

募 集 要 項

氏 名：西田 喜平次	研究室：第 2 研究室棟 2K539
専 攻 分 野：統計科学，社会システム工学	
演習テーマ：データ解析・数理的アプローチによる社会・経済・経営問題の解決法探索	E-mail：nishidak@cc.kyoto-su.ac.jp

演習内容・主なテキスト

・本ゼミナールでは，データサイエンスやシミュレーション，数理モデルを用いて，社会・経済・経営，その他問題への解決法を探ります．特に統計学に力を入れて学習します．まず演習 1～4 で，統計検定の問題演習や文献輪読を通して，データサイエンスを学ぶ上での「足腰」を鍛えます．演習 5, 6 で卒論を作成します．

・テキスト（他にもありますが，まずは以下を指定）

- (1) データサイエンスのための数学 第 1 刷
- (2) 改訂版 日本統計学会公式認定 統計検定 2 級対応 統計学基礎
- (3) 日本統計学会公式認定 統計検定 2 級 公式問題集 [最新版]
- (4) 改訂版 日本統計学会公式認定 統計検定 3 級対応 データの分析 単行本
- (5) 日本統計学会公式認定 統計検定 3 級・4 級 公式問題集 [最新版]

<演習 1・2>

・統計検定 3 級，2 級の問題演習ゼミを通して，統計学の基礎を学びます．ハードルは少し高いかもしれませんが，2 級合格を目指します．学習方法はゼミ生の学力レベルに合わせて，相談して決めます．現状では，反転授業形式(教材をもとに自宅予習→ゼミでのテスト→フィードバックのサイクルを毎週繰り返す形式)を考えています．

・必要な数学の学習も並行して行います．数学が苦手な人は当然いると思いますが，基礎から学習できるようサポートいたします．

・データサイエンスや数理モデルの中から，興味あるテーマの文献を輪読します．

・統計検定 3 級は「データ分析入門」(2 年次春担当)，統計検定 2 級は「経営統計 I，II」(I は 2 年次秋，II は 3-4 年次春担当)に関連しています．統計検定に関しては，以下を参照ください．<https://www.toukei-kentei.jp/>

<演習 3・4>

・問題演習と文献輪読を継続して行います．

・データサイエンスには，プログラミング技術が必須です．統計解析ソフトウェア R や，C 言語を用いたプログラミングの勉強も行います．コンピュータを使いながら，プログラミングの教科書を輪読する形式になります．特定の目的を持たせたプログラムを作成してもらうこともあります．

<演習5・6>

・各自興味のあるテーマに応じてデータを収集・解析したり，数理モデルを構築したりして，その結果をレポートにまとめます．分析対象は，経済，経営，心理学，医学，音楽，スポーツなど，各自興味あるものを選んでください．レポートには，選んだテーマの解決法を必ず提示してください．

・希望学生がいる場合は，各種学会が開催しているデータ解析コンペティションへの参加も考えています．（スポーツデータ，マーケティングデータ解析コンペティションなど）

教員からの要望

・データ解析や数理的アプローチで社会・経済・経営問題を解決することに興味がある人を募集します．数学，プログラミング，英語力と，「問題の本質を読み解く力」が必要となります．どちらかというと，問題解決の方法論に興味がある人を対象としています．

・ノートパソコンの購入は必須です．OSはWindowsを推奨します．

・卒業までに統計検定2級(以上)は必ず取得してください．

履修希望科目

データ分析入門，経営統計 I, II，ミクロ経済学 A, B を履修することが望ましい．大学教養レベルの数学系科目，プログラミング系科目の履修も，必要に応じて指示することがあります．

教員の自己紹介

23年4月着任の西田喜平次と申します．専門分野は，統計科学，社会システム工学です．統計科学の理論研究で業績があります．

昨今のデータサイエンスブームに伴い，統計学の需要が一層高まっています．データサイエンティストを職業として希望する学生も，学部の隔てなく増えています．本ゼミナールでは，「データサイエンスとは何たるか」を基礎から学ぶ機会を提供できればと考えています．私の専門性と興味の及ぶ範囲での話になりますが，数理モデルの勉強も可能です．

至らない点も多々あるかと思いますが，皆様と共に学ばせていただくというスタイルでゼミナールを運営できればと考えています．