

Institute of Advanced Energy Kyoto University

November 2005

NEWS LETTER

宇治地区 4 研究所教職員懇親会
京都大学21世紀COEシンポジウム
「有機薄膜太陽電池の最前線」報告
京都大学宇治キャンパス公開2005
森井教授・岡田助教授 就任の挨拶
最新研究トピックスの紹介
～フェムト秒レーザーによるナノ構造の
生成と表面改質～

新任教員の紹介
人事異動
外国人来訪者の状況
海外渡航
学外委員等の委嘱について
外国人共同研究者の受け入れについて
各種研究費の受け入れ状況
各種講演会の開催状況
研究所出版物一覧
研究所組織系統図

京都大学エネルギー理工学研究所

宇治地区 4 研究所教職員懇親会

法人化以降、さまざまな競争的資金の応募には組織がある程度まとまった形で応募することが必須となり、京大から1件のみ応募できる「科学技術振興調整費」などの競争的資金についても、同様のより統合・連携された複数部局からの申請が必要となってきました。宇治地区には現在10部局の施設がありますが、中でも、4つの研究所（化学研究所、エネルギー理工学研究所、生存圏研究所、防災研究所）は、とくに、人類の生存に深く関わる基盤研究を行っている点で多くの共通点があります。個々の研究所が行っている、いわば縦系とも言うべきさまざまな研究分野を、生存基盤という横系で統合することにより、より多くの融合・連携分野がマトリクスとして浮かび上がってくる可能性があります。



尾池総長による挨拶



尾池総長・入倉理事と4研究所長

その可能性を迅速に追求し、かつ実現を図るにはどのような方策が最も適切かということ宇治地区所長会議で議論致しました結果、直ちに「懇親会を頻繁に開催する」という結論となり、善は急げとばかりに、7月8日尾池和夫総長をはじめ、財務理事の辻文三先生、研究担当理事の入倉孝次郎先生、労務担当理事の田中成明先生、環境安全保健機構長の大島幸一郎先生、情報学研究科長の船越満明先生はじめ、本部関係者の方々の出席をいただき、夕刻より宇治生協会館で第1回4研究所教職員懇親会を開催させて頂きました。

尾池総長はじめ、理事の先生方から宇治地区の発展について大いなる激励をいただき、また懇親会には、客員の外国人研究員の方々も参加いただき、日頃あまり接触のない4研究所の教職員がお互いに知り合うにふさわしい場となったことは、開催の当事者のひとりとして大変うれしいことで、皆様方のご協力に厚く御礼申し上げます。また、個人的には「懇親を図る＝まず飲むこと」という、古人の格言に十分納得できたことも大いなる収穫ではありました。今後とも、定期的にこの種の懇親会を開催したいと考えておりますので、何卒よろしくご参加の程お願い申し上げます。



乾杯の挨拶を聞いている参加者



山崎鉄夫教授と吉田桂子さんによる演奏

(エネルギー生成部門 粒子エネルギー研究分野 教授 吉川 潔)

京都大学21世紀COEシンポジウム

「有機薄膜太陽電池の最前線」開催報告

(2005年7月15日～16日, 京大会館)

エネルギー理工学研究所では、持続可能な社会の実現を目指して、大学院エネルギー科学研究科と生存圏研究所と共同で21世紀COEプログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」を推進しています。

この活動の一環として、2005年7月15日・16日の両日、京大会館（京都市左京区）において「有機薄膜太陽電池の最前線」と題するシンポジウムを開催いたしました。

太陽光発電は再生可能エネルギーの柱であり、その中でも、有機太陽電池は次世代太陽電池の本命として近年注目を集めているものです。本シンポジウムは、有機薄膜太陽電池研究に携わる30名以上の第一線の研究者が一堂に会し、その実現に向けて、それぞれの立場から掘り下げた議論をすることを狙いとして開催されたものです。関係各位の温かいご協力、ご支援のもと、160名という多数の参加者にお集まりいただき、大変活気あるシンポジウムを執り行うことができました。

2日間の講演会では有機薄膜太陽電池と有機EL素子の関連をはじめとして、新しい有機半導体の開発や、フラレン・酸化物ナノワイヤーなどのナノ材料を用いた新型太陽電池、バルク・ヘテロ型接合をもつ高効率有機薄膜太陽電池、さらには、有機太陽電池の宇宙太陽光発電への可能性など、基礎から応用、そして将来への展望も含めた幅広い講演が行われました。

初日には、基調講演として、Southern California 大学の Mark Thompson 教授より「OLEDs and Solar Cells: Novel Device Structure and Materials Designed for Each Application」と題し、有機EL素子と有機薄膜太陽電池についての講演が行われました。Mark Thompson 教授は、有機EL分野で非常に有名な研究者であり、有機ELと有機太陽電池の類似性と相違点、今後の研究の進め方について、非常に分かりやすく解説していただくことができました。

なお、今回のシンポジウムをもとに「有機薄膜太陽電池の最新技術 (仮題)」という書籍が近日中に出版されることとなっております。本シンポジウムが、有機太陽電池研究開発のさらなる活性化、そして、持続可能社会の実現へのステップとなれば幸いです。



写真：(左上) 開始前にはほぼ満席となった会場。この分野への関心の高さが伺えます

(左下) Mark Thompson 教授による基調講演。非常に熱気のあるディスカッションが交わされました

(右) ご講演頂いた講師の先生方

(21COEプログラムリーダー、エネルギー利用過程部門 分子集合体設計研究分野 教授 吉川 暉)

京都大学 宇治キャンパス公開2005

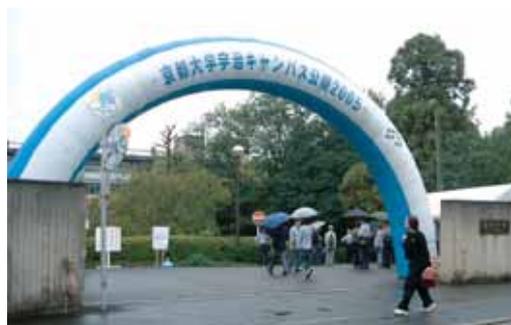
京都大学宇治キャンパス公開が、平成17年10月7日(金)、8日(土)に開催されました。今年度は、エネルギー理工学研究所が責任担当部局となり、吉川 潔宇治地区部局長会議世話部局長の下、木村晃彦教授が実行委員長、森井 孝教授が幹事を務め、統一テーマとして「夢のある安全な未来を拓く最新科学」を掲げ、実施されました。

このキャンパス公開では、宇治地区の4研究所(化学研究所、エネルギー理工学研究所、生存圏研究所、防災研究所)・大学院4研究科(農学研究科、エネルギー科学研究科、工学研究科、情報学研究科)・2センター(低温物質科学研究センター、国際融合創造センター)の研究活動が一覧できる総合展示、公開ラボおよび公開講演会を実施しました。なお、昨年好評だった樹木観察会は雨のため中止となってしまいました。

今年は、雨にも関わらず2日間で約500名と多くの参加をいただきました。また、宇治川オーブンラボラトリー会場(中書島)には、今年初めて、宇治キャンパスからシャトルバス(4往復)を用意し、多くの参加者が利用されました。このシャトルバス効果もあり、今年は、昨年の2倍以上の約180名の参加をいただきました。

総合展示会場では、各研究所等の研究者による詳細な説明が行われ、公開ラボでは、参加者自ら体験することができる実験などを用意し、楽しみながら最新科学の研究に触れていただきました。また、公開講演会では、「天然ゴム：その過去と未来」(化学研究所 糺谷信三教授)、「光の時代を拓く量子放射源：自由電子レーザー」(エネルギー理工学研究所 山崎鉄夫教授)、「ナタデココが光った」(生存圏研究所 矢野浩之教授)、「木造建物は地震に弱いのか、強くできるか」(防災研究所 鈴木祥之教授)と題して講演が行われました。

7日の夕刻には懇親会が開催され、宇治キャンパスの職員や学生、総勢350名程度が一堂に会し、吉川所長の挨拶に始まった後、活気に満ち溢れた懇談が行われました。



(エネルギー機能変換部門 エネルギー貯蔵研究分野 教授 木村晃彦)

森井教授・岡田助教授 就任の挨拶

エネルギー利用過程研究部門 機能性先進材料研究分野
教授 森 井 孝



平成17年8月よりエネルギー利用過程研究部門 機能性先進材料分野を担当させていただくことになりました。生物のしくみをみると、いつもその美しさに感動してしまいます。私は有機化学を専門にしているせいかもしれませんが、生命を維持している分子の構造と機能という視点から眺めて、その機能と構造に共通する原理をもとにして、新しい機能を持った分子をつくることに惹かれるようです。

生物がアミノ酸や核酸をもとにした酵素などの生体高分子によって、穏和な条件の下で自然エネルギーを利用する方法は、持続可能社会で求められる高効率エネルギー利用・物質変換のいい手本です。天然の酵素はそれぞれの生物のために最適化されていますから、社会のニーズに応える様々なエネルギー利用システムには、そのためにあつらえた「テラーメイド酵素」が必要です。これまでに人類が開発した化学触媒のように、目的とする反応にあつらえて設計できる汎用性と酵素の長所を併せ持つテラーメイド酵素を開発することは、私だけでなく科学者にとっての大きな夢でしょうし、これからの新エネルギー研究、特にバイオエネルギー研究におけるブレークスルーになります。

タンパク質およびその複合体の三次元構造が数多く明らかにされたことにより、私たちはタンパク質や核酸の組織体の機能を分子レベルで開拓する科学が展開できる時代にいます。これからは、テラーメイド酵素、そして、分子認識・センシング・化学反応・動きという機能を持つ、核酸やタンパク質からできた組織体をつくる新しい概念、方法論を開拓する研究をすすめていきたいと思っています。

エネルギー研究に限らず、研究とは夢に溢れたものだと思います。また、新しい学問は、境界領域から生まれてくるものでしょう。エネルギー理工学研究所では、核融合からバイオテクノロジーまで実に幅広い科学の領域で素晴らしい研究が行われています。そのような環境で研究ができる幸せに感謝しながら、京都大学の研究所にふさわしいエネルギー科学の基礎学問領域を開拓することができればと考えております。今後ともどうかよろしく願いいたします。

附属エネルギー複合機構研究センター
助教授 岡 田 浩 之



8月1日に附属エネルギー複合機構研究センター 助教授に就任しました。工学部の小型トカマクNOVA-IIで行った学生時代の水素原子挙動研究をはじめとして、ヘリオトロン核融合研究センターに就職後はヘリオトロンEを用いた超高温プラズマ閉じ込めおよび加熱に関する実験研究を進めてきました。1996年にエネルギー理工学研究所が設立され、97年のヘリオトロンE計画終了後は、ヘリオトロンJの建設に携わり、予定通り2000年から本格実験を開始することができました。ヘリオトロンJ建設は短期間であったこともありヘリオトロングループ全員大変でしたが、その一員として働いたことは研究者として大変貴重な経験となりました。対称性のない新しい概念の3次元的なトラス装置でのプラズマ実験

は世界に先駆けたものです。実験制御室のCCDカメラの画像から閉じ込められたプラズマ境界が設計どおりに観測されたときはホッとすると共に喜びを感じました。

今後はこれまでの研究を基礎として、水素サイクル・材料研究を組み入れた先進プラズマエネルギー理工学研究、とくに高エネルギー粒子の挙動制御とこれに関連する材料相互作用の実験研究を課題として捉えていきたいです。ヘリオトロンJの周辺機器の整備、閉じ込め物理の解明に集中していた視野を広げて、基幹装置としてのヘリオトロンJ研究、あるいは核融合基礎研究の中でこの課題を考えていくつもりです。また、昨年度から始まった双方向型共同研究はセンター活性化のための重要な要素であると考えており、いっそうの発展を目指して取り組んでいこうと考えています。センターは研究所の部門横断的な研究の「場」を提供するものです。これからも今までどおりセンター活動への積極的な参加をよろしくお願いいたします。

最新研究トピックの紹介

フェムト秒レーザーによるナノ構造の生成と表面改質

エネルギー機能変換研究部門 エネルギー輸送研究分野

当グループでは、先端レーザーとその応用技術の開発を目的として、(1)超短パルス高強度レーザーの高機能化、(2)同レーザーと物質の非線形相互作用、及び(3)それらを利用した物質制御の研究を行っています。ここでは、(3)の一環として進めている薄膜表面のナノ構造生成制御の研究を紹介します。

1. ナノ構造と表面改質

レーザーを利用した物質プロセッシングは、非接触、高速、精密等の優れた制御機能と共に、対象物質や操作環境に関する大きな自由度を備えており、レーザー加工技術として広く普及しています。しかし、一般にレーザーの波長サイズ(サブミクロン)を大幅に越えるような微細加工は不可能です。ところが、最近、筆者らは、フェムト秒レーザーによるアブレーションによって、ダイヤモンド状炭素(DLC)やTiN等の硬質薄膜の表面に、波長の1/5から1/10に達するナノ構造を生成できることを発見しました[1]。さらに、ほぼ同じ条件の下で、DLCの結合構造が選択的に変換され、導電性のガラス状炭素(GC)層に改質することも発見しています[1,2]。いずれの現象も、フェムト秒($f_s = 10^{-15}$ 秒)域の超短パルスレーザー照射によってのみ発現します。

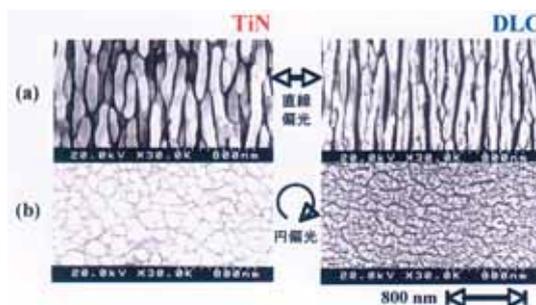


図1 (a)直線及び(b)円偏光のレーザーパルスを照射したTiNとDLC膜表面

図1は、波長800nm、パルス幅40 fsのレーザーパルスを照射したTiNとDLC膜表面を、走査型電子顕微鏡で観測したものです。(a)と(b)は、それぞれ直線及び円偏光パルスによるもので、(a)では周期的な微細構造が、(b)ではドット状の構造が形成されています。構造の平均サイズはいずれも100nm前後ですが、紫外レーザーパルスの照射では、ほぼ波長に比例して~30nmにまで微細化されます。このようなナノ構造は、アブレーションしきい値に近いフルエンス(J/cm^2)で照射した場合にだけ出現します。

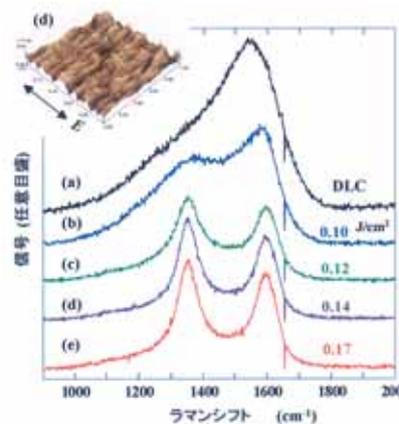


図2 未照射及びレーザー照射DLC膜のラマンスペクトル

図2は、異なるフルエンスで照射したDLC表面のラマンスペクトルです[2]。(d)や(e)ではほぼ完全にGCへ変化しています。この時、試料(d)のプロブ顕微鏡像($1\mu m \times 1\mu m$)に見られるように、表面にはアブレーションによってナノ構造が形成されています。物理過程の詳細は未解明ですが、 sp^3 と sp^2 構造の混在したDLCでは、フルエンスの増大と共に、まず前者が選択的に分解されて sp^2 構造のGCへ変化します。続いて、主にこの sp^2 構造から自由電子が生成され、ナノ領域でのコヒーレントな相互作用を介して微細構造が形成されると考えています[3,4]。

2. 展望

これまで、光照射によるナノレベルの物質制御は不可能と考えられていましたが、上記と類似の現象は様々な誘電体、半導体、あるいは金属表面においても期待できます。その応用範囲は広く、例えば、表面ナノ構造生成は、種々の光デバイスに必要な広帯域無反射表面や微細な偏光・位相制御素子のための加工手法として有望です。また、選択的な表面改質によって、局所的に導電性GC層を含むような新しい機能性薄膜も期待できます。今後、メゾスコピック域での新しい物質機能を発現・利用するためのシーズ技術として発展させていくつもりです。

文献

- 1) N. Yasumaru, K. Miyazaki and J. Kiuchi: Appl. Phys. A, **76**, 983 (2003); **79**, 425 (2004); **81**, 933 (2005).
- 2) K. Miyazaki, N. Maekawa, W. Kobayashi, M. Kaku, N. Yasumaru and J. Kiuchi: Appl. Phys. A, **80**, 17 (2005).
- 3) 宮崎健創, 安丸尚樹: 未来材料5, 28 (2005).
- 4) G.Miyaji, W.Kobayashi, M.Kaku, and K.Miyazaki: IQEC 2005 & CLEO-PR 2005 (2005) pp.1427.

(エネルギー機能変換部門 エネルギー輸送研究分野 教授 宮崎健創、助手 宮地悟代)

新任教員の紹介

エネルギー生成部門 先進エネルギー評価研究分野
外国人客員教授 Bernardo Zurro



In the year 1970 Bernardo ZURRO received his M. Sc. Degree from the University of Zaragoza (Spain), starting in a small town of Spain the mysterious path of scientific research which would lead him 35 years later to the remote country of Japan. From then to today there has quite a lot of work on the road. Three years later, in 1973, he would be gaining his Ph. D in Physics from the Complutense University of Madrid (Spain). His early steps in the scientific world would be given in the Centro de Investigaciones Energeticas Medioambientales y Tecnologicas (CIEMAT), where he has led most of his career, firstly in the Atomic Physics and Fission Reactor Physics Groups and since 1975, in the Fusion Energy Division. Today he works as the group leader of the Plasma Spectroscopy in the TJ-II Stellarator at the Laboratorio Nacional de Fusion por Confinamiento Magnetico, also part of the CIEMAT. Ever since he started his career, his main interests have been focused on the field of magnetic plasma confinement by means of advanced spectroscopic and optical techniques.

Dr. Zurro is the author of over 80 scientific publications and has contributed to a great number of international scientific congresses, both in Europe and the USA. He is a member of the Plasma Physics Division of the American Physical Society. In the past he has been Visiting Scientist at the Fusion Energy Division of the Oak Ridge National Laboratory and now, thanks to Prof. Tohru Mizuuchi from the Heliotron-J team of the Institute of Advanced Energy, Dr. Zurro is honoured to be Visiting Professor at the Kyoto University.

"This is my second visit to Japan and the longest one. The first time I spent one month working in Nagoya, and in this occasion I had the opportunity of knowing more deeply both the scientific development of your country as well as your way of life, traditional customs and cultural history. All these elements, the old and the modern, compounded in perfect unity in a unique city in the world, Kyoto. My scientific Japanese experience has not been less fruitful, since I enjoyed the chance of interacting with Japanese scientists and learning of their organizational methods and their high technological and scientific expertise. Everybody has been very open and kind to discuss and share with me their experiences and views. I have been positively impressed by the tenacity and work capacity of the scientists in the Heliotron J and their will to meet their goals and deadlines. It has also been a great pleasure to have access to the library of the Institute, as well as the library of the Kyoto University for more general topics. In these three months, I came with my family and lived in a traditional Japanese home, which has given me a more thorough insight of the everyday life in Japan. The availability and scrupulous care of the Japanese public facilities has caused a deep impact in me. This experience will be unforgettable to me in the years to come."

エネルギー生成部門 先進エネルギー評価研究分野
外国人客員助教授 Jae Young Park



Jaeyoung PARK received his B. S. in Physics from Korea Advanced Institute of Science and Technology, Daejeon, Korea (1991) and received the M.A. (1994) and the Ph.D. (1997) in Astrophysical Sciences, Plasma Physics Program from Princeton University, Princeton, NJ, USA. He has worked in Plasma Physics Group (P-24) at Los Alamos National Laboratory, first as a Postdoctoral Research Scientist and starting in 2000 as a Technical Staff Member. He has worked on many different plasma physics problems including particle and heat transport in scray-off-layer of fusion devices, the atmospheric pressure plasma source development for materials applications, the inertial electrostatic confinement (IEC) fusion, and high temperature plasma diagnostics. His current research interests include neutron source development for nuclear assay applications and intense neutral beam source for burning plasma diagnostics.

Dr. Park has written over 20 research papers in peer-reviewed journals, received two US patents, and has given numerous presentations at technical conferences including the invited talks at the 2004 APS/DPP meeting and 1999 & 2003 IEEE ICOPS meetings. In 1999, Dr. Park shared an R&D100 award for the development of the APPJ technology and was a recipient of Distinguished Mentor Award at Los Alamos National Laboratory in 2004.

Dr. Park spent three months during the summer of 2005 at Institute of Advanced Energy as a Visiting Associate Professor under the sponsorship of Professor Kiyoshi Yoshikawa.

The summer heat in Kyoto had the unintended consequence of making my visit to Kyoto very productive! This was my second time in Kyoto and the city was even more charming than I remembered. The magnificent display of Japanese food at Nishiki market, countless temples and the unforgettable scenery along the bank of Kamo river at dusk have quickly made Kyoto one of my favorite cities in the world. In addition, I had the great pleasure of working with faculty members and students of Kyoto University and even had an opportunity to attend one of the undergraduate laboratory classes in electrical engineering. Their strong work ethic and professionalism reinforced Kyoto's reputation as a great academic institution. All in all, I could not imagine a better way to spend my summer.

During my stay at Kyoto University, I learned good deal about Japanese scholars, especially young graduate students and faculty staff members whom I work with daily. Even considering Japan's enviable economic progress after World War II, I believe that Japan's younger generation has the potential to make significant contributions to the world. I have been privileged to be a part of the Kyoto University and I look forward to a continuing the dialogue with this vibrant community in the future.

エネルギー利用過程部門 分子集合体設計研究分野
非常勤研究員 稲井 公二



9月16日より分子集合体設計研究分野(吉川 暹 教授)でお世話になっております。これまで企業でペプチドの研究開発、血液適合性材料、ISFETを利用した医療機器などの開発に従事してきました。最近ではペプチドや熱可塑性エラストマーなどの高分子材料を利用した「体にやさしい」医療用具の製品開発、基礎技術開発を行ってきました。途中NEDOのプロジェクト(ペプチド関係など)に6年間余り研究員として参加させていただき、別の2年間はNEDOへの出向でプロジェクトの立ち上げ等をさせていただきましたが、これまでのほとんどの期間は研

究開発の現場で仕事をして参りました。随分前のことになりますが、学生のころは（大阪大学大学院基礎工学研究科）光合成細菌の光合成器官の構造を小角X線散乱法で研究していました。生体内に規則構造をもつタンパクがいくつか見つかった頃で、バクテリオクロフィルとその結合タンパクによる精巧な光エネルギー収束システムが生体に備わっていることに大変興味をもちました。分子機械としての生体物質の研究は近年目覚ましいものがあり、人工的な機械が利用しているよりもはるかに低いエネルギーを高効率で利用できるメカニズムが明らかにされつつあります。これまで研究してきた技術と融合させ、生体のもつ効率の高いエネルギー変換、エネルギー利用システムに少しでも近づいた技術が開発できればと思っております。どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしく願いいたします。

エネルギー機能変換部門 エネルギー輸送研究分野
外国人共同研究者 Chengpu Liu



Chengpu Liu is one member of Optical Society of America, and comes from China. In 1995-1999, he studied in Department of Physics, Shandong Normal University, majoring in Physical Education. He received several professional fellowships and ended his university studies with the title of the excellent graduate in the universities in Shandong Province. In 1999, he was recommended without examination for a master graduate, advised by Professor Xijun Fan who has ever been an advanced visitor in the Arizona State University of America for about four years. During this period, his research mainly focused on lasing without inversion in open systems. In 2002, he became one PhD student in State Key Laboratory for High Field Physics, Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics, Chinese Academy of Sciences, and advised by CAS Academician Zhizhan Xu, and Prof. Shangqing Gong. His work for Ph.D thesis focused on the quantum control to the nonlinear dynamics of atomic or molecular systems. His research achievements made him rewarded by the LIUYONGLING Imperial Award 2004.

He had persistent studies on coherent control of optical properties of atomic systems, such as high harmonics generation (HHG), electromagnetically induced transparency (EIT) and electromagnetically induced absorption (EIA), controllable optical bistability and multistability, lasing without inversion in open atomic systems, and atom localization via quantum coherence, etc, which have been published in the international famous physical and optical magazines, such as Physical Review A and Optics Communications, and so on. He is also very interested in other related research fields, such as, Ionization in High Field Physics, Attosecond Physics, and Quantum Teleportation, etc.

He like the theoretical research very much and hope to make a further progress in future. With good lucks, he got one postdoctoral position for one year (July 2005-July 2006) in Kyoto University under the help of Prof. T. Nakajima. He knows Prof. T. Nakajima is one very diligent and rigorous researcher and has done many important achievements in his research field. He is sure he can get an important promotion under Prof. T. Nakajima's guidance.

人事異動

発令年月日 または 受入期間	氏名	異動内容	所属・身分	旧(現)所属・職名等
17.8.1	森井 孝	昇任	エネルギー利用過程研究部門 機能性先進材料研究分野 教授	エネルギー利用過程研究部門 機能性先進材料研究分野 講師
17.8.1	岡田 浩之	昇任	附属エネルギー複合機構研究センター 助教授	エネルギー機能変換研究部門 複合系プラズマ研究分野 助手
17.6.28 ~ 17.9.27	Park Jae Young	契約	エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野 (外国人客員) 助教授	ロスアラモス国立研究所 技術研究員 (アメリカ合衆国)
17.7.4 ~ 17.10.3	Bernardo Zurro Hernandez	契約	エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野 (外国人客員) 教授	CIEMAT研究所 国立磁場閉じ込め 核融合研究所 上級研究員 (スペイン)
17.7.1	濱 勝彦	転出	大学院エネルギー科学研究科技術 専門職員	附属エネルギー複合機構研究センター 技術専門職員
17.10.1	田中美里	転出	理学研究科等数学・数理解析事務主任	宇治地区経理課給与・共済掛主任
17.10.1	元野大樹	転入	宇治地区経理課給与・共済掛	共通教育推進部共通教育推進課経理掛
17.10.1	永田幸司	転入	宇治地区経理課資産管理掛	財務部契約課契約管理掛

外国人来訪者の状況

来訪年月日	氏名	所属機関・職名
17.6.13	Einarsrud / Mari-Ann	ノルウェイ科学技術大学・教授・ノルウェイ
17.7.17 ~ 17.8.21	Roland Roth	マックスプランク研究所・博士研究員・ドイツ
17.7.20 ~ 17.7.21	Otlés / Semih	エーゲ大学工学部・教授 (副学長) ・トルコ
17.7.24 ~ 17.7.27	Yoo, Young Je	ソウル国立大学・教授・大韓民国
17.7.24 ~ 17.7.27	Seo, Jin-Ho	ソウル国立大学・教授・大韓民国
17.7.24 ~ 17.7.27	Park, Tai Hyun	ソウル国立大学・助教授・大韓民国
17.7.24 ~ 17.7.27	Hahn, Ji-Sook	ソウル国立大学・助手・大韓民国
17.7.24 ~ 17.7.27	Kim, Seung Wook	高麗大学・教授・大韓民国
17.7.24 ~ 17.7.27	Park, Sunghoon	釜山国立大学・教授・大韓民国
17.7.24 ~ 17.7.27	Ryu, Yeon Woo	亜州大学・助教授・大韓民国
17.7.28 ~ 17.7.29	Cherukuri, Murali Krishna	アメリカ国立衛生研究所・研究室長・アメリカ
17.8.5	Michael Sokolov	オークリッジ国立研究所・主席研究員・アメリカ
17.9.9 ~ 17.9.15	Sabine Szunerits	国立グルノーブル工科大学・教授・フランス
17.9.9 ~ 17.9.15	Rabah Boukherroub	境界領域研究所・主任研究員・フランス
17.9.13	Krissanapong Kirtikara	キンモクット大学・学長・タイ
17.9.13	Somchai Chanchaona	キンモクット大学・副学長・タイ
17.9.13	Kosin Chamnongthai	キンモクット大学・准教授・タイ
17.9.13	Pirawat Boon-Long	タイリサーチファンド・局長・タイ
17.9.13	Pichet Durongkaverroj	タイ知的ネットワーク研究所・所長・タイ
17.9.23 ~ 17.9.24	Thierry Djenizian	プロバンス大学・講師・フランス
17.9.23 ~ 17.9.24	Julia Kunze	エアランゲン大学・講師・ドイツ

海外渡航 (日本学術振興会 日韓拠点大学方式学術交流事業)

氏名	渡航目的 (研究課題番号)	期間
木村晃彦	(CR - 05 - 4 - 2)	17.7.31 ~ 17.8.4

氏名	渡航目的(研究課題番号)	期間
笠田 竜太	(CR-05-4-2)	17.7.31~17.8.4
香山 晃	(S-05-2-5)	17.7.31~17.8.5
小西 哲之	(S-05-2-5)	17.7.31~17.8.5
山本 靖	(S-05-2-5)	17.7.31~17.8.5
長崎 百伸	(CR-05-1-3)	17.8.28~17.8.31
小瀧 努	(CR-05-3-1)	17.9.11~17.9.13

海外渡航

氏名	渡航目的	目的国	渡航期間	備考
小西 哲之	国際原子力機関専門会議出席	オーストリア	17.7.4~17.7.9	研究経費
山本 靖	国際原子力機関専門会議出席	オーストリア	17.7.4~17.7.9	研究経費
長崎 百伸	6 th International Workshop参加、研究発表	ロシア	17.7.23~17.8.3	科学研究費
木村 晃彦	国際会議等出席、研究発表	アメリカ	17.8.13~17.8.22	名古屋産業科学研究所
吉川 暹	International Materials Research Congress参加、研究発表	メキシコ	17.8.20~17.8.27	21世紀COE
山崎 鉄夫	自由電子レーザー会議出席、発表	アメリカ	17.8.21~17.8.28	21世紀COE
増田 開	自由電子レーザー会議出席	アメリカ	17.8.21~17.8.28	科学研究費
大垣 英明	自由電子レーザー会議出席、研究調査	アメリカ	17.8.21~17.8.29	受託研究費
紀井 俊輝	自由電子レーザー会議出席、発表	アメリカ	17.8.21~17.8.28	科学研究費
鈴木 義和	タイ研究拠点における21COE共同研究、講演	タイ	17.8.29~17.9.1	21世紀COE
香山 晃	GFR研究に関する情報交換	アメリカ	17.8.30~17.9.3	受託研究費
吉川 潔	核融合中性子に関する情報収集、NATO Advance Research Workshop参加、発表	フィンランド ロシア	17.9.3~17.9.12	受託研究費
増田 開	核融合中性子に関する情報収集、NATO Advance Research Workshop参加、発表	フィンランド ロシア	17.9.3~17.9.12	科学研究費
香山 晃	EUROMAT2005出席、研究発表	チェコ	17.9.4~17.9.8	受託研究費
作花 哲夫	レーザーアブレーション国際会議参加、研究発表	カナダ	17.9.11~17.9.18	日本学術振興会
吉川 潔	学術交流に関する研究打ち合わせ、学長就任式式典出席(ラジャマンガラ工科大学)	タイ	17.9.15~17.9.18	研究経費
木村 晃彦	核融合炉候補バナジウム合金の照射後試験に関するワークショップ参加	アメリカ	17.9.19~17.9.24	核融合科学研究所
吉川 潔	人道的地雷探知研究及び核融合中性子源に関する打ち合わせ情報交換	アメリカ	17.9.23~17.10.1	受託研究費
小西 哲之	国際シンポジウムに出席、オークリッジ国立研究所で研究打ち合わせ	アメリカ	17.9.25~17.9.30	委任経理金
増田 開	IEEE/NPSS Symposium出席、研究発表	アメリカ	17.9.25~17.10.1	科学技術振興機構
畑 幸一	アメリカ原子力学会出席、研究発表	フランス	17.10.1~17.10.8	日本学術振興会
佐野 史道	15 th International Stellarator Workshop参加	スペイン	17.10.2~17.10.9	委任経理金
水内 亨	15 th International Stellarator Workshop参加、研究成果発表	スペイン	17.10.2~17.10.9	受託研究費
岡田 浩之	15 th International Stellarator Workshop参加、研究成果発表	スペイン	17.10.2~17.10.9	21世紀COE
鈴木 義和	鉱物資源ナノ材料応用に関する現地調査	オーストラリア	17.10.2~17.10.6	受託研究費
香山 晃	GFR研究に関する情報交換	イギリス	17.10.17~17.10.22	受託研究費
長崎 百伸	波動加熱・電動駆動物理に関するワークショップ参加	大韓民国	17.10.20~17.10.25	核融合科学研究所

学外委員等の委嘱について

氏名	委嘱事項	委嘱期間	開催頻度	報酬等	依頼者
佐野史道	核融合研における国際的研究拠点形成委員会委員	17.8.24～18.3.31	年3回程度 1回2時間程度	謝金：なし 交通費：あり	核融合科学研究所長

外国人共同研究者の受け入れについて

氏名	現職・国籍	受入期間	受入教員	研究課題	備考
Zhang Jingtao	中国科学院・上海光学精密機械研究所 教授 中国	17.11.20～18.11.19	中嶋 隆	光のコヒーレンスを応用した量子制御に関する研究	渡航費：科学研究費 滞在費：科学研究費

各種研究費の受け入れ状況

共同研究

研究代表者	申請者	研究課題	民間機関研究者	研究費(千円)	研究機関
吉川 暹	竹村精工株式会社 代表取締役社長	PEDOTを用いたスクリーン印刷法でのパターン化プラスチック電極基板の開発	竹村精工株式会社 代表取締役 竹村 啓孝	共同研究費 910 産学官連携経費 90	H17.10.1～H18.3.31

受託研究

年度	研究題目	委託者	代表者	研究期間
2005	光源装置制御系調節業務	佐賀県農林水産商工本部新産業課長	大垣 英明	契約締結日～H18.3.31

奨学寄附金

寄付者	金額(千円)	寄付目的及び条件	研究担当者
Chulalongkon 大学 Associate Professor Sumaeth Chavadej	386	分子集合体設計の研究 条件：なし	吉川 暹
(株)環境総合テクノス 研究開発部長 池田知司	1,000	分子集合体設計の研究 条件：なし	吉川 暹

各種講演会の開催状況

平成17年度第1回エネルギー複合機構研究センター談話会

題目：Behavior of Radionuclides in the Environment and Energy System
 講演者：Prof. Dan Galeriu
 京都大学エネルギー理工学研究所 外国人客員教授、エネルギー生成部門、先進エネルギー評価分野
 日時：平成17年6月23日(木) 10:30～11:30
 場所：京都大学エネルギー理工学研究所 本館2階会議室

講演会

<p>題 目：次世代の光源 - エネルギー回収型リニアック - 原研の現状と世界の動向 講演者：峰原英介 博士 日本原子力研究所 関西研究所 光量子科学研究センター 自由電子レーザー研究グループグループリーダー 日 時：平成17年6月29日（水）16:00～17:00 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所 E-218（本館2階）</p>
<p>題 目：Measurements of poloidal and toroidal rotation velocities in TJ-II The detailed experimental systems and typical poloidal and toroidal rotation results obtained in TJ-II by passive emission spectroscopy, as well as a discussion on their interpretation, will be reported 講演者：Bernardo Zurro 博士 (LABORATORIO NACIONAL DE FUSION POR CONFINAMIENTO MAGNETICO, CIEMAT) 日 時：平成17年7月25日（月）14:00～ 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所 北4号棟大会議室（4F）</p>
<p>題 目：Development of Luminescent Detectors for Fusion Plasmas at CIEMAT 講演者：Bernardo Zurro 博士 (LABORATORIO NACIONAL DE FUSION POR CONFINAMIENTO MAGNETICO, CIEMAT) 日 時：平成17年8月30日（火）10:00～ 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所 北4号棟大会議室（4F）</p>
<p>題 目：Silicon-based nanostructures 講演者：Rabah Boukherroub 先生 境界領域研究所（CNRS） 日 時：平成17年9月14日（水）16:00～17:30 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所 本館2階会議室</p>
<p>題 目：A study on the confinement of impurities injected by laser ablation in TJ-II ECRH plasmas 講演者：Bernardo Zurro 博士 (LABORATORIO NACIONAL DE FUSION POR CONFINAMIENTO MAGNETICO, CIEMAT) 日 時：平成17年9月20日（火）14:00～ 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所 北4号棟大会議室（4F）</p>

研究所出版物

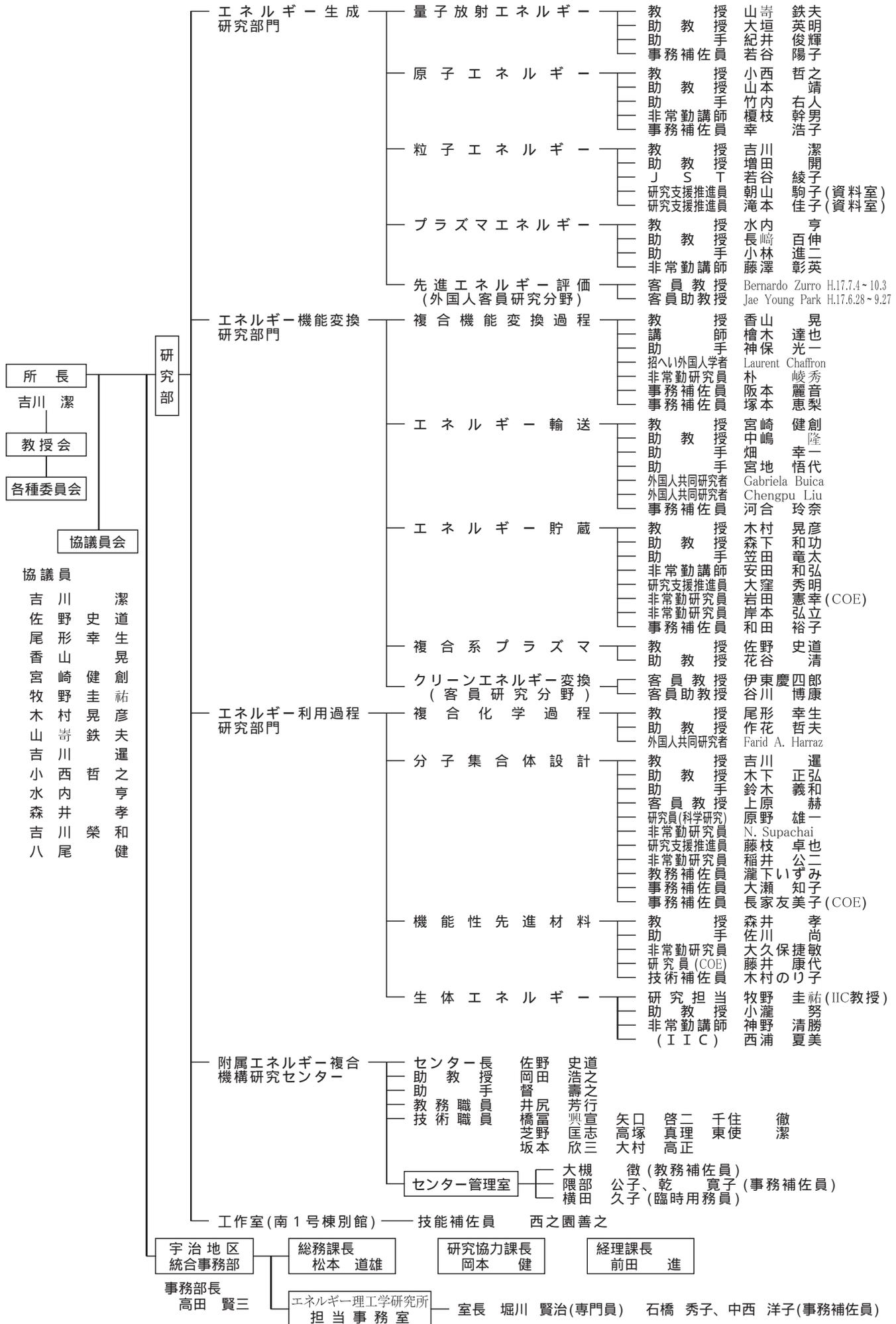
京都大学エネルギー理工学研究所年報（年1回発行）

京都大学エネルギー理工学研究所ニュースレター（年3回発行）

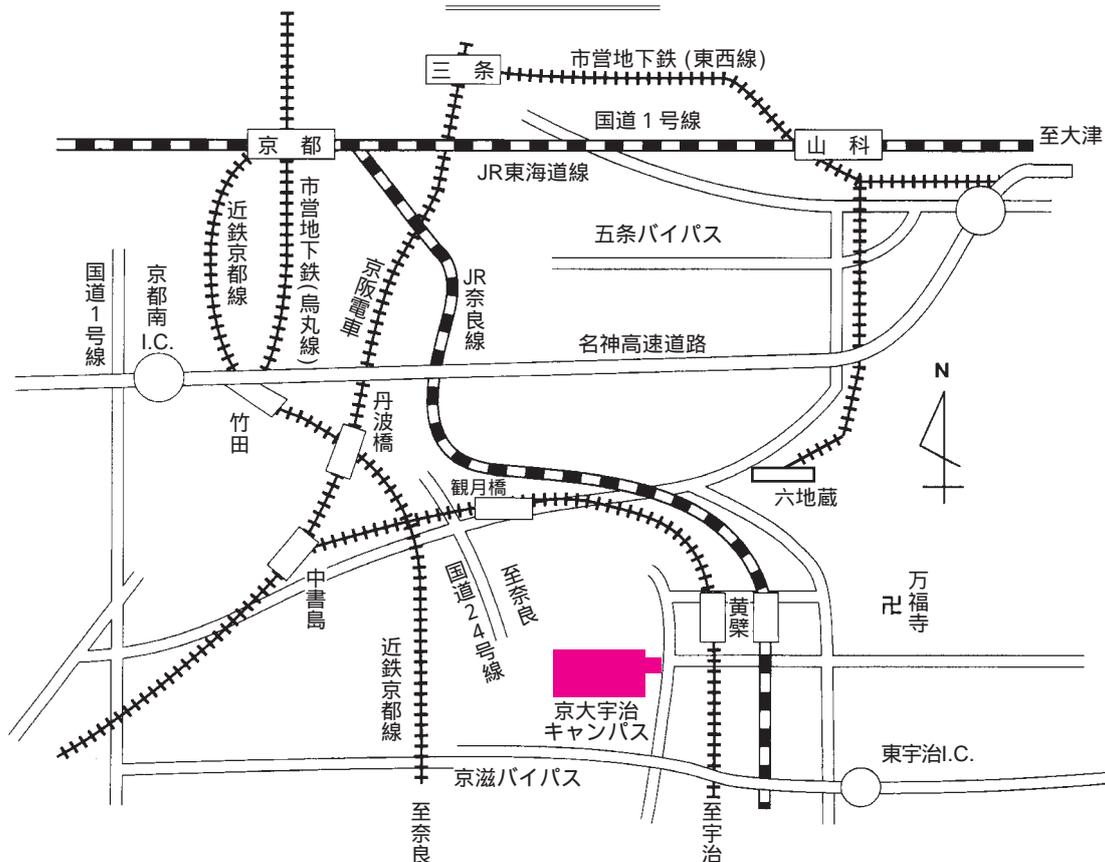
京都大学エネルギー理工学研究所リサーチレポート（不定期発行）

研究所組織系統

(平成17年9月16日現在)



案内図



1. JR利用の場合（所要時間 54分）

JR「大阪」駅
 ↓（東海道線）新快速 28分
 JR「京都」駅
 ↓（奈良線）各駅停車 22分
 JR「黄檗（おうばく）」駅
 ↓ 徒歩 7分
 京都大学宇治キャンパス

2. 京阪電車利用の場合（所要時間 60分）

京阪電車「淀屋橋」駅
 ↓（京阪本線）特急 45分
 京阪電車「中書島」駅
 ↓（京阪宇治線）各駅停車 9分
 京阪電車「黄檗（おうばく）」駅
 ↓ 徒歩 10分
 京都大学宇治キャンパス

京都大学エネルギー理工学研究所ニューズレター

平成17年11月30日発行

編集兼発行人

京都大学エネルギー理工学研究所

代表者 吉川 潔

〒611-0011 宇治市五ヶ庄

TEL 0774-38-3400 FAX 0774-38-3411

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