目) (Visual Simulation)	科目区分 対象学生	
単位数	4.0	開講年次・ 学期	2
担当教員	森谷 義哉	所属	国際商経学部
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的 我々が直面する多くの問題では、多種多様なものが相互に繋がり、その繋がり方も時間とともに変化している。本講義では、経済などの時間発展する現象を分析事例として紹介するとともに、簡単な現象を実際にコンピュータ上で再現するための基本的な手法を学ぶことを目的とする。また、ソフトウェアを用いた演習を行うことによって、静止画や動画の実用的な技術も習得する。</p> <p>到達目標 いろいろなソフトウェアの基本的な操作方法を習得し、興味のあるデータをグラフィカルなシミュレーションによって分析できるようになることを目標とする。さらに、静止画や動画を処理する能力を高める。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 確率・統計やオペレーションズ・リサーチなどの基礎知識を習得するとともに、ソフトウェアを活用した実習を取り入れながら、統計学におけるシミュレーションの技法を習得する。特に、静止画や動画の処理に重点をおきながら可視化の実習を行う。</p> <p>授業計画 以下のように2部に分けて、大野暢亮 (社会情報科学部) と森谷義哉の2名がそれぞれを担当する。 【第1部】データの可視化 (担当 : 大野暢亮) 1. 本講義全体の概要 2. データ可視化とは—さまざまなデータと可視化手法— 3-4. 表計算ソフトやグラフソフトによるデータ可視化演習(1) 5-6. 表計算ソフトやグラフソフトによるデータ可視化演習(2) 7-8. RGB、HSB、画像のフォーマット、ベクタ画像の講義と画像処理演習 9-10. 動画のフォーマット等の講義と動画作成演習 【第2部】統計学への応用 (担当 : 森谷義哉) 11-12. Gapminder(1) 13-14. Gapminder(2) 15-16. Rの基本的な操作(1) 17-18. Rの基本的な操作(2) 19-20. Rの基本的な操作(3) 21-22. グラフィック環境(1) 23-24. グラフィック環境(2) 25-26. データ分析(1) 27-28. データ分析(2) 29-30. データ分析(3) 31. 評価 (到達度の確認)</p>		
テキスト	適宜指示する。		
参考文献	適宜指示する。		
成績評価の基準・方法	<p>成績評価の基準 基本的な知識の習得度と、課題 (プログラムを編集したり、画像を作成したりする等) の達成度に応じて、SからCまでの成績を与える。</p>		

	<p>成績評価の方法 発表40%、レポート40%、プレゼンテーション20%を基準として、毎回の講義・演習に対する受講態度を含めて総合的に評価する。</p>
履修上の注意・履修要件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 演習ではいろいろなソフトウェアを使うが、必要な技術は講義・演習中に説明するので、経験が無くても大丈夫である。 2. 統計学の基本的な知識（特に、確率分布と期待値・分散）を持っていることが望ましい。 3. 楽しみながら積極的に演習に取り組む姿勢を期待する。 4. 毎回のプリントや演習の内容を必ず復習した上で、次回の授業に臨むこと。
実践的教育	該当しない。
備考	担当教員の専門分野は数理統計学であり、本講義では統計学におけるシミュレーションについて講義・演習を行う。