



Institute of Advanced Energy Kyoto University

July 1998

NEWS LETTER

所長挨拶
新任教官等の挨拶
セミナー「分子・粒子テクニクス」の開催
原田教授 化学工学会賞受賞
Are you a relative of the Admiral 56?
海外渡航
人事異動
学生受け入れ状況
科学研究協力協定
研究所組織系統
センター便り
研究所地図
研究所出版物一覧

御 挨 拶



本研究所は発足以来2年を経過し、その間大勢の新しい研究スタッフを迎えるなどして、陣容が整ってきました。エネルギー関連研究は多くの研究所で幅広く行われていますが、その中でこの研究所は、既存のエネルギー技術にとらわれずエネルギー理工学の新領域で研究を展開し、発展させることを目標としています。研究課題の例としては、先進的エネルギー資源の開発、エネルギーの先進的応用、物質中のエネルギー変換過程の解明、エネルギー利用に伴う新しい物質の創成などをあげることができます。より具体的には核融合炉の炉心プラズマ閉じ込め技術や、中性子照射あるいは高熱負荷など過酷な条件に耐える材料の開発、高品位エネルギーキャリアとしての短波長領域自由電子レーザー開発、物質中での光化学あるいは生物化学過程によるエネルギー変換機構の解明と応用などに取り組んでいます。

これらの研究は広い分野にわたっていますが、できるだけ互いの境界領域から新しい研究課題を見だし、研究協力を発展させるべく努めています。そのために、附属エネルギー複合機構研究センターが設けられており、そこでは本研究所に限らず学内、あるいは全国の大学の研究者を迎え入れた研究も行っています。国際協力や研究所が主催する国際シンポジウムも盛んに開かれています。研究・教育環境も整いつつあり、大勢の大学院学生を受け入れています。

本冊子では研究所の概要を紹介いたします。所員一同外部の皆様との共同研究や研究協力等を心より歓迎いたします。それとともに、創成期を経ていよいよ本番を迎えます研究所の発展のために、よろしくご支援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 井 上 信 幸

新任教官の挨拶

エネルギー機能変換研究部門 エネルギー輸送研究分野

助教授 中 嶋 隆



平成10年4月1日付けで当研究所に着任いたしました。多分、少々変わった経路をとって当研究所にたどり着きましたので、ご紹介したいと思います。京都大学工学部にて修士課程終了後、東海村の日本原子力研究所（原研）に入所し、ウランのレーザー同位体分離に関する仕事に2年余り従事した後、退職して南カリフォルニア大学大学院（物理専攻）に留学しました。博士号取得までの5年間でロサンゼルスで過ごすはずであったのですが、指導教官の移動と共に2年余でヨーロッパに移り、地中海の真ん中にあるギリシアのクレタ島（クレタ大学）で1年半余りをvisiting studentとして過ごし、その後、ドイツのミュンヘン近郊にあるマックスプランク量子光学研究所に1年目はvisiting studentとして籍を置き、原子とレーザーのコヒーレントな相互作用に関する理論研究で学位取得、そして2年目は博士研究員として滞在しました。その後帰国し、理化学研究所（理研）に基礎科学特別研究員として本年3月まで在籍し、レーザー分光の実験および理論研究に携わりました。理研に入所した時には、原研を辞めた後地球をぐるっと回って、同じ科学技術庁管轄の理研に来たのが不思議に感じられましたが、今回、原子力およびエネルギーに縁深い本研究所に籍を置くことになったのもまた非常に不思議な気がします。私がこれまで関わってきた仕事は、応用的色彩の薄いものでありましたが、レーザーが現代社会において占めるその役割を考えると、ある程度基礎的な部分で貢献することのできる応用的研究の重要性はますます増大するものと思われます。そういう意味で、今後は基礎的な原理・現象をおろそかにすることなく、かつ応用的発展性のある仕事を行えるよう努力したいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

エネルギー生成研究部門 粒子エネルギー研究分野

助 手 増 田 開



本年4月1日より、エネルギー生成研究部門粒子エネルギー研究分野の助手を勤めさせていただくことになりました。当研究所の一員としてエネルギーという重要な課題に取り組むことができることを大変光栄に思っております。簡単な自己紹介でご挨拶に代えさせていただきたいと思います。生まれは京都で、中学・高校は広島で過ごしました。平成元年、広島学院高等学校を卒業し、京都大学ヨット部に入学いたしました。体育会という特異な環境の中で、多少の理不尽さを耐える能力を身に付けるとともに、目標を達成するために何を修得する必要があるのか、またそれを最短時間で修得するために何をすべきかを考えることの大切さを学びました。ヨット部を卒業した後、本学大学院工学研究科電気工学専攻において当研究所の吉川潔教授のもとで主に電子ビームと高周波電磁界との相互作用について学び、本年3月、「数値解析コードの開発およびその適用によるクライストロンの高効率化」の研究で博士号を戴きました。

今後は、数値解析と実験の両面から荷電粒子ビームに対する理解を深め、本学で教わった研究への取り組み方と集中力で、高輝度電子ビーム生成等の荷電粒子ビームの高度・高精緻制御技術の確立を目指して研究に従事し、結果として一つでも有意義な研究成果をあげることができればと考えております。様々な視点からのご指導やご助言をいただきますよう、何卒宜しくお願いいたします。

客員教官の挨拶

エネルギー機能変換研究部門 クリーンエネルギー変換分野

客員教授 吉 永 耕 二

(九州工業大学工学部 教授)



この4月より、客員教授としてお世話になっております。私は、熊本大学工学研究科修士課程を修了後、同大学工学部で助手として7年間勤務後、九州工業大学工学部へ転任し、現在に至っております。その間、光学活性遷移金属錯体触媒による不斉合成および動力学的分割反応に関する研究、酵素の高分子修飾と触媒化学的利用に関する研究などを行い、現在は主として有機-無機ハイブリッド超微粒子の創製とその機能化に関する研究に携わっております。この研究は、高度に粒子サイズが制御された無機酸化物コロイド微粒子を合成高分子で修飾して調製した有機-無機複合超微粒子から新しい機能性材料を開発するという目的のもとに進めております。ご存知のように、無機微粒子のサイズが数ナノメートル程度のサイズになると、ミクロンサイズの粒子とは異なる特異な現象または効果などが発現することが知られております。“量子サイズ効果”はそのひとつの例です。実際には、そのような超微粒子の新規サイズ効果を有機化合物との複合状態あるいは有機媒体中で発現させる系を創製し、エネルギー変換システムや物質変換システムに組み込む新しい光機能触媒や光学素子などの新しい複合材料の開発を目標にしております。現在、最大の関心は温和な光照射下での二酸化炭素のリサイクルエネルギー化における機能性複合超微粒子を利用した触媒システムの構築です。今回、エネルギー理工学研究所の客員教授としてお招きいただき、21世紀における最大の課題といわれています新しいエネルギー生産システムの開発を推進されておられる皆さまとご一緒に研究できることは至福の至りであります。微力ではありますが、皆さまの研究に少しでも貢献できればと考えております。どうかよろしくお願いいたします。

エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野

客員助教授 Hugarss Waheed Naim

(ニューイングランド大学 上級講師)



Waheed Hugarss obtained BSc & MSc degrees in Electronics and Communication Engineering from Cairo University, Egypt. He obtained PhD in Plasma Physics from Flinders University, Australia. He was a Research fellow at Flinders University before joining the CTR division of the Los Alamos National Laboratory in the USA. He has been with the University of New England, Armidale, Australia since 1987, where he teaches Physics and Electronics Engineering. His research interests are in the areas of plasma physics and electrodynamics.

I like walking, gardening and playing table tennis. Here in Japan I go for long walks in Uji and Kyoto during the weekends. This allows me to see more of the Japanese people. I feel like an explorer discovering Japan, and I love it.

I cannot enjoy gardening now but I enjoy every green plant. I see during my many walks, specially the delicately pruned trees.



4月より客員助教授としてエネルギー理工学研究所に勤務させて頂いております、電子技術総合研究所の山田 家 和 勝と申します。少々変わった字を書きますが、これで“やまだ かわかつ”と読みます。記憶の片隅に置いていただければ幸いです。私は大阪大学大学院工学研究課博士課程修了後、1982年に電総研に入所し、現在は量子放射部において、主に電子蓄積リングを用いた短波長自由電子レーザーの研究を行っています。もともとNd: ガラスレーザー、CO₂レーザー、エキシマレーザー、F₂レーザー等の各種レーザーの開発と利用の研究を行っていましたが、原子・分子をレーザー媒質として用いる従来のレーザーと比べ、極めて広い領域で波長が自在に変えられる自由電子レーザーに興味を抱き、電総研における自由電子レーザー研究に10年程前に参加しました。現在では、蓄積リングNIJI-IVを用いて、可視から遠紫外域で自由電子レーザーの発振ができるようになっています。自由電子レーザーは、初めて発振が確認されてから既に20年以上が経ち、その歴史は割合長いのですが、その開発には非常に精密な光学技術に加えて、高度な加速器技術開発が必要であることや、波長域が極めて広く、必要とされる要素技術も多様であること等から、未完成な部分も多いレーザーです。しかしながら逆に大きな可能性を秘めており、研究対象として魅力を感じています。今回、京都大学にお招き頂き、第一線でご活躍の先生方や学生の皆さんと共に、関連する研究で一緒できることになり、感謝致しますと同時に、大変嬉しく思っています。更に新たな研究展開を計って行けるよう、微力ながら努力したいと思っておりますので、どうぞ宜しくお願い致します。

新任技官の挨拶



はじめまして、この4月に新しく採用になりました技官の塚常正博です。新人ですが、今年29才になります。神戸市出身です。籍は附属エネルギー複合機構研究センターにありますが、普段は生体エネルギー研究室にいます。4月1日に赴任してからもうすでに3か月以上経ち職場の雰囲気にも少しは慣れてきました。私の職務はNMRと質量分析計を使った測定です。これまでとは全然違う分野になりますが、やりがいのもてそんな仕事だなあと思っています。趣味はテニス、ボーリング、スキー、旅行、麻雀です。大学では農学部で農業機械を専攻していました。卒業後は愛知県にある自動車関係の会社に就職しました。そこで、私はトーイングトラクタの設計グループに所属していました。トーイングトラクタというのは空港などで貨物などを引っ張っている牽引車のことです。前の職場での業務内容はとても興味が持て良かったのですが会社のやり方に不満があったため、2年10か月勤務した後退社することを決意しました。こんな不景気のなかで会社を辞めるときに次の職を決めていなかったのはかなり無謀でしたが、公務員になりたかったのと無職のうちにしか出来ないことをしたかったため次の職を決めませんでした。それで退職後すぐに3か月半の世界一周旅行へ旅立ちました。これ以外もあわせて今までで南極大陸以外の5大陸26カ国を訪れました。行けるものならまた行きたいです。旅行の方はとても充実し満足しましたが、貯金の方はほとんど使い果たしました。それで採用までの間、重工関係の会社でアルバイトしてなんとかつなぎました。そこでの仕事は札幌ドームホヴァリングステージの実証機試験でした。それは空気浮上による移動式のサッカー場で1/10モデルの実験でした。次のワールドカップではそこが舞台になるかもしれないので楽しみにしています。最後に、ここ1年はいろいろとあり、少し回り道をしたような気もしますが、これからは1日でもはやく1人前になれるよう頑張っていこうと思っています。どうぞよろしくお願いします。

セミナー「分子・粒子テクトニクス」の開催

エネルギー利用過程研究部門分子集合体設計分野 教授

原 田 誠

分子や粒子を単位要素とし、これを高次構造化して、人工的な分子・粒子構築物を作製するプロセスを分子・粒子テクトニクスと呼ぶ。この分子・粒子テクトニクスによって創製された機能物質は、高効率・環境調和型の物質変換や物質分離に活用できるとともに、新しいエネルギー変換系構築への道をも拓くものと期待される。これに関連したセミナーを、二日間にわたって開催し、分子・粒子テクトニクスを如何に展開して行くかを探った。

このセミナーには、13名の招待講演者の他、本研究所、エネルギー科学研究科、工学研究科、総合人間学部の本学関連研究者と学生、ならびに、大阪大学基礎工学研究科、関西大学工学部、同志社大学工学部、徳島大学工学部の研究者、計47名が参加して、多面的に議論することができた。セミナーの概要は、下記のようなものである。

セミナー「分子・粒子テクトニクス」

主 催：京都大学エネルギー理工学研究所 エネルギー複合機構研究センター

共 催：化学工学会「微細構造」研究会

1. 開催日：平成10年3月9日（月）～10日（火）

2. 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所エネルギー複合機構研究センター会議室（4F）

3月9日（月）

9:55～10:00 挨拶 エネルギー理工学研究所長 東 邦夫氏

ー ナノメゾ細孔材料系における分子テクトニクス ー

10:00～10:45 「界面活性剤を鋳型分子にしたシリカ微細構造の形成過程」

（京大・エネ理工研） 原田 誠氏

10:45～11:30 「メゾ細孔材料を利用するナノ粒子及び細線のシップインボトル合成と機能展開」

（北大・触媒研） 市川 勝氏

11:30～12:15 「シリコン表面多孔構造形成機構の現状と制御の可能性」

（京大・エネ理工研） 尾形幸生氏

13:15～14:00 「陽極酸化による高規則性ナノホールアレーの形成と機能化」

（東京都立大・工） 益田秀樹氏

ー 電極界面構造と機能 ー

14:00～14:45 「金属・電解質水溶液界面構造の理論解析」

（京大・エネ理工研） 木下正弘氏

15:15～16:00 「電極界面における分子挙動の時間分解赤外分光による追跡」
(北大・触媒研) 大沢雅俊氏

— 企業サイドからみたニーズ —

16:00～16:45 「企業における微細構造制御の現状と将来」
(三菱化学・横浜総合研) 山口由岐夫氏

3月10日(火)

— 両親媒性分子系における分子テクトニクス —

10:00～10:45 「分離場・反応場構築に向けての逆ミセルのテーラリング」
(京大・エネ理工研) 足立 基斉氏

10:45～11:30 「分子インプリント法を利用した分子認識材料の創生
—希土類とアミノ酸光学異性体分離への応用—」
(九大・工) 後藤 雅宏氏

11:30～12:15 「天然系高分子ゲルに見られる微細構造と機能の多様性」
(東工大・総合理工) 中野 義夫氏

— 界面近傍、薄膜の挙動と粒子テクトニクス —

13:15～14:00 「界面ナノ構造と相互作用の直接測定」
(東北大・反応研) 栗原 和枝氏

14:00～14:45 「イオン、界面活性剤の表面吸着とコロイド粒子の安定性」
(京大・工) 東谷 公氏

15:15～16:00 「分子の積層化による超薄膜材料の生成」
(九大・工) 国武 豊喜氏

16:00 閉会挨拶 エネルギー複合機構研究センター長 大引 得弘氏

原田教授 化学工学会賞受賞

分子集合体設計分野の原田 誠教授が、「分子化学工学に関する研究」で、化学工学会から平成9年度の学会賞を授与された。流体系の平衡および輸送物性推算、流体界面の構造と性質、タンパク質の高選択的分離法など、分子レベルの情報を化学工学分野に取り入れたパイオニアとしての研究業績が高く評価され、今回の受賞となった。

(分子集合体設計分野・木下 正弘)

Are you a relative of the Admiral 56?

: アイオワ (97/7-97/12)、香港(98/1)、オックスフォード(98/3) 滞在記

山本 雅博

米国アイオワ州エームズアイオワ州立大学を訪れるのはこれが三度目であった。トウモロコシ畑にかこまれた（冬は極寒の）中西部の田舎で勉強以外することのないといわれている退屈なところに何故3度も足を運ぶかと訝る向きもあろうが、そこは勝手知ったるなんとかで勉強以外にも忙しい。アパートにあるプールで朝ひと泳ぎした後は、自転車で大学に向かい（ヘルメット着用義務）、プログラムをコンピュータ上で走らせるというトライアスロンをこなした後、夕食後アパートのテニスコートで友達とテニスを1-2時間し（夏時間の場合）、あのMS子がアメリカのケーブルテレビのドラマにゲスト出演して英語をしゃべっていることに驚きつつも、今日は夜10時からグループミーティングなるものがあることを思いだし再びオフィスに戻るといった具合だ。グループのメンバーは（ボスを含めて）、5時に全員帰宅し夕食をとった後再びオフィスに三々五々集合し深夜まで研究するので、グループミーティングが夜10時から始まって驚くには値しない。学生のころ見たテレビでアメリカの科学者が野球帽、Tシャツ、短パンでインタビュー



Photo: ©Richard Foerster and Dunlap Post Card Co.

を受けているのを見てずいぶん驚いたものだが、確かにここではスーツを着ている方がクレージーであるかのようだ。グループのメンバーは、香港、中国、台湾、韓国、インド、ドイツ、ギリシャ、イタリア、ロシア、イスラエル、コロンビアというように（おっと、アメリカ人を入れるのを忘れるところだった。）他国籍である。ステレオタイプで他国の人間を安易に判断してつきあうのが如何に意味のないかということがよくわかったことが米国に行って得た最大の収穫である。これは後で聞いた話だが、グループのメンバーは、日本人である私よりも日本語が一言もしゃべれない（以前に学生として滞在していた）コロンビア人（日系2世）のT氏の方がより日本人らしいと話していたそうである。！？

次は香港である。訪れた香港科学技術大学（HKUST）は海（清水湾）に面した美しいキャンパスをもつ新設されて間もない大学である。これが2回目の訪問で返還前と返還後で表面上は特に変わった様子はないようだ。ただ、以前に香港大学で当局の圧力で撤去された天安門事件のモニュメントをどこからか（無断で？）運んでいる場に出くわしたのだが、そのときの学生たちの目の輝きは忘れられない。最近の日本の学生と同様（？）、香港の学生院生はあまり研究に熱心でないということらしい。日本の学生といろいろ比較したところ日本の大学院生は給料をもらっていないのに働くことは驚きだという結論に達した。最近アジアの大学では、米国等で学位を得た後さらに研究生生活を何年か過ごしその後母国に



Photo by Kerun Ip

戻ってくる例が多いようであり、研究生生活はやはりシビアである。アジアの学生・研究者がよく働くことは世界中で定評があり、論文数は多いもののオリジナリティに欠けるのではという指摘がなされてきた。今や研究の量および質を問われているようであり、物理学科に在籍する私の共同研究者によると、そこでいわゆるテニユアをとるためにはPRLしかカウントされないとこぼしていた。当地での楽しみはなにをおいても食であろう。今回は、

鶏から直接新型インフルエンザが感染するという事で鶏は見当たらなかったが、好みに応じて蛇から日本では天然記念物である兜ガニまで何でもある。日本の文化(?)もかなり入りこんでいるようだ。地下鉄でとなりのおちゃんが読んでいた漫画は北斗の拳(中文版)であり、HKUSTの学生のロッカーに張られていた人気No.1の写真はノリピーであり、九龍半島の先端の繁華街チムサチヨイから望む香港島のビルの屋上には「ち」に「てんてん」の大きな看板が見える。ちなみに現地の人はそれが何を意味するか知らないようである。

最後は、プロサッカー選手が試合後スーツ&タイでテレビのインタビューを受ける英国である(笑)。ミスタービーン(電気工学科修士卒)の母校であるオックスフォード大学は、我が国を含む各国の著名人が勉学に励んだ(?)ところと有名である。English Breakfast(イギリスでおいしい食事をしたければ朝食を3回食べればよいとモームが言っているように、これはいける。)をとった後は、木造3階建て(元女子校)の屋根裏部屋にある材料学科のMolecular Modelling Lab.の居室兼計算機室に行き、昼には学科の公式パブ(写真)と称されるところで、黒ビール+Fish&Chips(量で勝負)の昼食をとった後は、酔いつつもプログラミングできることがこの業界のプロとしての最低条件らしいので、それを軽くクリアーできることを証明する必要があるようだ。充実した本屋が多いことと人口の割にパブがやたら多いオックスフォードの町は、筆者に左京区の学生街を思い出させた。物価高のためFast Junk Food地獄に陥らざる負えなかったが、それ以外の部分、例えば休みの日に訪れたオックスフォード近郊の田舎は本当にすばらしかった。宿泊したB&Bのおばちゃんが善意で毎日洗濯+アイロンしてくれたことには大感謝・感激であった。(^^)/~~



http://biop.ox.ac.uk/www/pub_guide/oak.gif

(エネルギー機能変換研究部門エネルギー貯蔵分野 助手)

海外渡航

氏名	渡航目的	目的国	渡航期間	備考
木村 晃彦	拠点大学方式による日韓交流打合わせ	韓国	1998.2.4～2.8	日本学術振興会
香山 晃	拠点大学方式による日韓交流打合わせ	韓国	1998.2.4～2.8	日本学術振興会
宮崎 健創	国際会議出席および招待講演	インド	1998.2.15～2.21	委任経理金
井上 信幸	国際会議出席および研究調査	アメリカ	1998.2.18～2.25	日本学術振興会及び委任経理金
大引 得弘	国際会議出席	アメリカ	1998.2.19～2.22	日本学術振興会
加藤 雄大	実験	アメリカ	1998.3.1～4.17	日本学術振興会
山本 雅博	共同研究	イギリス	1998.3.1～3.30	委任経理金
尾形 幸生	国際会議出席	スペイン	1998.3.14～3.22	私費
作花 哲夫	国際会議出席	スペイン	1998.3.14～3.22	委任経理金
内藤 静雄	国際会議出席および共同研究	スペイン・イギリス	1998.3.14～3.27	委任経理金
木村 晃彦	国際会議出席	アメリカ	1998.3.16～3.22	日本学術振興会
香山 晃	国際会議出席	アメリカ	1998.3.16～3.22	日本学術振興会
花谷 清	研究調査	アメリカ	1998.3.20～3.31	科学研究費補助金
吉川 潔	国際会議出席および研究調査	イギリス	1998.3.22～4.1	委任経理金

人事異動

発令年月日	氏名	異動内容	現職	所属	旧所属
10.3.31	内藤 静雄	辞職		聖徳学園大学経済情報学部教授	エネルギー理工学研究所助教授
10.4.1	作花 哲夫	昇任	助教授	エネルギー利用課程研究部門 複合化学過程研究分野	エネルギー理工学研究所助手
10.4.1	中嶋 隆	採用	助教授	エネルギー機能変換研究部門 エネルギー輸送研究分野	理化学研究所 基礎化学特別研究員
10.4.1	増田 開	採用	助手	エネルギー生成研究部門 粒子エネルギー研究分野	新規採用
10.4.1	吉永 耕二	併任	客員教授	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部門	九州工業大学工学部教授（現職）
10.4.1	山田家 和勝	併任	客員助教授	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部門	電子技術総合研究所量子放射部 主任研究官（現職）
10.4.1	Hugrass Waheed Naim	契約	客員助教授	エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野	ニューイングランド大学 上級講師
10.4.1	塚 常正 博	採用	技官	附属エネルギー複合機構研究センター	新規採用
10.4.1	土山 辰夫	配置換	技官	原子炉研究所	附属エネルギー複合機構研究センター
10.4.1	竹若 一 浩	転任	主任	庶務掛	滋賀医科大学総務部庶務課職員掛主任
	廣中 理 絵	配置換	掛員	会計掛	経理部経理課支出掛
	石田 茂 光	配置換	掛長	霊長類研究所	庶務掛主任
	島田 智 子	転任	係員	徳島大学総合科学部会計係	会計掛

学生受け入れ状況

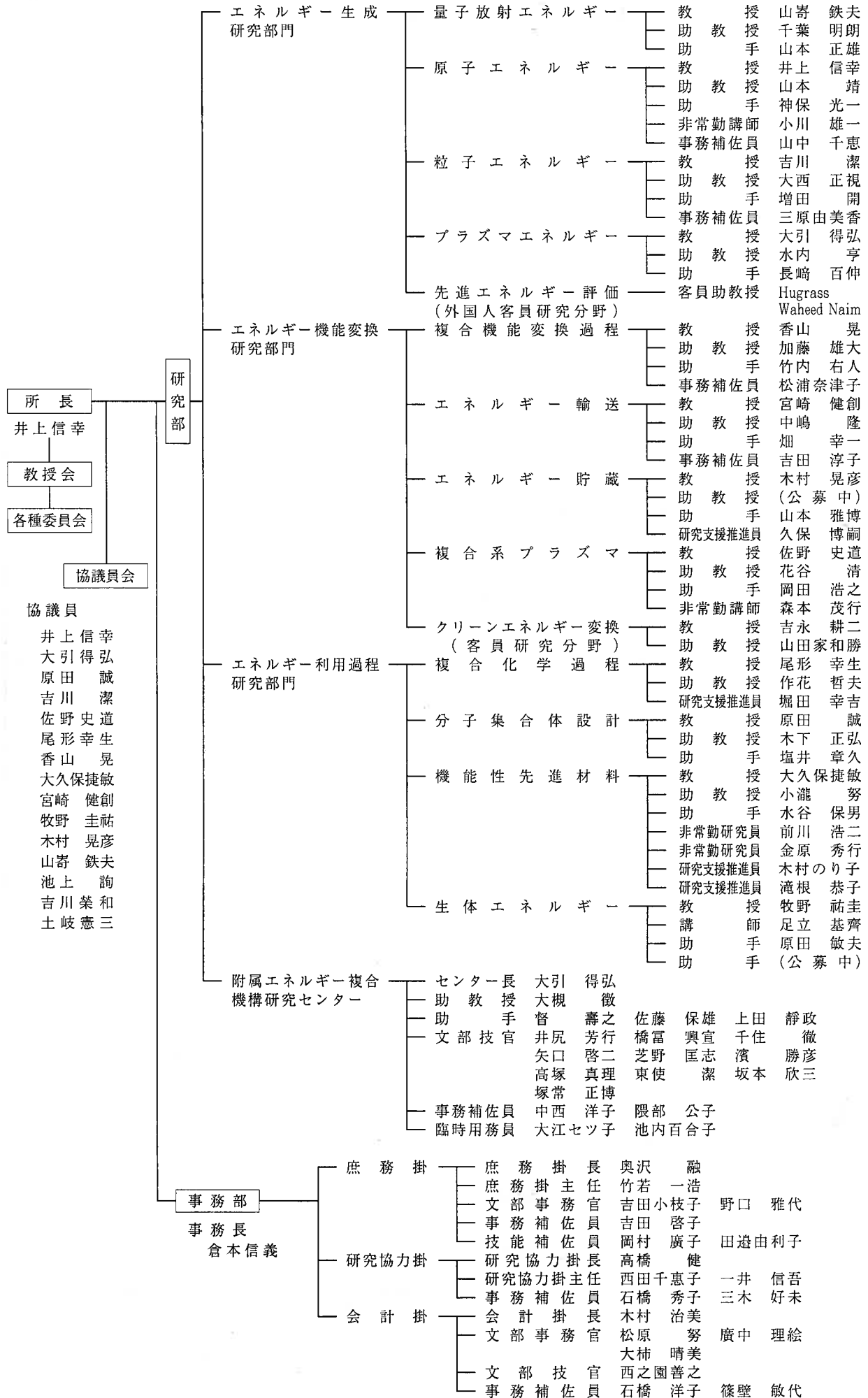
	M1	M2	D1	D2	D3	総数
エネルギー科学研究科	26	20	6	5	2	59
工学研究科					1	1

科学研究協力協定

協力先（責任者）	国名	実行責任者	協力分野	締結年月日
ウィスコンシン大学マディソン校 トルサトロン／ ステラレータ研究センター	アメリカ	大引 得弘	(a) 先進ヘリカル系プラズマの閉じ込め (b) 先進プラズマ・壁プロセス技術	1998.2.6

研究所組織系統

(平成10年4月1日現在)



エネルギー複合機構研究センター便り

本研究所ではプロジェクト研究としてカテゴリーA,B,C,の4つの重点課題を設定しております。昨年に引き続きプロジェクト推進の一つとして共同研究の公募を行いましたところ下記の表に示しますように、39件の多数の申請をいただきました。センターの研究計画委員会で審査いたしました結果全ての申請を受理する方向で考えております。6月の予算配分を待って申請の正式な採否並びに研究費の配分額を決定する予定です。なお先回のニューズレターでお知らせしましたように、本年度より各カテゴリーごとに設定されました世話人により、より重点的にプロジェクトを推進したいと考えております。

重 点 研 究 課 題	申請件数	所内件数	所外件数
A. 研究所プロジェクト：エネルギー複合機構の研究	19	15	4
A-1. 複合プラズマによるエネルギーシステムの研究	10	8	2
A-2. 未利用エネルギーの高度利用	3	2	1
A-3. 非平衡・非線形・複雑系の挙動解明と方法論	6	5	1
B. 部門間プロジェクト	12	9	3
B-1. エネルギー粒子・材料相互作用	4	3	1
B-2. コヒーレントエネルギーによる物質機能評価	2	2	0
B-3. 生物型エネルギー・物質機能変換システム	6	4	2
C. 共同利用研究：センター所属の実験設備・機器の共同利用研究	8	4	4
計	39	28	11

〒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

中西洋子、電話：0774-38-3530, E-mail : nakanisi@iae.kyoto-u.ac.jp

研究所出版物

- ▶ 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ズレター（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）

54. 1997 International Symposium on Plasma Dynamics in Complex Electromagnetic Fields, T. Mizuuchi, et al
55. 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（センター基幹装置）高度エネルギー機能変換実験装置の研究計画中間報告書【1】プラズマ実験装置の基本設計
－（共同研究）複合プラズマによるエネルギーシステムの研究－
大引得弘 他
56. Distribution of Main Divertor Flows and Their Dependence on NBI and ECH in Heliotron E, V.V.Chechkin, et al.
57. Effect of the Motion of the Ions on the Penetration of a Rotating Magnetic Field into a Plasma Cylinder, W. H. Hugrass, et al
58. Studies of Inertial Electrostatic Confinement Fusion Neutron Source, M. Ohnishi, et al.
59. Approximate Quantitative Relationships for Rotating Magnetic Field Current Drive, W. N. Hugrass, et al.
60. Effects of Magnetic Shear on Electron Cyclotron Resonance Heating in Heliotron/Torsatron Configurations, K. Nagasaki, et al



京都大学エネルギー理工学研究所ニューズレター

平成10年7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

代表者 井上 信幸

〒611-0011 宇治市五ヶ庄

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

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