

静大&遺伝  
プログラム

合同シンポジウム  
2024年9月13日(金)

会場  
遺伝研講堂

13:30▶13:35

開会の辞

花岡 文雄 (国立遺伝学研究所 所長)

13:35▶13:40

ご挨拶

塩尻 信義 (静岡大学 副学長)

13:40▶14:05

How to go from gene to population dynamics.

Dur Gael (静岡大学 理学部)

14:05▶14:30

ネコやイヌの個別化先進医療のためのゲノム情報基盤整備

中村 保一 (国立遺伝学研究所)

14:30▶14:55

細菌のゲノムから見出した乳酸菌の菌体外多糖を分解する酵素群

宮崎 剛亜 (静岡大学 農学部)

14:55▶15:05

休憩

15:05▶15:30

合成コミュニティで植物根圏微生物叢の機能を理解する

橋本 将典 (静岡大学 農学部)

15:30▶15:55

陸産貝類を例とした伊豆半島-伊豆諸島における生態進化

伊藤 舜 (静岡大学 理学部)

15:55▶16:20

ゼブラフィッシュに学ぶ生命科学

川上 浩一 (国立遺伝学研究所)

16:20

閉会の辞

平田 たつみ (国立遺伝学研究所 副所長)

16:20▶16:30

休憩

16:30▶17:00

見学ツアー (ゼブラフィッシュ飼育室見学)

希望者

遺伝学博物館

## Dur Gael

[静岡大学 理学部]

### How to go from gene to population dynamics.

The intricate relationship between sub-individual effects and their impact on populations defies easy description through predefined patterns. Mechanistic models, especially individual-based models (IBMs), are invaluable for uncovering how individual effects aggregate to shape population dynamics. IBMs enable predictions of effects difficult to test in field or laboratory conditions. However, their use is limited by the coding skills typically required by existing platforms. This presentation introduces Re: Mobicity, a user-friendly platform designed to simplify IBM development for non-computer scientists.

## 中村 保一 [国立遺伝学研究所]

### ネコやイヌの個別化先進医療のためのゲノム情報基盤整備

個人の遺伝情報を元に最適な治療法を選択する先進医療・精密医療が実装されてきているが、これは高精度のヒト標準ゲノム情報基盤の整備と注釈情報、行動や生活環境情報の大規模な集約が可能としたものである。一方、イヌやネコなど伴侶動物の獣医療においても高精度標準ゲノム情報の整備をはじめとしたゲノム医療の基盤整備が進んでおり個別化先進医療の実現が近づいてきている。本講演ではその現状を共有し、今後の社会実装についても考察する。

## 宮崎 剛亞 [静岡大学 農学部]

### 細菌のゲノムから見出した乳酸菌の菌体外多糖を分解する酵素群

一部の乳酸菌はグルコースが $\alpha$ -1,6結合で連なったデキストランを菌体外多糖として产生し、種や株によっては $\alpha$ -1,2、 $\alpha$ -1,3、 $\alpha$ -1,4結合を含む多分岐デキストランを产生する。我々は土壤細菌のゲノムから新規酵素 $\alpha$ -1,2-グルコシダーゼを発見し、その周辺遺伝子にコードされる酵素・タンパク質群と協働して多分岐デキストランを分解し、資化する機構を酵素群の立体構造とともに明らかにしたので紹介する。

## 橋本 将典 [静岡大学 農学部]

### 合成コミュニティで植物根圏微生物叢の機能を理解する

植物の根圏には無数の微生物が生息し、根圏微生物叢と呼ばれる菌群集を形成する。これまでに植物根圏からは植物の生育やストレス耐性などを高める有用な菌株が分離され、植物根圏細菌叢はヒトの腸内細菌叢に相当する重要な役割を持つと言われる。私たちは、NGSを用いた細菌群集解析に加えて、根圏細菌叢の培養コレクションに基づく合成コミュニティ法を使って、根圏細菌叢の機能とその分子メカニズムの解明を目指している。

## 伊藤 舞 [静岡大学 理学部]

### 陸産貝類を例とした伊豆半島-伊豆諸島における生態進化

伊豆半島は我々が暮らす静岡県東部に位置する半島であり、その眼下にはわずか数十kmの距離に伊豆諸島が広がる。この半島は100万年前まで伊豆諸島のような“島”であったことが知られている。このような地理的な背景を持つ島嶼生態系システムは島嶼生物学の中でユニークな対象と言える。本講演では陸産貝類を例として、伊豆半島と伊豆諸島に住む生物の進化生態学的な関係性を紹介し、我々にとって身近な“伊豆の生き物”をテーマにした研究の展望を考察する。

## 川上 浩一 [国立遺伝学研究所]

### ゼブラフィッシュに学ぶ生命科学

ゼブラフィッシュは小型の美しい熱帯魚である。人間と同じ脊椎動物で、目、口、脳、脊髄、腸、脾臓、肝臓、腎臓、心臓、筋肉、血液などの臓器を共通してもち、遺伝子についても約70%は人間と共通したものを持っている。そのため、脊椎動物の体づくりの仕組みや、脳や神経の構造と機能、さらに入間の病気の原因を解明するためのモデル動物として世界中で用いられている。本講演では、ゼブラフィッシュのモデル動物としての長所と、私たちがこれまで行ってきたゼブラフィッシュを用いた神経科学研究や人間の病気に関する研究を紹介する。