



University of Miyazaki
Faculty of Engineering

微生物機能を利用した環境浄化・修復



化学生命プログラム 助教 宮武 宗利

出身：宮崎県新富町

趣味：バドミントン

講義：微生物工学、化学生命実験、等

専門：応用微生物工学

ひとこと

工学系に必要なスキルは、物事を常識に捕らわれずに多角的に見られるような柔軟な思考を持つこと、失敗しても継続的にやりきることです。そのスキルを養うために、高校生の間に、様々なことに興味を持ち、失敗を恐れず挑戦してください。

研究内容

有用な機能性を持った微生物の探索と実用化

- 環境保全に活用できるような機能性を持った微生物を自然界から分離し、その特性を調べて実用化を目指します。

微生物を使った無機ヒ素の無毒化

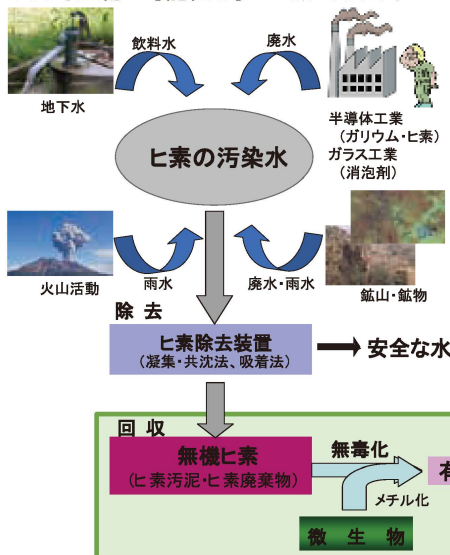
- 無機ヒ素はメチル化しメチル化有機ヒ素に変換することで、無毒化できます。そこで、微生物の機能を利用して無機ヒ素をメチル化することで、低コストで高効率な無機ヒ素の無毒化処理法の開発を行っています。



ヒ素の化学構造と毒性

この研究はどう役立つ？ 研究から学べることは？

- 現在世界各国で有害物質や産業廃棄物による環境汚染問題が深刻化しており、地球に優しい環境保全技術の確立が望まれています。微生物による環境保全や廃棄物処理は、物理・化学的な手法と比較して、エネルギーコストが少なく、環境調和型システムとして非常に有効な方法として期待されています。
- 微生物を使った無機ヒ素の無毒化処理法が実用化できれば、回収した無機ヒ素を無毒化しそのまま自然へ還元することができるようになります。ヒ素の処理問題を解決することができます。
- 研究を通して、現在必要とされている環境保全技術や微生物をはじめとする生物の可能性を学ぶことができます。



研究の位置付け