

## 流体シミュレーションの手順と具体例

講師：桑名杏奈先生（群馬大学）

日時：2019年4月22日（月） 12:40～14:10

場所：群馬大学工学部(桐生キャンパス)3号館509号室 (E大講義室)

概要：

空気や水など、自由に変形や流動する物質を一般に流体といいます。  
流体の運動を支配する方程式を、コンピュータで計算することで、  
空気や水の動きをシミュレーション（再現、予測）することができます。  
ここでは、流体现象のシミュレーションを行うときの手順と、  
風や水に関わるシミュレーションの具体例をいくつか紹介します。

講演資料: [http://annakwn.sakuraweb.com/kobazemi/20190422\\_TM4011.pptx](http://annakwn.sakuraweb.com/kobazemi/20190422_TM4011.pptx)



(参考) ミレニアム懸賞問題：クレイ数学研究所により2000年に発表された  
100万ドルの懸賞金がかけられている7つの問題

その一つに（流体力学での）「ナビエ-ストークス(Navier-Stokes)方程式の解の存在と滑らかさ」

3次元空間と時間の中で、初期速度を与えると、ナビエ-ストークス方程式の解となる速度ベクトル場と  
圧力のスカラー場が存在して、双方とも滑らかで大域的に定義されるか。

## エコカー(HV/PHV/EV/FCV)の市場/技術動向

講師：中谷隆之先生（群馬大学 協力研究員）

日時：2019年4月23日（火） 12:40～14:10

場所：群馬大学工学部(桐生キャンパス)3号館509号室 (E大講義室)

概要：

環境問題から世界の車メーカーのエコカー(HV/PHV/EV/FCV)シフトが起きている。まずはトヨタが築いてきたハイブリッドカー市場の歴史と今後のエコカー戦略を概観する。次にプリウスを例に高度なエレクトロニクス技術の塊であるHV技術を解説し、トヨタ、ホンダ、日産のHV技術の違いや各社PHV/EV/FCVについて解説する。またEVで先進的なテスラのEV用高度バッテリー管理技術について紹介する。

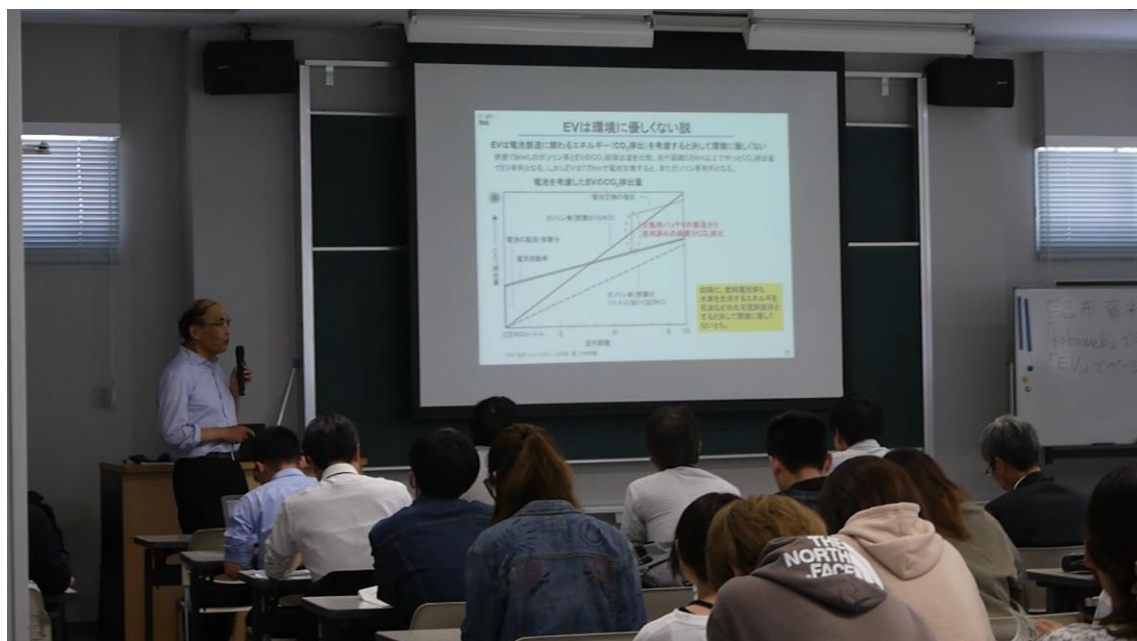
HV: Hybrid Vehicle（ハイブリッド自動車）

PHV: Plug-in Hybrid Vehicle（プラグインハイブリッド自動車）

EV: Electric Vehicle（電気自動車）

FCV: Fuel Cell Vehicle（燃料電池自動車）

講演資料：[https://kobaweb.ei.st.gunma-u.ac.jp/lecture/20190423\\_nakatani\\_EV.pdf](https://kobaweb.ei.st.gunma-u.ac.jp/lecture/20190423_nakatani_EV.pdf)



両方の講演会とも多数参加者があり、着実に社会を前進させていると思う。