

# 微細気泡による船用内燃機関燃費改善装置の開発

戦略的省エネ

プロジェクト実施者:三井造船特機エンジニアリング(株)

URL   
<https://www.mes.co.jp/tokki/contact>

S-13

## 研究開発の概要

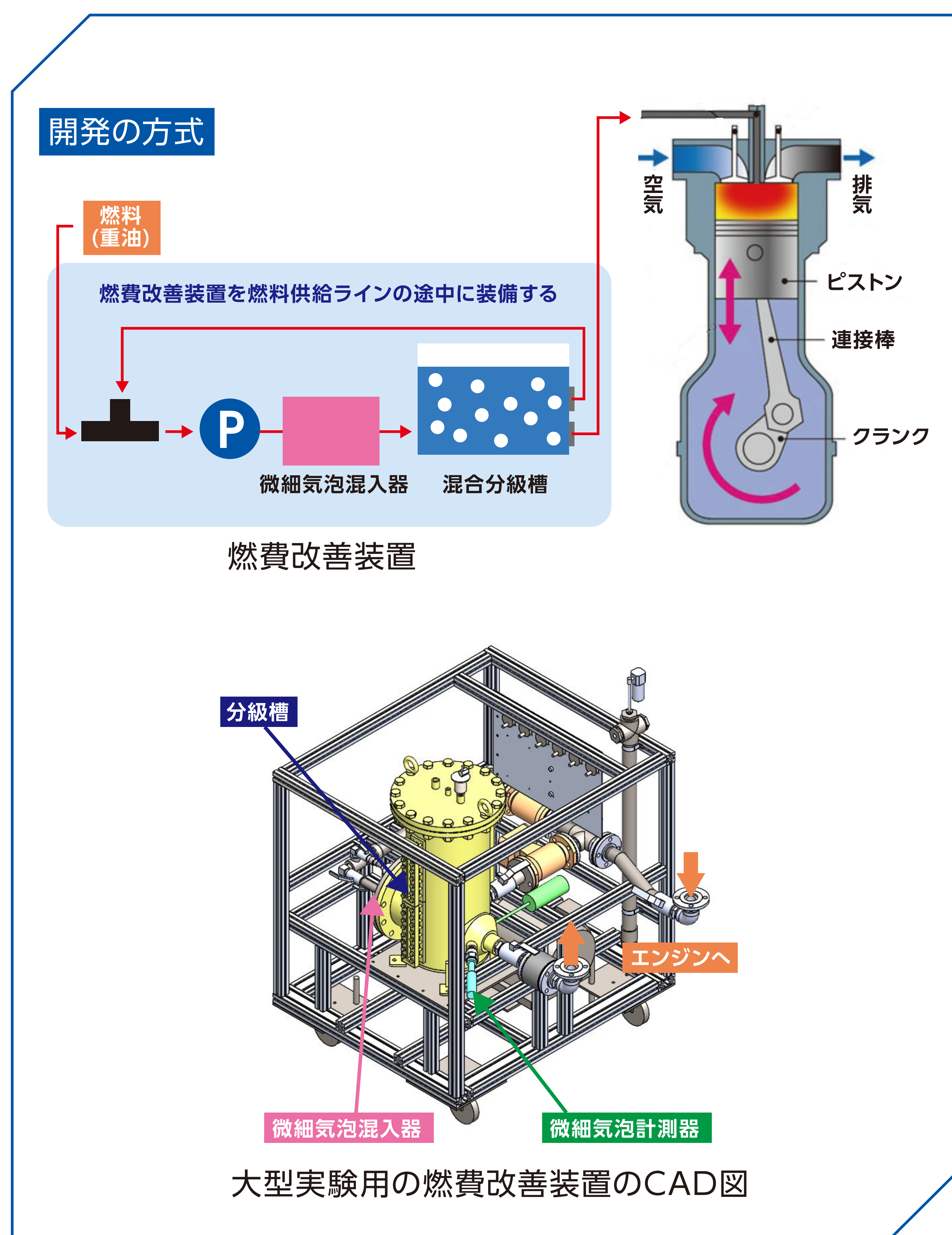
燃料中に微細気泡 (<math><100\mu\text{m}</math>) を混入し、燃料の着火性の向上と燃焼時間の短縮による船用内燃機関の燃費を5%改善する装置です。燃料供給システムやエンジンの改造が不要で、しかも単純な構成の装置なので、容易にアドオン可能です。また、きわめて小さな動力(エンジン出力の0.1%以下)で稼働し、省エネ効果が大きい装置です。

## 成果

- 微細気泡混入装置の開発
  - 高温・高圧・大流量の燃料中に最適な気泡径と気泡数を混入
- 微細気泡計測法の策定
  - 粘性が高く透明度が低い重油中の気泡をインラインで計測
- 燃費改善装置の評価
  - C重油を用いたベンチエンジン(出力257kW)で最大7.2%の燃費改善

## 今後の展望

実船への搭載を考慮した最少改造で済む装置を開発し、実行可能な船主・船舶の調査や船級、荷主との調整を行います。大型エンジンを用いてC重油運転は陸上でできないため、仮搭載によるC重油を用いた実船による試験を実施します。エンジンの大きさや燃料圧力によって、微細気泡混入方式(加圧溶解式かノズル式)の有効性を検討し開発を行います。



## こんなビジネスマッチングを希望します!

装置を仮搭載してしばらく運行できる船舶及び船主の方とのマッチングを希望します。  
 また、装置の製作も積極的に参画できる企業とのマッチングも希望します。

## 省エネ効果

2027年度:3.51万kL/年  
 2030年度:21.1万kL/年  
 ドラム缶:105万本分

## 問合せ先

三井造船特機エンジニアリング(株) 担当:企画部 小野 勉  
 TEL:0863-23-2613 メールアドレス:tono@mes.co.jp URL:<https://www.mes.co.jp/tokki/>

プロジェクト実施期間:2018~2021年度

NEDOプロジェクト名:戦略的省エネルギー技術革新プログラム/微細気泡による船用内燃機関燃費改善装置の開発