

所属：地域イノベーション推進機構 先端科学研究支援センター 植物機能ゲノミクス部門

助教 加藤 浩 (かとう ひろし)

カテゴリ) バイオテクノロジー、環境・エネルギー、農林水産(含食品)、医学・薬学

《一言アピール》 地球上で最初に酸素を生み出し、南極から砂漠まで棲息できるラン藻の環境適応能力を解明して、応用分野へ貢献したいと考えています。環境修復からエネルギー問題まで考えられるラン藻を使って研究をしています。

研究テーマ

Research Themes

■ 有用性(陸生など)ラン藻の単離・培養技術の開発

砂漠から南極まで棲息可能なラン藻を利用して環境を修復するための技術開発を行っている。

■ 陸生ラン藻の乾燥耐性機構の研究

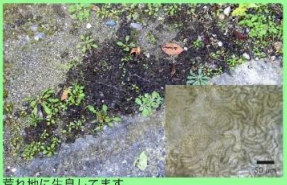
遺伝子発現(トランスクリプトーム)解析から予想される乾燥に関わる遺伝子の解析と同定を行っている。

■ 光合成研究

乾燥に強いラン藻の光合成メカニズムの解明を行っている。


陸生ラン藻の単離

陸生(乾燥耐性)ラン藻の生育環境



荒れ地に生息します。

無菌化中の陸生ラン藻



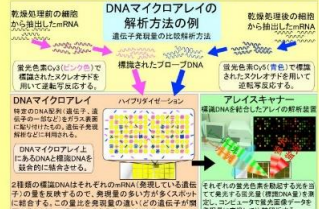
火星でも生息可能？
西郷榮三郎記念探検の殿堂(滋賀県)、南極昭和基地を再現した低温施設で共同展示

単離中の陸生ラン藻

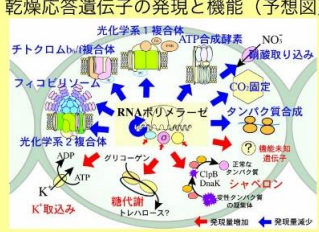
荒廃地に見られる乾燥に強いラン藻は環境適応能力の強さから研究だけでなく、土壌改良、食品、紫外線防止など様々な分野への応用が期待される。

乾燥応答遺伝子の機能解析

乾燥応答遺伝子の遺伝子発現解析方法



乾燥応答遺伝子の発現と機能(予想図)



ラン藻でこれらの乾燥応答遺伝子がどんな役割を果たすのか研究している。

←三重大学全学シーズ集HPより

応用分野

- 医療分野
- 健康食品

- 食品業界
- 種苗業界

など

主な保有技術

- 光合成測定技術

主な資格

- 第1種放射線取扱主任者資格

論文

■ 有用性(陸生など)ラン藻の単離・培養技術の開発

Isolation and purification of an axenic diazotrophic drought-tolerant cyanobacterium, *Nostoc commune*, from natural cyanobacterial crusts and its utilization for field research on soils polluted with radioisotopes. (共著) BBA in press. (2012)

■ 陸生ラン藻の乾燥耐性機構の研究

Desiccation-inducible genes are related to N₂-fixing system under desiccation in a terrestrial cyanobacterium, (単著) BBA in press. (2012)

関連ホームページ

- 三重大学生命科学研究支援センター植物機能ゲノミクス部門

<http://www.gene.mie-u.ac.jp/>

- 三重大学教員紹介

<http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1377.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。