

# エネルギー・セキュリティ学

Energy Security

教授 木村 喜博  
Professor  
Yoshihiro Kimura



The academic focus of this program is on field of "Energy Security", studying production technology of fossil and renewable energies for sustainable development within the framework of interdisciplinary integrated studies of engineering and social sciences. The main aim of this educational program is to foster experts and leaders who could take an active part in the "Energy Security" problems from the aspects of advanced high technology, policy planning and management, on the international and domestic levels at present as well as in the foreseeable future.

本講座は、自然科学および社会科学分野を融合させ、日本とアジアのエネルギーの安全保障に関する学際的な教育と研究を行うことを目的とし、大学院教育と研究を同時に行うプログラムのための海外拠点（サテライトキャンパス）として、インドネシア共和国 バンドン工科大学キャンパス内に設置された石油資源開発株式会社（JAPEX）による寄附講座である。

本年は、中部ジャワ ムラビ火山の噴火・降灰、その後の降雨による火砕泥流のため、予定していた中部ジャワ地域の環境破壊および再生に関わる現場視察を延期せざるを得なくなるなどの影響があったものの、噴火・洪水・津波等、甚大な被害を出した自然災害が相次いだインドネシアにおいてバンドン周辺は幸いにして概ね平穏であり、9月に本講座では初めてとなる修了生として修士課程修了者2名を送り出すなど順調にプロジェクト進行中である。

## 国際交流

東北大学の国際化を一層推進することを目的に、“Tohoku University day in Bandung” と題したイベントが、3月18日（木）・19日（金）の2日間、バンドン工科大学（ITB）において実施された。イベントには、インドネシア国内外から教職員や学生等300名以上の参加があった。18日（木）の開会式では、井上総長、アクマロカITB学長、ハブソロ インドネシア国民教育省局長、ファソーニ インドネシア研究技術省副補佐官、野口在インドネシア大使館書記官からの挨拶の後、北村副学長からは



Fig.1 Group photo of participants of Tohoku university day

国際施策について、今村教授（工学研究科）からは津波 災害軽減研究についてそれぞれプレゼンテーションがなされた。引き続き、ポスターセッション、留学相談が実施されたほか、翌19日（金）には環境をテーマに2会場でのセミナーが実施された。これらのイベントは、環境科学はじめ・工学・理学・農学・経済学の各研究科及び国際交流センターの企画により実施されたものであるが、本講座の存在が開催の発端となったイベントであり、会場となった受け入れ先であるITBおよび参加各機関との折衝役等を果たした。

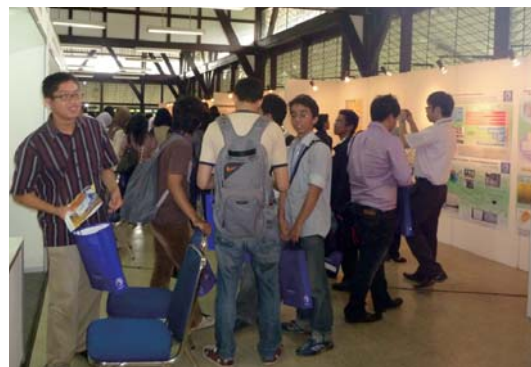


Fig.2 Snapshot of Tohoku university day at poster session



Fig.3 Snapshot of Tohoku university day seminar on 2nd day

## 教育/研究活動

9月、Bandung郊外Wayang Windu地熱地帯におけるサンプリング調査を当地で地熱発電所を運営するStar Energy社の協力ののもとに実施した。これは仙台から土屋教授、平野助教が来訪し調査を行ったもので、木下准教授が同行した。同地域



准教授  
木下 睦  
Associate Professor  
Atsushi Kishita

における調査は継続的に行われている。

10月、博士前期課程学生3名、後期学生1名が入学した。また、本講座所属の博士前期課程2年次学生3名が訪日し、2010年度の青葉山キャンパスでの開講科目を受講するとともに修士研修の課業を行っているほか、仙台市が管轄するごみ処理施設や東北電力㈱の発電所を訪問して見学するなどして研鑽を積んでいる。

12月 バンドン工科大と協同で、JAPEXジャカルタ事務所所長兵藤元樹氏を招き、「E & P Industry in Indonesia & Activities of JAPEX」と題して、インドネシアのエネルギー開発産業における日本企業の取り組みを紹介する講演会を開催した。

木下准教授がエジプト スエズ近郊のラズガリブ油田に赴いて原油および油層水のサンプリング調査を行った。本調査で得られたサンプルについては、環境修復生態学分野（井上研究室）の支援を得て分析を行い、EORポテンシャルの評価を行っている。

## 国際学会等

木下准教授がWorld Geothermal congress 2010 (Bali, Indonesia, 4月)に参加し、同済大学（中国、上海市）ならびに日立造船㈱・東北電 力㈱と協同して行っている地熱の直接的利用促進のためのバイオマス変換技術に関する口頭発表を行った。

また、5月に石油技術協会春季講演大会、11月には日本地熱学会大会にて、それぞれ関連する大学院生の修士論文の内容についての研究発表を行った。

### <2010年度学生受け入れ状況>

2010年10月：博士前期2年の課程：3名入学（志願者数9名）  
博士後期3年の課程：1名（進学）



Fig.4 Field survey at Wayang Windu geothermal field in tropic jungle with heavy rain



Fig.5 Special lecture held jointly with ITB faculty of petroleum and mining engineering



Fig.6 Preparation of sampling at production well site of Egyptian oil field



Fig.7 To take a bottle of formation water and crude oil as a sample for EOR research



Fig.8 Presentation at preliminary defense of master course student