

バラスト水管理システム試運転試験におけるサンプリング・分析

船舶に搭載する海水（バラスト水）中には様々な生物が混在します。これらの生物が本来生息していない水域で排出され、増殖することで、水域環境に悪影響を与える可能性があります。このため国際海事機関（IMO）は2017年にバラスト水管理条約を発効しました。

当社は、（一財）日本海事協会による事業所承認のほか、国内外の試験機関で構成されるGlobal TestNetの正規会員として、バラスト水管理システムの試運転にかかる試験や評価を行うことで、生態系や生物多様性への影響の軽減、回避に貢献します。

◆ 試運転試験におけるサンプリング及び分析を実施します

提供するサービス

➤ 顕微鏡を用いた詳細分析（Detailed analysis）

当社では主に（一財）日本舶用品検定協会が作成した「バラスト水管理システムの承認の際の生物分析方法（第2回改訂版）」に準拠し、Lサイズ生物及びSサイズ生物（カイアシ類、二枚貝やフジツボの幼生、珪藻類、原生動物など）に対してNeutral Redを用いた方法を採用しています。本分析には光学顕微鏡を使用します。その他には、米国EPAのプロトコルに準拠したFDA/CMFDAを用いた分析方法にも対応いたします。

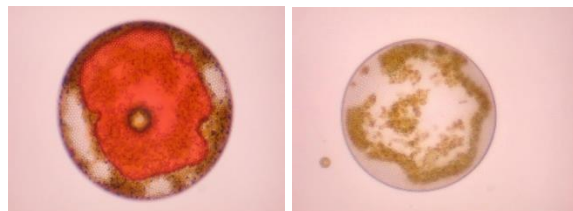
➤ 分析装置を用いた簡易分析（Indicative analysis）

IMO（国際海事機関）に認められたVOA1000K（SATAKE製）を用いて実施します。

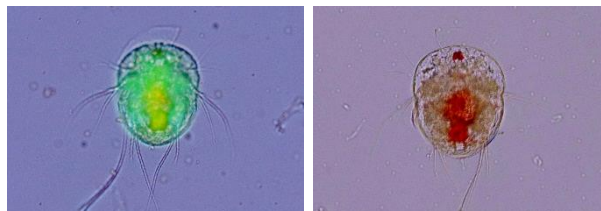


➤ 2013 Vessel General Permit (VGP) を発行します
米国EPAによる要求サンプリングから分析（Total heterotrophic bacteria（従属栄養細菌）、E. coli（大腸菌）、Enterococci（腸球菌））及び証明書を発行します。

【詳細分析(Detailed analysis)の一例】



Neutral Redで染色した*Coscinodiscus asteromphalus*（左：生細胞 右：死細胞）



FDA/CMFDAで染色した*Tigriopus japonicus* ノープリウス幼生（左：生残個体 右：死亡個体）

関連発表・論文

鋤崎俊二, 海野圭祐 (2013) バラスト水処理装置の性能試験に適用する植物プランクトンの生死判別技術, 日本プランクトン学会報, vol.60-No.1, 35-40

鈴木信也, 鴨志田紘子 (2022) バラスト水処理装置の試運転試験におけるサンプリングと分析 - 詳細分析とBWMS試験事例紹介, 日本マリンエンジニアリング学会誌, vol.57 6号, 87-90



株式会社 日本海洋生物研究所

MARINE BIOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE OF JAPAN Co., Ltd.

〒142-0042 東京都品川区豊町4丁目3番16号
TEL 03-3787-2471 E-mail mbrij@mbrij.co.jp