

【講義室・曜日・時間帯】西9号館3階931講義室・毎週水曜日・10:40-12:10

【担当教員】

猪原健弘 (東京工業大学大学院社会理工学研究科価値システム専攻)
西9号館8階813号室 (電話: 03-5734-3366、内線3366)
E-mail: inohara@valdes.titech.ac.jp

【講義のねらい】

本講義では、「システム」という統一的視点から文理融合のアプローチを行う「社会システム科学」の立場から、社会の様々なレベル・形態で認識される社会・政治・経済現象を解明し、実例・事例にも重心を置きながら広く話題を提供する。

【講義計画・概要】

10月7日 猪原
本講義のガイダンス

10月14日・21日 荒井先生 (グループ1)
政治システム論の展開

政治システム論とは、人間や集団などの相互作用を通じて政治システムが形成されるという考え方である。政治システム論の登場によって、ルールの記事に終始する静態的な政治学から、それらのルールの下での人間や集団の実際の政治的行動を観察する動態的な政治学への変革がもたらされた。この講義では、政治システム論の形成・発展の歴史を振り返りつつ、その意義と限界を講義する。

10月28日 出口先生 (グループ1)
システム科学は世界を変える

(11月4日は火曜授業の日、この講義はなし)

11月11日・18日 廣田先生 (グループ2)
計算知能の意思決定とシステム技術への応用

計算知能 (CI: Computational Intelligence) は、人工知能・ファジィ論理・ニューラルネットワーク・遺伝的アルゴリズム (進化計算論)・カオス・フラクタル理論などを基本技術として知識情報処理を行うための学問分野である。最初にその概要を学ぶ。

次に、石油やコンビニ商品を具体例として、計算知能手法を用いた物流における高速配車配送計画について述べる。インターネット時代においても具体的な物流配車配送計画がいかに重要であるか、あるいはますます重要になっているという事実を指摘し、それらの問題解決をするには、道路状況、天候、日時、人的要因などが複雑に影響するため、従来はベテランのオペレータにより、配車配送計画が行われてきたという背景を述べる。次に、それを計算機システムによって自動化するためには、知識情報がいかに用いられ、それらを計算機で有効に利用するために、ファジィ論理やニューラルネット、遺伝的アルゴリズムなどの計算知能の手法が有効であることを指摘して、実際の石油配車配送計画、コンビニ商品配送計画などへの適用事例を紹介する。

11月25日・12月2日 新田先生 (グループ2)
交渉と合意形成

法学部の学生を対象に毎年、大学間対抗交渉コンペティションが行われている。交渉は数時間にわたって行われ、その交渉記録は膨大であるため、コンピュータによる解析支援が必要となる。本講義では交渉記録を題材として、論争戦略、論証のモデリング、交渉スキルの解析、価値判断のモデリング、合意形成の手法などの分析手法を紹介する。

12月9日・16日 三宅先生（グループ2）
人間と共創するシステムの科学

人間のコミュニケーションを主観的領域のインターパーソナルな共有という観点から分析し、それを「共創システム」として人間と人工物のインタラクションの中に再構成する方法について学びます。

1月6日 岡安先生（グループ3）
システムとしてのサービス

サービス産業はGDPベースで日本経済の7割を占める重要な産業であるにもかかわらず、他国と比較して生産性の成長率が低いとされ、さまざまな政策的取り組みが行われている。本講義においては、立ち上がりつつある「サービス科学」という新しい学問分野について、その背景や対象について概観した上で、サービスをシステムとして捉えることによりどのような示唆が得られるのか、現在までに得られた研究成果について述べる。新しい学問分野が立ち上がるダイナミズムについて、学生のみなさんと共有していきたい。

1月13日・20日 寺野先生（グループ3）
エージェント・ベース・モデリングとシミュレーション

本講義では、エージェントに基づくシステムのモデリングとそのシミュレーション手法について論ずる。最初に、エージェント・ベース・モデリングが必要となった背景と研究の現状を紹介する。ついで、シミュレーション科学の位置づけについて議論する。その上で、最近の我々の研究成果をいくつか紹介するとともに、このようなアプローチの今後の可能性について述べる。

1月27日 猪原（レポート提出について）

2月3日 レポート提出 締め切り

【評価】

レポート提出による。

3つのグループそれぞれから先生を1人（合計3人）選んで、「〇〇先生の講義「××」を聴いて」等の課題に答える。提出要領など詳細は1月27日に説明する。