

<b>Course number</b>		U-LAS14 10004 LJ68			
<b>Course title (and course title in English)</b>	生物学のフロンティア Frontiers of Biology		<b>Instructor's name, job title, and department of affiliation</b>	Graduate School of Science Professor,TAKAHASHI YOSHIKO Center for Ecological Research Professor,TAKABAYASHI JUNJI Graduate School of Medicine Professor,WATANABE DAI Graduate School of Engineering Professor,HAMACHI ITARU Graduate School of Medicine Professor,YANAGITA MOTOKO Wildlife Research Center Professor,KOUSHIMA SHIROU Graduate School of Pharmaceutical Sciences Professor,DOI MASAO Graduate School of Agriculture Professor,ISAGI YUUII Graduate School of Informatics Professor,KAMITANI YUKIYASU Graduate School of Agriculture Professor,MATSUURA KENJI Kyoto University Research Administration Center Program-Specific Professor,NUMATA HIDEHARU Kyoto University Professor,YAMAGIWA JYUICHI Center for iPS Cell Research and Application Professor,YAMANAKA SHINYA Graduate School of Biostudies Professor,UEMURA TADASHI	
<b>Group</b>	Natural Sciences		<b>Field(Classification)</b>	Biology(Introduction)	
<b>Language of instruction</b>	Japanese		<b>Old group</b>	Group B	<b>Number of credits</b> 2
<b>Number of weekly time blocks</b>	1	<b>Class style</b>	Lecture (Face-to-face course)		<b>Year/semesters</b> 2024・First semester
<b>Days and periods</b>	Tue.4	<b>Target year</b>	Mainly 1st & 2nd year students	<b>Eligible students</b>	For all majors
<b>[Overview and purpose of the course]</b>					
<p>生物学・生命科学は加速度的に変貌を遂げつつある。例えば、国家プロジェクトとして行っていたヒトのゲノム配列決定も、今や病院で血液検査と同じような感覚で各個人のゲノム配列が決定されゲノム診断ができる時代になりつつある。そして、ネアンデルタール人の全ゲノム配列も化石から決定され、現代人にもネアンデルタール人のゲノムが受け継がれていることが明らかにされた。そんな変貌を遂げつつある生物学・生命科学のフロンティア研究がどんなものかを知ってもらうことが本講義の目的である。高校で生物学をとっていなかった学生にも、また文系の学生にもわかるような内容で、わかり易くフロンティア研究の魅力を紹介してくれる講師陣を揃えてある。前期に生物学・生命科学のフロンティア研究の面白味を十分に味わってもらい、生物学・生命科学へのモチベーションをもって、後期からはじまる生物学・生命科学の基礎的な勉強に取り組んでもらうことを狙いとしている。基礎知識のあまりない学生のためにコーディネーターをつけて、必要に応じて随時、用語説明などを行う予定である。</p>					
-----					
Continue to 生物学のフロンティア(2)					

## 生物学のフロンティア(2)

### [Course objectives]

生物学・生命科学のフロンティア研究の魅力を感じてもらい、それらを家族や知人にも自分の言葉で紹介できるようになることを目標としている。また第一線の研究者に対しても、堂々と質問する態度を養って欲しい。

### [Course schedule and contents]

生物学・生命科学のいろいろな分野のフロンティア研究について、リレー講義形式で紹介する。以下に各講義のテーマをあげる。

- 1 高橋 淑子 理・動物 卵からはじまる形づくり
- 2 高林 純示 生態研セ 植物と昆虫の会話を解読する
- 3 神谷 之康 情報 脳活動から心を解読（デコード）する
- 4 浜地格 工 分子をデザインして、病気を診る／治す
- 5 山極 壽一 総長 人間社会の進化を霊長類学から読み解く
- 6 渡邊 大 医 小鳥はなぜ歌うのか
- 7 山中 伸弥 CiRA iPS細胞がひらく新しい医学
- 8 松浦 健二 農 昆虫の社会を知り尽くす
- 9 幸島 司郎 野生 世界の野生動物をフィールドワークする
- 10 柳田 素子 医 腎臓病の謎をとく
- 11 上村 匡 生命 食って育つ：栄養発生生物学＋研究のルール
- 12 土居 雅夫 薬 朝型人間の脳の仕組みを分子から解く
- 13 沼田英治 理・動物 虫の卵がかえる時
- 14 井鷲 裕司 農 ゲノム情報で生物の多様性をまもる

### [Course requirements]

生物学分野に強い興味を持ち、質問等で積極的に講義に参加すること。  
抽選の場合は、1-2回生を優先とする。

### [Evaluation methods and policy]

平常点（50点：授業への出席と参加状況）、試験（50点）により評価する。平常点が低い場合は試験ができて合格しない場合がある。一部の講師の内容を理解しているだけでは合格できず、どの講師の講義も理解することが求められる。

### [Textbooks]

Instructed during class

### [References, etc.]

（References, etc.）

Introduced during class

### [Study outside of class (preparation and review)]

講義ごとに、講義のポイントを自分で消化した上で、キーワードとして整理しておくことを推奨する。また、各講師が紹介する本や映像についても自主学習することを推奨する。

### [Other information (office hours, etc.)]

質問などがあった場合は、メールで随時、講義のコーディネーターが受ける。

(正) 高橋淑子（たかはしよしこ）  
yotayota@develop.zool.kyoto-u.ac.jp

(副) 沼田英治（ぬまたひではる）  
numata@ethol.zool.kyoto-u.ac.jp