

Course number	U-LAS70 10001 SJ50				
Course title (and course title in English)	ILASセミナー：こころの科学セミナー“実験心理学 x 脳神経科学 x データサイエンス” ILAS Seminar :Kokoro Seminar "Experimental Psychology, Neuroimaging, and Data Science"	Instructor's name, job title, and department of affiliation	Institute for the Future of Human Society Associate Professor, UEDA YOSHIYUKI Institute for the Future of Human Society Program-Specific Associate Professor, Ryusuke Nakai		
Group	Seminars in Liberal Arts and Sciences	Number of credits	2	Number of weekly time blocks	1
Class style	seminar (Face-to-face course)	Year/semesters	2025・First semester	Quota (Freshman)	12 (12)
Target year	Mainly 1st year students	Eligible students	For all majors	Days and periods	Wed.5
Classroom	Seminar room, 1F, Inamori (Faculty of Medicine/Pharmaceutical Science Campus/University Hospital Campus)			Language of instruction	Japanese
Keyword	認知科学関連 / 心理科学 / 心理実験 / 統計学 / 脳機能計測				

[Overview and purpose of the course]

実験的手法によってこころを理解するという実験心理学の手法は、現代心理学では非常に重要なものとなっている。また近年、ハードウェアやソフトウェアの進歩によって、その計測法や解析法は大きな進歩を遂げている。さらに心理学は、神経科学、精神科学や統計学、深層学習等、他の研究分野と密接な関係を持つようになってきている。本セミナーでは、実際の研究でも使用される行動実験や脳機能計測の研究デザインを用いて、実験デザインの組み立て方や実施、結果の解釈までの一連の流れを体験する。その中で、こころの科学の研究における基本的考え方と基礎理論を学び、心理学と神経科学、データサイエンスがもたらす波及効果についてディスカッションすることで、最終的にこころを考えるための手法の理解を目指す。

[Course objectives]

一連の心理学実験を体験することにより、こころの科学の研究における基本的考え方や実験デザインの組み立て方、実験の実施、結果の解釈とまとめ方等を体験的に学ぶ。行動と脳とこころのつながりについて考えるための基本的知識を習得する。

[Course schedule and contents]

本セミナーは、こころの科学のための実験デザインの構築から、実験データの取得、実験データの解析から考察まで実施する一連の研究体験型のセミナーである。セミナーは以下の内容で実施する。各項目について、受講者の理解の程度を確認しながら進める。講義と実習を中心に実施する。

- 第1回：オリエンテーション（担当：上田・中井）
 - ・本セミナーの概要の説明と、授業の進め方、予定等の周知。
- 第2回～第7回：行動実験からこころのメカニズムを検討する（担当：上田）
 - 第2回～第4回：
 - ・心理実験の基礎および心理実験デザインの構築法を学ぶ。
 - ・実験デザインに基づいて、実際に行動実験を実施し、データを取得する。
 - 第5回～第7回：
 - ・反応時間や正答率といった行動データの解析法を学ぶ。
 - ・実際に収集した行動データの解析を実施する。

○第8回～第13回：脳機能計測実験から心臓メカニズムを検討する（担当：中井）

第8回～第9回：

- ・機能的磁気共鳴画像法(functional MRI)の原理と実験法について学ぶ。
- ・functional MRIの実験デザインについて学ぶ。

第10回～第13回：

- ・実験デザインに基づいて、実際にfunctional MRI実験を実施し、データを取得する。
- ・functional MRIのデータの解析法を学ぶ。
- ・実際に収集したデータ解析を実施する。

○第14回：レポート（ポスター）作成（担当：上田・中井）

- ・一連の講義と実習を元に、レポート（ポスター形式）を作成する。

○第15回：フィードバック（担当：上田・中井）

解析の実習ではパソコンを使用するので、ノートPCを持っている人は可能であれば持参してください。（こちらでもある程度数の用意はしております。）

予定は状況により変わる可能性もあります。

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

平常点(出席と参加の状況)：50%、レポート：50%で評価する。

[Textbooks]

Not used

[References, etc.]

(References, etc.)

Introduced during class

[Study outside of class (preparation and review)]

授業で取り上げる内容や単語に関して事前に調べる、また習ったことは資料を元に復習する。

[Other information (office hours, etc.)]

教員への連絡はメールで随時行う。研究室に直接訪問可。授業時間以外に学内実験施設の見学等を行う場合がある。

[Essential courses]