

廃棄物のリサイクル技術 浄化・水処理技術

環境と調和した循環型社会の実現を目指し、高度環境浄化技術、資源エネルギー技術、リサイクル技術の研究開発を支援します。

令和4年度研究課題

支援業務

○微細気泡散気方式を利用した省スペース型排水処理装置の開発 (R3~R4)

本研究では、微細気泡散気方式で間欠曝気を行うことで有機性炭素及び窒素の同時除去が可能となるコンパクトな排水処理装置を開発します。具体的には、県内企業に設置したパイロットプラント(写真)で処理を実証するとともに、処理の主体である微生物叢を解析できる次世代シーケンサーを利用し、処理の安定化の指標となる微生物を明らかにします。



(写真) 県内企業に設置されたパイロットプラント

- バイオマスからのエネルギー回収技術
- バイオマスからの有益物質回収技術
- 高度環境浄化技術・水処理技術
- 廃棄物のリサイクル技術
- 環境分析技術



(写真) メタン発酵パイロットプラント

【参考】メタン発酵技術普及支援の取組紹介
www.pref.shizuoka.jp/sanngyou/sa-150/kogatametana.html

主要機器

ICP発光分光分析装置



- 【用途】液体中に含まれる元素(最大72元素)を多元素同時に定量できます。
- 【メーカー・型式】パーキンエルマー・ジャパン Avio 500
- 【仕様】
 - ・波長範囲：163~782nm
 - ・自動分析：最大200検体
 - ・ふっ化水素酸を含む試料の導入：可能

TOC・TN計



- 【用途】水溶液中に含まれる炭素量や窒素量を計測できます。
- 【メーカー・型式】SHIMADZU製 TOC-L
- 【仕様】
 - ・測定成分：TC, IC, TOC, NPOC, TN
 - ・自動分析：最大68検体
 - ・測定範囲：50µg/L~30,000mg/L

成果事例

○駿河湾由来カロテノイド生産微生物ライブラリーの構築とサプリメント開発への応用 (R2~R3)

駿河湾由来微生物を活用したマリンバイオ産業の創出を目的として、駿河湾沿岸泥試料から有用微生物探索を行ったところ、約40種類のカロテノイド(抗酸化機能がある天然色素化合物)生産微生物を獲得しました。その中の1種であるSG-39株は、化粧品やサプリメントの原料として利用されている赤色色素アスタキサンチンを生産する赤色酵母であることが分かりました。獲得した微生物は(一財)マリンオープンイノベーション機構が運営する海洋微生物ライブラリーに登録して、サプリメント製造等の製品化を検討する県内企業への分譲や技術支援を通じて、利用拡大に取り組む計画です。



(写真) 駿河湾由来アスタキサンチン生産微生物SG-39株