

科目ナンバリング		U-LAS70 10001 SJ50					
授業科目名 <英訳>	ILASセミナー ：スケールの科学ーゴジラや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)	20 (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36			使用言語	日本語
キーワード	数理情報学関連 / 文理融合 / 政策 / 力持ちでないアリ / 一票の格差						
[授業の概要・目的]							
・アリは本当に力持ちか。 ・ゴジラは地球上に存在するか。 ・BMI (ボディ・マス・インデックス) 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 などの問題に対してスケールの概念を用いて考える。客観的かつ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。授業アンケートの結果は、https://aw.gsais.kyoto-u.ac.jp/liang/lectures#scale に掲載しているのでご参考に。							
[到達目標]							
・シンプルで有効なスケール確認法 (回帰分析や線型回帰) 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ー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ー7回 スケールの分析と実践：回帰分析、過学習、ゴジラ等 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ー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 (履修前に勉強しておいてください)：べき乗、対数、平均、線形回帰							
[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：スケールの科学ーゴジラやBMIから国会まで(2)へ続く↓↓↓							

ILASセミナー：スケールの科学ーゴジラやBMIから国会まで(2)

[教科書]

使用しない

[参考書等]

(参考書)

ジョフリー ウェスト (著), 山形 浩生 (翻訳), 森本 正史 (翻訳) 『スケール 上 万物を支配する「大きさ」の法則』 (早川書房 (2022/12/6)) ISBN:978-4150505967 (<https://www.amazon.co.jp/> から買える)

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>

[主要授業科目（学部・学科名）]