

授業科目名 (英文名)	社会科学シミュレーションの基礎	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1年次，後期
担当教員	井上寛康	所属	シミュレーション学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	社会科学シミュレーションとは、シミュレーションという方法によって社会を理解・予測する研究分野である。社会を理解・予測するための他の方法、記述や数式と並び、シミュレーションによる社会科学的問題へのアプローチは強力である。現代社会ではコンピュータ・インターネットにより構成要素が複雑に絡み合い、理解・予測がますます困難になっていることや、社会に関する大規模データの利用可能性がこの分野の重要性を後押ししている状況にある。本講義では、個別のシミュレーション技法の理解を通して、社会科学シミュレーションというアプローチそのものの有効性の理解に至ることを目的とする。		
講義内容・授業計画	<p>講義内容は以下とする．</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. イントロダクション 2. システムダイナミクス 3. ミクロシミュレーション 4. セルオートマトン 5. ゲーム理論 6. 待ち行列モデル 7. 遺伝的アルゴリズム 8. 強化学習 動的計画法 9. 強化学習 動的計画法のコード化 10. 強化学習 Q学習 11. ニューラルネットワーク 3層 12. ニューラルネットワーク ディープラーニング 13. 回帰分析 正規分布 14. 回帰分析 ポアソン分布 15. 回帰分析 ランダム効果 		
テキスト	ナイジェル・ギルバート，クラウス・トロイチュ，「社会シミュレーションの技法」，日本評論社，2003．		
参考文献			
成績評価の基準・方法	授業への参加態度・議論・レポートに基づき、評価が60点以上のものを合格とする。		
履修上の注意・履修要件	当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を実施する方法とする場合があります。自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境（PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境）が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。		
実践的教育	該当しない		
備考			