



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. 2



G-COEキックオフシンポジウム / G-COE Kickoff Symposium

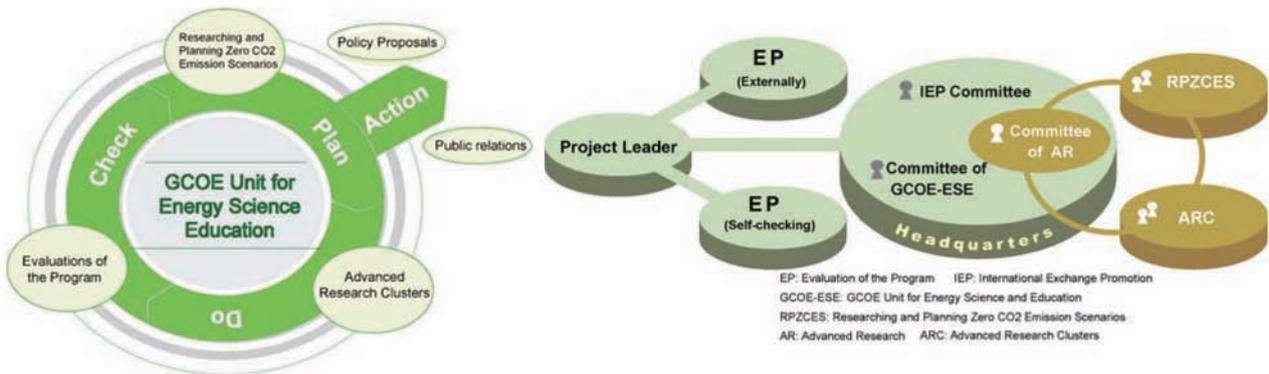
## 目次 (Contents)

地球温暖化時代のエネルギー科学拠点のご紹介 (2) / Introduction of G-COE Program (2) .....	2
運営体制 / Organization .....	2
エネルギー科学G-COE教育ユニット / COE Unit for Energy Science Education .....	2
グローバルCOE事務局 / G-COE Administrative Office .....	3
G-COE電子掲示板システム .....	3
これまで開催した主催・共催イベント / Reports of Past Events .....	4
G-COEキックオフシンポジウム / G-COE Kickoff Symposium .....	4
第1回 G-COEエネルギーセミナー / 1st G-COE Energy Seminar .....	5
第2回 G-COEエネルギーセミナー / 2nd G-COE Energy Seminar .....	6
第3回 G-COEエネルギーセミナー / 3rd G-COE Energy Seminar .....	6
第1回 シナリオ研究・最先端研究グループ合同研究会 / Joint Meeting of Scenario G. and ARC .....	7
今後のイベントのご案内 / Forthcoming Events .....	7
第5回 持続可能なエネルギーと環境フォーラム / 5 <sup>th</sup> SEE Forum in Bangkok.....	7
第46回 日本伝熱シンポジウム .....	7
G-COE 1st International Symposium, "ZERO-CARBON ENERGY Kyoto 2009" .....	7
第11回 関西伝熱セミナー2009 .....	8

## 運営体制 / Organization

中心に教育を行うG-COE教育ユニットを据え、シナリオ策定から、エネルギー科学研究、評価と互いに関連させながら、推進します。シナリオ策定研究グループでは、CO2ゼロエミッション技術ロードマップの作成並びにCO2ゼロエミッションシナリオの策定を行います。研究を通じた教育の場として、最先端重点研究クラスターを設け、エネルギー社会・経済研究、並びに、太陽光エネルギー研究、バイオマスエネルギー研究及び、先進原子力エネルギー研究をシナリオ策定研究グループのロードマップに連携させて推進します。評価においては、学内、学外、国外のアドバイザーとの意見交換を通じて、シナリオのチェック、教育、研究の見直しを行い、拠点運営を進めます。

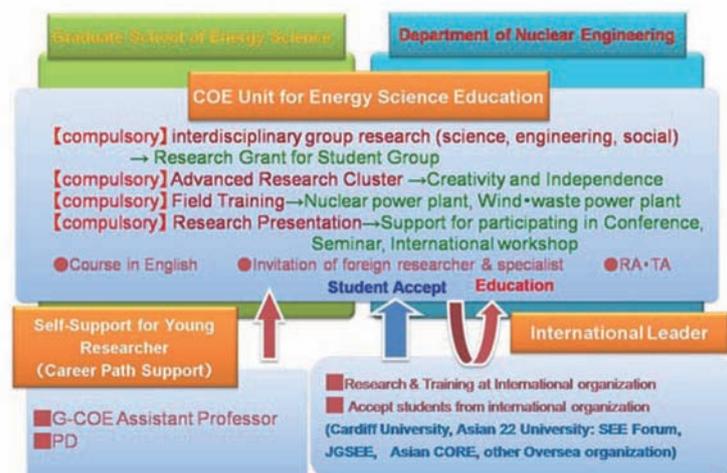
Establishing "COE Unit for Energy Science Education" as a core of the present COE, coherent research and development of zero CO2 emission scenarios and advanced research as well as evaluations of program will be pursued. Scenario research/planning group will prescribe energy supply and demand scenarios toward a zero CO2 emission system. The advanced research cluster will systematize analysis, evaluation, planning, and system design based on the technological and social aspects of new energy systems such as solar energy, bio-energy, and advanced nuclear technologies. Evaluation on teaching, graduating student career and research results will be carried by self-check as well as external committee, of which will be reflected in this COE program.



## エネルギー科学G-COE教育ユニット / COE Unit for Energy Science Education

エネルギー科学GCOE教育ユニットでは、総合性、自立性、国際性、将来性、を人材育成基本理念とし、これらを有する人材を育成します。また学生の経済支援として、本ユニットの優秀な学生を毎年RAとして採用し、研究生活を支援し研究推進を図り、さらに、国際公募で年俸制特定教員、特定研究員 (PD) を採用し、シナリオ 策定研究グループあるいは最先端重点研究クラスタに独立した研究者として参加させ、実践力のある若手研究者を養成し、若手研究者に本ユニットの学生に対して研究演習指導を行わせ、若手研究者の教育者としての指導能力を養成し、次代につながる研究者を育成する能力を訓練します。

COE Unit for Energy Science Education will develop the human resources on the philosophy of "well-balanced interdisciplinary and international outlooks". We will select and provide financial aid to excellent students from the four departments of the Graduate School of Energy Science and the Department of Nuclear Engineering, and organize an international think tank by employing outstanding researchers worldwide as assistant professors and post-doctoral researchers to create zero CO2 emission energy scenarios on a global scale



## グローバルCOE事務局 / G-COE Administrative Office

G-COE事務局は、吉田キャンパス工学部2号館1階に位置し、各部署の事務部と密接に連絡をとりながら4部局にわたる本プログラムのサポートを行っています。

G-COE Administrative Office, locating in Yoshida Main Campus (Faculty of Engineering Bldg. No.2), supports the activities of this G-COE program in tight collaboration with the Administrative Offices of each department.

Map: <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/downloademap/documents/main2008.pdf>



## G-COE電子掲示板システム



G-COE事務局に隣接する2号館1階ロビーには、G-COEプログラムに関する情報をリアルタイムで発信可能な電子掲示板システムを設置しています。各種イベントの報告や案内に活躍しています。

A display-type electronic bulletin board system (G-COE BBS) is set next to the G-COE Administrative Office. We use this system for the real-time announcement of various events.



電子掲示板システム上での表示例 (G-COEキックオフシンポジウムの模様) / Display-type electronic bulletin board system (G-COE BBS)

### G-COEキックオフシンポジウム / G-COE Kickoff Symposium

京都大学エネルギー科学研究科、エネルギー理工学研究所、工学研究科原子核工学専攻、原子炉実験所の4部局は、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」のキックオフシンポジウムを京都大学百周年記念館にて、平成21年1月28日、29日に開催しました。

28日午前のオープニングセレモニーでは、小西哲之エネルギー理工学研究所教授が司会を務め、主催者側を代表して八尾健G-COE拠点リーダー兼エネルギー科学研究科長、並びに松本紘京都大学総長からの挨拶の後、義本博司文部科学省高等教育局大学振興課長、広瀬研吉科学技術振興機構理事、村田貴司理化学研究所・神戸研究所副所長、西川禎一応用科学研究所理事長からのお祝いのご挨拶を頂きました。

28日午後からは「CO2ゼロエミッション実現に向けた人材育成と国際連携」に焦点をあて、赤池伸一文部科学省科学技術・学術政策局国際交流官付国際交流推進官より「我が国の科学技術政策と科学技術外交」と題するご講演を頂いた後、大垣英明エネルギー理工学研究所教授よりG-COEプログラムにおける連携活動が紹介されました。これらの情報を受け石原慶一エネルギー科学研究科教授の司会で、田村修二開発技術学会理事、Nonilo A. Pena東南アジア諸国連合科学技術委員会小委員会議長、須藤滋核融合科学研究所副所長、河原暉前日本原子力学会会長をお招きし、パネル討論形式でそれぞれ4名の有識者から本G-COEへ激励のコメントを頂きました。

引き続き、国内の拠点・機関紹介として、京都大学G-COEプログラム「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」松岡 譲拠点リーダー、京都大学「環境マネジメント人材育成国際拠点」藤井滋穂拠点長、九州大学グローバルCOEプログラム「新炭素資源学」永島英夫拠点リーダー、農業環境技術研究所「温室効果ガスリサーチプロジェクト」八木一行リーダー、京都大学G-COEプログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」杉原薫拠点リーダーより活動紹介が行われました。

G-COE教育ユニットに所属する学生64名によるポスターセッションも実施され、その後、功刀工学研究科原子核工学専攻教授を司会に懇親会を開催し参加者間の交流が行われました。

Graduate School of Energy Science, Institute of Advanced Energy (IAE), Department of Nuclear Engineering, and Research Reactor Institute (RRI) jointly organized the Kick-off Symposium of "the Global COE Program of Energy Science in the Age of Global Warming - Toward CO2 Zero-emission Energy System - ", during 28-29 January 2009, at Kyoto University Clock Tower Centennial Hall.

The chairman, Prof. Satoshi Konishi (IAE) declared the symposium opening. At first, Prof. Takeshi Yao (G-COE leader) gave an opening address. Following this, Prof. Hiroshi Matsumoto (President of Kyoto University), Mr. Hiroshi Yoshimoto (Director, MEXT), Dr. Kenkichi Hirose (Senior Executive Director, JST), Dr. Takashi Murata (Vice Director, RIKEN Kobe Institute), and Prof. Yoshikazu Nishikawa (President, RIAS) made opening addresses.

In the afternoon session, with paying attention to the human-resource management and international relationships toward CO2 Zero-emission society, Mr. Shinichi Akaike (Director, MEXT) introduced the "Policy for Science & Technology and its Diplomacy in Japan", and Prof. Hideaki Ohgaki (IAE) presented the G-COE activities of international cooperation. Based on these information, the moderator, Prof. Keiichi N. Ishihara, invited 4 distinguished commentators, Dr. Shuji Tamura (Senior Executive Director, IDES), Mr. Nonilo A. Pena (Chairman of ASEAN COST sub-committee), Dr. Shigeru Sudo (Vice President, NIFS) and Dr. Akira Kawahara (Former President, AESJ) to encourage the G-COE program. Following this, Prof. Yuzuru Matsuoka (Leader, G-COE program of Human Security Engineering for Asian Megacities), Prof. Shigeo Fujii (Leader, Global Environment Leader Program), Prof. Hideo Nagashima (Leader, Kyushu University G-COE Program, Novel Carbon Resource Science), Dr. Kazuyuki Yagi (senior researcher, NIAES), and Kaoru Sugihara (Leader, G-COE program in search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa), introduced their research activities and programs.

Poster session (64 posters) was also took place by G-COE students. After that, reception party was organized and coordinated by Prof. Yoshiaki Kunugi.



左から：広瀬研吉科学技術振興機構理事、村田貴司理化学研究所・神戸研究所副所長、赤池伸一文部科学省科学技術・学術政策局国際交流官付国際交流推進官、松本紘京都大学総長 / From left, Dr. Kenkichi Hirose (Senior Executive Director, JST), Dr. Takashi Murata (Vice Director, RIKEN Kobe Institute), Mr. Shinichi Akaike (Director, MEXT), Prof. Hiroshi Matsumoto (President of Kyoto University)



パネル討論とポスターセッションの様 / Panel discussion and poster session.



29日はシナリオ策定研究グループ（リーダー：石原慶一エネルギー科学研究科教授）、最先端重点研究クラスターのエネルギー社会・経済（リーダー：一方井 誠治経済学研究所教授）、再生可能エネルギー（太陽光（リーダー：森井 孝エネルギー理工学研究所教授）、バイオエネルギー（リーダー：坂 志朗エネルギー科学研究科教授）、先進原子力エネルギー（リーダー：中島 健原子炉実験所教授）でそれぞれ著名な招待講演者をお招きし、活発な意見交換が行われました。最後に、八尾健G-COE拠点リーダーより閉会の辞が述べられました。

また、30日はポスト会合・セミナーとして、吉川 暹エネルギー理工学研究所教授が議長を務めるJapan SEE Forum設立準備会合およびJ. D. Jacksonマンチェスター大学教授による共存対流伝熱セミナーが実施されました。

On 29<sup>th</sup> January, technical sessions by G-COE research clusters were held. Researching and Planning Zero CO2 Emission Senarios (RPZCES, headed by Prof. Keiichi N. Ishihara) and four Advanced Research Clusters (ARCs, headed by Prof. Seiji Ikkatai in Energy Socio-Economics, Prof. Takashi Morii in Solar Energy, Prof. Shiro Saka in Biomass Energy and Prof. Ken Nakajima in Advanced Nuclear Energy) organized the technical sessions with inviting eminent researchers. Finally, Prof. Yao gave a closing remark.

On 30<sup>th</sup> January, as post meetings & seminars, Japan SEE Forum meeting (headed by Prof. Susumu Yoshikawa) and 1<sup>st</sup> G-COE Energy Seminar on mixed convection phenomena by Prof. J. D. Jackson (Manchester University) were organized.

## 第1回 G-COEエネルギーセミナー / 1st G-COE Energy Seminar

G-COEキックオフシンポジウムのポストセミナーとして、平成21年1月30日京都大学・国際交流ホールIII（百周年時計台記念館2階）でマンチェスター大学D. J. Jackson教授による共存対流伝熱に関する国際セミナーを開催し、39名（学外から26名、学内から13名）の出席がありました。本セミナーは、これまでに体系化が遅れている共存対流伝熱現象に関する基礎から最新のモデリングまでを終日勉強する絶好の機会となりました。Jackson教授の300ページを超える充実したテキストに基づき、エネルギーッシュで分かり易く講義していただきました。会場からも多くの質問が出され、盛会裏に終了することが出来ました。

As a post seminar of the G-COE kick off symposium, the first G-COE Energy Seminar was held at Clock Tower Centennial Hall, Kyoto university, January 30, 2009. Prof. D. J. Jackson of Manchester University gave one day seminar on fundamentals and state of the arts of mixed convection phenomena. There were 39 attendees: 13 attendee from Kyoto University and 26 from other Universities and Institutions. The seminar was quite successful.



講義風景(39名が出席) / Seminar photo



講義中の教授



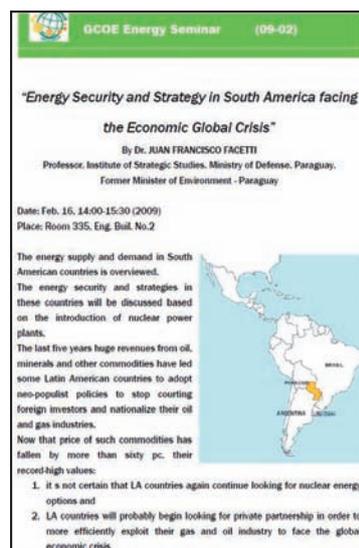
会場からの質問風景とそれに答えるJackson教授  
Snapshot of questions and answers



## 第2回 G-COEエネルギーセミナー / 2nd G-COE Energy Seminar

第2回G-COEエネルギーセミナーは、平成21年2月16日（月）14時より、パラグアイから元環境大臣、防衛省戦略研究所J. F. ファセッティ教授をお招きして開催しました。講演題目は「世界経済危機下での南アメリカのエネルギーセキュリティと戦略」でした。南アメリカ、とくにパラグアイは日本から遠く離れたところであり、われわれの知らないことも多く、学生との間で活発な質疑応答があり、エネルギー供給の現状・今後について多くを学ぶことができました。

The second G-COE Energy Seminar was held on 16th, Feb. 2009 from 14:00, inviting Dr. J. F. Facetti, Professor at Institute of Strategic Studies, Ministry of Defense, and former Minister of Environment, Paraguay. The title of talk was "Energy Security and Strategy in South America facing the Economic Global Crisis". The South America, especially, Paraguay is far from Japan, thus the information about energy is limited. However, his talk and discussion with students gave us fresh information about the present and future energy situation in this area.



## 第3回 G-COEエネルギーセミナー / 3rd G-COE Energy Seminar

第3回G-COEエネルギーセミナーは、平成21年3月2日（月）に、京都大学工学部2号館201室にて、大連理工大学からDr. Xie Quan教授（同大学環境生命学院院長）とDr. Li Aimin教授、また、大連市環境保護局からDr. Xiujing Hua 教授をお招きし、“中国の環境問題と大連理工大学の取組”と題してシンビオ社会研究会と共催で開催しました。また、学内からも東野 達教授、藤井滋穂教授（環境マネジメンントリーダー拠点長）、清水芳久教授（G-COE：アジアメガシティの人間安全保障工学拠点）より、それぞれ研究・事業紹介がされ、活発な議論が行われました。

The third G-COE Energy Seminar entitled of "Activity of Dalian University of Technology (DUT) toward Environmental Problems in China" was held on 2nd March 2009 at Kyoto University, co-organized by Symbio Community Forum. There were 3 invited speakers from Dalian; Prof. Xie Quan (Dean, DUT), Prof. Li Aimin (DUT), and Prof. Xiujing Hua (Dalian Environmental Protection Bureau). From Kyoto University, Prof. Susumu Tohno, Prof. Shigeo Fujii (Leader, Global Environment Leader Program), Prof. Yoshihisa Shimizu (G-COE program of Human Security Engineering for Asian Megacities), presented their researches and project activities.



Xie Quan教授（左）とXiujing Hua 教授（右） / Prof. Xie Quan (left) and Prof. Xiujing Hua (right).

## 第1回 シナリオ研究・最先端研究グループ合同研究会 / Joint Meeting of Scenario G. and ARC

シナリオ研究グループと最先端研究グループ（太陽光研究グループ）の合同研究会が平成21年3月11日（水）10時より開催されました。合同研究会では、2100年のCO2ゼロエミッションを実現するために必要な太陽光エネルギー研究をどのように行うべきかが議論されました。

The 1st joint meeting between the Scenario group and the Advanced Research Cluster (Solar energy group) was held on 11th March, 2009 at Kyoto University. The way of the research on solar energy to establish the CO2 Zero-emission Energy System was eagerly discussed.



## 今後のイベントのご案内 / Forthcoming Events

### 第5回 持続可能なエネルギーと環境フォーラム / 5<sup>th</sup> SEE Forum in Bangkok

日時：平成21年5月18日（月）～22日（金） / Date: May 18-22, 2009

場所：バンコク（タイ） / Venue: Bangkok (Thailand)

URL：[www.wrec2009asia.com](http://www.wrec2009asia.com)

京都大学グローバルCOEプログラムはタイ国エネルギー環境合同大学院大学（JGSEE）との共催で、第5回持続可能なエネルギーと環境フォーラム（Sustainable Energy and Environment Forum; 略称 SEE Forum）をWorld Renewable Energy Congress 2009-Asiaおよび第3回持続可能なエネルギーと環境国際会議SEE 2009と連動して開催します。

Kyoto University Global COE Program and Joint Graduate School of Energy and Environment (JGSEE) are pleased to announce the holding of the 5<sup>th</sup> SEE Forum along with World Renewable Energy Congress 2009-Asia and SEE 2009, during 18-22 May 2009, in Bangkok Thailand.

### 第46回 日本伝熱シンポジウム

日時：平成21年6月2日（火）～4日（木）

場所：国立京都国際会館

URL：<http://nhsts2009.me.kyoto-u.ac.jp/index.html>

京都大学G-COEは、日本伝熱学会主催の第46回日本伝熱シンポジウムに共催いたします。発表申し込みは既に終了いたしました。事前参加申し込みは上記のホームページから可能です。

申込期間：平成21年2月24日（火）～4月13日（月）

シンポジウム参加費：

一般（事前申込：12,000円、当日申込：14,000円）

学生（事前申込：5,000円、当日申込：6,000円）

### G-COE 1st International Symposium, "ZERO-CARBON ENERGY Kyoto 2009"

日時：平成21年8月20日（木）～22日（土） / Date: August 20-22, 2009

場所：京都大学百周年記念館および京大会館 / Kyoto University Clock Tower Centennial Hall

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

8月20日から22日にかけて、第1回国際会議（ZERO-CARBON ENERGY Kyoto 2009）を開催します。本シンポジウムでは、G-COEが推進するCO2ゼロエミッションにむけたエネルギーシステムへの移行シナリオ策定研究（シナリオ策定研究グループ）”再生可能エネルギー（太陽光、バイオマス）と先進原子力エネルギー（新型原子炉や核融合炉等）の先端的開発研究に関して、著名専門家による招待講演とG-COEタスクメンバーの発表を行います。なお22日は若手研究者および学生による『エネルギー科学』（エネルギーと人間・社会・環境とのかかわり、エネルギーの生成・変換・利用の基礎と応用）に関わる研究論文発表を行います。

Kyoto University Global COE Program is pleased to announce the holding of the 1<sup>st</sup> International Symposium entitled as "ZERO-CARBON ENERGY Kyoto 2009" during 20-22 August 2009, at Kyoto University Clock Tower Centennial Hall. In this symposium, (1) Scenario research study towards CO2 zero emission energy systems, and (2) Advanced developmental researches on renewable energy (solar and biomass energy) and advanced nuclear energy (new nuclear fission reactors and nuclear fusion reactors) will be presented by the lectures of world renown speakers in the related fields with the presentations by the G-COE task members. In addition, on 22<sup>nd</sup> August, International Summer School Symposium on Energy Science for Young Generations (ISSES—YGN) will be organized by G-COE Education Unit.

## 第11回 関西伝熱セミナー2009

日時：平成21年9月11日(金) 12:00 ～ 平成21年9月12日(土) 12:00

場所：滋賀県長浜市港町4-17 北ビワコ・ホテル・グラツィエ (電話：0749-62-7777、Fax：0749-62-2553)

日本最大の淡水湖である滋賀県琵琶湖のほとり竹生島を望む長浜市で、日本伝熱学会関西支部主催の第11回関西伝熱セミナーに共催いたします。「琵琶湖・環境・エネルギー」というキーワードで、地球環境問題からマイクロバブルまで多階層スケールでの様々なテーマについて、9名の講師の先生からオムニバス形式でお話を伺う大変に楽しい企画となっています。多くの皆様方のご参加を期待します。

参加登録費： 一般20,000円、学生10,000円 (ただし、セミナー参加費、講演要旨集、宿泊 (1泊2食) を含みます)

定員： 80名

2009年3月30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」ニューズレター

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長)

〒605-8501 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 March 30, 2009

**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/>