

Science and Technology in Japan 2018 プログラム実施報告

明治大学理工学部・大学院理工学研究科は 2018 年 7 月 3 日から 7 月 12 日まで留学生の短期受入れプログラム「Science and Technology in Japan」を実施しました。2016 年度から開始した本プログラムは今年で 3 年目を迎え、海外の協定校等^(※1)から 23 名の学生が参加しました。

(※1)参加者の出身大学: ケープタウン大学(南アフリカ), クイーンズランド工科大学(オーストラリア), ニューサウスウェールズ大学(オーストラリア), マニパル大学(インド), ガジャマダ大学(インドネシア), 国立嘉義大学(台湾), 中央民族大学(中国), Kashgar 大学(中国)

🚩 目的・特徴

プログラム参加者が、極東における経済と技術開発の最大の拠点たる日本の産業と文化を学び、理解することが最大の目的です。欧米とは一線を画す独自性を持ち、一般に理解しにくいとされることの多い我が国の社会や産業、科学技術及びその基盤を形作る文化への理解を深めることは、グローバルな環境で活躍することを目指す理工系大学生の基礎として大いに役立ちます。

また、このプログラムは今年度から明治大学大学院理工学研究科科目において実施されており、履修者である大学院理工学研究科学生が、海外からの学生と、日本の科学技術の現状や自身の研究分野について英語で議論し、発表する能力を養うことができる点も、このプログラムの大きな特徴です。

🚩 プログラム構成

主に理工系分野の講義及びそれに関連する実験や研究施設・企業等見学により構成されています。座学で知識を得るのみならず、実際に働くエンジニアや研究者の生の声を聞いたり、技術が応用されている現場を見る機会も設けました。

■講義・・・2018 年度は電気工学、機械工学、応用化学、情報科学の 4 分野を主な対象としました。

①理工学部教員による日本語・日本社会の基礎知識紹介“Introduction to Japanese Language and Culture”

②理工学部教員による日本の科学技術の基礎紹介“Introduction of Science and Technology in Japan 1”

③理工学部教員による電気工学、機械工学、応用化学、情報科学分野における研究紹介

[講義タイトル]

・Materials for Energy & Environmental Applications

・Origami Expands Future: From Mathematics to Engineering

・Seeing your brain: medical engineering for well-being and rehabilitation

・Treewidth: a powerful tool for algorithm design

各講義の概要はこちら⇒<http://www.meiji.ac.jp/sst/international/stj.html>

④大学院理工学研究科学生による研究最先端紹介“Introduction of Science and Technology in Japan 2”

■見学等・・・National Institute for Materials Science, Nissan Motor Corporation, Yokohama Plant, Hands-on Lab, ANRITSU INFIVIS

🚩 実施の様子

■7月3日

総合文化教室 山本洋平専任講師による講義“Introduction to Japanese Language and Culture”：基礎的な日本語の挨拶練習の後、主にアニメを題材として日本文化を紹介。また、大学院理工学研究科学生による日本文化(漫画・音楽)紹介も行われた。



■7月4日

- ①電気電子生命学科 熊野照久専任教授による講義”Introduction of Science and Technology in Japan 1”：日本を取り巻く状況を人口，経済，環境等の面から，また，日本社会の特性を治安，教育，政治等の面から説明し，日本の科学技術の昔と今の立ち位置を紹介。また，参加者が関心を寄せる日本の科学技術について発言。



- ②キャンパスツアー(①建築学科 晋沂雄専任講師による構造物試験棟説明，②物理学科 鈴木隆行専任准教授による物理学科実験室説明，③電気電子生命学科 井家上哲史専任教授による電波暗室説明，④数学科 矢崎成俊専任教授による数学実験説明)



■7月5日

- ①応用化学科 我田元専任講師による講義”Materials for Energy & Environmental Applications”：昨今の社会が直面する環境汚染や新エネルギー問題への取り組みを物質科学分野から紹介。
②国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS)訪問



■7月6日

①機械工学科 石田祥子専任講師による講義”Origami Expands Future: From Mathematics to Engineering”：折紙工学に基づいた数理設計の説明とその応用・実用化例を紹介。

②日産横浜工場訪問



■7月9日

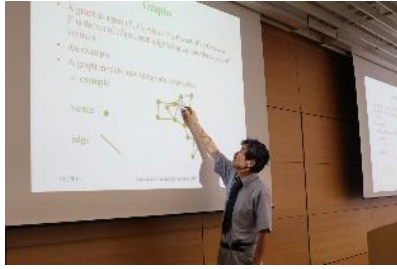
①電気電子生命学科 小野弓絵教授による講義”Seeing your brain: medical engineering for well-being and rehabilitation”：日本の超高齢化社会及び医療事情の説明, BMI(Brain Machine Interface)技術の基礎とその実用例を紹介。

②班に分かれて脳波測定の実験



■7月10日

- ①情報科学科 玉木久夫専任教授による講義”Treewidth: a powerful tool for algorithm design”:グラフ色彩やハミルトン閉路問題にグラフパラメーターTreewidth を利用して取り組む方法を紹介。
- ②ANRITSU INFIVIS 訪問。



■7月11日

- ①大学院理工学研究科学生による講義”Introduction of Science and Technology in Japan 2”:各大学院生が、自身の研究テーマや研究進捗状況・成果について発表。



- ②最終発表会準備:参加者が関心を持ったテーマを2分間で発表し、ディスカッションを経て発表グループを4班編成。



■7月12日

最終発表会:4班が本プログラム及び日本滞在を通じて得られた知識や興味関心を基にテーマ設定し、発表・質疑応答。理工学部長をはじめとする教員・職員,理工学部・理工学研究科学生が参加。

【発表テーマ】

- ① Monozukuri
- ② Nissan Yokohama Plant – Automation and it's Engineering and Financial benefits
- ③ Developments in AI in Japan
- ④ Japanese Culture



👉 参加者の声

■ The course has provided an excellent introduction and immersion into Japanese science and technology and wider Japanese culture in general. It was a very enjoyable experience. (クイーンズランド工科大学, オーストラリア)

■ Made me regret not being in a lower college year so that I could come for the program again the following year. The knowledge of other disciplines I've gathered in such a short period in parallel to interacting with the SST students have probably broadened my scope of knowledge and understanding of the technical sector. It's definitely an experience I wouldn't forget. (マニパル大学, インド)

■ I've learned lots of knowledge of Japanese culture and engineering, which is very useful and surprising, I love this program very much. (国立嘉義大学, 台湾)

■Let's join STJ! By this program you will get amazing experience about sci-tech development in Japan, not only from the lecturers but also from the practice and site-visit, you will see the process with your own eyes.(ガジヤマダ大学, インドネシア)

■At the very beginning, the only reason attracts me to be here is my strong interest about Japanese culture. However, after several days of STJ, I learned not only Japanese culture but also some impressive research institutions and had several pleased chats with talented professors. What inspired me the most is the site visit to NIMS, technology development is not simply for prizes or wealth but for better, more safe and enjoyable life conditions for citizens. I have stronger willing to be a scientist and to work in Japan after these site visits. Moreover, friendly staff and graduate students were so helpful, I did learn a lot from them about Japanese culture, technology, lifestyle or even some simple Japanese expressions. This STJ program was incredibly useful, hence I will strongly recommend my friends to join this next year.(ニューサウスウェールズ大学, オーストラリア)

■I have learned that the best way a country can be successful is through the mentality and behavior of its society. Discipline, good manners, punctuality and strong work ethics, to name a few, are key in the proper development of a country and of oneself. I have learned more about these characteristics from both Meiji University and Japan as a whole. My experience at Meiji University has been excellent because of this.(ケープタウン大学, 南アフリカ)

🚩 最後に

訪問研究施設・企業の方々, 並びに講師の方々, 協力いただいた学生の皆さんには, 大変お世話になりました。この場を借りて, 関係者一同, 心よりお礼を申し上げます。ありがとうございました。

明治大学理工学部
明治大学大学院理工学研究科