

【星田尚司】

[星田 尚司 \(Hisashi Hoshida\) - マイポータル - researchmap](#)

[分子生命機能工学研究室 \(yamaguchi-u. ac. jp\)](#)

・研究のキーワード

酵母, 耐熱性, イントロン, 発酵生産, タンパク質生産

・研究テーマ

○耐熱性酵母の耐熱性機構の解析

耐熱性酵母 *Kluyveromyces marxianus* は 50°C でも生育でき、酵母の中で最も耐熱性の高いを持つ。その耐熱性の高さから生物の耐熱性の解析に有用であるだけでなく、省エネルギー発酵生産プロセスの構築も期待される。ゲノムレベルの発現解析や交配育種、遺伝子破壊系などを用いて、耐熱性に重要な遺伝子の解析を進めている。

○耐熱性酵母の糖資化性の解析

耐熱性酵母 *Kluyveromyces marxianus* は耐熱性だけでなく、利用可能な糖の種類が多い点もメリットであり、各種バイオマスに含まれる糖を有効に活用し、価値のある物質等に変換することで持続可能社会の構築に貢献できる。現在は糖輸送体を中心に研究を行っている。

○イントロンが真核生物の遺伝子発現で果たす役割

真核生物が持つイントロンの一つとして、遺伝子発現を増強することが知られている。しかしこの増強の分子機構は明らかにされていない。酵母 *Saccharomyces cerevisiae* を用いて分子機構解析を進めるとともに、増強の生物学的重要性を明らかにしたいと考えている。

○ノンコンベンショナル酵母の遺伝子操作系の開発

地球上には様々な特徴を有する酵母が存在し、それぞれの特徴を生かした利用が期待される。耐熱性酵母 *Kluyveromyces marxianus* はその一つでこれまでに種々の遺伝子操作を可能にした。その他の有用酵母についても、基礎的解析や応用開発に利用可能な遺伝子操作系の開発を進めている。

・共同研究に向けたアピールポイント

耐熱性酵母の遺伝子操作やその解析に実績があります。