Course number	U-LAS14 10001 LJ69

Course title (and course title in English)	**生物・生命科学入門** Introduction to Biology and Life Science	**Instructor's name, job title, and department of affiliation**	Graduate School of Science Professor,HIRANO TOMOO Graduate School of Science Professor,TAMURA MINORU Institute for Life and Medical Sciences Associate Professor,HIJIKATA MAKOTO Institute for Advanced Study Professor,SUZUKI JUN Graduate School of Biostudies Associate Professor,IKURA TSUYOSHI Kyoto University Research Administration Center Program-Specific Professor,NUMATA HIDEHARU Graduate School of Biostudies Professor,CHISAKA OSAMU Institute for Advanced Study Professor,KENGAKU MINEKO Graduate School of Biostudies Associate Professor,MIYOSHI TOMOICHIRO Graduate School of Science Professor,MORI AKIRA Graduate School of Biostudies Professor,FUKUZAWA HIDEYA Graduate School of Biostudies Associate Professor,SAKAMAKI KAZUHIRO Graduate School of Biostudies Senior Lecturer,KUSAKABE MORIOH Graduate School of Biostudies Professor,TAKATA MINORU Graduate School of Science Professor,SOTA TEIJI Graduate School of Biostudies Associate Professor,YAMAOKA SHOHEI Kyoto University Hospital Professor,SHIMIZU AKIRA Graduate School of Medicine Associate Professor,TERAI KENTA Graduate School of Science Professor,SHIKANAI TOSHIHARU Graduate School of Science Professor,WATANABE KATSUTOSHI Institute for Life and Medical Sciences Professor,NODA TAKESHI Graduate School of Science Professor,TAKAHASHI YOSHIKO Graduate School of Biostudies Professor,NAKANO TAKESHI

Group	Natural Sciences	**Field(Classification)**	Biology(Introduction)

Language of instruction	Japanese	**Old group**	Group B	**Number of credits**	2

Number of weekly time blocks	1	**Class style**	Lecture (Face-to-face course)	**Year/semesters**	2024・First semester

Days and periods	Mon.1/Wed.1	**Target year**	Mainly 1st & 2nd year students	**Eligible students**	For all majors

[Overview and purpose of the course]

地球上の生命現象を、マクロからミクロの視点まで、幅広くカバーしながら分かりやすく概説します。動物、植物、バクテリア、ウイルスまで、生態系を構成するすべての生物に関して、それらがどのように生まれ、生活し、子孫を残し、そして我々ヒトと関わるかを解説します。

38億年前に生命が誕生し、我々人類を含む多様な生物が生まれました。その進化の歴史とともに、現在それらがどのように互いに関わりを持ちながら生きているかを学びます。その背景として、DNAやタンパク質などの化学物質がいかに細胞を構築し、その恒常性を保っているか、そしてその細胞たちがどのように個体の中の、さらには個体間の生命現象を支えているかを学びます。さらに、

Continue to 生物・生命科学入門(2)↓↓↓

生物・生命科学入門(2)

これらの仕組みを解明してきた科学者達の発想、論理、実験方法、そして成果についても紹介します。これまでの生物学の履修経験や、今後の専門分野にとらわれず、すべての学生に「生物学とは何か、生命科学とは何か」を分かりやすく解説します。

[Course objectives]

・マクロからミクロまで、幅広い視点で生命現象を知る。
・それぞれの生命現象の背景にある仕組みを理解する。
・自分が興味を持てる生命現象を探し、自主的にさらに深く学習する能力を養う。

[Course schedule and contents)]

以下の各項目について講述する。各項目には、受講者の理解の程度を確認しながら、【　】で指示した週数を充てる。各項内のトピックの順序は固定したものではなく、講義担当者の講義方針に応じて、適切に決める。

（１）進化と多様性、生態系と地球環境【２週】（教科書１、２１、２２章）
（２）生体分子の形とはたらき、細胞の構築、生存原理、ゲノム情報【３週】（教科書２～１０、１９章）
（３）植物の生存戦略と環境・食料問題【３週】（教科書２、１２、１３章）
（４）ウイルスと免疫、宿主と環境の相互作用【３週】（教科書２、１３、２１章）
（５）個体の発生の恒常性、脳のはたらき、再生医療【３週】（教科書１１、１３～１８、２０章）

第15回　筆記試験
第16回　フィードバック（方法は別途連絡）

[Course requirements]

高校で生物基礎を履修していることを推奨する。

[Evaluation methods and policy]

期末試験で評価する。

[Textbooks]

京都大学生命科学研究科 『フロンティア生命科学』（講談社）ISBN:9784065038017

[Study outside of class (preparation and review)]

授業中に指示する。

[Other information (office hours, etc.)]

理系の学生のみならず、文系の学生にむけて論理的な考え方が修得できるよう配慮しているので、ぜひ文系の学生の受講を期待する。将来、生物学を専門とする学生に限らず、工学、化学、物理学、農学、医学、など、広い分野を志す学生に「生命とは何か」を理解してもらえるように内容を吟味している。