

平成29年度研究科横断型教育プログラム（Aタイプ）授業科目

開講方式	Aタイプ (研究科開講型)		研究科名	工学研究科		カテゴリー	情報活用・計算科学科目群		横断区分	文理横断型	
授業科目名 (英訳)	可視化シミュレーション学 (Visualized Simulation Technology)			講義担当者 所属・職名・氏名	学術情報メディアセンター 教授 小山田 耕二 特定准教授 江原 康生			開講場所	遠隔講義 N1(工学部3号館北棟) /桂 A1-131		
配当学年	修士	単位数	2単位	開講期	後期	曜時限	火4限 (14:45-16:15)	授業形態	講義・演習	使用言語	日本語・英語
〔授業の概要・目的〕											
<p>本講義では、科学的方法において重要な役割を果たす可視化について体験的に学び、エビデンスを用いた政策策定に活用できるような知識を提供する。科学的方法が必要とされる問題設定を行う上で重要な社会調査法について体験的に習得させる。また、科学的方法における説明変数と被説明変数の選択や、その間の関係の発見などで重要な役割を果たすビジュアル分析環境についても学習する。説明変数と被説明変数の関係を可視化するうえで重要な統計シミュレーションについても体験的に習得させる。</p>											
〔研究科横断型教育の概要・目的〕											
<p>複雑高度化した問題を発見し、広い視野をもって解決法のデザインを行い、その解決策を多くの人にわかりやすく説明する能力を育成したり、新しい学問分野の創設につなげるような能力をもつ大学院生を養成する授業科目である。なお、本科目は、文部科学省より大阪大学と合同で選定された「政策のための科学」領域拠点が提供するカリキュラムの選択科目としても履修することが可能である。(この阪大、京大拠点(STIPS)のリンクは http://stips.jp/)。</p>											
〔到達目標〕											
<p>本授業を履修した学生は、科学的方法において重要な役割を果たす可視化やエビデンスを用いた政策策定に活用できるような知識を学び、複雑高度化した問題に対する解決策を多くの人にわかりやすく説明できるようになる。</p>											
〔授業計画と内容〕											
<p>項目・回数・内容説明を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> ガイダンス（1回） 授業の目的・授業の進め方・成績について説明する。 科学的方法と可視化（2-3回） 科学的方法と可視化との関係について説明する。 統計シミュレーション演習（1-2回） 表計算ソフトを使った回帰分析手法について説明し、統計シミュレーションへの適用について演習を行う。 科学的方法を支える視覚的分析環境（1-2回） 科学的方法において有用な可視化技術とその適用について説明する。 エビデンスを用いた政策策定（2-3回） 科学的方法を使った政策策定法について説明し、実データを用いたエビデンス作成について演習を行う。 社会調査法（2-3回） 社会の声を可視化するための社会調査法(質的・量的)について説明し、クラスメンバーを対象とした調査研究を行う。 政策策定演習（1-2回） 社会の声を可視化した結果として設定された問題に対して仮説を設定し、その検証を行うための実験・観察について計画する。 クラス発表会（1回） 横断型研究分野における可視化技術を活用した問題解決法について調査し発表する。 											
〔履修要件〕											
<p>卒業論文の執筆またはそれと同等の経験を有すること。また表計算ソフトとそのマクロ機能については利用経験があることが望ましい。Excel およびその分析ツールが稼働し、インターネットに接続可能なPCを持参すること。</p>											

〔成績評価の方法・基準〕
本授業では、全回出席、授業への積極的な参加と、授業中に実施する発表内容(可視化技術と問題解決)の総合評価により証明する。
〔教科書〕
特になし
〔参考書等〕
小山田耕二著「研究ベース学習」(コロナ社)、伊藤修一郎著「政策リサーチ入門—仮説検証による問題解決の技法」(東大出版)
〔授業外学修(予習・復習)等〕
授業における討論と最終課題発表において、現在、社会で実際に生じている複雑高度化した問題について、どう向き合うかを問う。そのため、授業外で1時間以上、社会で実際に生じているさまざまな問題について見聞を広めるとともに、授業を通して得た知識を基に批判的に考えてほしい。
〔その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)〕
オフィスアワーは特に設けないが、適時メールで問い合わせること