

ENEOS 海外渡航支援事業報告書（留学渡航）

2025 年 1 月 27 日

工学部 工学研究科修士課程（どちらか○で囲む）

所属学科・専攻・回生 電気電子工学科 3 回生

氏 名 野木 朔太郎

1. 渡航期間 2024 年 8 月 14 日 から 2024 年 12 月 26 日

2. 渡航先（国・場所・機関等）

アメリカ テキサス州 オースティン The University of Texas at Austin

3. 留学で得られた成果（概要）

現地大学では、Aerospace engineering 専攻で、Low speed aerodynamics, Low speed aerodynamics Lab, Spacecraft dynamics, Feedback control systems, Comics and cartoons という授業をとりました。Low speed aerodynamics では基礎的な流体力学について学びました。次元解析からナビエ・ストークス方程式の導出、3 次元的な翼に生じる抗力等について学びました。Low speed aerodynamics Lab は Low speed aerodynamics に対応した実験科目で、風洞や水槽を使って翼や球体の周りの流れについて実験を通して得られた数値データを解析し、講義で学んだ内容に対する理解を深めました。最後には自由課題で、自分の班では戦闘機が離陸するときの最適な迎え角に関する実験を行いました。Spacecraft dynamics は軌道力学について扱っていて、最初は簡単な 2 次元座標空間内での楕円軌道から始まり、地球を中心とした様々な軌道を軌道要素で表す方法や、他の軌道、他の惑星周回軌道に移る方法、また他の天体とランデブーする軌道などについて学びました。Feedback control systems は制御工学に関する授業で、簡単な線形モデルから始まり、PID 制御やナイキストプロットを使用した安定判別法などについて学びました。Comics and cartoons は漫画やアニメーションに関する授業で、様々な国の漫画、アニメーションの歴史や、それらの製作過程について学びました。実際にアニメーションや漫画を製作し、普段自分が目にしているものの背後にある作業について少し知れた気がしました。将来アメリカで宇宙開発に携わりたいと考えている自分にとって、航空宇宙分野に強みを持つ大学で、現地の学生と共に勉強できたことは、今後の自分のキャリアパスをより具体的に考えるための良い材料となりました。また、英語で専門科目を学ぶことで、専門用語に対する知識もつきました。1 期間での GPA は 3.6/MAX 4.0 となりました。他に、現地大学で教鞭をとっている日本人の先生とお会いすることができ、海外大学院に留学する際のアドバイスをいただきました。また小さな研究課題もいただき、シミュレーションに取り組みました。成果を出すことはできなかったのですが、研究ミーティングを見学させていただき、海外の研究室での研究の様子を垣間見ることができました。

4. 奨学金の使途

生活費