

北九州学術研究都市 大学研究シーズ集

微生物生態系による地球環境維持機構の解明と社会実装に向けた学術的挑戦

地球生命圏の構造，分布，物質循環および反応機構に関する新たな理解の深化

研究課題

【課題橋渡しガイド】

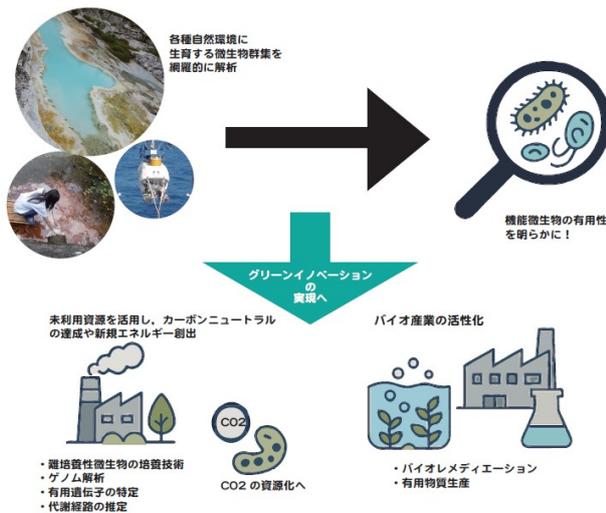
カーボンニュートラル実現技術 環境モニタリング・センシング技術 新技術探索・実装
見える化・数値化・センシング

- ・温室効果ガス（CO₂，メタン）の発生や削減など，地球環境に対して微生物が及ぼす多面的影響を把握する．
- ・難培養性微生物の生理・生態的理解を基盤として，地球規模の科学的課題の解決の糸口を見出す．

私の研究

【研究キーワード】

カーボンニュートラル 微生物 DNA ゲノム



【技術コンセプト】

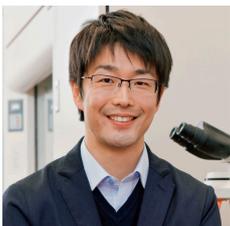
各種自然環境に生育する微生物群集を対象にゲノム解析を主軸とした網羅的解析を実施し，特定機能微生物の有用性を明らかにする．得られた知見は，カーボンニュートラルの実現，再生可能エネルギーの創出，ならびに環境修復・浄化に直結する環境調和型技術の開発へと繋げる．

【とっておきの一枚！】
グリーンイノベーションの実現へ

【研究内容】

CO₂を資源化しメタンを生産する有用微生物をはじめ，自然界に存在する多様な微小生命体の理解を深め，得られた知見に基づき，産業利用可能な生物の培養技術の確立，ゲノム解析，有用遺伝子の特定，および代謝経路の推定を進め，グリーンイノベーションの実現を目指している．また，温泉付随ガス，工場排ガス，排熱などの未利用資源を活用することで，カーボンニュートラルの達成や新規エネルギー創出に資する技術開発を推進する．さらに，バイオレメディエーションや有用物質生産といった応用展開も視野に入れ，バイオ産業の活性化に貢献することを目指している．

研究者



【プロフィール】

北九州市立大学国際環境工学部・大学院国際環境工学研究科
生命工学科（環境生態）
柳川 勝紀（ヤナガワ カツノリ）