

地域支援可能シーズのタイトル：

資源の有効活用・エネルギー消費削減による持続可能な污水处理技術の開発



(ふりがな) 氏名	だんした つよし 段下 剛志	E-mail	danshita@tokuyama.ac.jp
		電話番号	0834-29-6332
		FAX 番号	0834-29-6332
職名	准教授	学位・資格	博士（工学）・水質関係第1種公害防止管理者
所属学会・協会	土木学会 日本水環境学会 日本下水道学会		

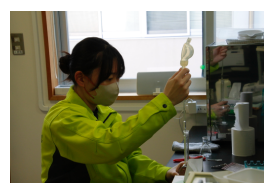
地域支援可能シーズの名称および概要

1) 下水処理における省エネルギー化

現在広く普及している下水処理の方法よりも、エネルギー消費や産業廃棄物（汚泥）の発生を抑制可能で、日本国内にとどまらず、途上国でも適用可能な処理技術の開発に関する研究を行っています。その中で未利用資源を活用した新たな水処理技術の開発も目指しています。

2) 有機性排水処理における創エネルギー化

酸素がない環境で生育する嫌気性微生物を活用する、処理の過程でエネルギー回収が可能な技術に対して、適用可能な排水種の拡大を目指す研究を行っています。



3) 污水处理を担う微生物の処理能力の定量評価

現有する処理設備による污水处理の効率化へ結びつけるために、微生物の汚濁物質の除去ポテンシャルを、簡単に・普遍的に数値化できる方法に関する研究を行っています。これらの結果を污水处理の自動化にフィードバックしていくための検討も進めています。



4) 建設産業を担う人材育成の支援

小中学生を対象に、水環境の保全の大切さを伝える出前授業を、簡単にできる実験を交えて実施しています。（最短で15分、最長で80分程度の時間で実施可能）

適用実績

- 1) 科学研究費（R01～03）
- 2) 科学研究費（特別研究員奨励費）（H29～31）
- 3) 民間企業との共同研究（R01～R06）
- 4) 山口県新たな時代の人づくり推進ネットワーク主催：ワークショップコレクション in やまぐちへの出展（R03）
- 5) 小学生を対象とした出前授業の実施（R04）
- 6) 防府市青少年科学館主催サイエンスアカデミーへの出展（R05～R06）

提供可能な設備・機器・解析ソフト・教材・ビデオ・PPT等の名称・型番（メーカー）及び概要

多項目水質分析計（HACH 社, DR3900） →COD を始めとする各種項目を分析可能	卓上型溶存酸素計（xylem 社, ProOBOD） →DO や微生物の酸素消費速度を測定可能
イオン分析システム（Thermo Fishier Scientific 社, Dionex Integrion HPIC）→各種イオンを一括分析可能	その他、水質分析に必要な各種機材 （微量高速遠心分離装置、乾燥炉、精密天秤、ろ過装置等）