



国立大学法人 山口大学

農学部

Faculty of Agriculture, Yamaguchi University

生物機能科学科

Biological Chemistry

# ゲノム微生物学研究分野

Genome Microbiology

佐藤 悠 (yusato@yamaguchi-u.ac.jp)



ゲノム微生物学研究分野では、気候変動に伴う利用可能な生物資源の変化を見据え、生育温度の異なる微生物資源の拡充や利用促進に関する研究を行っています。例えば、さまざまな温度の地下水中に存在する微生物の探索と機能解明に取り組んでいます。また、すべての微生物の生育温度情報を包括したデータベースの構築を進めており、その過程で見出した“特殊な温度特性を持つ微生物”の温度適応機構を解析しています。さらに、微生物の温度耐性を強化する新たな技術の開発にも着手しており、基礎から応用まで幅広く研究を展開しています。

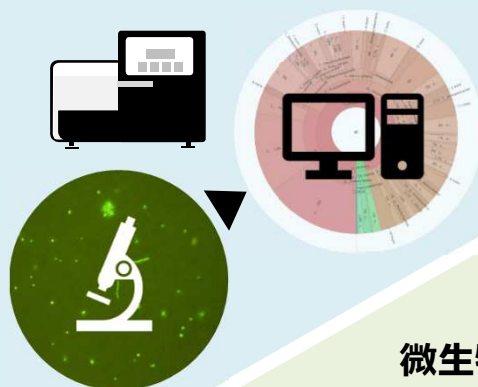
## 研究テーマ

- 異なる温度の地下水を利用した陸域地下生命圏の探索
- 多様な温度条件に対する適応機構やストレス耐性機構の解析
- 耐熱性などの生物機能を活用した新たな技術の開発

### 地下圏での微生物資源の探索



フィールドワーク  
×  
オミクス解析技術



探索

解析

活用

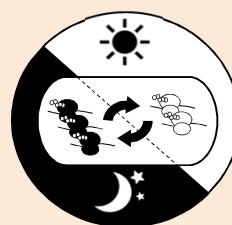
### 微生物の温度適応機構の解明



微生物データベースの構築  
ユニークな微生物の(再)発見



▶ 昼夜の温度変動に適応？



▶ 幅広い温度範囲に適応？

20℃～80℃



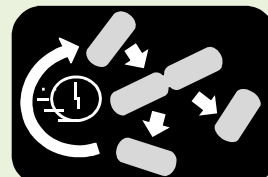
### 微生物機能を活用したツールの開発



生体触媒の  
高機能化？



ストレス耐性を  
強化可能？



微生物の増殖を  
加速させる？

