

研究タイトル：

離島工学に基づいた環境・防災研究および地域活性化活動

氏名：	伊藤 武志	E-mail：	t.ito@yuge.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士（理学）
所属学会・協会：	大気環境学会・日本化学学会・防災教育学会・日本工学教育学会		
キーワード：	PM2.5、発酵工学、ロケットストーブ、減災・防災、エネルギー生産、地域貢献		
技術相談 提供可能技術：	・環境分析、環境問題解決 ・エネルギー生産（発酵工学） ・ロケットストーブ、防災、減災 ・地域活性化（商品開発等）		



研究内容：

弓削商船の離島工学の考えに基づいて、これまでに以下に関する研究を行っている。

①上島町の大気汚染測定

弓削商船は瀬戸内海の真ん中に位置しており、神戸兵庫医科大、早稲田大学、名古屋大学など多数の研究機関とPM_{2.5}を中心に測定を行い、健康への影響やローカル汚染源の解析等を行っている。この研究で瀬戸内海全体の高いPM_{2.5}汚染も観測され、近年の大気環境研究に貢献している。

②水質汚染測定及びその問題解決

近年マイクロプラスチックが問題になっているが、上島町でも多くのプラスチックごみが漂流し、問題となっている。研究者は、同時に問題になっている放置竹林を用いたマイクロプラスチックの除去や測定方法の検討や微生物を用いた浄化など研究を行っている。また、災害時の利用を考え、島内の井戸や池についても水質調査や浄化の検討を行っている。さらに廃棄物の微生物処理や水素・メタン発酵といった幅広い観点で環境問題に取り込んでいる。

③ロケットストーブの応用研究および防災に関する教育研究

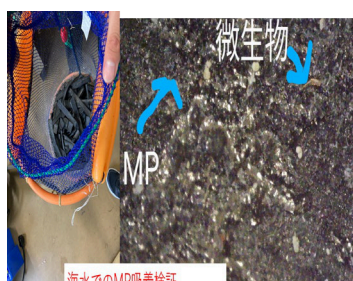
東日本大震災の際、各避難所で利用されたロケットストーブを用いて、可搬式の電気・温水（蒸気）・簡易調理等の開発を行っている。また、研究者は防災士資格を持ち、ロケットストーブやDIG 訓練の普及など防災教育等を行っている。

④地域の産物を活かした商品開発

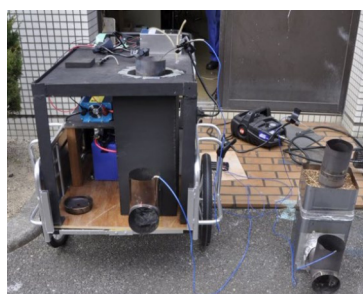
上島町には特産品や産業が少なく、住民の島への定住も課題の一つである。そこで、町民や学生と協力して、これまで、石けんやカレーなどの商品の開発や地域イベントに参加をしている。



小型 PM_{2.5} 測定器



竹炭による吸着実験（海水）



可搬式ロケットストーブ発電



カレー開発

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ィー（GC-8）	蒸留水製造装置（SHIMAZU）
分光高度計（ASV11D-H）	ドラフトチャンバー