

研究テーマ	空飛ぶ車の空力設計	
担当教員・連絡先	准教授 北村 圭一 kitamura@ynu.ac.jp	
実施期間	2017 年度秋学期 (10 月～3 月)	定員: 2 名程度
<p>テーマ概要:</p> <p><i>“Mark my words: a combination airplane and motorcar is coming. You may smile, but it will come.” - Henry Ford, 1940.</i></p> <p>「空飛ぶ車」の開発は人類、特にエンジニアの長年の夢でした。その開発がいよいよ本格化し、世界中のメーカーが競って関連プロジェクトを立ち上げ始めています。ただしその外観や機能は様々であり、一見レーシングカーに見えるものから、航空機に近いものまで非常に幅広い選択肢があります。こうした中、本テーマでは学生の自由な発想から「空飛ぶ車」を設計し、その実現性を数値流体力学 (Computational Fluid Dynamics, CFD) 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) 車体・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、実際に高価な車体・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>「空飛ぶ車」の概念の例: AeroMobil 社, CNN ニュース (2014/11/14) より引用</p>		
履修済みであることが望ましい科目:		
流体力学 I、流体力学 II、空気力学、基礎流体解析 (必須ではありません)		
スキル:		
Fortran、Linux の知識 (配属されてからの習得で十分です)		
その他:		
空気力学や航空宇宙分野、そしてこれらの応用に興味がある人向けの研究テーマです。		