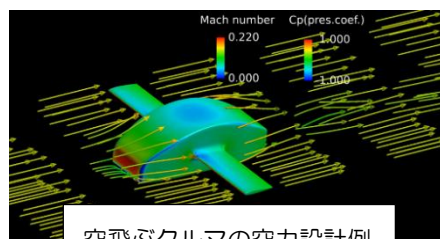


研究テーマ	次世代船舶用ウィングセイル(Wingsail)の空力設計				
担当教員・連絡先	教授 北村 圭一 kitamura@ynu.ac.jp				
研究室 Web	(機械 EP・北村研) http://www.aero.ynu.ac.jp (海洋 EP・高木研) http://www.hydrodyn.ynu.ac.jp/	定員: 2 名			
共同研究の有無	EP 内複数教員で指導		EP 横断で指導	<input type="radio"/>	企業と連携
<p>テーマ概要:</p> <p>※ 機械、海洋の 2 研究室による共同指導です。普段は機械 EP・北村研で空力解析を実施し、船舶関連の指導を海洋 EP・高木研にお願いするスタイルを想定しています（ご相談次第では、逆も可能です）。</p> <p>ウィングセイル(Wingsail)[1][2]は航空機の翼を模擬した帆として船舶への利用が期待されています。本テーマでは学生さんの自由な発想から新しいウィングセイル形状を設計し、その実現性を数値流体力学（Computational Fluid Dynamics, CFD#）や風洞試験により議論してもらいます。空気力学や CFD を実際のモノづくりへ活用する経験を通し、これらの学問への理解をより一層高めてもらう事も狙いの一つです。</p> <p># 近年の車や船舶、航空宇宙機の開発（空力設計）においては、CFD の活用が当たり前になってきています。CFD には「実験を行わなくても（あるいは、行えなくても）船体・機体の空力特性や流体場の詳細がシミュレーションで分かる」という大きなメリットがあります。これにより、実際に高価な船体・機体を作る前の段階で、（CAD で）作成した形状の空力特性を把握する事が出来ます。</p> <p>[1] https://www.yachtingworld.com/microsites/supersail-world/how-wingsail-technology-could-revolutionise-the-shipping-industry-140908 [2] https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.115349</p>					
<p>履修済みであることが望ましい科目:</p> <p>（機械工学 EP の場合）流体力学 I、流体力学 II、空気力学、数値流体力学入門、基礎流体解析（必須ではありません）</p>					
<p>スキル:</p> <p>Fortran、Linux の知識（配属されてからの習得で十分です）</p>					
<p>その他:</p> <p>空気力学や航空宇宙分野、そしてその応用に興味がある人向けの研究テーマです。</p>					



空飛ぶクルマの空力設計例