

「ミャンマー工学教育拡充プロジェクト」

マンダレー工科大学においてセミナー及び講義を行いました。

■セミナーの概況

12月26日、27日の2日間、ミャンマー国のマンダレー工科大学において、国立六大学連携コンソーシアム（千葉、新潟、金沢、岡山、長崎、熊本）によるセミナー及び講義を行いました。

本プロジェクトは、国際協力機構（JICA）の支援を得て、ミャンマーのインフラ・産業開発を担う工学系人材の育成を目的とし、教員の現地派遣による教育内容・手法の改善や研究の指導、ミャンマー側教員の日本での博士号取得や短期研修などの支援を行うものである。

本セミナーには、日本側からは10名の教員が参加し、マンダレー工科大学の教職員・学生約250名に対し、機械・電力・電子・情報・メカトロニクスの5分野について、下記のスケジュールで研究紹介を行った。マンダレー工科大学の教員・学生は、セミナー中だけでなく、終了後も、日本の教員に対して積極的に質問をしていた。

六大学を代表して、長崎大学国際工学教育研究推進室の茂地教授より「マンダレー工科大学で開催する今回のセミナーは、六大学の理工学に関する研究力を紹介する最初の試みであり、六大学とマンダレー工科大学との共同研究を積極的に推進するため、今後、年間3回同様なセミナーを継続して開催していきたい。」と意気込みを語った。

また、27日午後からは、各分野に別れ、マンダレー工科大学の教育・研究の現状について教員同士による討議を行った。

▼「長崎大学における情報工学教育」について講演を行う長崎大学 喜安教授



▼化学工学分野について討議を行う教員



▼セミナーに参加したマンダレー工科大学の教職員



▼マンダレー工科大学 副学長を囲んで



■長崎大学 才本教授の講義レポート

12月27日マンダレー工科大学にて2件の講義を行った。午前9時から10時まで行った学部2年生向けの講義では、staticsの講義時間を使って Hookeの法則に関する演習を行った。受講者はME(機械工学)、EE(電気工学)、MT(メカトロニクス工学)、CIVIL(土木工学)の2年生約150名であった。

講義のタイトルは「Linear relationship between external force and extension」とした。学生達は Hookeの法則を既習であり、内容は十分理解しているとの現地教授からの情報もあったので、Hookeの法則に関する演習問題を簡単なものから難易度の高いものまで5つ準備して講義に臨んだ。最初の演習問題は直列と並列につなげたn本のバネの等価弾性係数を問うものであった。問題が解けた学生には手を挙げるよう指示し、黒板で問題を解かせて解説を行わせた。授業は英語で説明したが、学生の解説の多くはミャンマーの現地語であった。複数のバネの直列、並列つなぎに関する問題のあと、これらを複合した応用問題を解くよう指示したところ、1人の女子学生が見事な解答を示した。彼女と壇上で握手すると、拍手が沸き起こったことが印象的であった。その後演習問題はハイレベル、スーパーレベル、スーパーハイレベルと進み、学生たちは答えることができなくなってしまったが、一見簡単と思える Hookeの法則のみの知識を使って難しい応用問題が解けるようになることを説明できたように思う。

午後14時から15時にかけては、機械工学専攻の修士と博士課程の学生を相手に、ジャイロモーメントの作用に関する講義と実習を行った。講義のタイトルは「Effect of gyro moment and its application」であった。一通りジャイロモーメントやジャイロ効果を説明した後、A4紙を使ってジャイロの模型を作成させ、回転運動によるモーメントの発生について理解させた。作成したジャイロに回転を加えながら投げることで通常の紙飛行機よりも飛行性能の高い飛行物体を作ることができ、それを自ら作ったジャイロで実感させることができたことが最大の収穫であった。

▼講義を行う長崎大学 才本教授



▼板書をするマンダレー工科大学の学部生



▼教職員との集合写真



▼タイムテーブル

December 26(Saturday)

9:00 ~ 9:05	Opening Address	Prof. Toru SHIGECHI (Nagasaki Univ.)
9:10 ~ 9:50	Research Introductions of JSUs	Prof. Shuji TANABE (Nagasaki Univ.)
10:00 ~ 11:00	Computational Fracture Simulation and Its Application to Laser Machining Technology	Prof. Akihide SAIMOTO (Mechanical Engineering, Nagasaki Univ.)
11:00 ~ 12:00	Control of a Wheeled Mobile Robot Using an Image-based Fuzzy Controller	Prof. Keigo WATANABE (Intelligent Mechanical Systems, Okayama Univ.)
12:00 ~ 14:00	Lunch break	
14:00 ~ 15:00	1. Overview of Research Activities in 6 Universities 2. Physical Properties of Multi-phase Plasmas and Their Engineering Applications	Prof. Yoshihiko UESUGI (Electrical & Computer Engineering, Kanazawa Univ.)
15:00 ~ 16:00	Recent Developments in Nanostructured Materials for Advanced Energy Conversion and Storage Devices	Prof. Yasuhiko HAYASHI (Natural Science & Technology, Okayama Univ.)
16:00 ~ 17:00	Studies of Java Programming Learning Assistant System and Scalable Wireless Local Area Network	Prof. Nobuo FUNABIKI (Electrical & Communication Engineering, Okayama Univ.)
17:00~17:05	Closing Remarks	Prof. Toru SHIGECHI (Nagasaki Univ.)

December 27 (Friday)

9:00~ 9:30	ICT Infrastructure of Kumamoto University & Intelligent Campus Activities including Campus Wide e-Learning	Prof. Tsuyoshi USAGAWA (Computer Science & Electrical Engineering, Kumamoto Univ.)
9:30~10:00	Latest Topics of Education and Research in Information Technology Department of Nagasaki University	Prof. Senya KIYASU (Electrical Engineering & Computer Science, Nagasaki Univ.)
10:00 ~ 10:20	Education and Research Systems of Chemistry Department in Japan	Prof. Hiroto MURAKAMI (Chemistry & Materials Science, Nagasaki Univ.)

10:20 ~ 10:40	Plans for Joint Research between YTU and JSUs and Research Center	Prof. Shuji TANABE (Nagasaki Univ.)
10:40 ~ 11:30	Discussions on Joint Research and Investing Educational and Research Equipments in YTU	YTU staff and JSUs professors
11:30 ~ 13:30	Lunch break	
13:30 ~ 16:50	Discussions on Strengthening Engineering Education and Introducing Lab-based Systems	YTU staff and JSUs professors
16:50 ~ 17:00	Closing Remarks	Prof. Toru SHIGECHI (Nagasaki Univ.)