2025 留学生向けものづくり講座

第 31 回留学生向けものづくり講座

「 Hands-on Course for International Students

Basic mechanisms and assembly practices of internal combustion engines 」

‥‥JUACEP（Japan-US-Canada Advanced Collaborative Education Program）サマーリサーチインターンシップに参加している米国，カナダからの工学系大学院生が対象．

・実施日：７月１日（火）13:00～16:30

７月４日（金）13:00～16:30

・受講者：ノースカロライナ州立大学，ニューヨーク大学，ミシガン大学，モントリオール理工科大学の工学系大学院生計 14 名と．同数の TA が補助として参加．

・講座内容：初めに創造工学センターでエンジンの歴史や機構について TA が英語で基礎講義を行なった後，技術職員の指導の下，模型飛行機用グローエンジンの分解～組み立てを実践した．その後実験実習工場に移動して各自が組み立てたエンジンの動作確認を行った．また小型ジェットエンジンのデモンストレーションを体験した．

・アンケート結果：アンケートの結果の一部を以下に記す．

「大変良い経験だった」… 留学生 14 名中 14 名（100%），　TA 14 名中 12 名（86%）

「友人に勧めたい」　　… 留学生 13 名（93%），　TA ８名（57%）

「内容をよく理解できた」 … 留学生 12 名（86%），　TA 11 名（79%）

また「次に参加するとしたらどのようなテーマが良いか」の質問には，留学生からは電動モーターやアクチュエーター，歯車，磁石，制御された爆発（例えば，ボトルロケット），化学実験や電気実験，ロボット関連，ロケットエンジン，ドローンといった意見が，TA からは航空宇宙関連，CAD を用いた設計．振動，発電機，自動者のエンジン・モーターといった様々な意見が寄せられた．また参加費については，TA は千円以下が許容範囲という回答数が一番多かったのに対し，留学生は 1,000～3,000 円という回答数が一番多く，本講座に対してより高い価値を感じていると言える．

以下は，アンケート自由記入の一部（翻訳は事務局による）：

【留学生】

○ とても良かった．スタッフはとてもプロフェッショナルで礼儀正しい．
○ 手作業の組み立ても分解も良かった．
○ とても有意義なワークショップである．事前に少しは知っていたが，ここまでジェットエンジンに近づいたのはまさに初めて．
○ とても興味深い経験だった．この企画に感謝する．
○ 留学生にとっては，日本語能力が向上したプログラムの終盤にこのワークショップを行うと，エンジンの組み立てと分解を手伝ってくれるスタッフとよりうまくコミュニケーションが取れるようになるので，役に立つと思う．
○ 面白かった．エンジンを分解して組み立てることができたのは本当に楽しかった．ジェッ

トエンジンは迫力満点で，説明も分かりやすかった．とても楽しい時間を過ごせた．絶対お勧め！

○　楽しかった．これぞものづくり．
○　小さなエンジンで他のメカニズムを学ぶ素晴らしい機会だった．
○　本当にいい経験だった．みんないい人．
○　完璧なコース．
○　エンジンのデモを見たのは人生で初めて．

【ＴＡ】

○　自分にとって素晴らしい企画．
○　自分の専門分野ではないが興味深かった．
○　ジェットエンジンについて身をもって体験することができ，貴重な経験ができました．
○　すごくいい体験．だって英語でエンジンについて話したんだから．



7/1，4　第 31 回留学生向けものづくり講座（JUACEP）

第 32 回留学生向けものづくり講座

2025 年度留学生支援事業- Intelligent Monozukuri Innovation（IMI）-

学内留学生を対象にしたものづくり講座は，今年度はさらに昨年度の内容，規模を上回る形で実施した．このプロジェクトは，ものづくりへの興味関心を高めるとして学生からの評価の高い取り組みである．留学生の修学成果，研究成果の向上につながる支援活動として留学生が直接利益を受ける有意義な試みであるといった評価を受け，今年度も本学の留学生支援事業として採択された．

創造工学センター及び国際交流室兼務のレレイト講師が主導し，AI に関する基礎知識と応用ス

キルを身に付ける講義と実践的な活動を行なった．前年度に引き続き今年度も，日本人学生を講師として招き，留学生と日本人学生が互いに学びあいながら，AI とものづくりを通じて，新たな国際交流と共修の手法を模索した．工学部留学生係，国際交流室および各専攻事務室を通して，TACT，ポスター掲示での募集案内，さらに学内留学生関連メーリングリストおよび当センターホームページでも紹介し，幅広く PR 活動を行なった．結果，３コースで合計 93 名（留学生 82 名，日本人学生 11 名）もの学生が積極的にかかわる講座となった．以下に，各コースの報告を掲載する．

2025 年度 AI 技術を利用したものづくり実習（Intelligent MONOZUKURI Innovation/ IMI）

１）Nagoya Autonomous Vehicle International Championship /NAVIC　（8 セッション）

本年度も引き続き「名古屋自動運転車国際選手権（NAVIC）」を中心に，複数回のワークショップを実施した（延べ参加人数：60 名以上）．学生は，Raspberry Pi および OpenCV に加え，AI 技術（画像認識・物体検出等）を活用し，自動運転ミニチュアレーシングカーをプログラムする実践型の Python プログラミング演習に参加した．本プログラムは全８回のセッションで構成される．第１回（2025 年６月 27 日）は，オリエンテーションおよびコンピュータビジョンと AI を用いた自動運転プログラミングの基礎学習を中心に実施した．第２回から第５回（2025 年６月 28 日～7 月４日）は，AI を活用したレーシングカーの開発（主にプログラミング）および競技に向けた準備・練習を行った．第６回および第７回（2025 年７月５日～6 日）は競技への参加を実施し，第８回（2025 年７月 15 日）はリフレクションセミナー（振り返り）を実施した．



ポスター１：NAVIC 参加者募集

NAVIC 第１回（2025.06.27）オリエンテーション・自動運転プログラミングの基礎学習



写真：オリエンテーションと自動運転プログラミングの基礎学習（実施場所：創造工学センター）

NAVIC 第 2~5 回（2025.06.28 - 2025.07.04）ミニレーシングカーの開発・競技に向けた準備・練習



写真：レーシングカー開発の様子（実施場所：創造工学センターおよび国際交流室）

NAVIC 第 6・7 回（2025.07.05 – 06）競技（The 1st MAGP / Minicar AutonomousGrand Prix）



写真：第 1 回 MAGP 競技大会参加の様子（実施場所：名古屋大学体育館）

ポスター2：NAVIC 第８回（2025.07.15）リフレクションセミナー開催案内



Tue 15th
July 2025

VENUE



ORGANIZER

NUSIP Steering Committee /NUSIP実施委員会
https://int-office.engg.nagoya-u.ac.jp/nusip/
Contact: nusip@engg.nagoya-u.ac.jp

+

CREATION PLAZA / 創造工学センター
https://creator.cplaza.engg.nagoya-u.ac.jp

FOCUS

What does it take to build and race a winning autonomous car?
Join us for an exciting session featuring firsthand insights from **NAVIC**, a student team from the **NUSIP program** that tackled the challenges of autonomous racing, and **opTMIzer**, the world-class team that took home the championship.

16:15	**Opening remarks** Emanuel Leleito /Assoc. Prof. (Nagoya University: NUSIP/Creation Plaza)	
	NAVIC Jude Laskey (Univ. of Michigan) Leon Setoo (New York Univ.)	16:20
16:30	**opTMIzer** Tomoya Fujii, Aiki Kada, Teruyuki Katsuoka (Nagoya University)	
	Q & A Session	16:45
17:00	**End**	

Coordinating Faculty member
Emanuel LELEITO/ Dr. Eng.

lil/ideas

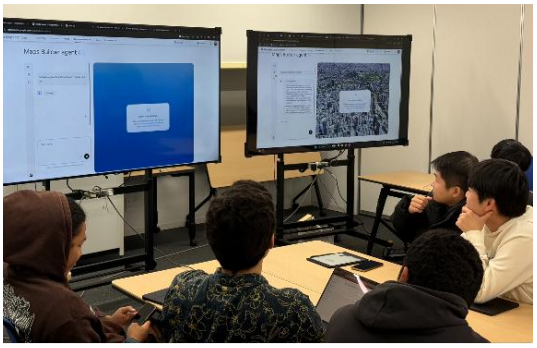
NAVIC 第８回（2025.07.15）リフレクションセミナー　写真：リフレクションセミナーの様子（実施場所：ComoNe Lounge 1）

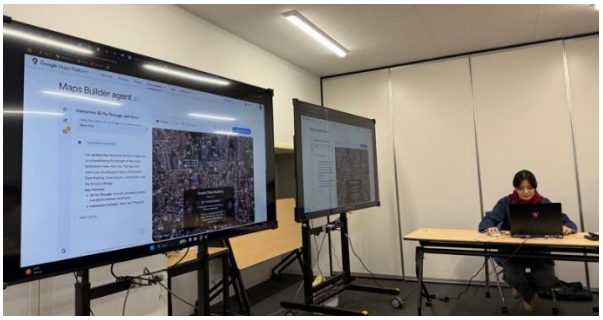


2）Google Map Builder Agent ワークショップ（1 セッション）

2025 年 12 月 10 日に開催された本ワークショップでは，プロンプトを活用した AI による地図生成および地理情報の活用に焦点を当てた実践的な演習を実施した（参加人数：26 名）．本セッションでは，Google Map Builder Agent をベースにカスタム Map Builder Agent の構築を行い，ルート，マーカー，レイヤー，場所情報の追加など，地理情報の可視化手法について学習した．さらに，AI を活用した地図の自動説明生成および要約機能の活用を通じて，地理情報と自然言語処理の連携について理解を深めた．また，Google の地理空間サービスにおける AI 活用についても学び，これらの技術がプロジェクト，プレゼンテーション，研究活動にどのように応用可能であるかを検討した．最後に，作成した地図データのエクスポート方法についても習得し，今後の研究・教育活動への展開可能性を確認した．









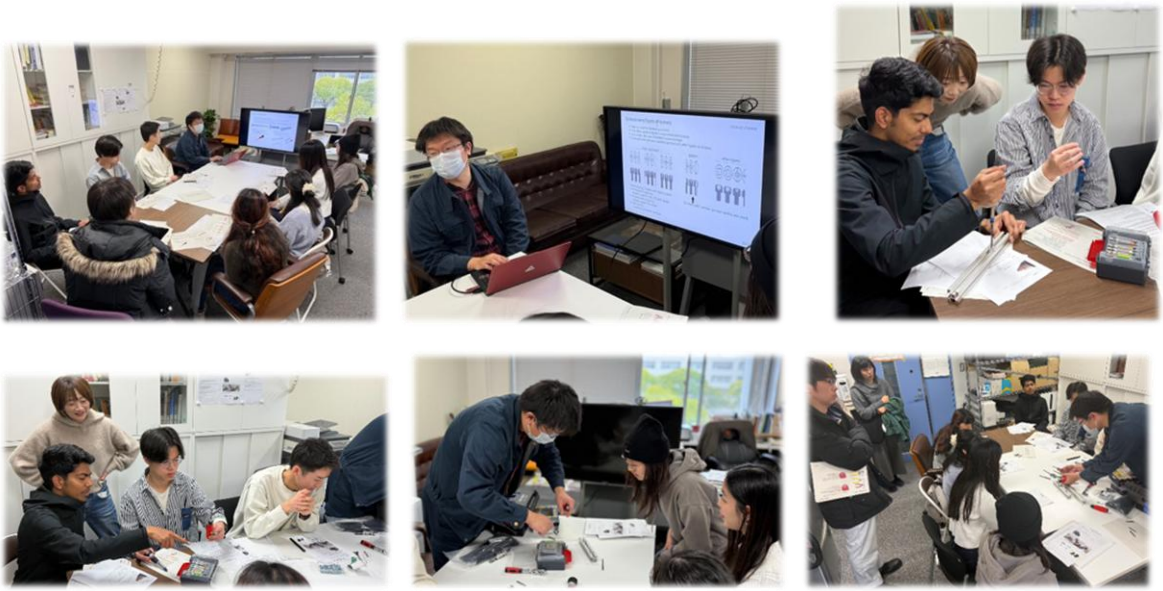
写真：Google Map Builder Agent ワークショップの様子（実施場所：創造工学センター）

ポスター３：Google Map Builder Agent 参加者募集用ポスター



3）工具の使い方講座(間違った使い方体験会)＋工場見学（各 1 セッション）

2026 年 2 月 25 日に実施した本ワークショップでは，ドライバーやニッパー，ワイヤーストリッパー等の基本工具について，正しい使用方法と誤った使用方法の両方を体験的に学習した．特に，意図的に誤った使い方を行うことで，工具の選定や使用方法の重要性，安全性への理解を深めることを目的とした．講座終了後には，名古屋大学のファブリケーション施設（工場）の見学を実施し，実際のものづくり現場における設備や作業環境を見学することで，実践的な理解をさらに深めた．



写真：工具の使い方講座(間違った使い方体験会)の様子(実施場所：国際交流室)



写真：ファブリケーション施設の見学(実施場所：創造工学センター・１階)

ポスター４：工具の使い方講座(間違った使い方体験会)

WORKSHOP ON PROPER TOOL USE (Experience Misuse of Tools)

Do you know how to use common tools correctly?
Learn BOTH the right way and what NOT to do!



Date / Time:
Feb. 25, 2026 (Wed) / 10:00–12:00

Venue:
Nagoya University, Creation Plaza
Industry-Academia Co-Creation Space
Emergent/Innovative (EI) Eng. Building, 2F.

Eligibility: Nagoya University & Gifu University students

Apply: https://forms.gle/EKAD8f8fCZzZxxft8

Key Activities:
In this hands-on workshop, participants will learn the correct and incorrect use of essential tools such as screwdrivers, wrenches, and wire strippers.

- Experience damaging screws using incorrect screwdriver sizes
- Test different cutting tools and compare safety risks
- Learn correct stripping techniques for electrical wires
- Observe real demonstrations of tool misuse and hazards

Factory Visit:
After the workshop, participants will visit the Nagoya University Fabrication Facilities