



# 酵母多様性生物学・分類学研究室

Laboratory of Yeast Systematics, Research Institute for Agricultural and Life Sciences, Tokyo

University of Agriculture

公益財団法人発酵研究所寄付講座



「酵母多様性生物学・分類学研究室」は公益財団法人発酵研究所の寄付講座助成により、2020年10月に東京農業大学農生命科学研究所に設立されました。

## 研究目的

本研究室の研究課題は「全ゲノム塩基配列に基づく酵母の高次分類体系の再構築および発酵・醸造に重要な酵母のタイピングに応用できる高解像度の実用的同定識別システムの確立と応用」です。分類学を基軸に、ゲノム解析等先端技術をはじめ、遺伝学や生態学等生物学の各分野と協力して研究を行います。メタゲノム解析等に用いられる塩基配列に基づく系統分類の骨格と各分類群を特徴づける表現型が調和した分類体系の構築を目指します。そして、酵母の生理や環境適応などを含む生物多様性の研究の発展に貢献することを目的とします。

## 研究テーマとキーワード

### 1. ゲノム情報等先端技術と古典的分類同定技術を融合し、新しい分類方法を開発する

- 「ゲノムが解す（ほぐす）」：酵母は、パン、酒などの発酵食品等、我々の生活に密接に結びついた微生物であり、一方、モデル生物として基礎生物学の重要な研究材料でもあります。そして自然界には、それら以外にも多種多様の酵母が棲んでいます。それらの多様な形質と系統分類の骨格との関係を、ゲノム情報と表現型データを双方向から紐づけすることによって解明していきます。
- 「ゲノムで総べる（すべる）」：酵母は菌類でありながら形態的な特徴が乏しいため、種や属の特徴づけには、生理・生化学的性状等が用いられてきました。一方、同じ菌類でも糸状菌やキノコでは主に形態的な多様性により特徴づけられてきました。広義の菌類とも整合性のとれた酵母分類体系の構築のため、これら異なった土俵のデータを、ゲノム情報を用いて束ねていきます。

### 2. 開発した方法を用いて分類体系を継続的に更新し、現在の分類体系を検証する

- 「広い視野で探索」：酵母は子囊菌門と担子菌門の両方に位置し、系統的にも極めて多様です。酵母と他の菌類との共通点と相違点を探索し、分類体系の中で「酵母」を特徴づけていくことにより、酵母とはどんな菌類なのか？という問いに迫ります。
- 「繊細な目で探求」：同じ種の酵母でも、それぞれの株がもつ特徴は様々です。その差を明らかにし共通点を見つけることにより、株間の遺伝的な近さを表す指標や、発酵・醸造に重要な役割をもつ酵母の新たな機能を探求していきます。

開設記念式典およびキックオフシンポジウムを行いました。  
(2021年5月13日)

講座スタッフ (2021年6月)

高島 昌子  
特命教授、運営責任者  
mt207623[at]nodai.ac.jp

青木 敬太  
博士研究員  
ka207755[at]nodai.ac.jp

黒川 祐菜  
派遣職員

設置世話人

田中 尚人  
教授 (生命科学部分子微生物学科)

東京農業大学

〒156-8502  
東京都世田谷区桜丘1-1-1  
(8号館5010号室)



公益財団法人発酵研究所  
Institute for Fermentation, Osaka (IFO)