

# シラバス詳細

タイトル「2023年度 情報学部 [IN-B]」、カテゴリ「【新カリ】情報科学科-【新カリ】情報科学科（選択）」

## 科目情報

### ナンバリング

IN003161020

### クラス

1クラス

### 学年

3年、4年

### 開講学期

前期

### 曜日・時限

水7・8

### 単位区分

### 科目名

人間情報活用論

### 担当教員

竹内 勇剛

### キャンパス区分

(共通)

### 開講時期

前期前半 ～ 前期後半

### 講義室

共通講義棟 3 1

### 単位数

2

## 講義情報

### キーワード

No	キーワード
1	認知的合理性
2	ベイズ統計
3	認知バイアス
4	意思決定
5	ヒューマンエラー
6	知的インタラクション
7	データサイエンス
8	
9	
10	

## 授業の目標

人間の知的さ、賢さを、個体とその環境との相互作用（インタラクション）の中に位置づけられた存在という観点から考察し、次世代の情報科学の基盤となる人間がもつ認知能力と人工知能技術を応用した知的システム、あるいは人間同士のコラボレーション関係の構築のための指針を得ることを目指します。

## 学修内容

人間は知的（intellectual）であるというアブリオリな認識のもとで私たちは自分や他人の行動を理解し、それを疑うことはあまりしません。しかし私たちの日常の中でのさまざまな判断は、論理的・数理的・理性的な視点から見ると、とても知的であるとは言い難いことばかりです。この授業では、人間の認知と行動を個体としてではなく、環境と相互作用（インタラクション）する存在として捉えたとき、人間の知性、知的さ、賢さとは一体どのように定義できるのかを探索的に考察し、実験や議論を通して「情報科学」的観点から人間とは何かを明らかにしていきます。

## 授業計画

回	内容
1	オリエンテーション： 本授業の目的・目標とともに、ねらい、スケジュール、成績評価方法等について説明する。
2	人間という存在（１）： 人間とはどういう存在であるかを再確認し、システムの振る舞いに対してどのような認識と反応を示す行動特性をもつかを事例を通して理解する。特に人間の知覚特性と記憶特性に関して説明する。
3	人間という存在（２）： 人間とはどういう存在であるかを再確認し、システムの振る舞いに対してどのような認識と反応を示す行動特性をもつかを事例を通して理解する。特に人間の思考特性に関して説明する。
4	認知バイアスを通じた人間の理解と行動： 人間は無意識に非論理的、非数理的な判断を下したり、自己本位な捉え方やネガティブなことから目を背けるような行動について、実証的に学ぶ。特に具体的事例を通して自分自身の日常の中での認知や行動と照らし合わせて理解する。
5	ベイズ統計から見た人間の判断（１）： 人間にとっての合理的な判断の数学的な妥当性から見た人間の認知過程を理解する。特にベイズの定理から人間の常識的な判断を数理的に説明するモデルを検討する。
6	ベイズ統計から見た人間の判断（２）： ベイズの定理の応用を通して、複数の仮定に基づく事後確率の求め方を理解する。
7	ベイズ統計から見た人間の判断（３）： ベイズ統計に基づいて人間の日常的な判断の誤りを数理的に明らかにする。
8	ベイズ統計から見た人間の判断（４）： ベイジアンネットワークを通して、事象の因果性に対する人間の認知特性を明らかにする。 【オンデマンド形式の授業】
9	ベイズ統計から見た人間の判断（５）： 具体的な演習問題を通してベイジアンネットワークを構築し、事象間の確率的な因果性を理解する。
10	ヒューマンエラーとその背景（１）： 人間が犯す間違い・事故の背後にある人間の認知と環境とのインタラクションとの関係について事例と実験を通して理解する。特にヒューマンエラーの種類と分類について学ぶ。
11	ヒューマンエラーとその背景（１）： 人間が犯す間違い・事故の背後にある人間の認知と環境とのインタラクションとの関係について事例と実験を通して理解する。特にヒューマンエラーを予防するための設計指針について学ぶ。
12	ユーザビリティと人間の認知（１）： 人間にとって使いやすいシステムを設計する上での人間の認知特性や設計指針をどのように設計すればよいかを理解する。特に人間の知覚・認知能力の限界を考慮したHIの設計方法について学ぶ。
13	ユーザビリティと人間の認知（２）： 人間にとって使いやすいシステムを設計する上での人間の認知特性や設計指針をどのように設計すればよいかを理解する。特に認知的デザインの観点について学ぶことを通して、実用的なピクトグラムの利用について理解する。
14	ユーザビリティと人間の認知（３）： グループごとにデザインした複数のピクトグラムからなる施設案内の設計コンセプトと実装についてのプレゼンテーションを行う。
15	まとめ： 授業のまとめと成績評価用のレポート課題についての説明を行う。 【試験期間中に授業】
16	

## 受講要件

特になし。ただし「認知科学」等の認知系の授業を履修していただくことが望ましい。

テキスト

「誰のためのデザイン？ 増補・改訂版 ―認知科学者のデザイン原論」新曜社(2015)（ISBN: 4092534647）  
「ココロの盲点」講談社(2016)（ISBN: 4062579537）

参考書

適宜授業の中で紹介する。

予習・復習について

授業の前日までには当日使用するスライドを公開しておくので要予習。復習は授業の中で出題する課題に取り組むことで、  
当日中に授業の内容を完全に学習する。

成績評価の方法・基準

数回の小レポート（授業中に行なうものも含む）と中間/学期末の課題レポートによる成績評価。

オフィスアワー

あらかじめメールでアポイントメントをとってもらえれば、できるだけ互いの都合のいい時間を確保する。  
takeuchi@inf.shizuoka.ac.jp

担当教員からのメッセージ

覚える授業ではなく、考え、行動する授業です。

アクティブ・ラーニング（●＝対象）

対象	種別	補足説明
	事前学習型授業	
	反転授業	
	調査学習	
	フィールドワーク	
	双方向アンケート	
●	グループワーク	
●	対話・議論型授業	
	ロールプレイ	
●	プレゼンテーション	
	模擬授業	
●	P B L	
	その他	

実務経験のある教員の有無（●＝対象）

対象	内容	補足説明
	実務経験教員あり	
	実践的教育から構成	

実務経験のある教員の経歴と授業内容

教職科目区分

授業実施形態（●＝対象）

対象	形態	補足説明
●	対面授業科目	
	オンライン授業科目	

オンライン授業（詳細）

本授業は基本的に対面形式で実施するが、オンライン授業を行う必要が生じた際には適宜柔軟に対応する。