



Institute of Advanced Energy Kyoto University

March 2011

NEWS LETTER

第1回エネルギー理工学研究所国際シンポジウム
京都大学宇治キャンパス公開 2010
第10回「先進エネルギーシステム材料と核分裂炉・
核融合炉に関する日中シンポジウム」
第4回京大・名大連携シンポジウム
2010年度中国社会科学院青年研究者代表团来訪
2010年度グローバルCOEプログラム年次報告会
最新研究トピックスの紹介
新任教職員の紹介
受賞
人事異動
外国からの来訪
海外渡航
各種研究費の受け入れ
各種講演会の開催
附属エネルギー複合機構研究センター便り
お知らせ
研究所出版物一覧
研究所組織系統図

第1回エネルギー理工学研究所国際シンポジウム

1st International Symposium of Advanced Energy Science “Zero-Emission Science and Technology”

エネルギー理工学研究所では京都大学全学共通の援助のもと、第1回国際先進エネルギー科学シンポジウムを京都大学宇治キャンパス 宇治おうばくプラザにて、2010年11月18日(木)、19日(金)の2日間に渡り開催しました。本シンポジウムでは今回「Zero-Emission Science & Technology」をテーマに、先進プラズマ・量子エネルギーと光・ナノエネルギーの分野における著名な国内外の研究者を集めて行われました。

18日午前は、尾形 幸生所長よりシンポジウム開催の挨拶がありました。その後、Dr. G. Øye (Professor, Norwegian University of Science and Technology, Norway)、Dr. B.D. Blackwell (Associate Professor, The Australian National University, Australia)、Dr. Y. Yamamoto (Associate Professor, Kyoto University, Japan) による講演が行われました。昼食を挟み午後からは、Dr. T. Teranishi (Professor, University of Tsukuba, Japan)、Dr. A. Kimura (Professor, Kyoto University, Japan)、Dr. T. Yabe (Professor, Tokyo Institute of Technology, Japan) による講演の後、エネルギー理工学研究所の研究活動を紹介するポスターセッションが行われました。

19日は午前より Dr. K.Y. Jee (Senior Vice President, Korea Atomic Energy Research Institute, Korea)、Dr. M. Kikuchi (Supreme Researcher, Japan Atomic Energy Agency, Japan)、Dr. K. Masuda (Associate Professor, Kyoto University, Japan)、Dr. F. Sano (Professor, Kyoto University, Japan) による講演が行われました。更に休憩を挟み、Dr. J. Ralph (Professor, University of Wisconsin, USA)、Dr. M. Inoue (Associate Professor, The University of Tokyo, Japan)、Dr. H. Ohgaki (Professor, Kyoto University, Japan)、Dr. M.S. Aly-Hassan (Associate Professor, Kyoto Institute of Technology, Japan) による講演が行われました。昼食を挟み午後からは、Dr. P. Destruel (Professeur des universites, Attache pour la Science et la Technologie, France)、Dr. G.J. Zhang (Professor, Shanghai Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences, China) による講演が行われ、最後に水内 亨副所長より閉会の挨拶がありました。

本シンポジウムには国内外からの169名の参加者を得て成功の内に終了するとともに、来年度も引き続き開催を計画する事になりました。



1st International Symposium of Advanced Energy Science 集合写真

(第1回国際先進エネルギー科学シンポジウム ワーキンググループ)

京都大学宇治キャンパス公開 2010

今回で14回目を迎える京都大学宇治キャンパス公開が、2010年10月23日(土)、24日(日)の2日間にわたって開催されました。「サイエンスが創る未来の社会」と題する今年の統一テーマのもと、当研究所を含む宇治キャンパスの関連部局が参加し、日頃の研究・教育活動の一端を一般に公開しました。天候に恵まれ、2日間通しての2つの会場(宇治キャンパスおよび宇治川オープンラボラトリー)の参加者数は2,146名にも達しました。



キャンパス公開 2010 会場入口

子供から一般に至るまで幅広い層を対象に、普段できない体験や経験をしていただく「公開ラボ」において今年も本研究所は、慣性静電閉じ込め核融合装置 (IECF)、プラズマ実験装置 (ヘリオトロンJ)、自由電子レーザー施設 (KU-FEL)、高度エネルギー機能変換実験装置 (DuET)、マルチスケール材料評価基盤設備 (MUSTER) の見学・説明会、および ADMIRE 産業利用相談コーナーを実施しました。またおうばくプラザにおいては、他の部局とともにパネル展示による研究所アクティビティの紹介を行いました。お集まりいただいた地域の皆さまには十分に楽しんでいただけたものと思います。



プラズマボール体験の様子



KU-FEL 見学会の様子

(宇治キャンパス公開 2010 実行委員会 大垣 英明、森下 和功、渡辺 茂)

第10回「先進エネルギーシステム材料と核分裂炉・核融合炉工学に関する日中シンポジウム」

Tenth Japan-China Symposium on “Materials for Advanced Energy Systems and Fission & Fusion Engineering”

本シンポジウムは2010年10月19日(火)～22日(金)に、京都大学宇治キャンパス 宇治おうばくプラザ内「きはだホール」にて開催されました。日中交互に開催されている本シンポジウムは今回で10回目となります。前回は2007年10月に中国の桂林で開催されました。今回のシンポジウムは日中科学技術交流協会、日本原子力学会、日本学術振興会と中国科学院との拠点大学方式学術交流事業（プラズマ・核融合分野／先進核融合炉の炉心と炉工学に関する研究）、日本学術振興会アジアコア事業、中国国家自然科学基金委員会、中国核物理化学研究所核物理学会、中国工程物理研究院(CAEP)などの後援を得ています。

今回は核融合炉や核分裂炉の工学技術と関連する材料科学に焦点を当ててプログラムが構成されました。参加者数は日中合わせて67名であり、そのうち中国からは19名の参加がありました。中国の主な参加機関は、近代物理研究所、プラズマ物理研究所、中国工程物理研究院、北京科学技術大学、中国科学技術大学、西南物理研究院などでした。

主な課題のトピックスは、(1) 核融合炉ブランケット工学、(2) 核融合炉構造材料、(3) 酸化物分散強化鋼、(4) 軽水炉材料、照射効果、(5) 水素同位体、(6) 高温材料でした。日中双方の ITER-TBM（フランスで建設中の国際熱核融合実験炉に設置される予定のテストブランケットモジュール）の設計活動に関する報告があり、それぞれの特徴的な概念に対して活発な議論がありました。核融合炉構造材料に関しては、国際協力のもとに我が国で進められている核融合炉工学研究のブローダー・アプローチ活動における材料研究等が紹介されました。酸化物分散強化鋼は、近年核融合炉の高性能第一壁材料や高速炉用被覆管材料として注目され、各国で研究開発が活発に進められている材料の開発状況や、耐照射性に関する日中双方の研究等が報告されました。水素同位体に関しては、核融合炉ブランケット増殖材や核融合炉システム全体におけるトリチウム挙動についての研究が紹介されました。高温材料では、SiC 複合材料、バナジウム合金、タングステン合金等の先進的な高温材料の研究報告がなされました。

第11回シンポジウムは2012年に中国の九寨溝で開催予定です。



第10回「先進エネルギーシステム材料と核分裂炉・核融合炉工学に関する日中シンポジウム」集合写真

(エネルギー機能変換研究部門 エネルギー貯蔵研究分野 助教 笠田 竜太)

第4回京大・名大連携シンポジウム

京都大学が進めている文部科学省補助金事業 先端研究施設共用促進事業「イオン加速器とマルチスケール材料評価装置群による産業支援 (ADMIRE)」の報告会が、名古屋大学の「高性能電子顕微鏡を用いたナノ・バイオサイエンス支援」事業と連携して、2010年11月5日(金)に京都大学宇治キャンパス 宇治おうばくプラザ きはだホールで開催されました。この事業は今年度で4年目になり、第1回の報告会は東京、第2回は青森、第3回は熊本で開催しました。いずれも名古屋大学と連携しての開催でしたが、今回は所内の教員をはじめ京都府内外の産学連携関係者や一般市民の合計約100名余りの参加がありました。

主催者側から牧野 圭祐産官学連携本部長(京都大学名誉教授)と木村 晃彦プロジェクト代表(京都大学エネルギー理工学研究所教授)の挨拶の後、主賓の京都府商工労働観光部の田中 準一副部長からご挨拶をいただきました。次に文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課新技術革新室 能見 正室長より「産学官連携の現状と今後の課題」と題して基調講演をいただきました。地球規模を俯瞰する視点から我が国の置かれた危機的状況とその分析を通して、これからの産学官連携のあるべき姿が示されました。中でも基礎研究と実用化の間にある研究開発の「デスバレー」を克服するための「明日に架ける橋」プロジェクトの紹介など、興味深く示唆に富む話題を提供していただきました。

引き続き特別講演として、京都府商工労働観光部 佐合 達矢理事から「京都府における産学官連携への取り組み」、京都府中小企業技術センター 小林 章一所長から「京都府中小企業技術センターにおける活動」、名古屋大学エコトピア科学研究所 田中 信夫教授から新設の超高压走査透過電子顕微鏡に関する特別講演をそれぞれいただきました。

コーヒーブレイクの間に参加企業からのポスター展示がありました。展示は閉会後に行った交流会の場所でも続けられ、次回もポスター展示を是非してほしいという要望が複数の参加者から寄せられるなど、非常に好評でした。

ブレイクの後、主催者側から京都大学と名古屋大学それぞれの事業の概要と利用例について紹介を行いました。利用企業からの成果報告として、インターメタリックス(株) 佐川 眞人社長より「高性能ネオジム磁石の事業展開」と題する講演があり、近年TVなどでもしきりに話題になるレアアース使用を大幅に低減できる高性能磁石の新製法や、ネオジム磁石の発明に至る緻密な思考法と綿密な実験等に関する話題が提供されました。名古屋大学の利用企業であるデンソー基礎研究所の渡辺 弘紀氏からは「4H-SiC デバイス特性に影響を与える結晶欠陥の構造解析および生成メカニズムの解明」と題して、名古屋大学超高压電子顕微鏡を駆使した詳細な実験成果が報告されました。

最後のセッションとして「産官学連携の意義と展望」と題するパネル討論の時間がもたれ、これまで登壇してご講演などをいただいた方々をパネリストとし、また名古屋大学 田中教授が司会を務めて京都府を中心とした地元の産業と産官学連携についての活発な討論がもたれました。

主催者からの閉会挨拶の後、引き続き交流会がもたれ、参加企業からのポスターの前などで質疑が和気あいあいの雰囲気の中でやりとりされました。また、文部科学省 鈴木 健之氏からはスピーチの中で本シンポジウムが成功であったとのコメントをいただくなど、盛会のうちに幕を閉じました。

(ADMIRE エネルギー産業利用推進室 特任教授 松井 秀樹)



会場の様子



ポスター展示会の風景

2010 年度中国社会科学院青年研究者代表団来訪

2010 年 12 月 10 日(金)、中国社会科学院国際合作局 Zang Yonyun 副局長率いる「2010 年度中国社会科学院青年研究者代表団 第 3 陣エネルギー安全保障分団」(団員 24 名、(財)日中友好会館 事務局 2 名、通訳 1 名)が本研究所を訪問しました。この訪問は、(財)日中友好会館が政府の委託を受けて実施している「21 世紀東アジア青少年大交流計画(日中 21 世紀交流事業)」の一環として行われたものです。同事業は、「中国の哲学・社会科学の最高研究機関である中国社会科学院に所属する有望な若手研究者(大学院生を含む)を訪日招聘し、日本の研究者との専門交流と日本への理解および日中両国青年間の友好を促進し、中国の研究機関上層部に次代の日中関係に貢献し得る一群を形成すること」を目的としており、日本の大学、シンクタンクなどの研究者との交流を行うほか、外務省表敬訪問、企業視察、日本の政治、経済、社会、文化に関する参観、体験、地方視察等の活動を通して総合的な対日理解を深めようというものです。

人文社会系の研究者を中心とした一行は、まず本研究所大会議室に案内され、尾形 幸生所長からエネルギー理工学研究所の紹介と研究の現状説明を受けました。次いで研究所の大型研究設備の中から、プラズマ実験装置(ヘリオトロン J)ならびに材料実験装置(DuET)・マルチスケール材料評価基盤設備(MUSTER)の見学を 2 班に分かれて行いました。限られた時間の中、またそれぞれの専門外の分野であるにも関わらず、各々の施設ならびにそれらを使った研究に大きな関心を持っていただけた様子でした。その後、全員が一堂に会して意見交換を行いました。本研究所には多数の中国人研究者や留学生が在籍していることから、この意見交換会には尾形所長、水内 亨副所長のほか、Peng Dou 研究員、留学生の Yu Chin 氏、Li Hongmei 氏、Linge Zang 氏にも参加していただきました。基本は通訳を介しての意見交換会でしたが、中国人同士での中国語での議論も活発に行われ、双方の若者にとっても良い刺激になったのではないかと思います。



尾形所長の講演の様子



意見交換会での Zang 副局長



プラズマ実験施設見学の様子
(案内は、水内教授)



DuET/MUSTER 施設見学の様子
(案内は、Peng Dou 研究員)



見学後の意見交換会の様子

(エネルギー生成研究部門 プラズマエネルギー研究分野 教授 水内 亨)

2010 年度グローバル COE プログラム年次報告会

2011 年 1 月 28 日(金) 午前 9 時 40 分より京都大学宇治キャンパス 宇治おうばくプラザにおいて、2010 年度グローバル COE プログラム「地球温暖化時代のエネルギー科学拠点」年次報告会を開催しました。開会式では功刀 資彰教授（工学研究科 原子核工学専攻）の司会で、八尾 健拠点リーダー（エネルギー科学研究科教授）による開会挨拶および本年度の拠点活動全体の報告が行われました。引き続き GCOE・RA に採択された博士後期課程学生 30 名および GCOE グループ研究 7 件のショートプレゼンテーションが行われました。またポスターセッションでは発表者番号毎に発表コアタイムを設け、セッション自体も 2 回行うことで発表学生や教員間の討論・交流時間を十分に設ける事ができ盛況でした。

午後からは小西 哲之教授（エネルギー理工学研究所）司会で、シナリオ策定委員会（石原 慶一教授）、最先端研究クラスター・エネルギー社会・経済研究グループ（一方井 誠治教授）、太陽エネルギー利用研究グループ（森井 孝教授）、バイオマスエネルギー研究グループ（河本 晴雄准教授）、先進原子力エネルギー研究グループ（中島 健教授）、カリキュラム委員会（前川 孝教授）、連携委員会（大垣 英明教授）による各委員会報告が行われました。閉会式では、西川 禎一グローバル COE 諮問委員長（京都大学名誉教授）より報告会の講評や、今後の拠点活動への叱咤激励を頂きました。また学生発表に関して厳正な審査の下 RA 学生である伊庭野 建造氏、角野 歩氏、李 紅梅氏、梶原 泰樹氏、深澤 一仁氏の 5 名、グループ研究 2 件へ優秀ポスター賞が八尾拠点リーダーより贈呈されました。



写真：(上)集合写真、(左下)ポスターセッションの様子、(右下)RA 優秀ポスター賞



(エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野 教授 大垣 英明)

最新研究トピックスの紹介

ナノ複合材料による新規光機能発現と高効率エネルギー利用に向けて

エネルギー機能変換研究部門 複合機能変換過程研究分野
松田 一成 (複合機能変換過程研究分野・教授)

現在、持続的な社会の実現に向け、太陽光を含む光エネルギーの高効率利用が求められ、今後その重要度は益々高まることが予想されている。それら光エネルギーの高効率利用や新しい光機能性創出のために、ナノ材料やそれらをナノレベルで組織化した新しい複合機能性材料は高いポテンシャルを有している。我々はまずそれらのポテンシャルを活かすため、ナノ材料そのものの本質を理解する事が重要であると考え、新しい光計測技術の開発を行った。その過程で、可視光領域で近接場光学 (ナノフォトニクス) を利用した空間分解能 30nm を有する近接場光学顕微鏡の開発に成功した。この高分解能光学顕微鏡、つまり「極微小なサイズをもつナノの光」を駆使し、半導体量子ドット中の電子系の“波動関数が実空間上で直接見える”ことを初めて実証した。この成果 (Phys. Rev. Lett. 2003) は、Physical Review Focus Story (Phys. Rev. Lett. 誌表紙), Physics Today (アメリカ物理学会誌), Nature Materialsなどで紹介された。これらで培った技術を、現在金属ナノ粒子と光との相互作用を利用するプラズモニクスなどのナノサイエンス研究へと発展させている。また、ナノカーボン材料にも着目し、カーボンナノチューブにおいて光励起電子-正孔対 (励起子) の量子干渉 (アハラノフ・ボーム効果) を直接観測することに成功した。本成果は 2008 年 10 月に Phys. Rev. Lett. 誌に報告したが、同時期にアメリカのライス大学のグループから同様の結果が同誌に報告され、激しい研究競争を繰り広げた。また、最近カーボン材料で初めて水素イオン様状態、荷電励起子 (トリオン) の存在を見出し (Phys. Rev. Lett. 2011; Editor's suggestion and Physics Viewpoint)、その特異な性質や光機能性などの高いポテンシャルの一端が明らかになりつつある。

また、それらナノ材料のもつポテンシャルによる光エネルギー高効率利用や新しい光機能性創出に向け、新たな原理に基づく光・電子変換機能の研究を進めている。これらは、高効率太陽電池や光検出器の開発に向けた光エネルギーの高効率利用という現在の社会要請から非常に重要なテーマである。既存の太陽電池では、一つの光子 (フォトン) で一つの電子-正孔対 (キャリア) しか生成できないため、Shockley-Queisser 限界に代表される効率の原理限界が存在する。ナノチューブでは、紫外光の高エネルギーの 1 光子で電子-正孔対を生成すると、その緩和の際に生じる余剰エネルギーを使って、新たにもう一つの電子-正孔対が生成できることを明らかにした。つまりナノチューブでは紫外光の一つの光子で複数の電子-正孔対を一度に生成できることを実証した (Appl. Phys. Lett. 2008)。これは、高効率光・電子 (キャリア) 変換実現の可能性を意味し、ナノ材料をベースにした新しい原理の高効率太陽電池などの開発に向けた大きなマイルストーンである。今後、高効率な太陽電池などに向けて、ここで見出した現象を利用するとともにプラズモニック太陽電池などの新たな研究を展開したいと考えている。

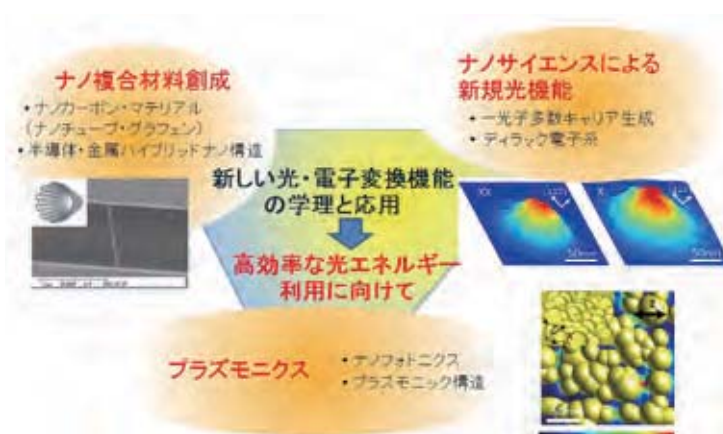


図 ナノ材料による光機能発現と高効率光電変換に向けて

新任教職員の紹介



エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野
外国人研究員（客員教授） Roelof Boelens
（オランダ：ユトレヒト大学 生体分子研究センター 教授）

I was born in Groningen, The Netherlands, in 1951, finished my physical chemistry studies at the University of Groningen in 1977 with a master's thesis on two-dimensional NMR spectroscopy and did my PhD research was in the Laboratory of Biochemistry with Bob van Gelder and Ron Wever at the University of Amsterdam on EPR and ligand binding studies of cytochrome c oxidase. Thereafter I was postdoc in the NMR lab of Robert Kaptein in Groningen and worked on the first NMR studies of a protein-DNA complex. In 1987 I joined Robert Kaptein, when he moved to Utrecht University. I was appointed assistant professor and helped to setup the NMR laboratory at Utrecht University. Since 1997 I am full professor of biomolecular NMR spectroscopy and director of the European NMR Large-Scale Facility at Utrecht University. My research has been (and still is) a combination of development of biomolecular NMR methodology and the application of NMR to biological questions.

When I started with my postdoc in Groningen, the application of multidimensional NMR for biomolecular studies was still at its infancy. Even computer software for processing 2D and 3D NMR data was hardly existing, and therefore I had to develop programs for processing 2D (and later 3D) NMR data. This was a crucial step to obtain good-quality multidimensional NMR spectra that was needed for our biomolecular studies and at the basis of our contributions to the development of 2D and 3D NMR spectroscopy. Also the computational methods for solving structures were in the beginning still highly limited, but the molecular dynamics groups of Herman Berendsen and Wilfred van Gunsteren were across the corridor and we adapted their programs to include NMR distance restraints. Later we increased the distance restraint accuracies with NMR relaxation matrix calculations to reduce spin diffusion and developed procedures for validating the quality of NMR protein structures. In Utrecht the NMR group expanded considerably, with students and visitors from various parts of the world and with state-of-the-art instrumentation, and we became a European NMR facility. We solved the structures of several DNA and RNA binding proteins, such as the DNA binding domains of lac repressor, several steroid hormone receptors, the oct transcription factors, and the bacteriophage Mnt and Arc repressors.

One of our guests in Utrecht was Masato Katahira, now professor at Kyoto University and groupleader at the Institute of Advanced Energy, who then studied the human retinoic acid receptor and like my group is still highly interested in structure, dynamics and function of DNA binding proteins. My current visit will allow to combine research with Masato Katahira, for example on protein-DNA interactions, and to interact with his and several other biophysical and chemical groups in Kyoto. But this is not my only link to Kyoto. As a young postdoc I was invited to a Taniguchi symposium on biophysics in Kyoto, of which I still have very good memories. The visit will also allow to visit several good friends in and near Kyoto, and enable my wife and two children, when they visit me, to share the Japanese hospitality and culture.

受賞

吉留 崇特定助教 日本生物物理学会から若手奨励賞を受賞

エネルギー複合機構研究センター センター附属研究分野の吉留 崇特定助教が、2010年9月21日、日本生物物理学会から第六回若手奨励賞を受賞した。受賞の対象となったのは、「F₁-ATPaseの回転のメカニズムに関する統計熱力学的研究」である。生体内には、分子機械と呼ばれる種々の蛋白質あるいは蛋白質複合体が



存在し、生命現象発現にとって非常に重要な役割を果たしている。しかし、それらの分子機械の働く仕組みは謎に包まれている。吉留特定助教は、最も基本的な分子機械である F₁-ATPase の回転のメカニズムに対し、「水のエントロピー効果によって構成ユニット間の充填状態に非対称性が生まれる；ATP がその非対称性を巧みに利用し、加水分解を通して回転を生み出す」という斬新な描像を構築した。実験結果の多くを説明することができる画期的な成果である。この成果は化学分野の超一流誌である JACS に投稿され、2人のレフリーに絶賛されてアクセプトされた。近く掲載される予定である。

T. Yoshidome, Y. Ito, M. Ikeguchi, and M. Kinoshita, "Rotational Mechanism of F₁-ATPase: Crucial Importance of Water-Entropy Effect", Journal of the American Chemical Society, in press.

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
23. 1. 1~ 23. 3. 31	Roelof Boelens	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 外国人研究員(客員教授)	ユトレヒト大学 生体分子研究センター(オランダ) 教授
23. 3. 15	鈴木 義和	辞職	筑波大学 数理物質科学研究科 准教授	エネルギー利用過程研究部門 分子集合体設計研究分野 助教

外国人来訪者の状況

来訪年月日	氏名	所属機関・職名・所属機関・国籍
22.10.3~22.10.10	Matthias Hirsch	マックスプランク研究所・主任研究員・ドイツ
22.10.5	Rainer Kummerle	Bruker Biospin・Vice President・ドイツ
22.10.5	Oskar Schett	Bruker Biospin・Managing Director・スイス
22.10.8	Park Seung Bum	Seoul National University・Associate Professor・大韓民国
22.10.19~22.10.20	Oh Sangmi	Seoul National University・Ph.D. student・大韓民国
22.10.19~22.10.21	Wang Heyi	Institute of Nuclear Physics and Chemistry China Academy of Engineering Physics・Professor・中華人民共和国
22.10.19~22.10.21	Ju Xin	Department of Physics, University of Science and Technology Beijing・Professor・中華人民共和国
22.10.19~22.10.21	Zhang Chonghong	Institute of Modern Physics Chinese Academy of Sciences・Researcher・中華人民共和国

来訪年月日	氏名	所属機関・職名・所属機関・国籍
22.10.19～22.10.21	Wan Farong	School of Material Science and Engineering, University of Science and Technology Beijing・Professor・中華人民共和国
22.10.19～22.10.21	Liu Tong	School of Materials Science & Engineering, Beihang University・Associate Professor・中華人民共和国
22.10.19～22.10.21	Lu Guang-Hong	Department of Physics, Beihang University・Professor・中華人民共和国
22.10.19～22.10.22	Song Yong	Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences・Assistant Professor・中華人民共和国
22.10.19～22.10.22	Zhou Xiaosong	Institute of Nuclear Physics and Chemistry China Academy of Engineering Physics・Assistant researcher・中華人民共和国
22.10.19～22.10.22	Huang Gang	Institute of Nuclear Physics and Chemistry China Academy of Engineering Physics・Assistant researcher・中華人民共和国
22.10.19～22.10.22	Chen Xiajun	Institute of Nuclear Physics and Chemistry China Academy of Engineering Physics・Associate Professor・中華人民共和国
22.10.23	Il-soon Hwang	Seoul National University・Professor・大韓民国
22.11.11	Moineau-Chane Ching	フランス国立科学研究センター・研究員・フランス
22.11.11	Bénédicte Garreau-de Bonneval	フランス国立科学研究センター・研究員・フランス
22.11.15～22.11.23	Douglas Boyd Blackwell	オーストラリア国立大学・准教授・オーストラリア
22.11.17	Lance Snead	オークリッジ国立研究所・荣誉研究員・アメリカ
22.11.17	Yutai Kato	オークリッジ国立研究所・上級研究員・アメリカ
22.11.18	Monica Ferraris	Politecnico di Torino, Materials Science and Chemical Engineering Department・Full Professor・イタリア
22.11.18～22.11.19	Stefano Rizzo	Politecnico di Torino, Materials Science and Chemical Engineering Department・junior researcher・イタリア
22.11.18～22.11.19	Jee Kwang Yong	韓国原子力研究所・Group of R&D Departments・Senior Vice President・大韓民国
22.11.18～22.11.19	John Ralph	Wisconsin 大学・教授・ニュージーランド
22.11.18～22.11.19	Mohamed Aly-Hassan	Kyoto Institute of Technology・准教授・エジプト
22.11.18～22.11.19	Pierre Destruel	フランス大使館科学技術部・科学技術担当官・フランス
22.11.19	Zhang Guo-Jun	中国科学院上海硅酸盐研究所・教授・中華人民共和国
22.12.10	Jin Bei 他 26 名	中国社会科学院・中華人民共和国

海外渡航

氏名	渡航目的	目的国	渡航期間	備考
木村晃彦	次世代原子力システム材料国際ワークショップ参加、招待講演、情報の収集	大韓民国	22.8.30～22.9.3	運営費
大垣英明	SOLS 2010 に参加、ガンマ線による核物質非破壊検地システムについて発表	大韓民国	22.11.3～22.11.6	韓国原子力研究所
増田開	SOLS 2010 に参加、研究発表	大韓民国	22.11.3～22.11.6	韓国原子力研究所
大垣英明	IEEE International Conference 出席、発表	アメリカ	22.11.7～22.11.13	科学振興調整費
山本靖	Topical Meeting on the Technology of Fusion Engineering 参加、情報収集、意見交換	アメリカ	22.11.7～22.11.13	G-COE (エネルギー科学拠点)
小西哲之	Topical Meeting on the Technology of Fusion Engineering にて研究発表、情報収集、意見交換	アメリカ	22.11.8～22.11.12	G-COE (エネルギー科学拠点)
小西哲之	ITER 理事会及び事前準備会合出席	フランス	22.11.15～22.11.19	文部科学省
長崎百伸	電子サイクロトロン加熱・電流駆動等の共同研究	ドイツ	22.11.20～22.11.29	核融合科学研究所
大垣英明	国際シンポジウム出席、講演、セミナー打合せ	タイ	22.11.23～22.11.28	G-COE (エネルギー科学拠点)

氏名	渡航目的	目的国	渡航期間	備考
木村晃彦	Materials Research Society's Fall Meeting 参加、情報収集、招待講演	アメリカ	22.11.27～22.12.4	G-COE (エネルギー科学拠点)
佐川尚	2010MRS Fall Meeting 参加	アメリカ	22.11.28～22.12.4	受託研究費
大垣英明	国際会議出席、ガンマ線を利用した同位体検出について発表、情報収集	中華人民共和国	22.12.1～22.12.4	科学技術振興機構
増田開	アジアコア R-5 シンポジウム参加、発表	中華人民共和国	22.12.1～22.12.4	科学研究費
檜木達也	招待講演、共同研究に関する打合せ	イタリア	22.12.9～22.12.16	トリノ工科大学
片平正人	環太平洋国際化学会議参加、発表、情報収集	アメリカ	22.12.14～22.12.20	科学研究費
小西哲之	KPI セミナーで発表、討論、ウクライナ大使館にて研究協力、情報交換	ウクライナ	22.12.15～22.12.19	生存基盤科学研究ユニット
中嶋隆	環太平洋国際化学会議出席、発表	アメリカ	22.12.15～22.12.19	科学研究費
森井孝	環太平洋国際化学会議参加	アメリカ	22.12.15～22.12.22	受託研究
松田一成	環太平洋国際化学会議参加、発表	アメリカ	22.12.16～22.12.22	科学研究費
中田栄司	環太平洋国際化学会議参加	アメリカ	22.12.16～22.12.22	科学研究費
檜木達也	炭化珪素材料の研究開発に関する調査、情報収集	アメリカ	23.1.9～23.1.14	受託研究費
森井孝	研究打ち合わせと共同研究	ベルギー	23.1.9～23.1.16	受託研究費
長崎百伸	HL-2A における ECH と ECCD 実験に関する共同研究	中華人民共和国	23.1.14～23.1.19	核融合科学研究所
大垣英明	タイにおける原子力セミナー打合せ	タイ	23.1.15～23.1.23 (23.1.20 一時帰国)	G-COE (エネルギー科学拠点)
中嶋隆	インド工科大学、Tata 研究所、シンガポール国立大学訪問、意見交換、情報収集	インド シンガポール	23.1.19～23.1.26	運営費
檜木達也	ICACC 参加、情報収集	アメリカ	22.1.23～23.1.29	G-COE (エネルギー科学拠点)
檜木達也	TITAN 計画運営委員会参加、情報収集	アメリカ	23.1.30～23.2.5	日本学術振興会
木村晃彦	TITAN 計画運営委員会参加	アメリカ	23.1.31～23.2.5	日本学術振興会
木村晃彦	日韓シンポジウム参加	大韓民国	23.3.4～23.3.6	日本学術振興会
笠田竜太	日韓シンポジウム参加	大韓民国	23.3.4～23.3.6	日本学術振興会
神保光一	Particle Accelerator Conference 2011 参加	アメリカ	23.3.26～23.4.5	運営費

各種研究費の受け入れ状況

共同研究

研究代表者	研究題目	申請者	研究期間
檜木達也 他2名	SiC/SiC 複合材料の照射下強度予測のため SiC 照射特性に関する研究	独立行政法人日本原子力 研究開発機構 産学連携推進部長	22.9.1～23.1.31

受託研究

研究代表者	研究題目	委託者	研究期間
宮崎 健 創	フェムト秒レーザーによるナノ格子加工技術の開発	独立行政法人 科学技術振興機構	22.10.1～ 23.3.31
中 嶋 隆	イオン液体を分散媒質に用いた高性能ナノ粒子生成の最適化と特性評価	独立行政法人 科学技術振興機構	22.10.1～ 23.3.31
檜 木 達 也	高性能メカニカルシール用多孔質炭化珪素素材の開発	独立行政法人 科学技術振興機構	22.10.1～ 23.3.31
吉 川 暹	太陽エネルギー技術研究開発 太陽光発電システム次世代高性能技術の開発 有機薄膜太陽電池モジュール創製に関する研究開発	独立行政法人 新エネルギー・産業技術 総合開発機構	22.7.1～ 25.2.28

奨学寄附金

研究代表者	研究題目	寄附者
中 嶋 隆	イオン液体のレーザーアブレーションによるナノ粒子生成	財団法人 天田金属加工機械 技術振興財団 理事長
宮 地 悟 代	フェムト秒レーザーにより誘起される局所電場を利用したナノ加工	財団法人 天田金属加工機械 技術振興財団 理事長
吉 川 暹	京都大学エネルギー理工学研究所分子集合体設計研究分野への研究助成	尾池工業株式会社 代表取締役社長
片 平 正 人	パラダイムシフトを見据えた構造生物学に立脚したバイオマスの有効活用法の研究の推進	公益財団法人 住友電工グループ 社会貢献基金 理事長

各種講演会の開催状況

平成22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： Interfacial chemistry in produced water treatment
 講演者： Prof. Gisle Øye ノルウェー科学技術大学化学工学科・教授
 （平成22年度 エネルギー理工学研究所 外国人研究員（外国人客員教授））
 日時：平成22年11月12日（金） 15:00～16:30
 場所：京都大学宇治キャンパス 宇治おうばくプラザセミナー室1

第19回光ナノサイエンスインフォーマルセミナー

題目： 高強度レーザーによる高強度光科学とその応用
 講演者： 近藤 公伯（独）日本原子力研究開発機構 レーザー駆動粒子線研究グループ・グループリーダー
 日時：平成23年1月7日（金） 14:00～15:30
 場所：京都大学宇治キャンパス 宇治おうばくプラザセミナー室1

平成22年度 第2回エネルギー複合機構研究センター談話会

題目： Noble metal /porous silicon nanocomposites in catalysis
 講演者： Dr. Sergej Poliski Department of Physics, University of Bath, UK・Postdoctoral Fellow
 日時：平成23年1月14日（金） 16:00～17:00
 場所：京都大学宇治キャンパス 本館 W-501E

附属エネルギー複合機構研究センター便り

□ 2010 年度公募型共同研究成果報告書について

センターでは、2010 年度の研究成果を成果報告書として出版の予定です。

□ 2010 年度公募型共同研究成果報告会の開催ならびに講演の募集について

来る 4 月 8 日（金）午後には成果報告会を開催する予定ですので、奮ってご参加ください。

担当委員 小瀧 努、畑 幸一、山本 聡

□ お問い合わせ先

京都大学エネルギー理工学研究所 附属エネルギー複合機構研究センター

木下 正弘 Tel : 0774-38-3503, Email : m-kinoshita@iae.kyoto-u.ac.jp

渡邊 しおり Tel : 0774-38-3530, Email : w-shiori@iae.kyoto-u.ac.jp

お知らせ

当研究所は、平成 23 年度より「ゼロエミッションエネルギー研究拠点」として共同利用・共同研究活動を開始します。本研究拠点は地球環境問題を抜本的に解決する「ゼロエミッションエネルギー」に関するエネルギー研究の推進のために、当研究所が有する先端的・分野横断的な知識・情報ならびに研究施設・設備を、全国の関連する研究者に供することを目的としています。本共同利用・共同研究の公募開始を 4 月に予定しておりますので、所外研究者の皆様からの積極的な応募をお願いいたします。

研究所出版物一覧

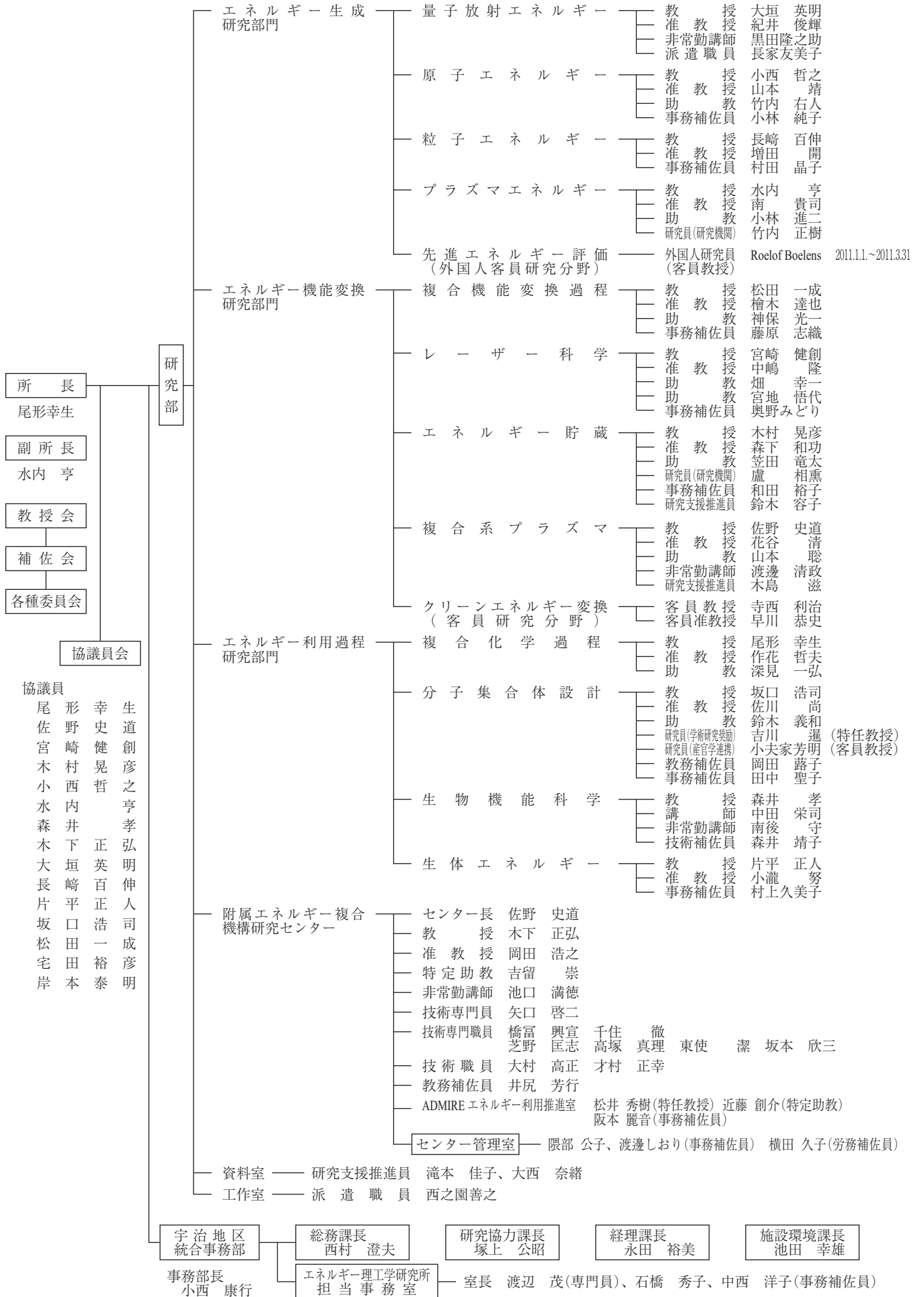
- ▲ 京都大学エネルギー理工学研究所年報（年度末発行）
- ▲ 京都大学エネルギー理工学研究所ニュースレター（年 3 回発行）
- ▲ 京都大学エネルギー理工学研究所リサーチレポート（不定期発行）

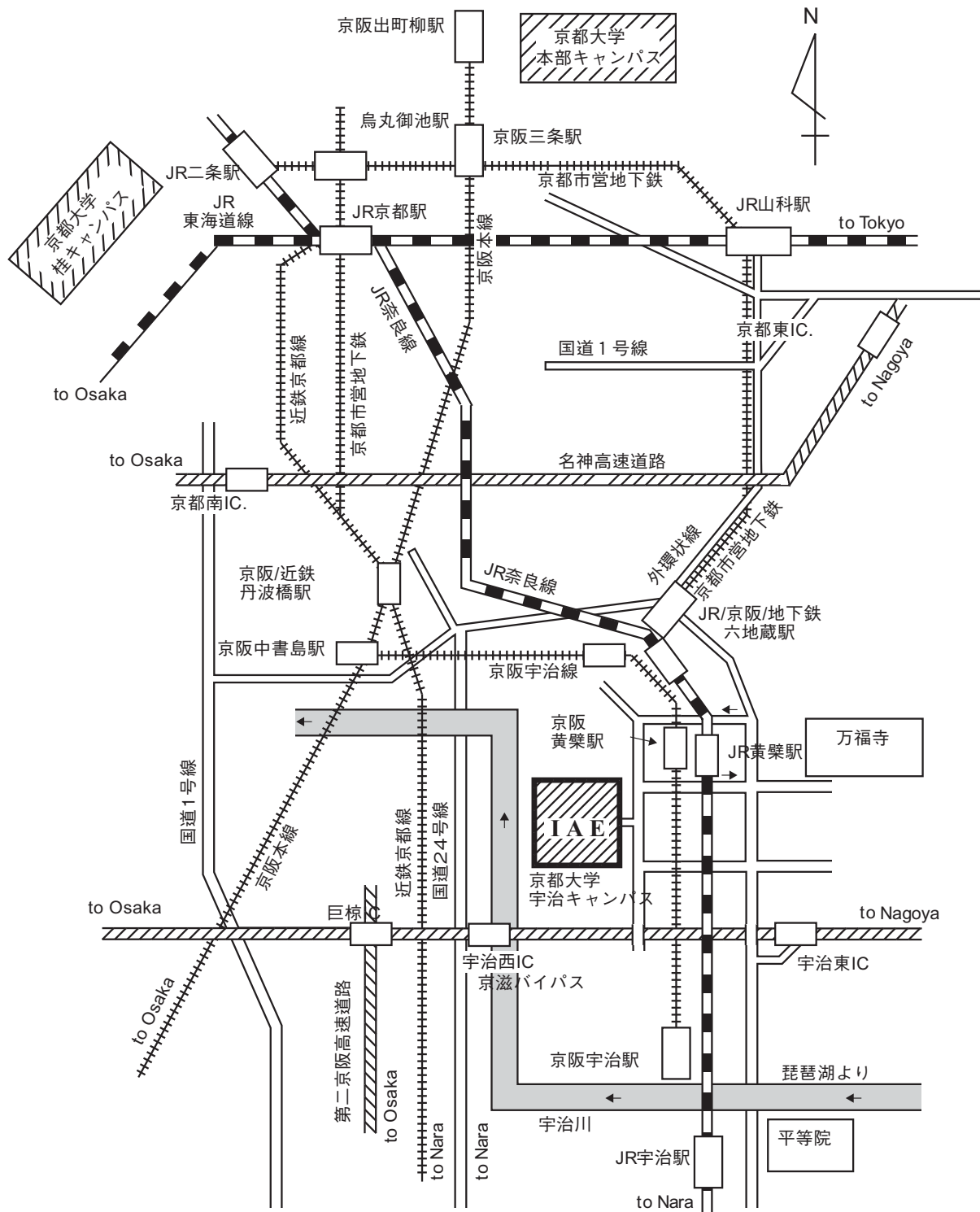


2011 年 1 月 4 日新年互礼会にて

研究所組織系統

(平成23年3月15日現在)





京都大学エネルギー理工学研究所ニュースレター
 平成 23 年 3 月 31 日発行
 編集兼発行人 京都大学エネルギー理工学研究所
 所長 尾形 幸生
 〒 611-0011 宇治市五ヶ庄
 TEL 0774-38-3400 FAX 0774-38-3411
<http://www.iae.kyoto-u.ac.jp/>