

理工学部は2016年7月6日から14日まで「Science and Technology in Japan」の現地実習を実施した。Science and Technology in Japanは2016年度から新たに開始したプログラムであるが、本年度は海外の協定校の理工系学部生(ただし2年生以上)に限定して募集を行った。定員5名で募集を行ったところ4名の応募があり、最終的な参加者数は2名であった。

本プログラムの目的は、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、理解を深めることにある。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、科学技術およ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つと期待される。プログラムでは講義のみでなく、理工系各分野の企業、研究機関を訪れ、ここで働くエンジニア、研究者の生の声をきいたり、彼らが働く場に参加者が直接身を置く機会を提供した。これにより、国際的な舞台上で活躍が期待される人材を養成する。広い理工系分野のうち、今年度は電気工学、機械工学、応用化学、情報科学の4分野を主な対象としたが、これら直接の理工系技術について学ぶのに先立って日本の言語・社会についても学んだ。

講義は、主に本学理工学部の専任教員が担当した。最初の講義は総合文化教室の山本洋平専任講師により「Introduction to Japanese language and culture」と題して行われた(写真1)。我が国科学技術の特徴を形作るものは東洋の島国という我が国独特の文化や習慣であり、対話を多く導入した授業の中でそうした独自性を理解、体得させた。



(写真1)

続いて応用化学科の渡邊友亮専任教授と我田元専任講師(写真2)、機械情報工学科の井上全人専任准教授及び松岡太一専任准教授(写真3-4)、電気電子生命学科の熊野照久専任教授(写真5)、情報科学科の玉木久夫専任教授が各分野における我が国の科学技術の独自性について講義した(写真6)。具体的には、光触媒技術、自動車産業における設計・生産システム、鉄道システム、ソフトウェアの各分野が取り上げられ、我が国が誇る先進的な技術の具体像が分かりやすく説明された。また、これら専門分野の講義は同日後半に行われたフィールドワークと関連づけて実施され、理解をさらに深めることにつながった。なお、土曜日午前には理工学部事務室が中心となって「Studying in Japan」「Work in Japan」と題して日本への長期留学や日本企業への就職に関する説明も実施した。



(写真 2)



(写真 3)



(写真 4)



(写真 5)



(写真 6)

フィールドワークでは、プログラム 3 日目より 4 日間にわたって以下の企業・研究機関の訪問・見学を実施した。訪問先は以下の通りである。



(写真 7)



(写真 8)

- 東京大学.: 光触媒技術では世界をリードする我が国においてもトップランナーといえる研究を行っている同大学で、関連する実験設備を見学させていただきました。(写真 7)
- 日産自動車.: エンジンの製造工程を見学させていただきました。社員の方々との技術討論では、我が国の Suriawase 技術についても学ぶことができました。(写真 8)

- JR 東日本: 鉄道事業以外にも駅周辺の都市開発への貢献に注力されていることを実感するとともに、旧来の電気設備の持つ重要性も改めて実感できました。
- アンリツインフィビス: 我が国を安全安心の国たらしめている食品異物検査の実態を知るとともに、ソフトウェア生産の持つ重要性についても学びました。

最初の講義のあった2日目の午後にはキャンパスの見学ツアーが行われ、今回講義に関与しなかった学科も含めた多くの興味深い見学が行われ、さらに本学部の理解を深められた。具体的には物理学科からは長島和茂専任教授による雪氷の結晶化実験(写真9)、機械工学科からは黒田洋司専任教授による自律走行ロボットの実走行試験などのデモが行われた(写真10)。電気電子生命学科の小野弓絵専任准教授は当学部の学生教育の一端として学生実験の様子が紹介されるとともに、専門分野から筋電位計測の実験が行われた(写真11)。同学科の梶原利一専任准教授からは生体組織・マウス等による信号処理実験の説明がなされ(写真12)、さらに建築学科田中友章専任教授と熊谷知彦専任講師からは大型構造物試験設備やデザインスタジオについて説明を受け、見学させていただいた(写真13)。極めて気温の高い日であったが、協力教員の方々の努力によって充実した見学ツアーとなった。

見学ツアー後はウエルカムパーティーが、また最終日前日の夕刻にはフェアウエルパーティーが行われ、見学にご協力いただいた大学院生の皆さんも含め、関係者間での交流を深めることができ、貴重な機会となった(写真14)。



(写真9)



(写真10)



(写真11)



(写真12)



(写真13)



(写真14)

さらに当プログラムでは、学習の効率を最大限に高めるため、我が国の科学技術の特徴(長所短所)およびその文化的社会的背景について参加者間での討議の時間を設け、これも踏まえて最終日の成果プレゼンテーションを実施した(写真 15)。各参加者に与えられた時間を最大限に使った効果的で明確な発表となり、短所も含めた我が国科学技術の特徴について鋭く切り込む説明と、今後の我が国において科学技術のさらなる発展を期すための方策が提言された。その内容は、国際社会すなわち我が国から見た異文化社会に積極的に出ていきトラブルを恐れずに情報交換や、さらなる性能の改善を図る努力を積み重ねる必要があるというもので、我々にとっても勉強になる内容であった。



(写真 15)



(最後の記念撮影)

最後に、訪問企業の方々ならびに講師の方々にも大変お世話になりました。関係者一同、感謝の意を表します。

明治大学理工学部
国際連携推進委員会