

2019 International Workshop on US Comprehensive Research Universities

September 4-12, 2019

Hiroataka KONDO (Aeronautics and Astronautics), Keidai IYAMA (Aeronautics and Astronautics),
Yuta SHIMIZU (Systems Innovation), Fei Shen ONG (Materials Engineering),
Shun YASUNAGA (Information Science and Technology), Takuma SAKAMOTO (Electric Engineering),
Kana SUMIHARA (Fundamental Science and Technology), Yurina MICHINE (Institute for laser science),
Tomoya MIYOSHI (Mechanical Engineering), Yasuyuki YOKONO (Mechanical Engineering), Yuka AOKI (GMSI Office)

1. はじめに

本ワークショップはアメリカの二つの州、テキサス州とフロリダ州、にまたがって2019年9月4日から12日まで行われた。訪問先はライス大学とフロリダ大学、NASAジョンソンスペースセンター、ICAMAR (The International Consortium for Advanced Manufacturing Research)である。今回のワークショップは物性物理、光学、化学、マイクロナノシステム、航空宇宙工学などを含む非常に包括的な内容のものとなった。参加者は学生8名と教職員3名である。

2. 実施内容

2.1 ライス大学

ライス大学 (Rice University) はアメリカ合衆国テキサス州ヒューストンにキャンパスを有する名門私立総合大学である。今回のワークショップをご担当頂いた Professor Junichiro Kono は Electrical and Computer Engineering, Physics and Astronomy, Materials Science and Nano Engineeringで教鞭を取られており、Applied Physics Graduate ProgramのDirectorも担われている。

ヒューストンに到着した当日、ワークショップの前日であるが、Professor Konoにライス大学の学部生寮の食堂での夕食にご招待いただいた。ワークショップ1日目はまずライス大学の概要紹介、東大の紹介を行い、学生それぞれの研究紹介を実施した後に、研究室の見学を行った。2日目も研究室の見学を行い、物性物理、光学、化学、ナノシステム、バイオエンジニアリングに関するライス大学の先端的なラボの現場を視察した。また、近い将来ライス大学の学生が東大に訪問するワークショップの開

催についてProfessor Konoと非常に前向きに議論を行った。

2.2 NASAジョンソンスペースセンター

テキサス州ヒューストンのジョンソンスペースセンターに訪問した。宇宙飛行士との質疑応答やアポロ・サターンVロケットを間近で見れるジョンソンスペースセンターの施設見学を通じて、NASAの有人宇宙飛行の歴史と航空宇宙工学の発展について理解を深めた。



Fig. 1 Lovett Hall of Rice University



Fig. 2 Happy hour at Rice University



Fig. 3 Apollo Saturn V at Johnson space center

2.3 フロリダ大学

フロリダ大学（University of Florida）は5万人以上の学生数を誇る全米第3位（2018年時点）の州立大学である。今回のワークショップはDepartment of Electrical and Computer EngineeringのProfessor David ArnoldとProfessor Yong-Kyu Yoonにご担当頂いた。

ワークショップではまずフロリダ大学の概要紹介、東大の紹介を行い、Interdisciplinary Microsystems Group (IMG)と日本側の学生それぞれの研究紹介を昼食を挟んで実施した。その後、IMG LabとMulti-functional Integrated Systems Technology (MIST) center, Nanoscience Institute for Medical and Engineering Technology Labの見学を行った。電気電子工学、センサー、マテリアル、RF, MEMS/NEMSなどマイクロナノシステムの先端研究の現場を視察した。

2.4 ICAMAR

フロリダ州ネオシティにおける革新的なイノベーションプラットフォームであるBRIDGとimec USAを訪問した。BRIDGとimec USAの概要紹介、東大の紹介を行いディスカッションした後に、両機関のラボツアーを行った。

3. おわりに

本ワークショップは物性物理など基礎科学からロケット開発など応用分野まで包括的な内容となったが、それら全てのテーマに対する参加学生全員の前のめりな姿勢が、ワークショップでの熱心なディスカッションやバンケットでの積極的なコミュニケーションとして表れていた。また、ライス大学の Prof Kono との将来的なワークショップに関する前向きな議論を筆頭に、各所との連携を深めることもでき、本ワークショップは大変盛り多いものとなった。



Fig.5 Workshop at University of Florida



Fig. 6 Nanoscience Institute for Medical and Engineering Technology Lab Tour



Fig. 7 Entrance of BRIDG/imec USA



Fig. 4 Kennedy space center



Fig. 8 BRIDG/imec USA presentation