2017年度国際セッション報告

Report on 2017 International Session

井上 雅裕^{※1}
Masahiro INOUE

ホートン広瀬恵美子^{※1}
Emiko HIROSE HORTON

1. はじめに

2017年度国際セッションが年次大会2日目の8月30日(水)、International Cooperation in Engineering Educationをテーマに、東京都市大学世田谷キャンパスにおいて開催された。今回の国際セッションの講演は、特別講演2件、一般講演13件であった。

国際セッション前日の大会1日目に開催された交流会には、特別講演のため来日した米国工学教育協会(ASEE)会長のWatford氏(バージニア工科大学)、韓国工学教育学会(KSEE)会長のLee氏(ソウル大学)と副会長のYi氏(ソウル大学)も参加し、素晴らしい日本料理を堪能され、国際セッション前夜を和やかに過ごされた。

2. 特別講演

ASEE会長のWatford氏は、Critical Pedagogies and First-Year Engineering Students' Conceptions of "What it Means to be an Engineer"というタイトルの講演で、工学に進んでくる学生、そして社会一般の"Engineer"に抱くイメージを問題として取り上げた。Engineerとは「数学と科学が得意な人」になるものかのようなイメージを抱いているという。しかし、Engineerが取り組まなければならない問題は数学と科学だけで解を見い

だせるものではない。技術面の知識・技量だけでなく社会に対する理解もEngineerとして身につけていなければならない。バージニア工科大学で行っているStudent Transition Engineering Program (STEP)も紹介された。5週間のプログラムで、高校生が大学入学前の夏休みに参加し、Engineer/Engineeringに対する理解を高める取り組みを紹介しながら、改めてEngineerとは何かを問う必要性を述べた。

KSEE会長のLee氏の講演タイトルは4th Industrial Revolution Age and University Educationで、Cyber-technical worldとなりつつある現実第4次産業革命であるといわれる。これからの社会の中で起こる変化や問題に対応できるEngineerに求められるスキルとして、Contextual Intelligence(おかれた状況を理解し他者との協働ができる能力)、Emotional Intelligence(他者のかかわりの中で考えや感情を整理できる能力)、Inspired Intelligence(創造する能力)、Physical Intelligence(自身と他者の健全を管理できる能力)をあげる。そのためには、Engineerには、Creativity・Adaptive Capability・Communication・Self-Learning・Open-Mindedを身につけていることが求められる。言い換えると、何よりも重要なのは"a person with a good heart"であると強調した。

Plenary Sessionの米国工学協会会長の講演、韓国工学教育学会会長の講演は、どちらも専門知識に偏らない、むしろ人としての成長を教育現場で求めていることの重要性を強調していた点が興味深いところだった。Watford

図1 ASEEのWatford会長による特別講演

図2 KSEEのLee会長による特別講演

2017年9月29日受付

※1 日本工学教育協会国際委員会委員長、副委員長
芝浦工業大学

氏は“Engineer”という言葉から受け取られる偏ったイメージを変えていくことが必要と述べ、また、Lee氏は技術のさらなる進化によって単純な作業は人間の手を必要としなくなり、機械ではできない何かを生み出す力を付ける教育が必要であると述べた。

3. 一般講演

一般講演は30日(水)午前9:00から始まり、12:00からのランチタイムを挟んで、午後は13:20～17:00で行われた。International Cooperation in Engineering Educationのテーマの下、様々な取組が紹介された。以下が13件の講演タイトルであるが、進展著しい情報技術を援用した海外大学との交流プロジェクトや、特徴ある国際教育プログラムへの取り組みについての講演が比較的多かった。

1. Study on the First Milestone to Global Engineers
2. Empowering Globalization of Engineering Education with Open-source e-learning Platform and Cloud Computing Technology
3. Activities of Academic Announcements and Information Exchanges in International Conferences on Engineering Education Reforms Conducted by Niigata University
4. Student's International Activities in Two Decades in Faculty of Engineering, Niigata University
5. International Communication through Skype for Engineering Education
6. M-Skype as a COIL Program : Collaborative Online International Learning

7. Multi-media Global PBL with HTML5 and TECHTILE Toolkit for Japanese and Thai Students
8. Introduction of Undergraduate Study Abroad Program in Australia from Tokyo City University
9. A Suggestion of International Alliance of Logistics Education
10. Rethinking Oral Presentations for Engineers in a Global Society
11. Development of JD/DD Education Model at SIT
12. Developing a Kit for Experiential Understanding of Elastic and Plastic Properties of Materials in Class
13. Capstone Design Project: A Hybrid Indoor Positioning Algorithm using PDR and Fingerprint at a Multi-Story Building under Wi-Fi Environment

4. おわりに

特別講演では工学全体をとらえた現状や求められる教育上の変化が示唆され、一般講演ではそれぞれの大学で行われている取組が紹介された。広い意味で、また、分野に特化した工学教育について、それぞれが継続して更なる教育の改善が求められる。一般講演は昨年同様の14件が予定されていたが、うち1件は当日キャンセルとなり、結果13件の発表となった。来年度は、より多くの教育機関からの発表を願う。多くの機関と教育にあたっている個人で行っている創意工夫を共有することによって、日本における工学教育をより良くしていく不断の努力が、工学を学ぶ学生そして社会の未来を開いていくと信じるものである。