



Institute of Advanced Energy Kyoto University

July 2001

NEWS LETTER

所長挨拶

新任教官の挨拶

附属エネルギー複合機構研究センター

平成12年度共同研究成果報告会

創立60周年記念 第16回公開講演会

- 環境エネルギーフォーラム -

井上信幸教授ご挨拶

井上信幸教授ご退官記念パーティー

人事異動

外国人来訪者の状況

海外渡航

各種研究費の受け入れ状況

研究所組織系統図

研究所出版物一覧

附属エネルギー複合機構研究センター便り

御挨拶



本研究所はこの5月11日に改組後6年目を迎えることになりました。また、本研究所の前身であります「工学研究所」(昭和16年設立)から数えて60周年にあたります。

現在のエネルギー環境状況を考えますと、5年前の設立当時よりはるかに厳しくなっており「エネルギーの生成・変換・利用の高度化に関する研究」を設置目的とする当研究所の使命はますます大きくなっております。

現在や将来のエネルギー問題を如何にして解決していくかという
ことで、本研究所では現在3つの重点研究課題、すなわち、(1)核融合エネルギーに関する研究、(2)生物機能利用によるエネルギー物質生産システムの構築に関する研究、(3)光エネルギーに関する研究、に焦点をあて精力的に研究を行っております。

とくにこの度、上記(2)に関して、本研究所と産業技術総合研究所関西センター(旧通産省工業技術院大阪工業技術研究所)が昨年12月に提携いたしました研究協力協定に基づいて音頭をとり、この分野のリーディング研究機関でもあります地球環境産業技術研究開発機構および生産開発研究所の参画を得て、この4機関が中心となって産官学の協力を呼びかけ、研究者が自立的に将来のエネルギー産業化を視野に入れた研究を行っていくための枠組みとして「先進環境エネルギーフォーラム」設立の準備をして参りました。

この度、創立60周年を記念して5月11日に京大会館において「環境エネルギー」をテーマと
するご講演を本領域の第一人者の方々よりお話しいただくとともに、「先進環境エネルギーフォーラム」を設立いたしました。

皆様方のご理解とご支援を得て、このフォーラムによる研究により現在のエネルギー問題が一刻も早く解決に向かうことを期待いたしますとともに、他の重点研究課題であります「核融合エネルギー」や「光エネルギー」の研究に対しましても従来同様暖かいご支援とご理解を賜りますようお願い申し上げます。

エネルギー理工学研究所
所長 吉川 潔

新任教官の紹介

エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野 助教授 大垣 英明

平成 13 年 5 月 1 日付けで、独立行政法人産業技術総合研究所光技術研究部門より当所量子放射エネルギー研究分野助教授に転任して参りました。元組織の法人化の影響により「転任」というのか？ということから、制度面での違い等、色々な方々にご面倒をおかけ致しております。この場を借りてお詫び申し上げます。さて、自身の経歴を申せば、九州は福岡で生まれ育ち、九州大学大学院総合理工学研究所にて、放射線計測分野で学位を取得し、平成元年に通産省工業技術院電子技術総合研究所に入所致しました。電総研では電子加速器に関する研究を行って参りました。加速器は主に電子蓄積リングに関わらせて頂き、実機的设计からコミッションまでという非常に貴重な経験をさせて頂きました。また、蓄積リングを用いたレーザー逆コンプトン散乱線の開発・利用研究に参画させて頂きました。さらに、転任直前の平成 13 年 3 月末までの約 1 年間は、企画室を経験いたしました。法人移行期にあたり、組織改編の実務、外部機関との連絡調整、内部調整等に奔走する中で、研究所マネジメントを直に接する機会と異なる分野の研究者や行政官の方々に接する機会を得ましたことは、大変貴重な経験でありました。僅かばかりの経験で申すことはお恥ずかしい限りではありますが、「結局は人」ということを実感した次第でございます。国立大学の法人化もいよいよ本格化しつつある現在、効率化のみが重視される事の無いように願います。このように、エネルギー理工学研究所や本学に係る経歴は無く、殆ど右も左も分からぬ状況で、皆様に多大なご迷惑をお掛けしておりますが、当所の社会に対するaccountabilityとresponsibilityを踏まえつつ、研究を進めて行く所存でございますので、何卒ご指導の方宜しくお願い申し上げます。

エネルギー機能変換研究部門 エネルギー貯蔵研究分野 助手 笠田 竜太

平成 13 年 4 月 1 日付けでエネルギー機能変換研究部門エネルギー貯蔵研究分野の助手に着任しました。私の経歴を簡単に紹介します。生まれは秋田県ですが、小学校から高校までを千葉県木更津市にて暮らしておりました。そして、東北大学工学部原子核工学科を卒業し、同大学院工学研究科量子エネルギー工学専攻博士前期課程を修了後、本学エネルギー科学研究科エネルギー変換科学専攻博士後期課程に編入学し、本年 3 月に学位を取得致しました。宇治での生活は 4 年目ということになります。これまでの 3 年間は研究室から徒歩 1 分という距離のアパートで暮らしていたため、京都市街には数回しか出たことが無いという真面目な学生生活を送って来ました。現在は研究所と隣接した独身寮に住んでおりますので、今後も真面目な助手生活を送る所存であります。

学位論文研究では、核融合炉構造材料の候補材である低放射化フェライト鋼の複合・変動照射効果について勉強して参りました。核融合炉発電の実現に向けて、核融合炉工学研究は益々重要性を高めていくものと思われまます。今後は、本研究所の基幹装置のひとつである DuET を最大限に活用し、存命中に核融合による灯が照らされるように精進していく所存であります。

研究所の皆様におかれましては、今後とも研究活動のみならず、様々な視点からのご指導・ご助言の程、宜しくお願い致します。

エネルギー利用過程研究部門 分子集合体設計研究分野
助手 坂本 清志

この度、エネルギー利用過程部門分子集合体設計研究分野の助手として務めさせていただくことになりました坂本清志です。吉川潔所長からいただきました人事異動通知書中の「文部科学教官 教育職」という文字を拝見し、今さらながら教育者としてお給料を頂くということの重さにプレッシャーを感じております。私は、平成8年に長崎大学大学院工学研究科修士課程応用化学専攻を修了後、東京工業大学大学院生命理工学研究科バイオテクノロジー専攻に入学、平成11年3月に博士(工学)の学位をいただきました。その後、博士研究員として、スイス連邦工科大学化学部に約2年間勤務したのち平成13年4月1日に助手としての職を拝命しました。学生およびポストク時代を通じ、機能性タンパク質およびポリペプチド高次立体構造の人工的設計・化学合成ならびに大腸菌を利用した発現系の構築についての研究を行ってまいりました。

さらに、機能素子への応用をふまえた基礎的研究として、基盤表面への機能性タンパク質・ポリペプチドの集積化や表面におけるイオンチャネル活性や電子伝達機能の発現に関しても検討してきました。生体内では、タンパク質立体構造によって種々の機能性基やアミノ酸側鎖官能基の厳密な組織化・空間配置制御が達成されると同時に、任意の反応に特異的な環境が形成されることによって、電子伝達やエネルギー獲得・移動を含めた様々な機能が効率的に発現可能となっています。従って、天然あるいは人工のタンパク質立体構造を基体として利用し、種々の機能性クロムフォアについて原子レベルでの配向・距離を含めた分子集合体制御を実現することによって、次世代に最適化された高度物質・エネルギー変換系を人工構築できるのではないかと夢みております。今後、この夢を実現すべく、奇抜かつ独創的視点にたった研究をもって努力する所存です。若輩ものゆえ、ご迷惑をおかけすること間違いなしですが、ご指導・ご鞭撻をお願いします。

エネルギー機能変換研究部門 クリーンエネルギー変換研究分野
客員教授 伊原 博 隆
(熊本大学工学部 教授)

この度、エネルギー機能変換研究部門の客員教授として併任することになり、たいへん光栄に思っています。また、本研究所におきまして、世界が直面している最重点課題である環境とエネルギー問題に正面から取り組むことができることを誇りに感じています。

私の専門研究分野はいわゆるバイオミメティクスで、学生時代より生体機能の理解、模倣、応用を目指し、酵素や生体膜のモデル化研究ならびに分離工学等への応用研究を行っています。早いものですでに25年の月日が立ちますが、少しでも化学工学とバイオ工学のギャップを埋める橋渡しの貢献ができればとの願いは失っていません。

その間、有機合成の分野では山田仁穂教授に、高分子化学においては国武豊喜教授に多くの教えをいただき、また、三度の在外研究員(米国、カナダ)および特別派遣研究員(ロシア)として海外に赴く機会をいただき、現在の研究基盤を築くに至りました。今回の併任は、地球環境と人間社会が抱える問題に科学者として、大学の教育者として貢献できるチャンスを与えていただいたように思います。同分野におきましてはある意味では素人ではありますが、基盤技術の展開によるチャレンジという意味においてたいへん楽しみにもしています。本年は、本研究所が中心となって先進環境エネルギーフォーラムが発足し、また同研究会の発足も間近となっています。このような時期に実行の一端を担うことができることに喜びを感じると同時に責任の重さも痛感しています。皆さまにご教授いただきながら、お役に立てることを願っています。

エネルギー機能変換研究部門 クリーンエネルギー変換研究分野

客員助教授 山田 弘司

(文部科学省核融合科学研究所 助教授)

この度、エネルギー機能変換部門の客員助教授として、エネルギー理工学研究所における教育・研究活動に携わる機会を頂き大変光栄に存じます。私は高校まで京都で過ごした後、東京(東大)、名古屋(名大プラズマ研究所)、土岐(核融合科学研究所)と移り住み、何時の間にか京都を出てからの年数の方が有意に多くなってきました。しかしながら、変遷著しい時勢において、残すべきものが大事にされている京都には変らぬ愛情を感じております。これらについては祖先からの遺産という観点より、未来の子孫から預かっているというインディアンの考え方が好きです。同様の考え方をより真摯にすべき対象がエネルギーでしょう。私の専門分野は核融合を目指した高温プラズマの磁場閉じ込め研究です。核融合の開発研究には、明確な開発目標を持った巨大プロジェクトのマネジメントと、複雑極まりない(ように見える)高温プラズマへの学術的取り組みを協調させることが大切です。好奇心を駆り立てることやまなひプラズマ物理と、リスク分散のポートフォリオとしての納税者からの支持、私の趣味と致します野球でもプロの世界では当たり前であるインセンティブ(出来高払い)などの要素をうまく織り成すにはなどと稚拙な考えをめぐらしたりしておりますが、肝心の研究としてはここ数年、大型ヘリカル装置を用いた実験研究に専心しています。特に、運動量の勾配を決める輸送について古典的な衝突過程に加え、微視的な乱流や電磁流体力学的平衡・不安定性を基礎として外挿性に富んだ理解を得るべく努力しています。また、実験技術として高効率かつ閉じ込め改善と両立する水素燃料供給法について多様なアプローチを進めています。本研究所ではプラズマだけを対象としても、非常にユニークな取り組みを多彩に展開されており、知的好奇心が鼓舞されます。限られた時間かつ能力ではありますが、諸先生方ならびに大学院生の方々との有意義な議論を楽しみたいと思います。どうかよろしく願い申し上げます。

エネルギー機能変換研究部門 エネルギー輸送研究分野

非常勤講師 藤村 勇一

(東北大学大学院理学研究科 教授)

この度、縁がありまして、エネルギー理工学研究所にお世話になることになりました藤村です。研究所の皆様のご協力とご支援をいただき、新しい研究光を利用する物質の量子制御法の開拓をすすめたいと考えております。その結果がフィードバックして、エネルギー理工学研究所の発展に寄与できれば幸いです。私は、現在、東北大学大学院理学研究科の化学専攻に所属し、数理化学研究室を担当しております。これまで、主に、分子のエネルギー変換、輻射・無輻射過程の解明や、強い光子場におかれた物質中の電子および核の動的挙動の解明を行ってきました。さらに、これらを発展させて、電磁場による原子・分子の運動制御と化学反応制御のための処方せんづくりを理論面から取り組んでいます。その研究は量子制御とよばれ、21世紀の化学反応として期待されている研究領域です。例えば、化学的触媒にかわって、光触媒(制御された光と分子の量子状態とのコヒーレントな相互作用)によって、望みの薬理作用物質をほぼ100%の収率でつくり出すことが可能になるでしょう。また、分子を光でならびそろえたり分子のボーズアインシュタイン凝縮を実現するのに寄与します。現在、このようなことを夢みて理論研究をすすめています。幸い、本エネルギー理工学研究所では、光(レーザー)による物質の制御実験に取り組んでおられますので、直接アドバイスをいただきながら研究をすすめ、新しい研究領域の成果を発信出来ればと願っております。

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
非常勤講師 長谷川 晃
(東北大学大学院工学研究科 助教授)

平成 13 年度の 1 年間、客員講師としてお世話になることになりました。現在は東北大学・大学院工学研究科・量子エネルギー工学専攻に所属しております。昭和 59 年に東北大学大学院工学研究科博士課程を修了し、その後、科学技術庁金属材料技術研究所を経て、平成 4 年から東北大学に勤務しております。現在の主な研究分野は、核融合炉用構造材料の照射効果に関する研究で、原子炉や加速器を使って照射した材料の機械的性質の変化について研究しております。特に中性子照射によって材料中に生ずるヘリウム等の機械的性質への影響については、学生時代、金属材料技術研究所在職時から現在まで、研究の対象とする材料や問題となる材料特性などがその都度変わりましたが、継続して研究を進めております。その他、これらの研究によって得られた成果を応用し、加速器によるイオンビームを用いた機能性材料開発への応用などについても研究を進めております。

核融合炉用材料としては、中性子照射による放射化の小さい SiC/SiC 複合材料の照射効果と、高熱流束機器材料の候補である高 Z 金属材料の照射特性に特に関心を持って研究を進めております。現在、東北大学の加速器(ダイナミオン加速器、サイクロトロン加速器)を用いて、ヘリウムや水素などの軽イオン照射によりこれらの材料の損傷特性を調べています。また、原研の JMTR や、オークリッジ国立研究所の HFIR などでも中性子照射を行って、中性子照射後の組織変化と寸法安定性および照射による機械的特性を調べています。

私の客員の任期は 1 年ですが、この間にエネルギー理工学研究所の DuET などの施設を使った高温でのデュアルイオンビーム照射実験や、SiC/SiC 複合材料や低放射化フェライト鋼などの照射効果などについてのディスカッションができればと考えておりますので、よろしくお願い致します。

エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価分野
客員教授 Rolf E. Hummel
(フロリダ大学材料科学科 教授)

Rolf E. Hummel received his doctorate in 1963 from the University of Stuttgart and the Max-Planck-Institute for Materials Research in Stuttgart working on radiation damage of metallic alloys. He subsequently joined the University of Florida, Department of Materials Science and Engineering as a visiting assistant professor and worked his way up through the ranks until he received the Full professorship there. Recently, he was awarded a named professorship called "Pamphalon Professor for Electronic Materials". Professor Hummel's research interests are in the fields of electronic and optical materials, particularly in "light emitting silicon by spark processing", in "electromigration in thin metallic films used for interconnects in computer chips", in "Differential reflectometry", and in "corrosion optics".

Professor Hummel has received ten awards for excellence in undergraduate and graduate teaching and is presently the coordinator for the graduate education at the department of Materials Science at the University of Florida. He has authored 7 books among them "Electronic Properties of Materials, third Edition", and "Understanding Materials Science-History, Properties, Applications".

Dr Hummel is honored to be presently a Visiting Professor at Kyoto University (for 3 months).

エネルギー利用過程研究部門 機能性先進材料研究分野

非常勤研究員 張 海燕 (Zhang Haiyan)

Born and grew up in Henan China in Nov. 1969, studied and worked in Beijing from 1987 to 2000, receiving B.A. from the China Agricultural University in 1991, M.A. from the same University in 1994, and Ph.D. from the Institute of Genetics, Chinese Academy of Sciences in 1998, and Working for 2 years in the Institute of Chemical Metallurgy, Chinese Academy of Sciences. Then following my husband came to Japan in May 2000. Luckily found a job in the Research Institute of Food Science as a postdoctoral researcher supported by BRAIN. Then again luckily got the opportunity to work in the IAE from March 2001.

During the past years, my research focused mainly on gene cloning and plant genetic engineering. Two broad-spectrum plant disease resistant genes-- Virus-resistant gene (PAP cDNA) and fungus-resistant gene (42 kD chitinase cDNA) were isolated respectively when studied and worked in China. While in the Research Institute of Food, I took part in the research on protein engineering on food proteins, including development of transgenic rapeseed producing soybean globulin glycinin and recombinant expression, purification and characterization of rapeseed globulin cruciferin in E. coli and yeast. Though it is only a half year's job for me, for the first time I experienced the advanced facilities, skilled researchers, good management and highly efficient work of the laboratories of Japan.

Now I have started my new research and life in IAE. My research focuses on the isolation and expression in E. coli of the gene coding sMMO, the soluble methane monooxygenase from methanotrophic bacteria M. trichosporium. I appreciate this work opportunity very much, and wish to contribute more to this research through hard work.

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 平成12年度共同研究成果報告会

日時：平成13年7月6日(金)午後1時30分～4時45分

場所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室

プログラム

13:30-13:35	開会の辞 所長	
13:35-14:25	セッション1 <Heliotron-J> 1.平成12年度ヘリオトロン実験 2.ヘリオトロンJにおける偏光プラズマ分光	水内 亨 岩前 敦
14:25-15:15	セッション2 <核融合炉材料の研究開発> 3.DuETの現状・展望と核融合炉材料開発戦略における役割 4.加速粒子ビームによる低放射化フェライト鋼の照射効果の研究 5.固体材料の粒子・量子ビーム相互作用に関する基礎的研究	香山 晃 木村晃彦 加藤雄大
15:15-15:30	休憩	
15:30-16:40	セッション3 <その他> 6.新量子放射源用リニアック建設状況とRF電子銃による最近の実験 7.慣性静電核融合装置におけるレーザー誘起蛍光法による電位計測 8.超臨界水環境を用いた物質変換	山崎鉄夫 紀伊俊輝 増田 開 吉川 潔 牧野圭祐
16:40-16:45	閉会の辞 センター長	

創設60周年記念

第6回公開講演会 - 環境エネルギーフォーラム -

本研究所創立記念日にあたる平成13年5月11日(金曜)京大会館において、『環境エネルギーフォーラム』と題して、第6回エネルギー理工学研究所公開講演会を開催致しました。今回の公開講演会では、当所が重点領域の一つとしてきたバイオエネルギーを始めとする環境適合型新エネルギーシステムをテーマに産官学の研究の取り組みを紹介するとともに、パネル討論会を通して今後の環境適合エネルギーシステムの枠組みの構築を目指しました。当日は180名の参加のもとに、活発な討論が行われるとともに、夜の懇親会にも70名を超える方々に出席頂きました。本講演会に参加いただいた方々、ならびに本会の準備にご尽力いただいた皆様に厚く御礼申し上げます。演題、演者および講演の概要は以下のとおりです。

公開講演会実行委員長 吉川 暹

午前の部

10:00 ~ 10:05	開会の挨拶	エネルギー理工学研究所 所長	吉川 潔
10:05 ~ 10:20	祝辞	大阪工業大学 学長 京都大学名誉教授 産業技術総合研究所関西センター所長 理事	西川 禎一 諏訪 基
10:20 ~ 10:30	環境エネルギーフォーラム設立に向けて	エネルギー理工学研究所 教授	吉川 暹

当所と産業技術総合研究所関西センター、地域環境産業技術研究機構、生産開発科学研究所の4機関をコアとする先進環境エネルギーフォーラムの設立への経緯と対象とする研究課題の概要を紹介した。

座長 牧野 圭祐

10:30 ~ 11:10	環境エネルギー技術	エネルギー理工学研究所 教授	大久保 捷 敏
---------------	-----------	----------------	---------

環境負荷低減型の光およびバイオマスエネルギーを利用した新エネルギー創生創製技術の開発に関する現状と最近の動向について、将来展望をふまえながら詳述した。

座長 山本 靖

11:10 ~ 11:50	持続可能社会を目指す核融合エネルギー	エネルギー理工学研究所 前所長 東京大学名誉教授	井上 信 幸
---------------	--------------------	-----------------------------	--------

核融合エネルギーは、燃料が無尽蔵であり地域的偏在がないこと、地球温暖化ガスが生じないこと、暴走の心配がないこと、長寿命の高レベルの放射性廃棄物がないこと、核拡散の脅威、あるいは核物質の輸送に伴う危機管理の問題がないことなど、数多くの利点をもつ。このため、人類究極のエネルギー源として期待され、政治体制を超えた国際協力により開発が推進されてきた。核融合炉の燃料は海水から採取されるため、海に囲まれたわが国にとっては、文字通り供給の安定した国産エネルギーとなる。核融合開発の現状と、ITERを踏まえての今後の研究開発の展開について述べた。

午後の部

座長 尾形 幸生

13:00 ~ 13:40 エネルギー 環境問題問題の解決に貢献する光反応制御技術

産総研 光反応制御研究センターの取り組み

産業技術総合研究所光反応制御研究センター長 荒川 裕 則

21世紀における人類の持続可能な発展を可能にするためには、クリーンエネルギーの開発と環境問題の解決が最も重要な課題の一つとなっている。また21世紀は光の時代とも言われ、光反応制御技術が太陽光の有効利用技術の開発やレーザー光を利用した100%選択性反応プロセスの確立に重要となっている。本講演では、産総研 光反応制御研究センターの取り組みを紹介した。

座長 足立 基齋

13:40 ~ 14:20 エネルギーと環境の倫理 歴史に学ぶ

京都エネルギー 環境研究協会 代表

京都大学名誉教授

新宮 秀 夫

倫理とは、人は何をなすべきか、何をなすことが正しいのかを決める事である。そのためには人が何を目的に生きるのかを考えねばならない。倫理学の歴史を簡潔にレビューし、倫理を取り上げる事なしに、経済的、技術的にエネルギー 環境の問題を論ずる事は出来ないことを述べた。

14:20 ~ 14:30 休憩

座長 宮崎 健創

14:30 ~ 15:10 エネルギーと地球温暖化問題

日本エネルギー経済研究所 常務理事

十 市 勉

世界の長期的なエネルギー需給とCO₂排出量の見通し、欧米諸国の温暖化対策の動向を踏まえて、日本が取り組むべき課題について考える。とくに、エネルギー市場の自由化政策が進む中で、新技術の開発 普及およびエネルギー インフラの整備に係わる問題に焦点を当てながら検討した。

座長 香山 晃

15:10 ~ 15:50 21世紀のエネルギー開発戦略

地球環境産業技術研究機構 研究所長

東京大学名誉教授

茅 陽 一

化石燃料の有限性と温暖化問題の顕在化に対応していくには、最終的には非化石燃料の開発しか答えはない。しかし、自然エネルギーの利用は時間変動性、面積制約等の問題を持つので、その利用には多様な方策が必要になる。また、過渡的には原子力の適正な利用、二酸化炭素の回収処理といった技術が大きな役割をこなうことになるだろう。

15:50 ~ 17:00 パネル討論 環境エネルギーシステムの視点」

コーディネーター エネルギー理工学研究所 吉川 暹

パネリスト 産業技術総合研究所 荒川 裕則 ・ 日本エネルギー経済研究所 十市 勉

地球環境産業技術研究機構 茅 陽一 ・ エネルギー理工学研究所 大久保捷敏

産業技術総合研究所 関西センター 小林 哲彦

環境適合エネルギーシステムについては、社会的な視点や、経済的な視点など多くの観点があり得る。今回の討論では、主に技術課題と開発の方向性を中心に、ニーズとシーズの両面からの議論を目指した。



吉川 潔 所長による開会の挨拶



公開講演会パネル討論会

井上 信幸 教授 御挨拶

私は平成8年10月1日から13年3月末まで、4年半にわたりエネルギー理工学研究所に勤務し、皆様には大変お世話になりました。ここに厚く御礼申し上げます。

昭和38年に本学理学研究科博士課程を中退しましてより、名古屋大学プラズマ研究所、東京大学工学部原子力工学科(現工学系研究科システム量子工学専攻)を経て再び京都大学の本研究所に舞い戻って参りましたが、それぞれが特徴のある職場で、貴重な経験をつむことができましたことは大変幸せでした。できれば大学だけでなく、民間企業などで勉強する機会があればもっと

面白かったのではないかと思います。これからは大学も様変わりし、任期制も定着するでしょうから、気軽に動き回れる時代が来るでしょう。うらやましいことだと思います。

私がかたどりました道は、初めがプラズマと核融合に専門が限定された研究所、次が少し広く原子力や放射線を扱う研究科、そして最後がエネルギー理工学なる極めて広い領域をカバーする研究所でありましたから、エネルギー分野の中ではありますが、移るたびに専門領域が広がりました。いつも初めは戸惑ったものですが、今考えますと新しい職場に順応できなければ家族ともども路頭に迷いますので何とかしたものと見えます。途中から教育にも携わることになりましたのは、自分の勉強の役にも立ちました。どのような科目であれ、教えるには自分なりに知識を体系化する必要が生じますので、そのことによって物事がわかったような気分になっただけでも知れません。

それにしましても、エネルギー理工学という分野はあまりにも広すぎて、とうとうマスターすることができませんでした。研究所には燃料電池や生物エネルギー、あるいはレーザーの専門家が沢山おられますので、かねてから私の専門のプラズマと組み合わせで何かできないものかと思案しておりましたが、ついに思い及ばず、残念なことをしました。4年半も在籍しながら本当にもったいないことで、貴重な時間を浪費してしまったようで悔やんでおります。今考えますと、古代ギリシャ哲学のアテネ学園ではありませんが、ダイアログが足りなかったように思います。つまり私のように自分だけで問題をこねくりまわしていたのではだめで、新天地を拓くには他の人に頼んで一緒にブレインストーミングしてもらった方がよほど効果があったにちがいないと思います。

ご挨拶と称しながら、自分の反省ばかり書き並べましたことをお許し下さい。在任中は、皆様のやる気がふつつつと煮えたぎっているような雰囲気を感じておりましたので、必ずや研究所から新しい何かが生まれてくることを確信し、楽しみにしております。ご健闘を祈ります。

エネルギー理工学研究所
前所長 井上 信幸

井上 信幸 教授 御退官記念パーティー

平成 13年 3月末で停年退官された井上信幸先生の退官記念行事が「井上信幸先生退官記念会」の主催で、平成 13年 5月 12日 (土)に、約 120名の参加でホテルグランヴィア京都にて開催されました。

午後 3時からの退官記念講演会では、京都大学大学院で原子核の研究をなされていたころから始まり退官までの研究について、思い出を交えてながらご講演いただきました。

その後、午後 5時より、退官記念パーティーが行われました。



ご退官記念パーティーでの井上教授御夫妻

人事異動

発令年月日	氏名	異動内容	所属・身分	旧(現)所属・職名等
13.3.31	井上 信幸	停年退職		エネルギー生成研究部門 原子エネルギー研究分野教授
13.4.1	牧野 圭祐	配置換	京都大学国際融合創造センター教授	エネルギー利用過程研究部門 生体エネルギー研究分野教授
13.4.1	牧野 圭祐	併任	エネルギー利用過程研究部門 生体エネルギー研究分野教授	エネルギー利用過程研究部門 生体エネルギー研究分野教授
13.4.1	笠田 竜太	採用	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手	京都大学大学院エネルギー科学 科学研究科博士課程
13.4.1	坂本 清志	採用	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手	スイス連邦工科大学 有機化学科博士研究員
13.4.1	伊原 博隆	併任	エネルギー機能変換研究部門 グリーンエネルギー変換研究分野 (客員研究分野)教授	熊本大学工学部教授
13.4.1	山田 弘司	併任	エネルギー機能変換研究部門 グリーンエネルギー変換研究分野 (客員研究分野)助教授	核融合科学研究所 助教授
13.5.1	大垣 英明	採用	エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野助教授	独立行政法人 産業技術総合研究所 つくばセンター主任研究員
13.5.14 13.8.17	Rolf E. Hummel	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	フロリダ大学材料科学科 教授 (アメリカ)
13.3.31	塩見 良隆	辞職		宇治地区経理課長
13.3.31	高田 賢三	転出	奈良教育大学入学主幹	宇治地区総務課長
13.4.1	松本 道雄	転入	宇治地区総務課長	呉工業高等専門学校庶務課長
13.4.1	川端 昭夫	転入	宇治地区経理課長	経理部管財課課長補佐

外国人来訪者の状況

来訪年月日	氏名	所属機関・職名
13.3.7~13.3.11	Numyoot Songthanapitak	ラジャマンガラ工科大学長 (タイ)
13.3.7~13.3.11	Pratuan Klinjumba	ラジャマンガラ工科大学副学長 (タイ)

海外渡航

氏名	渡航目的	目的国	渡航期間	備考
木村晃彦	日米科学協力事業	アメリカ	13.2.28~13.3.19	日本学術振興会
香山 晃	日米協力 JUPITER 計画の実施に関する視察	アメリカ	13.3.21~13.3.25	日本学術振興会
吉川 潔	核融合中性子計測のためのコンパクト プラズマ中性子源ワークショップ出席	アメリカ	13.3.20~13.3.25	受託研究費
山本 靖	核融合中性子計測のためのコンパクト プラズマ中性子源ワークショップ出席	アメリカ	13.3.20~13.3.25	日本学術振興会
増田 開	核融合中性子計測のためのコンパクト プラズマ中性子源ワークショップ出席	アメリカ	13.3.20~13.3.24	日本学術振興会
畑 幸一	第9回原子力工学国際会議出席	フランス	13.4.7~13.4.15	国際研究会派遣旅費
森井 孝	国際基礎科学会議生物 化学分科会 出席	シンガポール	13.5.20~13.5.26	科学技術振興事業団
香山 晃	HIFU技術とブランケット工学ワー クショップ出席	アメリカ	13.6.9~13.6.14	日本学術振興会

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
香山 晃	共同研究 (CR-2-5)	13.3.18~13.3.20

各研究費の受け入れ状況

文部省科学研究費補助金による研究

年度	研究種目	研究種目研究課題及び分担者	代表者
2001	基盤研究(B)(1)	高融点金属原子の自動電離準位を用いた真空紫外域における非線型光学	中嶋 隆
	基盤研究(B)(2)	低放射化マルテンサイト鋼における高濃度ヘリウムによる自己修復機能の発現	木村 晃彦
	基盤研究(B)(2)	放電型核融合中性子源内における電界分布の分光的時間・空間計測	吉川 潔
	基盤研究(B)(2)	逆ミセルによる均一粒径金属超微粒子の調整と二次元自己組織体の創製	足立 基斎
	基盤研究(C)(2)	ミセル形態及びサイズ分布の第一原理的予算法の構築	木下 正弘
	基盤研究(C)(2)	分子集合体を鋳型とするナノ・メソスケールの高次構造材料形成機構	足立 基斎
	基盤研究(C)(2)	界面張力波の光散乱スペクトルによる液液界面物性の解析	作花 哲夫
	基盤研究(C)(2)	生体内シグナル応答性高選択的DNA結合スモールプロテインの創製	森井 孝
	萌芽的研究	光そのものの特性を利用する半導体上への湿式光アシスト金属析出とパターンニング	尾形 幸生
	奨励研究(A)	自由電子レーザー生成用小型アンジュレーターの最適化	紀井 俊輝
	奨励研究(A)	ホロー陰極利用による高周波電子銃生成電子ビームの高輝度・長パルス化	増田 開
	奨励研究(A)	湿式プロセスによる半導体特性を利用する金属シリコン複合材料の形成	Hamm Didier
	奨励研究(A)	亜鉛含有鋳型高分子錯体触媒による二酸化炭素固定化用光合成型変換システムの構築	佐川 尚
特定奨励研究(B)(2)	ヘリカル磁場配位の最適化	佐野 史道	

受託研究

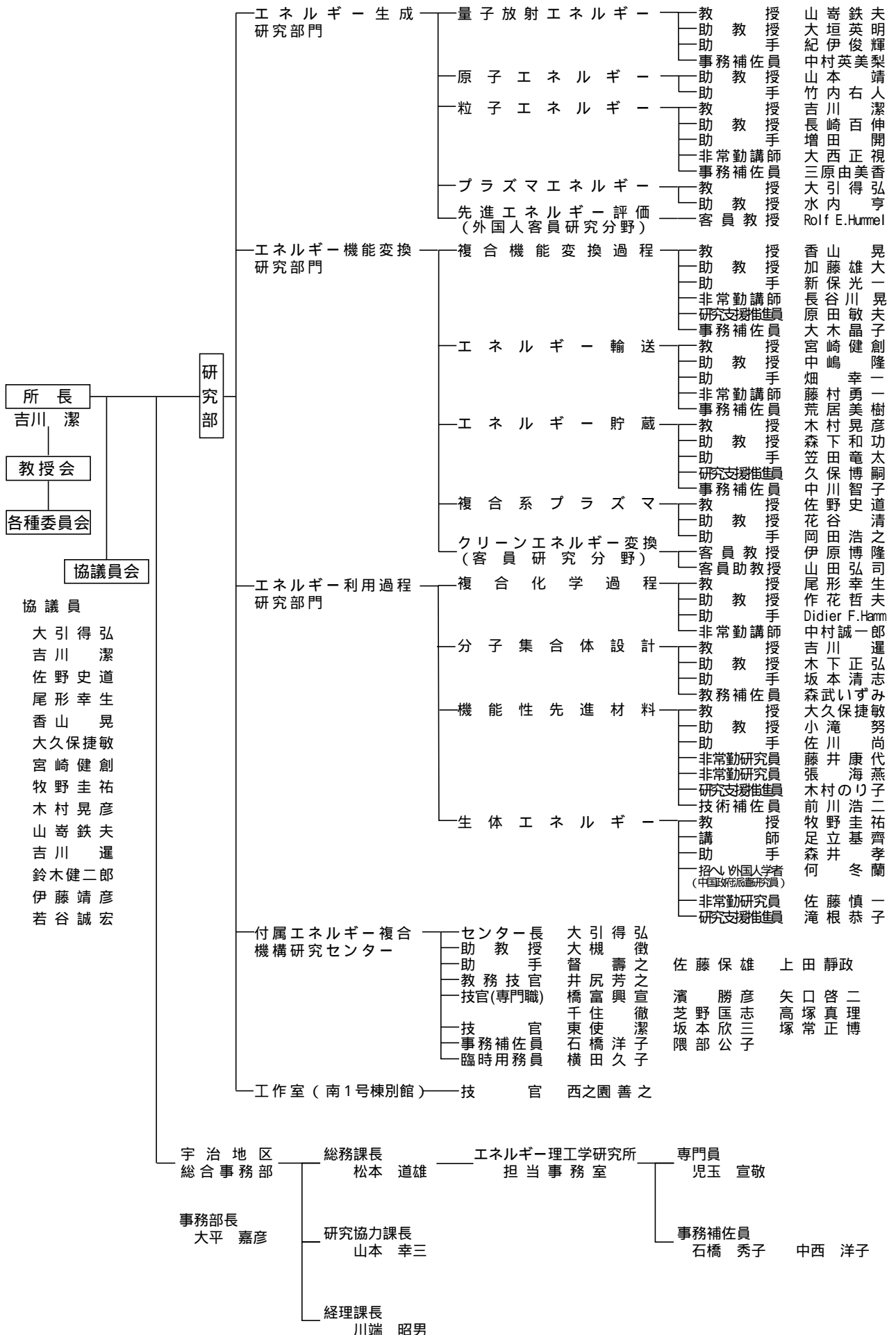
年度	研究題目	委託者	代表者
2001	複数のサブユニットから成るテラーメイド人工酵素の創製	科学技術振興事業団	森井 孝

奨学寄付金

年度	研究題目	寄付者	代表者
2001	原子力エネルギー材料研究	(財)東電記念科学技術研究所	森下和功
	教育 学術研究助成のため	株式会社 日本製鉄	山崎鉄夫
	高性能レーザ研究の助成	三井金属工業株式会社 総合研究所	宮崎健創
	エネルギー理工学研究所 山本靖助教授に対する研究助成	(株)日立製作所 電力・電気開発研究所	山本 靖

研究所組織系統

(平成13年5月1日現在)



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）

91. IAE-RR-2001 091 T.Obiki, et al. First Plasmas in Heliotron J Feb. 22, 2001

92. IAE-RR-2001 092 水内 亨 他 平成12年度 作業会 「ヘリカル型装置の閉じ込め改善に関する研究」
資料集 Mar. 14, 2001

附属エネルギー複合機構研究センター便り

1. 談話会

平成13年3月8日(木)エネルギー理工学研究所会議室(本館2F, E-271)

"Growth Processes of Silicon Nanocrystallites and Luminescent Properties"

Dr. Rodica Plugaru [National Institute for R&D in Microtechnology (IMT)]

"Some Electrochemical High Resolution Techniques for Structuring Semiconductor Surfaces"

Professor Patrik Schmuki [Department for Materials Science, LKO, University of Erlangen-Nuremberg]

2. 共同研究一般公募申請状況

当センターでは、共同研究を一般公募として行なっています。平成13年度は、昨年度に引き続き、「基盤」奨励」企画調査」の3種に分類し共同研究の募集を行ないましたところ、下記のように56件の多数のご応募をいただきました。奨励、企画調査に申請いただきました課題につきましては、全てを受理する方向で審査を進めておりますので、研究をお始めいただきますようお願いいたします。

分類	所内外	カテゴリ A				B	計
		A 1	A 2	A 3	A 4		
基盤	所内	2	2	2	3	0	9
	所外	0	0	0	0	0	0
奨励	所内	7	6	6	5	3	27
	所外	7	2	3	2	3	17
企画調査	所内	2	1	0	0	0	3
	所外	0	0	0	0	0	0

連絡先

〒611-0011 宇治市五ヶ庄 京都大学エネルギー理工学研究所

センター 大槻 徹、電話 0774-38-3522、E-mail otsuki@iae.kyoto-u.ac.jp

研究協力掛 石橋洋子、電話 0774-38-3530、E-mail yoko@iae.kyoto-u.ac.jp

京都大学エネルギー理工学研究所ニュースレター

平成13年7月1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