

21世紀の豊かな社会を創る道、川、港、建物、船、車、鉄道、航空などの新技術が、見えないところで私達の暮らしを支えています。

近未来研究室

FILE 01

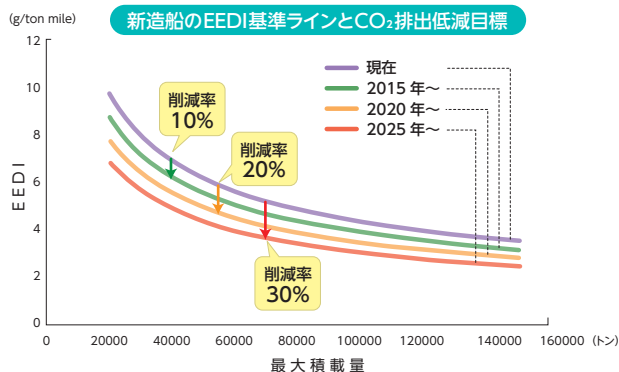
未来につながる研究をご紹介します

国際規制作成への貢献& 民間企業との協力によって 環境に優しい船を造る!

●船も地球環境に協力!

船からの温室効果ガス排出量を削減するため、IMO (国際海事機関) で新たな取り組みが決定され、平成25年1月から始まりました。

EEDI※が規制値を超えると国際運航する船舶として使用できません。今後、削減率は段階的に引き上げられ、最終的に30%の削減を求められる大変厳しいものです。



ところで

※EEDIって何?

新造船時のエネルギー効率設計指標。新造船時、1トンの貨物を1マイル(約1,852m)運ぶ時に発生するCO₂排出量を計算して示す指標のこと。

$$\text{船舶のCO}_2\text{排出設計指標} = \frac{\text{CO}_2\text{排出量 aグラム}}{1\text{トン} \times 1\text{マイル}}$$



研究者であるため、船の本格設計に大変苦労しました。研究の成果が海上の試運転で実証されたときの達成感はひとしおです。

研究者紹介

独立行政法人 海上技術安全研究所

宇都 正太郎 (右)
流体設計系 系長

岸本 雅裕 (左)
EEDIプロジェクトチームリーダー

研究の概要

●豊富なデータを世界へ提供

当所で解析した結果を提供し、IMOで作成される国際規制に貢献しています。

●理想の船を追いかけて

EEDI値を下げるため、民間企業と協力し、研究を行っています。船の抵抗を少なくし、効率良く走ろう。①船の寸法(船幅や喫水の深さ)②船の形③プロペラの形などを変えて設計し、コンピューターでシミュレーションを行います。

最終的には、船の模型(6m程度)を作成。長さ400mある試験水槽で走らせてシミュレーションの結果を確認し、新たな船の設計に生かします。



▶模型船

それでどうなる?

船舶技術の総合力は造船・海運国である日本がリードしています。日本の技術力が生かされた地球環境に優しい船が世界の海を走り回る日は近い!!

●研究所概要

海上交通の安全と効率の向上、海洋資源及び海洋空間の有効利用、海洋環境保全のための技術に関する研究などを行っています。



独立行政法人 海上技術安全研究所
National Maritime Research Institute

〒181-0004 東京都三鷹市新川 6-38-1 TEL: 0422-41-3005 FAX: 0422-41-3258
<http://www.nmri.go.jp/>