

環境負荷を低減する微生物を用いた排水処理装置の開発

氏名 山崎慎一

地球環境問題

微生物

排水処理

研究室の所在：環境都市デザイン工学科棟2階

・なぜこの研究をしているの？

飲食店から排出される油脂を含む排水は悪臭などの衛生面や周辺的生活環境に悪影響を与えますが、その処理は高価で処理効率が悪く、地球温暖化に寄与するCO₂の排出量の削減などの課題があります。そのため、環境負荷を低減する微生物を使った省エネで高効率な処理装置の開発を行っています。

・具体的に今やっているのはどんなこと？

高知高専学生寮食堂や高速道路SAレストランの排水を使用して、実験室内で長期間の処理実験を行っています。具体的には、処理装置の能力が年間を通じて実用的であるか、処理水質が放流先的生活環境や生態系にどのような影響を及ぼすか、また、微生物分解によって獲得したメタンエネルギーは実際に利用可能かどうかについて検討しています。

・研究成果はどのようなモノやコトに役立つの？

これまで一般的に使われてきた処理方法と比べて、省エネで高効率な処理が可能、メタンエネルギーが回収できる、廃棄物の発生量が少ないなどの利点があります。この排水処理装置の開発は、エネルギー問題、地球温暖化問題、廃棄物処分問題の解消に大きく貢献できると考えています。