

科目ナンバリング		U-LAS70 10001 SJ50					
授業科目名 <英訳>	ILASセミナー ：スケールの科学—ゴジラやBMIから国会まで ILAS Seminar :Science of scale- from Godzilla, BMI to parliament			担当者所属 職名・氏名	総合生存学館 教授 趙 亮		
群	少人数群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	ゼミナール(対面授業科目)
開講年度・ 開講期	2025・前期	受講定員 (1回生定員)	25 (15) 人	配当学年	主として1回生	対象学生	全学向
曜時限	金5	教室	共北33			使用言語	日本語
キーワード	ゴジラ / BMI / 一票の格差 / 寿命 / 都市						
[授業の概要・目的]							
・ゴジラやスーパーマンは地球上に存在するか。 ・人間の寿命は、なぜ数年でもなく数百年でもなく数十年なのか。 ・適正体重の指標BMIは、なぜ体重÷(身長²)で計算されるか。 ・日本の国会議員数は、なぜ数十人でもなく数千人でもなく数百人でよいのか。 ・なぜ都市化が進むのか ・本当に裕福な国はどこか。 などの問題に対してスケールの概念を用いて考える。科学的に世界や生命、人間社会を見ることの重要性和面白さを紹介する。*おかしくおもしろ*な研究を満喫できるかも！							
[到達目標]							
・シンプルで有効なスケール確認法(回帰分析等)を習得する。 ・その結果に対してモデルを立てて理論分析ができる。 ・思い込みではなく学際的に・科学的に生命や社会現象をより深く考察できる。							
[授業計画と内容]							
第1回 紹介 第2－3回 様々なスケールを考察する(体重と力、メタボリック・レート等) 第4－7回 スケールの分析と実践：回帰分析、過学習、ゴジラ、スーパーマン等 第8回 中間発表：与えられた練習問題に対する分析の報告 第9－12回 スケール分析の理論開発と検証：BMI、寿命、国会、都市など 第13回 社会現象または時事分析 第14回 期末発表 第15回：フィードバック 履修者数や進捗によって一部内容またはスケジュールの変更がある。							
[履修要件]							
・分析を行うためにパソコンが必要(WindowsとMacのどちらでもOK)。 ・予備知識：べき乗、対数、平均、線形回帰(履修開始後に勉強することでも可)							
[成績評価の方法・観点]							
平常点(参加状況や発言など)：30%，中間発表：20%，期末発表：20%，レポート：30%							
ILASセミナー：スケールの科学—ゴジラやBMIから国会まで(2)へ続く！							

ILASセミナー：スケールの科学—ゴジラやBMIから国会まで(2)

[教科書]

使用しない

[参考書等]

(参考書)

Geoffrey West 『Scale: The Universal Laws of Growth, Innovation, Sustainability, and the Pace of Life in Organisms, Cities, Economies, and Companies』 (Penguin Press (2017/5/16)) ISBN:1594205582 (<https://www.amazon.co.jp/Scale-Universal-Innovation-Sustainability-Organisms/dp/1594205582>)
趙亮, 谷本明子, 呂文若 『「最も好都合な議員定数」、大山達雄編、『選挙・投票・公共選択の数理』』 (共立出版 (2022年)) ISBN:9784320019560 (<https://www.kyoritsu-pub.co.jp/book/b10011785.html>)

[授業外学修 (予習・復習) 等]

文献調査やデータ分析, 発表資料・レポート作成がある。

[その他 (オフィスアワー等)]

* 連絡先: 趙 <liang@gsais.kyoto-u.ac.jp> <http://aw.gsais.kyoto-u.ac.jp/liang>

[主要授業科目 (学部・学科名)]