

演 題: プロスタグランジンの生物生産-形質転換ゼニゴケを用いて
発 表 者: 竹村 美保、金本 浩介、長屋 進吾、大山 莞爾 (石川県立大・資源研)
連 絡 先 氏名(ふりがな): 竹村 美保(たけむら みほ) 住所: 〒921-8836 石川県野々市市末松 1-308 石川県立大学生物資源工学研究所 電話: 076-227-7520 FAX: 076-227-7557 e-mail: mtake@ishikawa-pu.ac.jp

研究のトピックス性

プロスタグランジンは、生物を用いた生産が難しいため、化学合成によって生産されています。本研究では、生物を用いてプロスタグランジンを生産・供給することを目的とし、ゼニゴケにオゴノリ由来のシクロオキシゲナーゼ遺伝子を導入することにより、植物に生産させることに成功しました。(学術的トピックス性)

この成果の産業上の利点は、植物を用いることによって、省エネルギー型の環境に優しい生産システムが可能であるという点にあります。なおかつ、ゼニゴケを用いることで、食糧と競合することなく、付加価値の高い化合物を生産できます。これにより、これまで主に食料生産の場として考えられていた植物工場の新たな可能性を切り開きました。(社会的トピックス性)

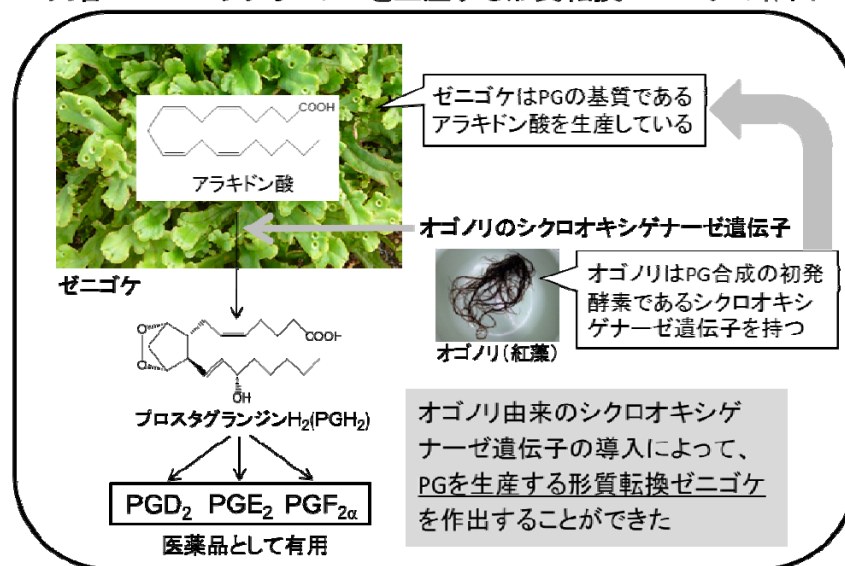
研究の波及効果

プロスタグランジンは、医薬品や研究用試薬として非常に高い需要がありますが、非常に高価な化合物です。今回の成果は、医薬品としてのプロスタグランジンを安定的に安価に供給できるだけでなく、医薬研究にとっても非常に役立つことが期待されます。現在、環境問題やエネルギー問題を解決するために、植物を用いた物質生産・エネルギー生産が注目されており、今後植物工場の果たす役割は大きくなっていくと思われます。本研究では、より付加価値の高い化合物(プロスタグランジン)を生産するゼニゴケを作ることで、植物工場の実用化を目指しており、植物工場の発展に寄与できると考えています。

目的: 植物でプロスタグランジンを生産する

- プロスタグランジン(PG)は、アラキドン酸などから合成される化合物で、医薬品や研究用試薬としての需要が高い。
- 現在PGは化学合成されているが、本研究では、植物によるPG生産を目指している。

内容: プロスタグランジンを生産する形質転換ゼニゴケの作出



成果: 省エネルギーの環境に優しいプロスタグランジン生産システム

