

科目コード	ナンバリング	単位数	学期	授業区分	科目区分	履修区分	学年
460008	XYY3460008			国際学部国際文化学科	×	×	×
授業科目	担当教員			国際学部国際文化学科英語集中コース	×	×	×
シミュレーション	佐々木 桐子	2	後期	情報文化学部情報文化学科	×	×	×
				情報文化学部情報システム学科経営コース(26年度以降)	専門	選択	3年
				情報文化学部情報システム学科情報コース(26年度以降)	専門	選択	3年
				情報文化学部情報システム学科経営コース(25年度)	専門	選択	3年
				情報文化学部情報システム学科情報コース(25年度)	専門	選択	3年
				情報文化学部情報システム学科(24年度以前)	専門	選択	3年

### 授業目的

身の回りにある「混雑」、「渋滞」、「待ち」といった現象（問題）に対して、シミュレーション技法を用いて解決するプロセスを学習する。具体的には、シミュレーションの概念やそのロジックを学習し、さらに実際にコンピュータでシミュレーションモデルを構築する。

### 各回毎の授業内容

#### 第1回

- 【授】 シミュレーションの概念①  
「試しにやってみる」こと
- 【前・後】 講義ノートの使い方・まとめ方

#### 第2回

- 【授】 シミュレーションの概念②  
モデル化とその手順、「本番」に対する「試行」（小テスト①）
- 【前・後】 積木工場問題①

#### 第3回

- 【授】 コンピュータによるシミュレーション①  
コンピュータシミュレーションの分類（小テスト②）
- 【前・後】 積木工場問題②

#### 第4回

- 【授】 コンピュータによるシミュレーション②  
シミュレーションにおけるランダム性、ランダム性のモデル化（小テスト③）
- 【前・後】 ピンボール問題①

#### 第5回

- 【授】 モデリング演習①  
離散系シミュレーションソフトウェアの使用方法（小テスト④）
- 【前・後】 ピンボール問題②

#### 第6回

- 【授】 モデリング演習②  
ATM 1台モデル（小テスト⑤）
- 【前・後】 モデル化と実行結果の解釈

#### 第7回

- 【授】 モデリング演習③  
ATM 2台モデル（レポート①）
- 【前・後】 モデル化と実行結果の分析

#### 第8回

- 【授】 モデリング演習④  
レジ基礎モデル（小テスト⑥）
- 【前・後】 モデル化と実行結果の解釈

#### 第9回

- 【授】 モデリング演習⑤  
レジ応用モデル（レポート②）
- 【前・後】 モデル化と実行結果の分析

#### 第10回

- 【授】 現実のシステムへの応用①  
問題発見とテーマ設定（小テスト⑦）
- 【前・後】 テーマ選定とその理由

#### 第11回

- 【授】 現実のシステムへの応用②  
データの収集と統計解析（レポート③）
- 【前・後】 入力データの統計解析方法

#### 第12回

- 【授】 現実のシステムへの応用③  
モデル化と妥当性の確認（小テスト⑧）
- 【前・後】 エラーの修正方法、妥当性の検証方法

#### 第13回

- 【授】 現実のシステムへの応用④  
シミュレーション実験と統計解析（小テスト⑨）
- 【前・後】 出力データの統計解析方法

#### 第14回

- 【授】 現実のシステムへの応用⑤  
発表資料作成（小テスト⑩）
- 【前・後】 「現実のシステムへの応用①～④」のまとめと資料作成

#### 第15回

- 【授】 発表
- 【前・後】 発表の評価

#### 第16回

- 【授】 総括  
発表の講評と全体のまとめ（小テスト⑪）

### 成績評価方法

	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	強調・指導力	発表・表現	その他	評価割合(%)
定期試験							
小テスト・授業内レポート							20
宿題・授業外レポート							40
授業態度・授業への参加							
成果発表（口頭・実技）							40
演習							
その他							

### 教科書参考書

教科書：「シミュレーション 講義ノート」（初回の授業で配付）を使用する。

### 参考文献

- ・廣瀬通孝・小木哲朗・田村善昭 『シミュレーションの思想』 東京大学出版会 2002.
- ・高桑宗右立門監訳 『シミュレーションArena を活用した総合的アプローチ』 コロナ社 2005.
- ・高橋幸雄・森村英典著 『混雑と待ち』 朝倉書店 2003.

### 受講に当たっての留意事項

#### 特になし

#### 学習到達目標

- ・シミュレーションの概念やそのロジックを理解し、現実の問題へと応用することができる。  
(小テスト：10%， レポート：30%， 発表：10%)

- ・身の回りの諸問題を発見し、シミュレーション技法を用いて解決しようとする力を身につけることができる。  
(小テスト：10%， レポート：10%， 発表：30%)

### JABEE

#### 関連する学習・教育到達目標： I

【授】：授業内容 【前・後】：事前・事後学習