

# 大型クラゲによるエンジン燃料系の不具合発生事例

漁業生産・情報工学部

## 研究の背景・目的

漁船からの二酸化炭素排出量の削減方策として、廃食用油から生成されたバイオディーゼル燃料の利用に向けて、定置網漁船での検証試験を行っています。今回はその試験中に見られた大型クラゲによるエンジン燃料系の不具合の発生事例について紹介します。

## 研究成果

作業中に発生したエンジン停止について原因を調査したところ、燃料タンク底部や配管からクラゲの破片が採取されました。このことから、漁獲物と一緒に取り込まれた大量のクラゲにより、甲板上の燃料タンク通気孔が閉塞し、タンクが負圧となるためクラゲの破片が吸い込まれた模様です。その後、燃料タンク内でクラゲの腐食が進行し水分とスラッジが発生したことで、燃料フィルタの目詰まり等によりエンジン停止に至ったと考えられました。

## 波及効果

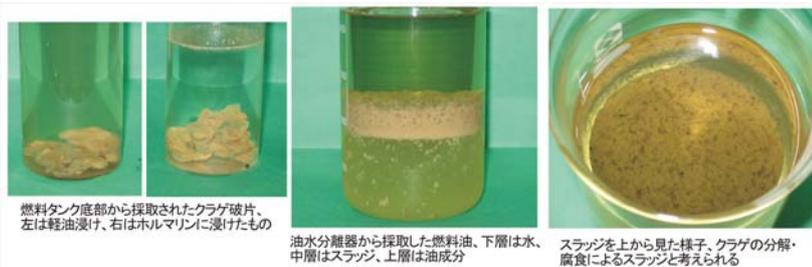
この事例のような不具合防止のためには、燃料タンク通気孔の高さ、構造や配置に留意することで対応が可能と思われます。



大型クラゲの大量出現が10月から12月まで続き、2ヶ月間ほど操業休止

定置網操業の様子(10/16 写真提供:茨城県水産試験場)

図1 定置網で漁獲物と一緒にクラゲが取り込まれる



燃料タンク底部から採取されたクラゲ破片、左は軽油漬け、右はホルマリンに漬けたもの

油水分離器から採取した燃料油、下層は水、中層はスラッジ、上層は油成分

スラッジを上から見た様子、クラゲの分解・腐食によるスラッジと考えられる

図2 漁船の燃料タンクから採取されたクラゲ破片、スラッジ、水分

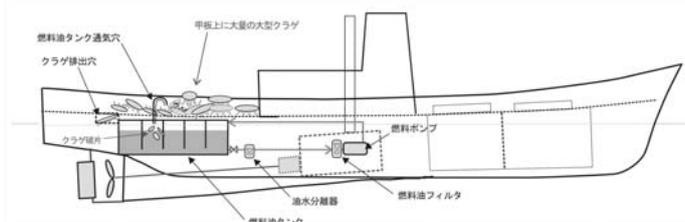


図3 漁船の燃料タンクにクラゲが吸い込まれる模式図

(機関・機械研究チーム:長谷川勝男・溝口弘泰)