

科目コード	ナンパリング	単位数	学期	授業区分	科目区分	履修区分	配当学年
460005	X-13/31-B-1-460005				×	×	×
授業科目	担当教員				×	×	×
					×	×	×
				【2年次生以上】国際学部国際文化学科英語集中コース	×	×	×
情報論理	中田 豊久	2	後期	【1年次生】国際学部国際文化学科英語集中コース	専門	選択	1年
				【1年次生】経営情報学部経営学科	専門	選択	1年
				【2年次生以上】情報文化学部情報システム学科経営コース	専門	選択	1年
				【2年次生以上】情報文化学部情報システム学科情報コース	専門	選択	1年

#### 授業目的

物事の仕組みをシステム的に考えて、論理的な思考ができるようになるために、記号論理（命題論理、述語論理）と離散数学について学ぶ。本講義で対象とする物事とは、主に日本語である。我々が普段利用している日本語を記号化するという過程によって、システム的なものの捉え方、そして正しく推論する方法を身に着ける。

#### 各回毎の授業内容

##### 第 1 回

【授】論理学入門  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 2 回

【授】命題論理：論理演算  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 3 回

【授】命題論理：否定、かつ、または  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 4 回

【授】命題論理：ならば、同値  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 5 回

【授】小テスト 1（否定、かつ、または、ならば、同値）  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 6 回

【授】命題論理：真理値表による恒真性判定  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 7 回

【授】命題論理：命題の標準化による恒真性判定  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 8 回

【授】命題論理：意味木による恒真性判定  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 9 回

【授】小テスト 2（真理値表、命題の標準化、意味木による恒真性判定）  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 10 回

【授】命題論理の推論：真理値表による妥当性判定  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 11 回

【授】命題論理の推論：恒真性判定による妥当性判定  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 12 回

【授】述語論理：量化命題の有限解釈、述語論理の否定  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 13 回

【授】小テスト 3（命題論理の推論、述語論理）  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 14 回

【授】離散数学（集合、ベン図）  
【前・後】予習復習 4 時間：教科書の該当部分を参照し、予習復習する。

##### 第 15 回

【授】小テスト 4：離散数学  
【前・後】予習復習 4 時間：配布プリントを参照し、復習する。

##### 第 16 回

【授】定期試験  
【前・後】予習復習 4 時間：推論などの論理的思考と、情報システムの構築との関係について考察する。

#### 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							
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加							
成果発表（口頭・実技）							
演習							
その他							

小テスト、定期試験以外のすべて日には、授業内で課題を提出する。その課題を全て合わせて 10% の割合、定期試験を 10%、小テストを 80% の割合として評価する。但し、授業の進み具合や履修者の理解度に応じて補正を行うことがある。

学生へのフィードバックは、すべての課題、小テストの採点結果について次の授業で返却し、そしてその解説を授業内で行う。

#### 教科書参考書

参考書：知識基盤社会のための人工知能入門、國藤進 他、コロナ社、ISBN：978-4-339-03366-3

#### 受講に当たっての留意事項

3 年次に「人工知能」を履修するものは、この科目を履修していることが望ましい。

#### 学習到達目標

- 自然言語を論理的に理解し、記号によって表わす力を習得する。  
(小テスト 40%、授業内の課題 5%、定期試験 5%)
- 正しい知識の積み重ねにより、新しい知識を生み出す推論について理解する。  
(小テスト 20%、授業内の課題 3%、定期試験 3%)
- 集合の概念を理解し、ベン図による知識表現、およびそれを用いた推論について理解する。  
(小テスト 20%、授業内の課題 2%、定期テスト 2%)

JABEE

関連する学習・教育到達目標：D

【授】：授業内容【前・後】：事前・事後学習