

進化ゲノム生物学 Evolutionary Genetics

科目コード(Course Number) 20DGE016

生命科学研究所 School of Life Science 遺伝学専攻
Department of Genetics 遺伝学 Genetics

学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年 5年
1単位(credit) 後学期 2nd semester

北野 潤(KITANO Jun) 明石 裕(AKASHI Hiroshi)
齋藤 成也(SAITOU Naruya) 松本 知高(MATSUMOTO
Tomotaka) 石川 麻乃(ISHIKAWA Asano) 角谷 徹仁
(KAKUTANI Tetsuji) 黒川 颯(KUROKAWA Ken) 宮城
島 進也(MIYAGISHIMA Shin-ya)

〔授業の概要 Outline〕

適応進化、中立進化、種分化、共生進化、エピジェネティクス進化などの進化遺伝学と集団遺伝学の基礎的概念とこれまでの知見を概説したのちに、最新のゲノム技術で得ることの出来る新しい展望について議論を行う。

After introduction of basic knowledge on various fields of evolutionary and population genetics, such as adaptive evolution, neutral evolution, speciation, symbiosis evolution, and epigenetics evolution, we discuss what kinds of new questions will be possible to answer by employing emerging genomic technologies.

〔教育目標・目的 Aim〕

進化遺伝学の基礎と最新ゲノム技術の応用例を学ぶ。
進化遺伝学とゲノム学を利用してどのような問いに答えられるかを理解する。

Study basics of evolutionary genetics and recently developed genomic tools applied to the field.

Understand what kinds of research questions you can address employing evolutionary genetic and genomic tools.

〔成績評価 Grading criteria〕

出席と質疑応答の内容

Attendance of the class and questions during the class

〔授業計画 Lecture plan〕

適応進化、中立進化、種分化、共生進化、エピジェネティクス進化などの進化遺伝学と集団遺伝学の基礎的概念とこれまでの知見を概説したのちに、最新のゲノム技術で得ることの出来る新しい展望について議論を行う。

金曜日 13:30 - 15:10

10月26日 種分化 Speciation (北野)

11月2日 タンパク進化／ほぼ中立説 Protein evolution and nearly neutral evolution (明石)

11月16日 系統解析／集団遺伝 Phylogenetics and population genetics (齋藤)

11月30日 適応進化のゲノム痕跡 Genomic signatures of adaptation (松本)

12月7日 適応進化の分子機構 Molecular mechanisms of

adaptation (石川)

12月21日 エピゲノムと進化 Epigenome and evolution (角谷)

1月11日 メタゲノムと進化 Using metagenomics for evolution research (黒川)

2月1日 共生進化 Symbiosis evolution (宮城島)

After introduction of basic knowledge on various fields of evolutionary and population genetics, such as adaptive evolution, neutral evolution, speciation, symbiosis evolution, and epigenetics evolution, we discuss what kinds of new questions will be possible to answer by employing emerging genomic technologies.

13:30 - 15:10 on Fridays

October 26 Speciation (KITANO)

November 2 Protein evolution and nearly neutral evolution (AKASHI)

November 16 Phylogenetics and population genetics (SAITOU)

November 30 Genomic signatures of adaptation (MATSUMOTO)

December 7 Molecular mechanisms of adaptation (ISHIKAWA)

December 21 Epigenome and evolution (KAKUTANI)

January 11 Using metagenomics for evolution research (KUROKAWA)

February 1 Symbiosis evolution (MIYAGISHIMA)

〔実施場所 Location〕

国立遺伝学研究所図書館2Fセミナー室(B202)

2F seminar room of the library in National Institute of Genetics

〔使用言語 Language〕

英語

English

〔教科書・参考図書 Textbooks and references〕

特になし

None

〔関連URL Related URL〕

URL:

〔上記URLの説明 Explanatory Note on above URL〕

〔備考・キーワード Others/Keyword〕