

科目ナンバリング		G-LAS01 80004 LJ10									
授業科目名 <英訳>		データ科学概観 Overview of Data Science				担当者所属 職名・氏名		国際高等教育院 教授 田村 寛 情報学研究科 教授 林 和則 国際高等教育院 教授 原 尚幸 国際高等教育院 准教授 FLANAGAN Brendan 国際高等教育院 特定講師 岡本 雅子 医学研究科 特定教授 石塚 直樹 生命科学研究所 特定講師 西川 星也			
群	大学院共通科目群			分野(分類)	情報テクノサイエンス			使用言語	日本語		
旧群		単位数	2単位	時間数	30時間	授業形態	講義（メディア授業科目）				
開講年度・ 開講期	2025・ 前期集中		曜時限	集中 未定		配当学年	大学院生	対象学生	全学向		
【授業の概要・目的】											
<p>データ科学は科学研究の基本の一つであり、本学においても研究科を問わず、多様な分野において活用されている。本科目では、データ科学的手法に関する知識と技術の習得を目的とする。データ科学的手法は扱うデータや分野によって多岐にわたるが、データ科学に関連する知識・技術を広く習得することは、研究の多様性への適応力を育むことにも繋がり重要である。</p> <p>本科目ではデータ科学を広く概観するため、データ科学イノベーション教育研究センター所属教員を中心に複数の教員がリレー講義と演習を行い、様々な領域におけるデータ科学の現状と可能性について理解を深めることを目標とする。</p>											
【到達目標】											
<p>大学院入学までの間に必ずしも十分なデータ科学教育を受けられなかった学生、もしくは学び直しを目指す学生を主たる対象とし、文部科学省が定める数理・データサイエンス・AI教育プログラムリテラシーレベル(MDASH Literacy)レベルの復習から始め、同プログラム応用基礎レベル(MDASH Advanced Literacy)もカバーしたうえで、大学院レベルで求められるデータ科学的手法について学ぶ。</p> <p>具体的には以下の2つを目標とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 様々な領域におけるデータ科学的手法の現状と可能性について理解できるようになる。</li> <li>2. 実習を通じて、Excel・R言語・Python・JMP Pro等を用いてデータ分析に必要な基礎的な処理ができるようになる。</li> </ol>											
【授業計画と内容】											
<p>5月～7月の日曜日を中心に集中講義・実習形式で開講する。</p> <p>なお開講にあたっては、受講生の所属するキャンパスの配置や受講形態にも配慮し、オンライン・オンデマンド型で実施する。</p> <p>データ科学イノベーション教育研究センター所属教員と出身教員等（ゲストスピーカー）が、以下の内容や関連した手法について合計15回のリレー講義と演習を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 導入</li> <li>2. クロス集計表</li> <li>3. 区間推定</li> <li>4. 2群間の平均の差</li> <li>5. 分散分析</li> <li>6. 相関</li> <li>7. 回帰</li> </ol>											
データ科学概観(2)へ続く											

## データ科学概観(2)

- 8. 因果推論
- 9. まとめ

なお、各教員は、各自の様々な専門領域でのデータ科学実用例などを講義・実習で用いる予定である。

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

7人程度の教員が分担するが、各教員が個別に課す課題（15%程度）を合計して評価する。

### 【教科書】

使用しない

### 【参考書等】

（参考書）

京都大学 データ科学イノベーション教育研究センター 『講義実録 統計入門』（現代図書 2023年）ISBN:978-4-434-31857-3

### 【授業外学修（予習・復習）等】

参考書の確認、リアクションペーパーの提出などを求める。  
また、オンデマンド型動画を活用した反転学習も一部取り入れるので、授業前に指定した動画の閲覧や質問の提出を求める。

### 【その他（オフィスアワー等）】

### 【メディア授業科目】

講義中に教員との連絡方法について指示する。

### 【主要授業科目（学部・学科名）】