



京都大学グローバル COE プログラム

地球温暖化時代の エネルギー科学拠点

Kyoto University Global COE Program, "Energy Science in the Age of Global Warming"

NEWS LETTER No.11



第4回 G-COE 国際シンポジウム 参加者 / ZERO Carbon Energy 2012 Participants

目次 (Contents)

ZERO Carbon Energy 2012 特集 / 4th G-COE International Symposium	2
会議概要 / Outline of the Symposium	2
(分科会報告1) シナリオ・社会経済 / Scenario/Socio-Economics Session	3
(分科会報告2) 太陽エネルギー / Solar Energy Session	4
(分科会報告3) 先進原子力エネルギー / Advanced Nuclear Energy Session	5
(分科会報告4) バイオエネルギー / Bioenergy Session	6
ポスター発表セッション / Poster Session	6
これまで開催した主催・共催イベント / Reports of Past Events	7
アセアン大学連合-京都大学国際エネルギーセミナー / AUN-KU International Energy Seminar	7
平成 23 年度 G-COE 年次報告会 / 2011 G-COE Annual Report Meeting	8
日独韓合同シンポジウム / Korea-Germany-Japan Joint Symposium on Energy Science	8
ODA-UNESCO 事業「アジア地域の持続可能な発展のためのエネルギー科学教育の推進 (ベトナム)」ハノイセミナー / The ODA UNESCO Project for Promotion of Energy Science Education for Sustainable Development in Asia (Vietnam) : Hanoi Training Seminar	9
持続可能なエネルギーと環境 2011 国際シンポジウム / SEE2011 and 9th SEE Forum	10
タイ原子力セミナー (3月12-14日) / Nuclear Energy Seminar in Thailand (12th -14th March 2012)	11
ODA-UNESCO 事業「アジア地域の持続可能な発展のためのエネルギー科学教育の推進 (ベトナム)」ホーチミンセミナー / The ODA UNESCO Project for Promotion of Energy Science Education for Sustainable Development in Asia (Vietnam) : Ho Chi Minh Training Seminar	12
第18回京都大学国際シンポジウム / 18th Kyoto University International Symposium	12
今後のイベントのご案内 / Announcement	14

会議概要 / Outline of the Symposium

グローバル COE「地球温暖化時代のエネルギー科学拠点—CO₂ ゼロエミッションをめざして」の第4回国際シンポジウム「Zero-Carbon Energy 2012」を、2012年5月22、23日の二日にわたりタイ王国のバンコク Siam City Hotel にて、タイ国 The Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology Thonburi と共催しました。シンポジウムには学内外より130名以上が参加し、活発な情報交換が行われました。

開会にあたり、King Mongkut's University of Technology Thonburi の Sirintornthep Towprayoon 教授よりご挨拶をいただき、さらに京都大学より本 G-COE 拠点リーダーである八尾健教授および G-COE 諮問委員長である西川禎一名誉教授からもご挨拶をいただきました。続く基調講演では King Mongkut's University of Technology Thonburi の Bundit Fungtammasan 教授より、タイにおけるエネルギー消費の現状と予測に基づくエネルギー政策や CO₂ 排出削減計画について紹介がありました。さらに全体セッションでは、5名の講演者により G-COE プログラム紹介やシナリオ・社会経済、先進原子力エネルギー、太陽エネルギー、バイオエネルギーの各分野の研究に関する紹介が行われました。二日目は上記4つの分野に分かれたパラレルセッションが2会場に分かれて行われ、それぞれ4-6名の学内外の講師による講演が行われ、質疑応答では充実した議論が交わされました。また、両日それぞれに設けられたポスターセッションでは、個人研究とグループ研究あわせて約70件の発表が行われました。合計4時間あったセッションにもかかわらず、幾つかの発表では終了間際になっても議論が継続されるなど、活発な議論が行われました。それぞれ特色のある魅力あふれる研究発表でしたが、特に優秀な5件（うちグループ研究1件）については優秀発表賞が贈呈されました。閉会式では前記の賞が八尾健教授より授与された後、大垣英明教授による全体まとめが行われ、最後に Bundit Fungtammasan 教授による閉会のご挨拶により、盛況のうちに幕を閉じました。



The 4th G-COE International Symposium in collaboration with the Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology Thonburi "Zero-Carbon Energy 2012" was held in May 22 and 23, 2012 at Siam City Hotel, Bangkok, Thailand. More than 130 researchers and students attended the symposium and shared information.

The symposium was started from Director of The Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Prof. Sirintornthep Towprayoon's welcome address. Leader of G-COE Program Kyoto University, Prof. Takeshi Yao and President of G-COE Advisory Committee, Emeritus Prof. Yoshikazu Nishikawa gave their opening messages. Then Prof. Bundit Fungtammasan from King Mongkut's University of Technology Thonburi introduced energy policy and CO₂ mitigation plan based on energy consumption and forecast in Thailand. In plenary session, introduction of Kyoto University G-COE Program and research topics of scenario/socio economics, advanced nuclear energy, solar energy, and bioenergy were reported. In the second day, the symposium had 4 parallel sessions consisted of above-mentioned sections. Each session had 4-6 presentations with active discussions. The symposium also had more than 70 poster presentations consists of individual and group researches in both days. The best presentation awards were provided to 5 excellent presentations (including 1 group research). In the closing ceremony, Prof. Takeshi Yao donated the awards and Prof. Hideaki Ohgaki summarized the symposium. Finally, the symposium was closed by Prof. Bundit Fungtammasan's closing address.



Keynote Speech by Prof. Bundit Fungtammasan (JGSEE).



Invited lecturers of the Symposium. Upper left : Prof. Zhiwei Zhou (Tsinghua Univ.) ; upper right : Prof. Farrokh Najmabadi (Univ. of California, San Diego) ; bottom left : Prof. Yukio H. Ogata (Kyoto Univ.) ; bottom right : Assoc. Prof. Sumate Chairaprat (Prince of Songkla Univ.)

(分科会報告 1) シナリオ・社会経済セッション / Scenario/Socio-Economics Session

本セッションでは、4つの発表がありました。最初はシリントンテップ教授がタイのエネルギーシナリオを紹介し、GHG 排出削減には省エネルギーが最も有効であることを示しました。続いて張博士が日本の電力シナリオについて、

多目的関数最適化に基づき幾つかの原子力導入パターンについての評価を発表しました。3つ目は、フーマン博士が中東地域の石油、ガス産出予測について発表し、中東のエネルギー需要が80%増加し2030年以降は現状の輸出量を確保できなくなる可能性があることを示しました。最後にヌキ博士が2050年までの東南アジアに於けるエネルギー需給について考察し、地域がエネルギー輸入国に変化していく様子を示しました。最後に、将来のエネルギー需給について原子力の導入の有無、特に原子力の安全性とエネルギー供給の安定性という観点から議論がありました。セッション全体を通じて、エネルギー供給量には限りがあるので、ライフスタイルを見直すということも必要であることを再認識しました。



In the scenario session, there were four presentations. First speaker, Prof. Sirintornthep Towpyayoon showed the energy scenarios in Thailand and emphasized the improvement of energy efficiency will play a key role for the abatement of GHG emission. Second speaker, Dr. Zhang presented the Japanese electricity scenario including different nuclear options based on multi objective function optimization. He concluded nuclear energy is needed to keep our life. Third speaker, Dr. Hooman Farzaneh showed the estimation of oil and gas production in the Middle East region. He concluded the energy demand in this region will increase more than 80% compared to today level and the oil supply will not be sufficient to support the oil export after 2030. The last speaker, Dr. Nuki presented the energy demand and supply in South East Asia until 2050. The projection indicated that the region would be an energy importer from energy producer near future. After the four presentations, the future energy demand and supply with/without nuclear power plant were discussed, especially in terms of nuclear safety and energy safety. Through the session, we need to reexamine our future life, since the amount of energy supply is not enough.

(分科会報告2) 太陽エネルギーセッション / Solar Energy Session

23日に Kobsak Sriprapha 教授 (National Electronics and Computer Technology Center) による講演 “Current Status of R & D on Solar Cells in NECTEC” でのタイ NECTEC のアモルファス Si および結晶性 Si を用いた太陽電池開発の報告で太陽光エネルギー関連のセッションは幕を開けました。両 Si 材料を組み合わせ、安価で高性能な太陽電池の開発が進んでいます。佐川尚准教授 (京都大学 エネルギー理工学研究所) による “Perspectives of Polymer Solar Cells for CO2 Zero-emission Society” と題した講演では、有機太陽電池の特色と現状、そして新しいコンセプトによる有機太陽電池の将来展望について創造的な議論を展開しました。作花哲夫准教授 (京都大学 エネルギー理工学研究所) は、“Monolayer structures of colloidal particles at an oil-water interface” と題して、様々な方式の太陽電池に応用可能な材料表面での微粒子のパターン形成について、液層界面を用いた斬新な方法を議論しました。Liew Fong Fong 博士 (京都大学 エネルギー科学研究科) は、“Development of self-assembly DNA origami structures as artificial energy conversion system” と題して、色素と酵素を使った人工光合成システムの構築に必要な、種々の酵素をナノスケールで配列させる方法について発表しました。Sukuedee Sukchai 教授 (Naresuan University) の講演 “Solar Thermal Power Plant (DSG) in Thailand” では、タイに於いて大規模に進められている太陽熱利用発電プラントの開発と現状そして将来への展望が発表されました。約60名が参加したセッションでは活発な議論が繰り広げられ、その後のポスター発表においても太陽光エネルギー利用に関する発表について熱心に討議がおこなわれていました。

Prof. Kobsak Sriprapha opened the discussion on the solar energy session with his lecture “Current Status of R & D on Solar Cells in NECTEC” in the morning of 23th. Prof. Takashi Sagawa inspired the audience by his talk of “Perspectives of Polymer Solar Cells for CO2 Zero-emission Society” to discuss the potential and future utilization of polymer solar cells. Prof. Tetsuo Sakka discussed on the surface pattern formation by microparticles in his talk “Monolayer structures of colloidal particles at an oil-water interface.” The research reports by Dr. Liew Fong Fong described development of a new strategy to align various proteins and enzymes in nano space, which is a necessary method to realize an artificial photosynthesis system made by biomolecules. Prof. Sukruedee Sukchai reported the development and future perspective of solar thermal power plant in Thailand. Over 60 audience enjoyed stimulating talks and discussions on the utilization of solar energy.



(分科会報告3) 先進原子力エネルギーセッション / Advanced Nuclear Energy Session

本セッションでは、先進原子力エネルギーに関連した最先端の技術及び原子力政策に関する5件の発表がありました。小川益郎氏（JAEA）からは、固有安全超高温ガス炉（IS-HTGR）について、JAEAのHTTR（高温工学試験研究炉）での研究成果に基づく最新の研究開発状況が報告されました。横峯健彦氏（京都大学）からは、軽水炉の安全性評価の信頼性向上の観点に基づいて、二層流の熱水力特性に関する最新の研究成果が紹介されました。下 哲浩氏（京都大学）からは、京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）で実施されている加速器駆動未臨界システム（ADS）に関する研究開発の経緯と最新の成果が紹介されました。木村晃彦氏（京都大学）からは、核融合炉のプラズマ対向壁材料の候補としてのタングステンに関する材料科学研究の最新の成果が紹介されました。P. Kurasuddhi（タイ王国・エネルギー省）からは、タイ王国における原子力エネルギー政策について、特に福島第一原子力発電所事故をふまえた近年の動向に関する詳細な紹介が行われました。これらの発表に対し、予定時間を大幅に超える活発な議論が行われました。



Five presentations, covering the wide technologies and national policy of advanced nuclear energy have been made. Dr. Masuo Ogawa (Japan Atomic Energy Agency) introduced the status of technological development of Inherent-Safe High Temperature Gas-cooled Reactor, based on the rich experience of HTTR at JAEA. Prof. Takehiko Yokomine (Kyoto Univ.) presented the recent activities on thermohydraulic characteristics of two-phase flow, with relation to enhancement of safety aspects of light water reactors. Prof. Cheol-Ho Pyoen (Kyoto Univ.) presented the overview and

recent achievements on reactor physics on accelerator-driven subcritical systems (ADS) at Kyoto University Critical Assembly. Prof. Akihiko Kimura (Kyoto Univ.) presented the achievements on material science for tungsten as plasma facing material of fission reactors. Burning discussion was made through the presentations.

(分科会報告 4) バイオエネルギーセッション / Bioenergy Session

初日（5月22日）の全体会議では、タイ王国ソクラ大学エネルギーシステム研究所の Sumate Chaiprapat 博士より、タイ王国における畜産及び農産廃棄物等を用いたバイオガスの生産研究やそのプラントについての状況とそれらの可能性について基調講演をいただきました。2日目（5月23日）のバイオエネルギーセッションでは、タイ王国エネルギー・環境大学院大学（JGSEE）の研究グループにより農産廃棄物から液体燃料や有用ケミカルスへの変換技術について、また、京都大学の G-COE バイオエネルギー研究グループにより、ニッパヤシからのバイオエタノール製造、非食用植物油や廃油からのバイオディーゼル製造、さらに、バイオリファイナリーを目指した木質バイオマスの2段階加圧熱水処理技術についての最新の研究成果が報告され、参加者による活発な議論がなされました。

In the Plenary Session (May 22), Dr. Sumate Chaiprapat (Energy System Research Institute, Prince of Songkla University) made a plenary lecture on "Biofuels for sustainable energy supply and the remaining biogas potential in Thailand". In the Bioenergy Session (May 23), recent research work on biomass conversion into liquid fuels and chemicals using agricultural residues in Thailand was presented from JGSEE (the Joint Graduate School of Energy and Environment), while from the research group of G-COE, recent research works which include bioethanol production from nipa palm, biodiesel production from non-edible oil and waste oil, and two-step semi-flow hot-compress water treatment of woody biomass for biorefinery etc. were presented. Discussion was conducted actively for these presentations.



ポスター発表セッション / Poster Session

5月22、23日に行われたポスターセッションにおいては、G-COEグループ研究（8件）を含む68件の研究発表が行われ、活発な議論がなされました。とくにすぐれたポスターについて、優秀発表賞が授与されました。

The poster session was held at May 22 and 23. Distinguished young researchers presented and discussed 68 posters, including 8 posters of the G-COE group research. Poster Awards were provided to several excellent presentations.

The poster award winners

(P34) Development of an Adaptor for Locating Functional Proteins on DNA Nanoarchitectures

By Tien Anh NGO (KU)

(P60) Investigation on the Combustion Process of Hydrogen Jet in Argon-circulated Hydrogen Engine Conditions

By Mohd Radzi Abu MANSOR (KU)

(P08) Bubbly Turbulent Flow in Square Duct

By HaoMin SUN (KU)

(P05) Mini-hydropower plants in Thailand: Environmental impacts and energy payback

By Wannarat Suwanit (JGSEE)

The best poster award for group research

Strategy for Development of Carbon-Neutral Biomass Energy in Japan: Potential of Algae Utilization in Japan

By Group G (Y. Noguchi, N. Iwata, Z. Ilham, N.A. Tien, R. Taniki, S. Duck-Hyun, T. Yueh-Tsung, H.I. Je, K. Ibane and N.A. Utama)



これまで開催した主催・共催イベント / Reports of Past Events

アセアン大学連合ー京都大学国際エネルギーセミナー / AUN-KU International Energy Seminar

本プログラムは京都大学とAUN（ASEAN大学連合大学）との学術協定に基づく協同プログラムとして、平成24年1月15日から21日にかけて行われました。実施に際しては、AUN加盟大学26大学に公募を行い、最終的に7名の参加を得ました。1月15日には全員宿舎に入居し、16日の朝の開会式の後、4つの講義を行い、さらに17日にも4つの講義を行いました。18、19日の2日間で、16、17日の講義で得た知識を使って与えられたテーマでグループ討論を行い、持続可能な発展とエネルギーシステムの両立を目指したエネルギー政策について真剣な討論を行いました。各グループには京都大学の博士後期課程のG-COE学生がリーダーとして加わり、参加者の議論を盛り上げてくれました。また、19日の朝にはEUの再生可能エネルギーの導入状況についての講義があり、ASEANとEUの類似点、相違点についてさらに理解を深めました。19日の夕刻には各グループが20分の成果発表を行いました。20日は、地球環境産業技術研究機構（RITE）およびシャープ株式会社を訪問し、バイオエネルギー開発、二酸化炭素地中貯留、スマートハウスを見学して、日本の最先端の研究に触れました。本プログラムはASEANの学生のみならず本邦の学生にも予想を上回る良い結果となったようです。



This particular program was promoted in the MOU between AUN and Kyoto University supported by the JASSO short-stay program. The selected 7 students from AUN universities participated from January 15 to 21, 2012. The lecture was started in the 16th morning. Then 4 lectures were given by professors from Botswana, India and Kyoto University. The following day also had 4 lectures on the renewable energy. The participants had group discussion on the sustainable development by renewable energy system in Jan. 18-19. During the group discussion G-COE students also joined and led the discussion. In 19th morning, the lecture on the renewable energy in EU was given. Then group presentations were performed by participants. In Jan. 20 laboratory tour to the RITE and SHARP was prepared and participants learned advanced technologies in Japan. This program was very successful both for AUN students and Kyoto University students.

平成 23 年度 G-COE 年次報告会 / 2011 G-COE Annual Report Meeting

平成 24 年 1 月 30 日（月）午前 9 時 40 分より京都大学宇治キャンパスおうばくプラザにおいて、平成 23 年度 G-COE 年次報告会を開催しました。平成 23 年度の G-COE 各委員会の活動報告、G-COE・RA に採択された学生 29 名およびグループ研究 8 件のショートプレゼンテーション・ポスターセッションが行われ、最後に厳正な審査の下、RA 学生 3 名、グループ研究 2 件へ優秀発表賞が贈呈されました。

The G-COE Annual Report Meeting was held at Obaku Plaza, Kyoto University Uji Campus, on January 30th, 2012. In this meeting, each committee as well as research group presents their annual progress and report. In addition, 29 G-COE/RA students and 8 G-COE Group research make a short oral presentation as well as poster presentation. At the final stage, 3 RA students and 2 G-COE group received the best poster awards.

The Best Poster Award winners:

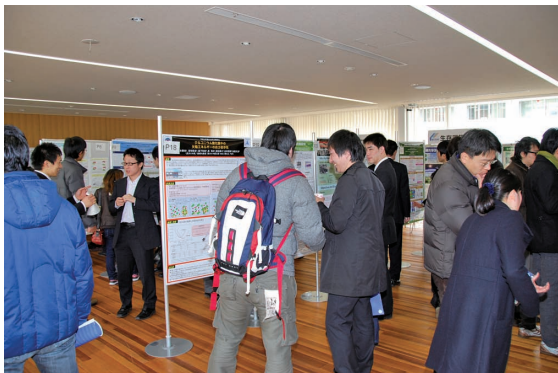
LEE Jea-hyeong: Thickness dependence of photovoltaic performance of additionally spray coated solar cells

Natsumi IWATA: Theoretical study of high intensity laser-matter interaction including higher-order nonlocal effects

Kazuoki TOYOSHIMA : The evaluation of shear strength by torsion experiments for joined SiC materials

Group E: Applicability of Electric Vehicle Usage with Less Nuclear Power Plants in Japan ~ is EV OK or not? ~

Group H: Energy Saving and CO2 Reduction by Replacing Paper Document using Electric Document in Japan



日独韓合同シンポジウム / Korea-Germany-Japan Joint Symposium on Energy Science

平成 24 年 1 月 31 日から 2 月 1 日にかけて、宇治キャンパス・おうばくプラザにおいてエネルギー科学に関する日独韓合同シンポジウムが開催されました。韓国からは Ajou 大学の教員（7 名）および学生（15 名）、ドイツからはカールスルーエ工科大学（KIT）から教員（2 名）および学生（5 名）が参加しました。Ajou 大学へは昨年 8 月に京都大学から教員と学生、合わせて約 60 名余りが訪問し、同様のシンポジウムを開催しており、今回は京大での第 1 回目の開催となりました。KIT との交流は、JASSO の支援金およびエネルギー理工学研究所からの支援により実施しました。シンポジウムにおける発表は、5 件の招待講演と 24 件の口頭発表からなり、その他にポスター発表があり、優れた口頭

発表を行った5名の学生が選考され、奨励賞が授与されました。シンポジウムの終了後には懇親会が開催され、日独韓のそれぞれのエネルギー事情についての語らいの場が設けられました。なお、2月2日から3日にかけては、エネルギー材料の日独セミナーが開催され、5名の日本人講師と1名のドイツ人講師による講義が実施されました。

Korea/Germany/Japan Joint Symposium on Energy Science was held in Obaku Plaza, Uji Campus, from January 31 to February 1, 2012. There were participants, 7 professors and 18 students from Ajou University, Korea and 2 professors and 5 students from Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany. In the last August, more than 60 of students and professors visited Ajou University to attend the first Ajou U./Kyoto U. symposium. Interchange activity with KIT started this year with the support by JASSO and Institute of Advanced Energy, Kyoto University. There were 5 keynote lectures and 24 student oral presentations as well as many poster presentations. Encouragement awards were given to 5 students for their excellent oral presentations. After the symposium, Germany/Japan Seminar on Energy Materials was held for two days. Five lectures by Japanese professors and a lecture by German professor were given to more than 30 of listeners.



All the participants to Ajou-KIT-Kyoto University Joint International Symposium (Kihada Hall, Obaku Plaza, Uji Campus)

ODA-UNESCO 事業「アジア地域の持続可能な発展のためのエネルギー科学教育の推進（ベトナム）」 ハノイセミナー / The ODA UNESCO Project for Promotion of Energy Science Education for Sustainable Development in Asia (Vietnam) : Hanoi Training Seminar

本G-COEがサポートしているSEE Forumでは、平成22年度よりUNESCOの要請のもとで、アジア地域での再生可能エネルギーによる持続可能な社会の実現をテーマに、新たな教育コース「アジア地域の持続可能な発展のためのエネルギー科学教育の推進」を行っています。本セミナーは、このプログラムを補完する目的で平成23年度に行いましたベトナムに特化した教育コースにおける現地の教育者等に対する教育訓練セミナーであり、ベトナム国家大学ハノイ校において、受講生30名を集めて平成24年2月8日から11日の4日間にわたり行われました。セミナーはベトナム人講師11名が7つのテーマの講義を行いました。11日の最終日には、閉会式を行い修了証の授与を行いました。

The new energy education course, Energy for Sustainable Development in Asia, has been developed in collaboration with UNESCO Jakarta and the SEE Forum supported by this G-COE program. As one of the extension action, Kyoto University and UNESCO Jakarta Office have started a new pilot project on “Promotion of Energy Science Education for Sustainable Development in Asia (Vietnam)” in collaboration with Hanoi University of Science, Vietnam National University of Hanoi, through Official Development Assistance (ODA) UNESCO program from Japanese Government, in order to translate and localize the UNESCO COMPETENCE course into locally accessible and appropriate course in Vietnam. This seminar was held in Vietnam National University, Hanoi to dissemination of the educational materials to local lecturers. Thirty participants from northern area of Vietnam took this seminar and 11 Vietnam experts gave their lectures for 7-different themes during 4 days training seminar.



持続可能なエネルギーと環境 2011 国際シンポジウム / SEE2011 and 9th SEE Forum

アジア地域共通課題である地球温暖化問題およびエネルギー安全保障問題解決のための低炭素エネルギー社会構築を目指し、「新エネルギーイニシアティブ」の実現に向けてアジア 12 カ国（日本、ASEAN8 カ国、インド、USA、ドイツ）から 160 名の参加者が集い、平成 24 年 2 月 27 日（月）－ 29 日（水）の 3 日間にわたり京都大学 G-COE とキングモンクット大学トンプリ校との共催で、バンコクにて第 9 回持続可能なエネルギーと環境フォーラム及び国際会議（SEE2011）を開催しました。本会議開催にあたっては、JICA/AUN-SEED-net 事務局および JSPS バンコクの協力を得ました。各国代表による SEE Forum 活動状況およびエネルギー・環境の研究開発また政策に関する現状報告や、SEE Forum 間での共同研究の実施状況および競争的資金獲得に向けた情報交換の場を企画し、共同研究提案の調整が行われました。再生エネルギー技術を中心にテクニカルセッションが企画され口頭セッション、ポスターセッションにて活発なディスカッションが行われました。



Global warming is one of the most challenging problems for the creation of a sustainable environment, particularly in the Asian regions. Asian countries are expected to step up efforts to mitigate climate change so as to safeguard the environment and maintain a sustainable society. Under these circumstances, from 27-29 February, 2012, Sustainable Energy and Environment (SEE) Forum, Joint Graduate School of Energy and Environment (JGSEE), G-COE Energy Science, Kyoto University, Japan Science and Technology (JST), co-hosted a SEE2011 as well as the meeting of 9th SEE Forum in Bangkok, Thailand.

The meeting was convened to further discussion on research, education cooperation, organization activities and future collaboration amongst members and brought together over 160 participants. The SEE Forum meeting focused on country report from each SEE member, lesson learnt from bilateral program (case of Japan and Thailand), example on ODA-UNESCO Program for Human Resource Development, current status of NECSE and sustaining the SEE activities through continuous funding scheme. The meeting also discussed the next SEE activities, which will be held in Brunei Darussalam with JICA-AUN/SEED-net as co-host.

タイ原子力セミナー（3月12－14日）／

Nuclear Energy Seminar in Thailand (12th -14th March 2012)

平成23年に引き続き、平成24年も3月12日から14日の間、タイ王国において原子力セミナーを開催しました。本セミナーは2020年に原子力発電所の導入を計画しているタイ王国において、原子力エネルギーに関する基本的な知識を、学生や技術者に身につけさせる事を目的としています。昨年は1週間の集中講義形式で行いましたが、今回はトピックスを集中して3日間で行い、106名が参加しました。本G-COEからは八尾教授が開会の挨拶を行い、功刀教授、宇根崎教授、横峯准教授、大垣教授が講義を行いました。また初日の12日にはアジア原子力協力フォーラム（FNCA）日本コーディネーターであり、前IAEA事務次官の町末男先生からの招待講演を頂きました。

Nuclear Energy Seminar was held in Thailand from 12 to 14 March, 2012. The seminar was planned to answer the demand from Thailand where a nuclear power plant will be built in 2020. The aim of this seminar is to deliver a fundamental knowledge of nuclear energy. In this time a 3-day seminar was planned and 106 researchers and students attended. Prof. Kunugi, Prof. Unezaki, Prof. Yokomine, and Prof. Ohgaki gave their lectures. Prof. Yao, G-COE leader, delivered certification cards to participants. In the first day, Mr. Suelo Machi, Coordinator of Japan, Forum for Nuclear Cooperation in Asia (FNCA) also gave a special lecture.

Program of Nuclear Energy Seminar in Thailand

March 12 - 14, 2012 at RMUTT, Thailand

Sponsor: Kyoto University Global COE program, "Energy Science in the Age of Global Warming"

Co-sponsor: Rajamangala University of Technology Thanyaburi (RMUTT), Nuclear Forum Thailand

Date	Time	Title	Speaker
Mar.12,2012 (Mon) Foeng Pha Seminar room, 80 Year Old Chalermprakiat Building, Faculty of Engineering	09:00-10:00	Opening address on the seminar	Numyoot Songthanapitak (President, RMUTT) Takeshi Yao (GCOE Leader, Professor, Kyoto University) HRH Prince Chalermasuk Yukol Masato Otaka (Embassy of Japan)
	10:00-11:00	Lessons Learned from Fukushima Daiichi Nuclear Accident and World Trend of Nuclear Power Program	Suelo Machi (Coordinator of Japan, Forum for Nuclear Cooperation in Asia (FNCA); Former Commissioner, Japan Atomic Energy Commission)
	11:00-12:00	Status of Nuclear Energy Project in Thailand	Saharat Boonpotipukdee (Electricity Generating Authority of Thailand, EGAT)
Foeng Pha Seminar room	13:00-14:00	Nuclear Energy in Thailand	Prof.Dr.Somporn Chongkum (Director of TINT)
	14:00-15:30	Nuclear Policy	Hironobu Unesaki (Professor, Kyoto University)
	16:00-17:00	Optimal Pricing of Nuclear Power Plant in Thailand	Dr.Vallop Phupha (Dean of Engineering, RMUTP)
	18:00-21:00	Welcome Party at Rinla Ubon Hall	
Mar.13,2012 (Tue) Foeng Pha Seminar room	15:30-17:30	Nuclear Energy and Alternative Energy: Opportunity and Challenging	Dr.Aithit Sode-Yode, (Electricity Generating Authority of Thailand, EGAT)
	13:00-15:00	Nuclear Reactor Thermal-Hydraulics and Safety	Tomoaki Kunugi (Professor, Kyoto University)
	15:30-17:30	Fundamentals of Nuclear Reactor Reactor physics	Takehiko Yokomine (Professor, Kyoto University)
Mar.14,2012 (Wed) Foeng Pha Seminar room	10:00-12:00	Nuclear Technology Development in Thailand	Sunchai Nilswankosit(Associate Professor, Chulalongkorn University)
	13:00-15:00	Fundamentals of Radiation: Theory and application	Hideaki Ohgaki (Professor, Kyoto University)
	15:30-16:00	Closing Address	Numyoot Songthanapitak (President, RMUTT) Takeshi Yao (Kyoto University)

ODA-UNESCO 事業「アジア地域の持続可能な発展のためのエネルギー科学教育の推進 (ベトナム)」 ホーチミンセミナー / The ODA UNESCO Project for Promotion of Energy Science Education for Sustainable Development in Asia (Vietnam) : Ho Chi Minh Training Seminar

本 G-COE がサポートしている SEE Forum では、平成 22 年度より UNESCO の要請のもとで、アジア地域での再生可能エネルギーによる持続可能な社会の実現をテーマに、新たな教育コース「アジア地域の持続可能な発展のためのエネルギー科学教育の推進」を行っています。本セミナーは、このプログラムを補完する目的で平成 23 年度に行いましたベトナムに特化した教育コースにおける現地の教育者等に対する教育訓練セミナーであり、ベトナム国家大学ホーチミン校において、受講生 70 名を集めて、平成 24 年 4 月 4 日から 7 日の 4 日間行われました。セミナーはベトナム人講師 11 名が 7 つのテーマの講義を行いました。7 日の最終日には、閉会式を行い修了証の授与を行いました。

The new energy education course, Energy for Sustainable Development in Asia, has been developed in collaboration with UNESCO Jakarta and the SEE Forum supported by this G-COE program. As one of the extension action, Kyoto University and UNESCO Jakarta Office have started a new pilot project on “Promotion of Energy Science Education for Sustainable Development in Asia (Vietnam)” in collaboration with Hanoi University of Science, Vietnam National University of Hanoi, through Official Development Assistance (ODA) UNESCO program from Japanese Government, in order to translate and localize the UNESCO COMPETENCE course into locally accessible and appropriate course in Vietnam. This seminar was held in Vietnam National University, HoChiMinh to dissemination of the educational materials to local lecturers. Seventy participants from southern part of Vietnam took this seminar and 11 Vietnam experts gave their lectures for 7-different themes during 4 days training seminar.



第 18 回京都大学国際シンポジウム / 18th Kyoto University International Symposium

第 18 回京都大学国際シンポジウム—「人間の安全保障」開発を目指したアジア・アカデミックパートナーシップ」が 2012 年 5 月 24、25 日にタイ王国・バンコクにある Chulalongkorn University にて開催され、京都大学からの 27 名を含め日本、タイ、マレーシア、インドネシア、ラオス、インドから 90 名以上の参加がありました。シンポジウムは Choltis Dhirathiti ASEAN University Network (AUN) 副事務局長、西阪昇 理事・副学長、Pirom Kamolratanakul チュラロンコン大学長による開会の挨拶により開会しました。基調講演では Ramaswamy Sudarshan 国連開発計画 教授と河野泰之 東南アジア研究所 教授により、ASEAN や東アジアにおける「人間の安全保障」開発やその研究の現状が紹介されました。その後、感染症、防災、食糧と水、環境とエネルギーの 4 つの研究発表セッションが設けられ、それぞれ専門の分野だけでなく異なる分野間での活発な議論が行われました。研究発表セッションに続く議論では、Caroline Hau 東南アジア研究所 准教授と Choltis Dhirathiti AUN 副事務局長の司会進行により、各セッションでの発表をもとに、検討が加えられました。また、最後のセッションでは大垣英明 エネルギー理工学研究所 教授により全体のまとめが行われ、「人間の安全保障」開発のためのアジアでの教育研究交流に関するアクションプランが提案されました。最後に森純一 国際交流推進機構長からの挨拶により、盛会のうちに二日間の日程を終えました。

The 18th Kyoto University International Symposium: Partnering Asian Academics toward Human Security Development was held at Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand on 24 and 25 May, 2012. More than 90 participants from Japan, Thailand, Malaysia, Indonesia, Laos, and India, including 27 researchers and staffs from Kyoto University, attended. The symposium was started with introductory remarks by Dr. Choltis Dhirathiti, Deputy Executive Director of the AUN, and opening remarks by Mr. Noboru Nishikawa, Executive Vice-President and by Prof. Pirom Kamolratanakul, President of Chulalongkorn University. Then Prof. Ramaswamy Sudarshan, Policy Advisor to the United Nations Development Programme (UNDP) and Prof. Yasuyuki Kono, Center for Southeast Asian Studies (CSEAS) gave keynote speeches on human security development and related researches. Four research sessions (infectious diseases, disaster prevention, food and water, and energy and environment) were held and interdisciplinary discussions were made. The afternoon of the 2nd day, integration of human security development was discussed based on the research session, with moderation by Dr. Caroline Hau of CSEAS and Dr. Choltis Dhirathiti of AUN. During final wrap-up session, Prof. Hideaki Ohgaki of Institute of Advanced Energy summarized the achievements of the symposium and proposed action plans for education and research cooperation on human security development. Finally, the symposium was closed by Vice-President of Kyoto University, Prof. Junichi Mori's closing address.



今後のイベントのご案内 / Announcement

CREST 有機薄膜太陽電池シンポジウム / CREST Symposium on Organic Solar Cell

CREST 有機薄膜太陽電池シンポジウム－高効率化と実用化に向けて－が、平成 24 年 7 月 13 日から 14 日までの 2 日間、本学宇治構内おうばくプラザきはだホールにおいて、科学技術振興機構 CREST「二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出」の研究課題の一つである「有機太陽電池の高効率化に関する研究」の主催、本グローバル COE および有機太陽電池研究会との共催で開催されます。

A symposium on organic solar cells will be held from 13th to 14th July 2012 at Uji Obaku Plaza (Kihada Hall), Kyoto University, under the auspices of Core Research for Evolutional Science and Technology (CREST) program of "Development of highly efficient organic thin-film solar cells," which is one of the themes of "Creation of innovative technologies to control carbon dioxide emissions" of Japan Science Technology Agency (JST), with Society of Organic Solar Cell and G-COE.

国際自由電子レーザー会議 / The 34th International Free-Electron Laser Conference (FEL2012)

SPring-8 および京都大学は、平成 24 年 8 月 26 日～ 31 日に奈良県新公会堂において開催される第 34 回国際自由電子レーザー会議を共催します。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

The 34th International Free-Electron Laser Conference will take place from August 26 to August 31, 2012 in Nara, Japan. FEL2012 will focus on the scientific, technological, and user aspects of free-electron lasers.

【URL】 <http://fel2012.spring8.or.jp/>

サマースクール (バンコク) / Summer School in Bangkok

本グローバル COE は、タイ王国 The Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology Thonburi と共催で、博士後期課程の学生を対象としたサマースクールを開催します。本スクールでは、タイ王国バンコクにて、1 週間にわたり両校の学生がエネルギー問題の解決のための討議等を行うもので、平成 24 年 9 月に予定されています。

Summer school co-hosted by Kyoto University G-COE and The Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology Thonburi will take place on September, 2012 at Bangkok, Thailand.

第 8 回物質内高速重イオン国際シンポジウム /

8th International Symposium on Swift Heavy Ions in Matter (SHIM2012)

本グローバル COE は、平成 24 年 10 月 24 日～ 27 日本学時計台記念館において日本応用物理学会の主催で開催される第 8 回物質内高速重イオン国際シンポジウムに協賛いたします。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

We support SHIM2012 hosted by the Japan Society of Applied Physics held on 24-27 October, 2012 at Kyoto University Clock Tower Centennial Hall. SHIM2012 is the eighth International Symposium, aiming to prompt interdisciplinary exchanges between scientists in a variety of radiation sciences such as atomic physics, radiation physics, radiation effects in condensed matter, radiation biology and medicine, and atomtechnology.

【URL】 <http://www.nucleng.kyoto-u.ac.jp/conferences/shim2012/>

SUSTAIN 2012 / SUSTAIN 2012

第3回目となる SUSTAIN 2012 会議が、在日インドネシア学生協会主催の下、本 G-COE プログラムをはじめとする学内3 G-COE および東南アジア研究所、生存圏研究所が協力して平成24年11月3日～5日にわたり、京都大学時計台記念館にて開催されます。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

SUSTAIN 2012 (Sustainable Future for Human Security) is the third international conference held by PPI (Indonesian Student Association) collaborated with G-COE Energy Science, G-COE HSE, CSEAS, RISH Kyoto University. The conference is supported by Indonesian Embassy to Japan, Indonesian central bank as well as Garuda Indonesia airways. The conference will be held in Kyoto University Clock Tower Centennial Hall on 3-5 November 2012, with the updated issues in the area of energy and environment, cities, natural hazard, agriculture, advance technology, social science and emerging diseases.

第10回 SEE Forum / 10th SEE Forum

本グローバル COE は、平成24年11月21～23日にブルネイ・ダルサラーム国で開催される第10回 SEE Forum に協賛します。テクニカルセッションではバイオエネルギー・バイオ燃料、再生可能エネルギー技術、クリーンエネルギー技術、エネルギー環境政策、温暖化緩和策等の研究発表を募集しております。

G-COE Program are pleased to announce you the holding of the 10th SEE Forum during 21-23 November 2012, in Brunei Darussalam. During technical session, we will discuss on Bioenergy & Biofuel, Renewable and clean energy, Energy and Climate Policy, GHG emission and mitigation.

【URL】 <http://www.seeforum.net/>

第10回 EMSES / 10th Eco-Energy & Materials Science and Engineering Symposium

本グローバル COE はラジャマンガラ工科大学タンニャブリと共催で、平成24年12月5日～7日にタイ王国ウドンラチャタニにて第10回 Eco-Energy and Material Science and Engineering Symposium (EMSES) を共催します。本シンポジウムは2001年より京都大学エネルギー理工学研究所とタイ・ラジャマンガラ工科大学が環境・エネルギー、また先端材料に関する様々なトピックスについて議論を深めることを目的として開催しております。

G-COE Program and Rajamangala University of Technology Thanaburi (RMUTT) are pleased to announce you the holding of the 10th Eco-Energy and Material Science and Engineering Symposium (EMSES) during 5-7 December 2012, in Ubon ratchathani, Thailand.

【URL】 <http://www.emses.org/>

2012年7月10日発行

京都大学グローバルCOEプログラム「地球温暖化時代のエネルギー科学拠点」ニュースレター

発行人：八尾 健（拠点リーダー、京都大学大学院エネルギー科学研究科）

〒606-8501 京都市左京区吉田本町 京都大学大学院エネルギー科学研究科グローバルCOE事務局

TEL: 075-753-3307 / FAX: 075-753-9176 / E-mail: gcoe-office@energy.kyoto-u.ac.jp

<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/gcoe/>

Issued on July 10, 2012

News Letter of Kyoto University Global COE Program, “Energy Science in the Age of Global Warming”

Editor: Prof. Dr. Takeshi Yao (Program Leader)

Yoshida Honmachi, Sakyo-Ku, Kyoto 606-8501, Japan

大学院エネルギー科学研究科 / Graduate School of Energy Science

<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>

エネルギー理工学研究所 / Institute of Advanced Energy

<http://www.iae.kyoto-u.ac.jp/>

大学院工学研究科原子核工学専攻 / Department of Nuclear Engineering

<http://www.nucleng.kyoto-u.ac.jp/>

原子炉実験所 / Research Reactor Institute

<http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/>