

研究タイトル：

微生物を用いた省エネ型排水処理システムの開発

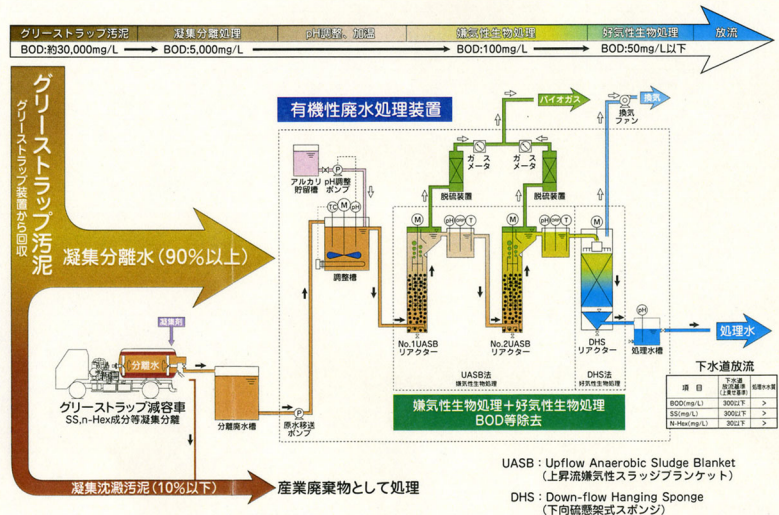
氏名：	山崎 慎一 / YAMAZAKI Shinichi	E-mail：	syama@ce.kochi-ct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	土木学会、日本水環境学会、流域圏学会		
キーワード：	排水処理、水質調査		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> 下水や産業排水等の高機能省エネ型排水処理装置の開発に関する研究 オゾンやウルトラファインバブルを活用した水処理技術の開発 清流河川の水質評価や汚染原因の調査に関する技術相談 		



研究内容： 環境負荷を軽減する微生物を用いた省資源・省エネ型排水処理システムの開発

我が国の湖沼や内湾の公共用水域における水質環境基準の達成率は、いまだ横ばいか悪化の傾向にある。今後、このような水域の水質改善を図っていくためには、排水規制の対象となっていない小規模な特定事業場の排水処理対策を積極的に推進していくことが急務である。また、これらの小規模事業場の多くは、学校や病院の食堂、レストラン、飲食店が多く、厨房施設から排出される油脂の処理が問題になっている。油脂は、悪臭発生の原因や衛生面で問題になるばかりでなく、下水管の詰まりや下水処理場への流入問題もある。そのため、多くの小規模事業場の厨房施設ではグリーストラップを設置し、分離した高濃度油脂を含む汚泥は産業廃棄物中間処理業者が回収・運搬し、乾燥・焼却・埋立処分を行ったり、堆肥化を行っている。しかし、高価な処理・処分の費用、中間処理場や最終処分場の確保難、地球温暖化に寄与するCO₂の排出削減、堆肥化などリサイクル商品の利用先確保などの課題がある。

そこで本研究では、小規模事業場の厨房施設で排出される油脂汚泥からメタンエネルギーを回収するとともに、消費電力や余剰汚泥の発生が少ない省エネルギーな排水処理システムの開発を行う。この省資源・省エネ型の排水処理システムは、高速嫌気性反応槽（別名：上昇流嫌気性スラッジブランケット反応槽、以降UASB槽と称す）と無曝気好気性反応槽（別名：下降流懸架式スポンジ槽、以降DHS槽）を組み合わせしており、従来の活性汚泥法などの生物学的処理法と比較して、高効率処理が可能、メタンエネルギーが回収できる、曝気動力が不要、汚泥廃棄量がほとんど発生しない、すなわち、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処理法である。



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
ガスクロマトグラフ・GC2014ATF/SPL(島津製作所)	
イオンクロマトグラフ・SCL-10A(島津製作所)	
水質測定装置・DR6000(HACH)	