添付資料

ウィンドチャレンジャー計画

地球環境を守るために、CO2 排出削減は世界レベルで最も重要な社会的・技術的な課題となっている。2050 年の CO2 排出総量 50%削減に向けて、鉄道・自動車では電化・ハイブリッド化等により化石燃料からの脱却が進行中である。ディーゼル機関を動力源とし殆ど全てのエネルギーを石油に頼っている海運業においても、単に現状のディーゼル船においての、船体抵抗、推進効率、機関効率等、種々の技術要素の省エネだけでは到底不十分であり、石油燃料から脱却しクリーンなエネルギーへの転換が求められる。

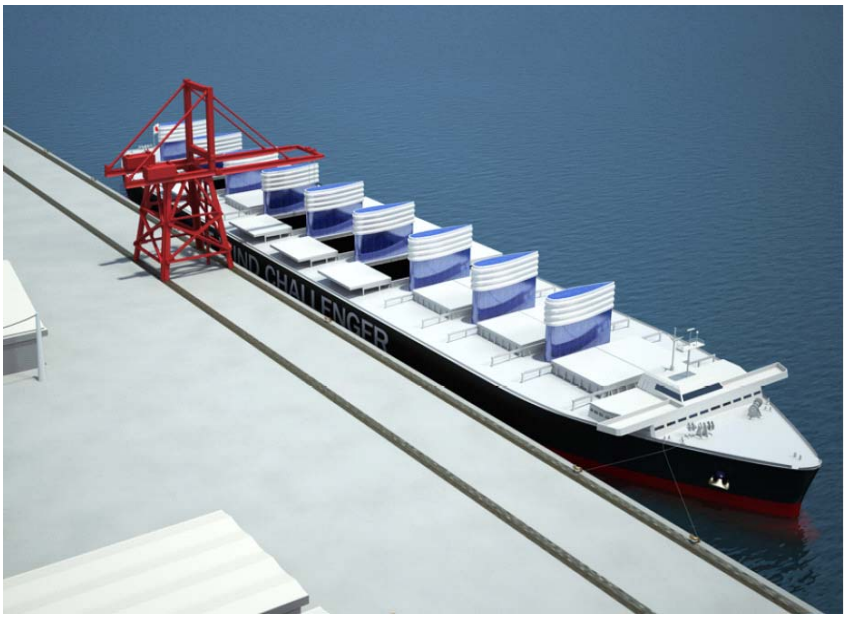
本研究科システム創成学専攻では、旧船舶海洋工学専攻時代からの船舶概念計画・設計技術に関しての蓄積がある。それに加えて、最近急速に進歩している先端複合材料技術、流体シミュレーション技術、海気象予測技術、自動制御操作技術、物流最適化技術などを有機的に統合し、炭素繊維複合材料（CFRP）製の硬帆を用いた帆主機従（帆の推進力を主体として、エンジン・プロペラ推進力は補助的な役割）方式の風力推進システムの開発と実海域海洋風エネルギーを最大限に活用する帆走システムの開発を行い、それを用いた海上物流ビジネスモデルの提案を行う。

本プロジェクトはウィンドチャレンジャー計画と名付け、東大が中心となり当面は海運・造船・複合材・船級といった民間異業種企業で共同研究開発を進める所謂 JIP（Joint Industry Programme）方式として発足し、3 年後には燃料消費量を 1/3 にする抜本的な大型風力推進船の設計･ビジネスモデルの完成を目指す。

代表　：
大内一之（東京大学大学院工学系研究科 特任教授）
副代表：
鵜沢　潔（東京大学大学院工学系研究科 特任准教授）
共同研究開発者：
日本郵船 株式会社、株式会社 商船三井、株式会社 大島造船所、
帝人 株式会社、財団法人 日本海事協会

大型風力推進船想像図

航海中



荷役中