科目ナンバリング	U-LAS14 20040 LJ68						
授業科目名<英訳>	神経生理学の基礎 －生体情報論－ Basic Neurophysiology [Biological Information]			担当者所属職名・氏名	情報学研究科 講師　　細川　浩		
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	2026・後期	曜時限	月3	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、神経細胞により高度に組織化された器官である。脳は、外部・内部環境の変動を感覚器などを用いてとらえ、それを適切に処理することができる。この際、脳はどのようにして外界の状況を把握し、どのように処理していくのかを学ぶ。鍵となる概念を学び、さらにその最先端を概観する。

[到達目標]

脳の機能を作り出す神経細胞の基本的な機能、及び単純な神経系から作り出される脳の機能についての知識を習得する。

[授業計画と内容]

フィードバックを含め全15回で、以下のような課題について講義を行う。
様々な外部環境因子の変動、あるいは体内状況の変動に対して、脳を介して自律的な応答と行動を伴う応答が起こる。この生体応答がどのようにして起こるのかをついて講義を行う。環境の変化を読み取る仕組みと、その環境変化に対して起こる生体応答がおこる仕組みについて、生理学、分子生物学の立場から解説する。以下のトピックについて講義を行う。1課題あたり１～２回の授業をする予定である。

1　神経系の成り立ち
2　脳の機能分担
3　神経細胞の動作原理
4　神経の可塑性
5　神経の計算理論の基礎
6　神経系によって外部刺激を受け取るしくみ
7　神経系によって体内情報を受け取るしくみ
8　システムからみた神経系による調節応答

[履修要件]

文系学生は高校で数学、物理、化学を履修した程度
スタート時点では生物の知識は必要ではないが、授業中必要になる知識については、授業内で適宜補足する。

[成績評価の方法・観点]

定期試験による。

神経生理学の基礎 －生体情報論－(2)へ続く↓↓↓

神経生理学の基礎 －生体情報論－(2)

[教科書]

使用しない

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

予習については次回の内容を授業中に指示します。
復習については授業を振り返り、わからないことがあれば、フィードバックしてください。

[その他（オフィスアワー等）]

生物を勉強したことのない人も対象にしています。

[主要授業科目（学部・学科名）]