

藤田 昌史 (Masafumi Fujita)

所属 (Domain) 都市システム工学領域 (Domain of Urban and Civil Engineering)

・ 博士後期課程社会インフラシステム科学専攻 (Major in Society's Infrastructure Systems Science)

● 研究テーマ (Research theme)

- ① 環礁都市における人間活動が国土の形成・維持機構に及ぼす影響評価と海面上昇適応策
(Impact Assessment of Human Activity on Urban Atolls to Natural Process of Island Formation and Adaptation)
- ② 汽水性二枚貝の環境ストレス評価と水環境管理
(Oxidative Stress Assay of Brackish Water Bivalve and Water Environment Management)
- ③ 微生物燃料電池を活用した創エネ型排水処理技術の開発
(Energy Self-Sufficient Biological Wastewater Treatment Technology Using Microbial Fuel Cells)

① ツバルやマーシャル諸島等の環礁は都市化が進行しており、人間活動により自然の国土形成・維持プロセスが劣化しています。本研究では、人為的圧力を環礁の国土形成・維持機構（底生有孔虫による砂の生産・運搬・堆積）の環境受容能力の範囲内に抑え、この機構を最大限に活用しながらも工学的な海岸防護も両立できる海面上昇適応策の提言を目指します。
Atolls of Tuvalu and Marshall Islands, becomes increasingly urbanized, resulting in the inhibition of natural process of island formation. This study aims at establishing a strategy for the minimization of the anthropogenic impacts to remain within carrying capacity and proposing ecosystem-based adaptation measures.

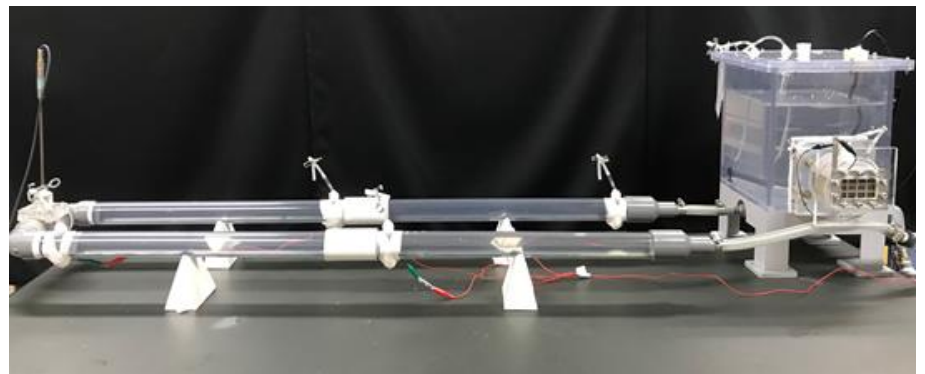


② 汽水域に生息する二枚貝（ヤマトシジミ）を対象として、水質環境とストレスバイオマーカーや成長力の応答の関係を調べています。そして、水生生物保全の観点から、どのような生息環境（水質環境）が望ましいか検討しています。

The responses of oxidative stress biomarkers such as oxyradical absorbance capacity (ORAC) and scope for growth (SFG) to natural and anthropogenic water qualities are assessed in brackish water bivalve *Corbicula japonica*. It is then investigated what kind of habitat/water quality environment is suitable in terms of aquatic organisms conservation.

③ 微生物燃料電池を活用することにより、中部太平洋の環礁国向けのエネルギー自立型の生活排水処理技術を開発しています。

Energy self-sufficient biological wastewater treatment technology for atoll nations in Central Pacific is developed using microbial fuel cells (MFCs).



キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative Research)

関連論文・特許情報 Website

(Related Articles・Patent Information)

研究設備 (Research Facility)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

水環境保全 (Water Environment Conservation)

水環境工学 (Water and Environmental Engineering)

環礁都市の適応策 (Adaptation for Urban Atolls) 水生生物のストレス解析 (Antioxidant Assay) 排水処理 (Wastewater Treatment)

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/17/0001650/profile.html>

水処理実験装置 (Wastewater Treatment Equipment) バイオマーカー測定装置 (Microplate Reader) 水質分析装置 (HPLC)

<http://wenv.civil.ibaraki.ac.jp/>

masafumi.fujita.wenv@vc.ibaraki.ac.jp