

全学共通科目 統合型複合科目（後期開講） Integrated Liberal Arts and Science with Small Group Seminars

「なぜ生命は動くのか」 「なぜ生命は伝わるのか」

最先端の物理・AI・心理学で挑む
金曜日のアカデミックアワー

高校までとは違う「大学ならではの学び」を体験してみませんか？

統合型複合科目は、文理の枠を超え、社会の複雑な課題に挑む京都大学ならではの授業です。最先端研究に触れる講義と、少人数演習での対話・探究を組み合わせ、問いを立て、調べ、議論する力を育てます。
「ものの見方が変わった」「学が面白さを実感した」という声も多数。
この秋、新しい知の世界への扉を開いてみませんか？

金曜1・2限

■統合型複合科目： 量子論から始める生物の 計算・情報科学

～生命の神秘を量子論で解く。
ミクロな物理法則からタンパク
質の構造と機能を予測・設計す
る～

代表教員：林 重彦 教授（理学研究科）

【キーワード】
量子化学/AI構造予測/分子シミュレーション/PC演習

【ココが面白い！】
シュレディンガー方程式からAlphaFold等の最新AIまで！
PCを使って実際にタンパク質の動きや反応を「自分の手
で」計算・予測する実践型講義。



Fri.3, Fri 5

■ISS-E2:How Life Communicates: Networks in Harmony

～From Birds to AI:
Exploring the Mechanics of
Communications～

Instructor: Prof DALSKY, David Jerome
(ILAS)

【Keyword】
Communication/Coexistence/Symbiosis/Psychology

【Key Insights】
・ Want to learn about communication in living
systems, humans, and AI
・ Want to develop skills in dialogue, relationship
building, and co-creation.



目からウロコの「大学の学び」への転換



統合型複合科目：量子論から始める生物の計算・情報科学

自然科学科目群(化学分野)

金曜1・2限

4 単位



● 共通講義(金1) 量子論からタンパク質ダイナミクスまで

- ・ Section1: 量子論と化学量子論(シュレディンガー方程式・分子軌道)
- ・ Section2: タンパク質の構造化学と情報化学(AI等を用いた構造予測)
- ・ Section3: タンパク質の分子機能とシミュレーション
(酵素触媒・タンパク質相互作用)

● 少人数演習(金2) PCを用いた体験型シミュレーション

グループに分かれ、専用ソフトを使って実際の量子化学計算やAI構造予測・MDシミュレーションを実践！
初心者でも教員・TAが丁寧にサポートします。

ISS-E2: How Life Communicates: Networks in Harmony

Natural Sciences (Biology)

Fri.3, Fri 5

4 credits



● Lecture(Fri.3) From Life, Society, and Toward Technology

Evolution of Life, Evolution of Life Forms (From the Perspective of Biology) / Communication in Living Systems (From Cells to Individuals) / The Mind of Dialogue: AI Robots and the Future of Communication

● Elective Small Group Courses (Fri.5)

※Choose one from the first half and one from the second half.

- ・ Seminar A: Psychology of Communication
(Understanding Self and Others)
- ・ Seminar B: Honesty and Deceit in Biological Communication
(Mechanisms of Interaction in Survival Strategies)
- ・ Seminar C: Human-Animal Interaction
(Applying Welfare & Cultural Perspectives to Video Analysis)
- ・ Seminar D: Teaching a Robot to Communicate
(Designing Dialogues Using Eye-Tracking Technology)



履修人数制限科目のため、予備登録が必要です。
予備登録期間：9/17(木)開始
▼履修登録に関する詳細はKULASISを参照してください。



京都大学 国際高等教育院
お問い合わせ 京都大学国際高等教育院全学共通学生窓口
<https://www.z.kyoto-u.ac.jp/opinion>