

# 生命起源論

ORIGIN OF LIFE

宮城島進也

富永真琴

鐘巻将人

北野潤

小林憲正（横浜国立大学）田村元秀（東京大学）掛川武（東北大学）高井研（JAMSTEC）菅裕明（東京大学）

特別教育プログラム/統合生命科学プログラム/2016年度/前学期

Interdepartmental Program/Integrative Bioscience Education Program/2016/1st semester

## 概要

地球上にどのようにして生命が誕生し、自己複製能力を獲得したのか、また生命がどの様に多様化していったのかを、有機化学、分子生物学、極限生物学、宇宙科学の立場から広く講述し、生命進化の過程を分子レベル、エネルギーレベルで考察する。

How the life originated on earth, evolved and diversified will be discussed by the broad perspective of organic chemistry, molecular biology, extremophile biology and astrobiology.

## 基本情報

科目コード 10PIB004  
開講学期 前学期  
科目領域 基礎領域  
科目分野 分野なし  
単位数 1  
授業形態 講義  
対象学年 1年, 2年, 3年, 4年, 5年  
使用言語 英語

## Basic Information

Subject Code 10PIB004  
Semester 1st semester  
Category Basic  
Field None Category  
Credit 1  
Type Lectures  
Grade 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th  
Language English

## 成績評価方法・基準

出席とレポートなどによる評価。

## Grading Policy and Criteria

Sufficient attendance to the lecture and a score of some reports

## 日程

1. 7月4日 10:30-12:00
2. 7月4日 13:30-15:00
3. 7月7日 13:30-15:00
4. 7月11日 13:30-15:00
5. 7月14日 13:30-15:00
6. 7月21日 13:30-15:00
7. 7月25日 13:30-15:00
8. 7月28日 13:30-15:00

## Schedule

1. 7/4 10:30-12:00
2. 7/4 13:30-15:00
3. 7/7 13:30-15:00
4. 7/11 13:30-15:00
5. 7/14 13:30-15:00
6. 7/21 13:30-15:00
7. 7/25 13:30-15:00
8. 7/28 13:30-15:00

## 授業計画

1. 宇宙生物学
2. RNAワールド
3. 複製現象とその起源

## Course Contents

1. Astrobiology
2. The RNA World
3. Replication Phenomenon and its Origin

4. 極限生物学
5. 原始生命物質（ペプチド・リボース）の誕生場
6. 地球外有機物と生命の起源
7. エネルギー代謝, ミトコンドリア, クロロプラスト
8. 進化と種分化

実施場所

山手 3 号館 9F セミナー室 A/B 国立遺伝学研究所図書館  
2 F セミナー室 総研大葉山キャンパス図書館棟 3 階 TV  
会議室 \*遠隔講義システム使用

4. Extremophiles
5. Birth of Primitive Life Substances (peptide and ribose): How and Where?
6. Biological Origin Theory
7. Energy Metabolism: Mitochondria and Chloroplasts
8. Evolution and Species Differentiation

Classroom Location

2F seminar room of the library in National Institute of Genetics  
Yamate campus, building 3, 9F Seminar room A/B Hayama  
Campus ,TV Conference Room, Library Building 3F \*The lec-  
tures are delivered to remote campuses by remote lecture deliv-  
ering systems.