

講義概要

人間は様々な機能を様々なシステムにより実現しているといえる。本講義では、人間を「システム」としてとらえる考え方を導入し、その観点から人間の生体機能と知的機能について解説するとともに、それらの機能がどのような理論・手法で「解析」され、「表現」されるのかについても述べる。

まず、生体システム特論 I では、遺伝子、細胞のレベルから、知能や感情、社会システムに至るまでについて講じる。一方、生体システム特論 II では、サブシステムとして、感覚系と運動系について講じるが、その中でも特に視覚系・聴覚系に重点をおいて解説する。

講義方法

授業は対面で実施することになっているが、コロナやインフルエンザの感染者が常に一定数いるという現状を考えればハブリッド形式（教室での授業をライブ配信）で実施せざるをえない。つまり、教室でのパソコンによるスライド提示をライブ配信するが、出張などで不在の場合はオンデマンド配信（録画したコンテンツを配信）とすることもある。オンライン配信には、Microsoft Teams の「ビデオ会議」を使用する。

また、オンライン授業はすべて録画して、オンデマンド配信できるようにするが、その場合は Teams に記録されたものを用いる。

成績評価方法

生体システム特論 I は、筆記テスト（100 点満点）により評価を行う。筆記テストは教室で実施する。一方、生体システム特論 II は、レポート（100 点満点）により評価を行う。レポートの課題、提出方法については、授業において指示する。

授業計画

生体システム特論 I

1.	概論（歴史、方法論、生体の特徴）	9/19
2.	遺伝子	9/26
3.	神経細胞	10/3
4.	中枢神経系	10/10
5.	記憶と学習	10/17
6.	脳と心	10/24
7.	インタフェース	10/31
8.	筆記テストと質疑応答	11/7

生体システム特論 II

9.	感覚系	11/14
10.	視覚系 1	11/21
11.	視覚系 2	11/28
12.	聴覚系 1	12/05
13.	聴覚系 2	12/12
14.	運動系	12/19
15.	レポート作成指導	01/09
16.	まとめと質疑応答（オフィスアワー形式）	01/23

※第 16 回はオフィスアワーとし、オンラインで質問等を受け付ける。

教科書

赤澤堅造著：生体情報工学（東京電機大学出版局） ※必ず購入しておくこと。
プリントを配布

参考文献

授業中に随時紹介していく

生体システム特論Ⅱのレポート課題（予定） ※下記の書籍などについては変更になる可能性もある

<課題>

Cognitive Psychology: A Student's Handbook, Eysenck, 7th Edition という本の教材用スライドの1つの章（Chapter）のうちのスライド10枚分以上について、

(1) 全訳するとともに、(2) その内容に関連した分野について調べてレポートする。

スライドなどの資料のコピー（プリントアウト）は回覧する。

対象となる章は別紙のリスト（授業と関連したものが中心）の中から選択する。

選択した章のスライド資料のファイルを直接変更して日本語版を作成する。

専門用語の訳語は授業の中で出現したものを使用することになる。

関連分野については、各自でテーマを設定する。

専門用語の訳語は関連分野について調べて見つけ出していく（授業の中で出現したものも当然含まれる）。

※訳文を見れば、その分野についてどれだけしっかりと調べたが分かるので、その点を評価する。

<枚数その他>

全訳部分については10枚以上のスライドが訳されていればよく、特に制限はない。

スライドに含まれるタイトルや図表の中の英語についても、原則としてすべて日本語に訳すこと。

（人名などの固有名詞や略語は原則として原語のままでよい。）

関連分野部分は本文A4用紙で3～5枚程度（説明のため図表を含めても構わない）。

今年度はメール等の電子媒体での提出を原則とする。

<期限・提出先>

2025年1月9日（木）11:00、すなわち第15回の授業の冒頭（まで）に提出する。

ただし、以下のことを考慮すること。

(a) 関連分野部分では明確な観点から論じること

(b) 参考文献（3件以上）を参照し、それらを明記すること

毎回の講義ノートに記した参考文献は、比較的優良なものなので、それらを参考にすることを推奨する。

(c) レポートとしての構成・レイアウトを十分に検討すること

内容として、何を明らかにしようとしているのかという論点を、また、どのような材料から結論が導かれるかなどの論理の展開を明確にする必要がある。

一方、形式的にも、フォント（字）の大きさ、行間、図表の配置などのレイアウトも、適切なものとなるようにする。

授業用 Web サイト

<http://www.elec.ryukoku.ac.jp/kobori/resume.html>

講義ノートや関連情報を公開しているので、そちらも参考にしてほしい。

特に、講義ノートのPDFは各自ダウンロードして予習・復習に活用すること。

プリントアウトし、授業において書き込みできるようにしておくことよい。