

【佐藤 悠】

[佐藤 悠 \(Yu Sato\) - マイポータル - researchmap](#)

[YU SATO Lab. \(google.com\)](#)

・研究のキーワード

温度適応, 温度感知, 好熱菌, メタゲノム解析, リボソーム RNA

・研究テーマ

○リボソーム RNA に基づく温度適応機構の解明と応用

タンパク質の合成における翻訳機構を担うリボソーム RNA の塩基配列の変化により, 至適生育温度が変化する現象を見出しています。どのような塩基配列だと高温または低温で増殖しやすくなるのかのパターンを解析し, (微) 生物の生育温度を操作する技術へと応用できないかを検討しています。

○異なる温度域に生息する地下圏微生物の機能解析

これまで微生物がもつ多様な温度適応機構が解明されており, その多くは比較的扱いやすいモデル微生物を用いた実験から得られた結果に基づいています。一方, 環境中には培養できない未知微生物が数多く存在し, それらは新奇な温度適応機構を有する可能性があります。私は日本全国のさまざまな温度の地下水 (温泉・鉱泉) が湧出する掘削井に着目し, 培養非依存的アプローチを駆使して地下圏微生物がもつ新たな温度適応機構の解明を進めています。

・共同研究に向けたアピールポイント

上記の研究テーマ以外にも, 微生物の生育温度データベースを構築・更新しているほか, そこから見つけた“特徴的な性質をもつ非モデル微生物の探索・機能解明にも取り組んでいます。

また, 微生物の活用を促進するためのツール開発 (増殖を速くする, ストレス耐性を向上させる等) にも着手しております。お気軽にご相談ください。

地下圏からの未利用微生物資源の探索



フィールドワーク
×
メタゲノム解析



探索

微生物の新「奇」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℃



活用

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？

