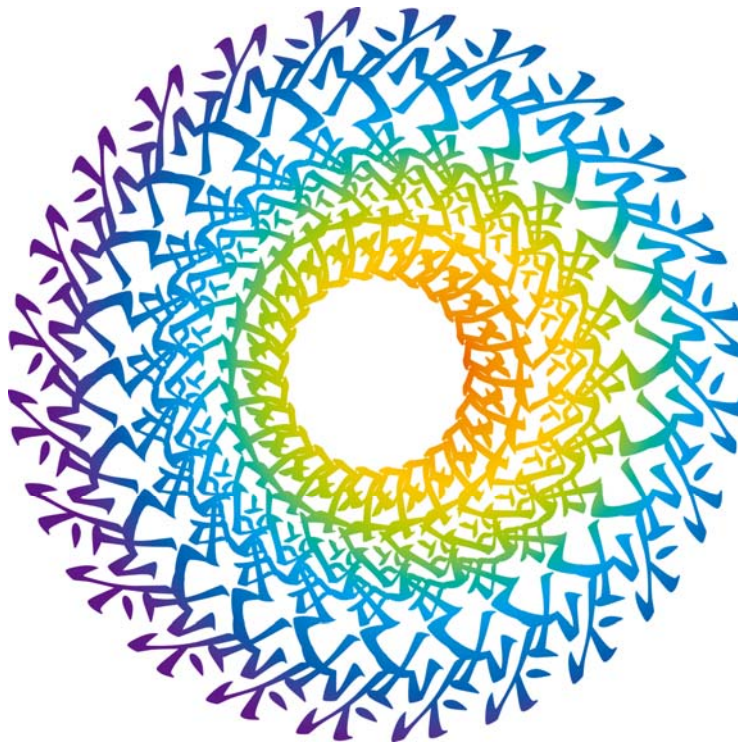


平成28年

5月25日  
(水)



28年度  
第2回

# 学融合セミナー

## 講義

16:50~18:35

## 場所

新領域基盤棟大講義室  
(2C0)

### 覚醒する清酒酵母

Single cell phenomics of *Saccharomyces cerevisiae* is a powerful approach to investigate strain-to-strain and cell-to-cell diversity in an unbiased and statistical way. We applied this technique to sake yeast strains to investigate their diversification during the breeding process. Strain-to-strain comparison revealed that the sake yeast population was diverse compared with *S. cerevisiae* in general. We also observed an association between morphological profiles and genotypes. Comparison with the lineage map revealed that cross breeding had more profound effects on morphology than mutation breeding. Cell-to-cell diversity revealed that robustness was perturbed in some sake yeast strains, resulting in impairment of important intracellular systems.

Thus, our high-dimensional, single-cell phenotyping provides valuable information on the breeding of sake yeast, which will be useful for future studies of breeding strategies in other microorganisms.



大矢 禎一  
教授

### 環境影響物質の多様な発生源

自然界や人間活動から種々の化学物質が環境中に排出されています。環境に影響を及ぼす物質の発生源は様々です。例えば、温室効果ガスであるメタンは農業からの発生、すなわち稲作や牧畜によるものがかなりの量あります。また化石燃料などの燃焼からの生成が多くを占める窒素酸化物には自然界の雷による生成も含まれます。このような環境影響物質の多様な発生源について紹介します。



阿久津 好明  
准教授

### 原子間力顕微鏡を用いた超高解像計測と原子操作

原子間力顕微鏡(AFM)を用いると絶縁体も含めた様々な材料表面を原子分解能で測定することができます。AFMとは、鋭い針を測定試料に近づけ、針先端の原子と試料表面の原子との間に働く相互作用力を測定することによって、針下の局所的な情報を得る顕微鏡である。

今回、様々な表面の原子分解能観察や個々の原子の元素同定の試みおよび原子操作による究極的な微細加工について、超高真空で行ってきた研究を紹介する。



杉本 宜昭  
准教授

