科目ナンバリング					
授業科目名 <英訳>	脳科学入門 Introduction to Brain Sciences		担当者所属 職名・氏名	人間・環境学研究科 教授	小村　豊
群	自然科学科目群	分野(分類)	生物学(各論)	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・ 開講期	2024・前期	曜時限	月4	配当学年	主として1・2回生	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

脳は、情報を生成し、心を司る点が、他の臓器とは異なる最大の特徴である。なぜ、モノをみることができるのかといった知覚のメカニズムから、意思決定のメカニズムまで、我々の日常生活を支えている脳の仕組みを解説していく。
現代において、脳科学の知見は、心理学・医療にとどまらず、教育・経済、人工知能に至るまで、多くの分野において、応用が期待されている。しかし一方、学問として、発展途上であることも事実である。本講義では、これまで神経科学が明らかにしてきたことを紹介し、脳の基本構造と機能を正しく理解してもらい、今後の脳科学の発展と、その学際的応用にむけて、健全な道筋をつけることを目的とする。

[到達目標]

まず、脳の構造のミクロからマクロまで理解し、それぞれの階層に応じた情報処理の素過程を理解する。その上で、我々の知覚・情動・注意といった認知機能が、脳の中で、どのように実現されているのか、計算論的にどのように説明されるのかを理解する。

[授業計画と内容]

講義の概要は、以下のとおり。順番や番号は目安であり、多少変更する可能性があります。

1. 脳と体
2. 脳の生物学
3. 脳と人工知能
4. 視知覚を支える脳のメカニズム
5. 聴知覚を支える脳のメカニズム
6. 注意と動機の神経科学
7. 情動と記憶の神経科学
8. 知覚と認知の接点
9. 意思決定の脳機構
10. 脳の計算論と適応論
11. 予測と推論を支える脳のメカニズム
12. 脳信号と脳内コード
13. 意識の神経科学
14. まとめ

[履修要件]

特になし

脳科学入門(2)へ続く↓↓↓

脳科学入門(2)

[成績評価の方法・観点]

学期末試験により評価を行う。

[教科書]

使用しない

[参考書等]

（参考書）

甘利俊一『脳・心・人工知能　数理で脳を解き明かす』（ブルーバックス）

Mark F. Bear 『Neuroscience; Exploring the Brain』（Wolters Kluwer）

[授業外学修（予習・復習）等]

講義内容を反芻し、脳の基本的な知見をつかって、友人との会話、赤ちゃん・動物のふるまい、日常生活や社会問題を、関連づけて考えてみると、面白いでしょう。

[その他（オフィスアワー等）]