

# グローバル COE 航空宇宙流体科学サマースクール

## 2010 年実施報告

2010 年 8 月 2 日（月） - 4 日（水）

於 草津温泉リゾート

群馬県吾妻郡草津町

東北大学グローバル COE プログラム「流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点」が主催となり、宇宙航空研究開発機構（以下、JAXA）、東京大学、名古屋大学、鳥取大学の教員および院生の研究交流を目的としたサマースクールが開催され、計 32 名（うち外国人 2 カ国、2 名）の参加者が集まりました。東北大内のみならず、他の研究機関、大学から講師をお招きし、特別講義及び学生による発表とディスカッションを行いました。

今回のサマースクールでは、JAXA 研究開発本部風洞技術開発センターの上野氏、中北氏、赤塚氏から JAXA の風洞に関わる課題、計測など講演していただき、JAXA 研究開発本部流体グループ・未踏センターの高柳氏には火星無着陸サンプルリターン用のエアロシエルの空力特性について講演して頂きました。その他にも、JAXA 研究開発本部流体グループ・未踏センターの村山氏には空力・音響に関する最近の研究について、JAXA 研究開発本部数値解析グループの中村氏からは JAXA 研究開発本部での数値計算研究の紹介について、松尾氏からは AMR による流体解析について、村上氏からは自動格子生成ツールの開発とその活用について、相曾氏からは計算法の基礎について、石向氏からは乱流非定常数値計算解析の講演して頂きました。

また、本大学の佐々木 助教から大規模流体計算のデータ圧縮に関する講演、下山 助教からは高効率多目的ロバスト設計法に関する講演、鄭 准教授からはノイズ低減を目指した設計探査に関わる講演、そして大林 教授からは普段取り扱わない超関数と偏微分方程式に関する講演をして頂いた。

最新の研究成果、技術から普段馴染みのない内容にと多岐にわたった講演を聴講することで参加した学生には非常によい励みになったと思います。また学生の発表では、多くの専門家による異なる視点からの鋭い質問やアドバイスをいただけたので、学生達にとってもよい刺激になりました。





- 講師 -

- ・ 上野 真 氏 (JAXA 研究開発本部風洞技術開発センター)  
「JAXA 2 m×2 m遷音速風洞における近年の課題と開発状況」
- ・ 中北 和之 氏 (JAXA 研究開発本部風洞技術開発センター)  
「JAXA 風洞センターにおける PSP 計測技術」
- ・ 赤塚 純一 氏 (JAXA 研究開発本部 風洞技術開発センター)  
「JAXA 1mx1m 超音速風洞における試験概況と課題」
- ・ 高柳 大樹 氏 (JAXA 流体グループ・未踏センター)  
「火星無着陸サンプルリターン (MASC) 用エアロシエルの空力特性」
- ・ 中村 孝 氏 (JAXA 数値解析グループ)  
「JAXA 研開本部の数値計算研究紹介 etc」
- ・ 村山 光宏 氏 (JAXA 流体グループ・未踏センター)  
「JAXA 国産旅客機チームの空力・音響に関する最近の研究紹介」
- ・ 松尾 裕一 氏 (JAXA 研究開発本部 数値解析グループ)  
「AMR について」
- ・ 村上 桂一 氏 (JAXA 数値解析グループ)  
「JAXA における自動格子生成ツール開発とその活用例」
- ・ 相曾 秀昭 氏 (JAXA 研究開発本部 数値解析グループ)  
「計算法のあしもと」
- ・ 石向 桂一 氏 (JAXA 研究開発本部 数値解析グループ)  
「乱流非定常数値解析」

- 下山 幸治 氏（東北大学 流体科学研究所 大林・鄭・下山研究室）  
「応答曲面近似・データマイニングを併用した高効率多目的ロバスト設計最適化」
- 佐々木 大輔 氏（東北大学 航空宇宙工学専攻 中橋・佐々木研究室）  
「Building-Cube Method を用いた大規模流体計算におけるデータ圧縮法」
- 鄭 信圭 氏（東北大学 流体科学研究所 大林・鄭・下山研究室）  
「ヘリコプタの HSI ノイズと空力性能向上のための設計探査」
- 大林 茂 氏（東北大学 流体科学研究所 大林・鄭・下山研究室）  
「超関数と偏微分方程式」

- 参加者 -

- 宇宙航空研究開発機構 研究開発本部, 流体グループ
  - 東北大学 大林研、中橋研
  - 東京大学 鈴木（宏）研
  - 名古屋大学 佐宗研
  - 鳥取大学 川添研