研究タイトル：

下水処理水灌漑水田での発電に関する研究



氏名：	伊藤　絵里香 ／ ITO Erika	E-mail：	erikaito@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士（農学）
所属学会・協会：	水環境学会		

キーワード：	下水道資源、微生物燃料電池、循環型農業
技術相談 提供可能技術：	・土壌・水中の微生物に関する実験および解析 ・下水道資源の農業利用 ・病原性微生物（細菌、ウイルス）の検出、分離培養

研究内容：

下水処理水や下水汚泥資源は、窒素やリンなど、植物にとって肥料分となる成分を多く含んでおり、これらを農業用水や肥料として再利用する取り組みが全国で行われている。
我々の研究グループでは、下水処理水や下水汚泥から作られたコンポストを使用し、飼料用米を育てる研究を行っている。
さらに、土壌中の微生物は、有機物を分解する際に電子を放出することが知られている。この仕組みを利用して、泥や水田などに電極を設置し発電を行う研究・開発が盛んになっている。
我々もベンチスケールの水田で発電実験を行っており、通常の稲作方法と下水処理資源を用いた稲作において、発電量や稲の収量に違いが出るのか調査する。

今後の研究予定テーマ
・下水汚泥由来コンポストの施用が発電量に及ぼす影響
・発電効率の向上を目指した装置の改良
・得られた電力の農業利用、環境改善技術への応用



図. 実験用小規模水田と発電装置のイメージ図

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）	