



NEWS LETTER

Institute of Advanced Energy Kyoto University

November 2000

- 宇治キャンパス公開2000
- 新任教官等の挨拶
- 理工会について
- 人事異動
- 招へい外国人学者等の受入
- 海外渡航
- 科学研究協力協定
- 外国人来訪者の状況
- 各種研究費の受入状況
- 教官人事の公募
- 研究所出版物一覧
- 研究所案内図

宇治キャンパス公開 2000

宇治キャンパス公開は、宇治キャンパス内における研究所ならびに研究センターの日頃の活動内容を内外に広く知ってもらう目的で97年度から行われています。本年度は10月28日(土)、講演会、公開シンポジウム、パネル展示、研究室公開・公開実験などが行われました（右頁）。

今年は、特別講演として国立天文台長海部先生において頂き、盛況だったほか、新規設立の量子理工学実験センターが公開されました。



(写真上) 公開講演会

(写真右) パネル展示会



昨年から10月に行われているキャンパス公開ですが、今年はあいにくの雨にもかかわらず多くの方におこしいただきました。末尾ながらご協力いただいた研究所の皆様にお礼申し上げます。

(分子集合体設計研究分野・吉川 還)

公開講演会（10:30-15:55）

本年度の講演会は、「21世紀のサイエンスー持続可能社会を目指してー」を統一テーマに、化学研究所共同研究棟大セミナー室において、以下の4つのテーマで行われました。

10:30-11:10	<特別講演> 「すばる望遠鏡と新しい宇宙像」 国立天文台長 海部宣男
11:15-11:55	「流れ星と電波で調べる地球大気環境変動」 宇宙電波科学研究センター助教授 中村卓司
14:30-15:10	「きのこに注目—グリーンケミストリーと バイオテクノロジー」 木質科学研究所長 桑原正章
15:15-15:55	「日本の地震災害と関西の地震防災」 防災研究所長 龜田弘行

パネル展示会（10:00-16:00）

木質科学研究所木質ホールにおいて、各研究所・研究センター・研究科が割り当てられたパネルを使い、研究内容展示を行いました。また午後には鈴木茲生氏による化学処理ギターを用いたミニコンサートも開かれました。

公開シンポジウム（9:30-12:30）

複合エネルギー機構研究センターにおいて、以下の4つのテーマで公開シンポジウムが催されました。

量子ビームによるナノ現象の探索	今西信嗣（京都大学大学院工学研究科）
高分解能RBSによる表面分析	木村健二（京都大学大学院工学研究科）
TIARA施設を用いた物質処理・合成及び表面層解析の研究	橋本洋（日本原子力研究所先端基礎研究センター）
プロープされるものとしてのイオンビーム、プロープするものとしてのイオンビーム	山崎泰規（東京大学大学院総合文化研究科・理化学研究所）

研究室公開・公開実験

5研究所、1研究センター、2研究科において、20の企画が催されました。

懇親会

27日（金）にはパネル展示の準備や会場の設営が行われ、夕刻には懇親会が催されました。宇治地区的教職員、学生など約300名が参加しました。

新任教官等の挨拶

エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野
客員教授 Rudolf Durny
(スロバキア工科大学)



Rudolf Durny took his MSc. Degree in Solid State Physics at Slovak Technical University in 1974 and the PhD at the same university in 1979. Since 1978 he belongs to the faculty members of this university and moved gradually through the academic ladder - he became a Full Professor in 1993. He served the academic community in the Department of Physics as a Deputy Chairman (1983 - 86) and as a Chairman (1996 - 98).

Prof. Durny spent several years working at various universities in Europe - University of Salford (Manchester, UK), Royal Institute of Technology (Stockholm, Sweden), Technical University Munich (Germany) and in USA - University of Utah, Cornell University, University of Houston. He developed close research and personal ties with Japanese researchers as well and worked in several national laboratories in Tsukuba (Electrotechnical Laboratory, National Institute for Advanced Interdisciplinary Research, Joint Research Center for Atom Technology). He was twice appointed as a Temporary Full Professor at Kanazawa University and spent there more than 2 years. He briefly visited Fukuoka University as a Visiting Research Scholar. Prof. Durny actively participated in the Japan-Central Europe Joint Seminars held in Pultusk (Poland), Budapest (Hungary) and Bratislava (Slovakia). Based on his and Prof. Shimizu's initiatives Slovak Technical University in Bratislava and Kanazawa University concluded and officially signed an agreement making them sister universities.

Prof. Durny's research interests are in the field of Experimental Condensed Matter Physics, namely in the field of novel materials such as amorphous semiconductors, high temperature superconductors, etc. For example, he discovered and first reported the effect of low field microwave absorption (or non-resonant absorption microwaves) in high temperature superconductors, the modifications of which are now widely used for characterization of high temperature superconductors but not limited to. During the last few years he is working in the field of experimental characterization of hydrogenated amorphous silicon (a-Si:H) which is a relatively cheap and prospective (for big area mass production) solar cell material.

エネルギー利用過程研究部門 複合化学過程研究分野
助手 Didier F. Hamm



The possibility to work in the IAE was an opportunity that I should not miss. Indeed this allowed me to keep on working with advanced technologies in a research environment and completed my wish of living and discovering Japan. Let me detail those two motivations.

Up to now I spent nearly all my life in Switzerland where I was born in 1971. In 1991 I got a civil-engineering diploma from the Geneva Engineer School. Then, I started material science study at the Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne (EPFL). Shortly after the obtaining of the material science diploma, I began my Ph.D. in the laboratory of chemical metallurgy at EPFL, under the direction of Professor Dieter Landolt. The project focused on Fe-Cr alloys passive films growth, using mainly electrochemical quartz microbalance (EQCM) and physical vapour deposition sputtering (PVD) techniques. I obtained my Ph.D. diploma in August 2000, the same month I arrived here in Japan. The new perspective offered by working with different interfacial material and phenomena in the group of Professor Y. H. Ogata is very challenging and I am looking forward to giving my contribution to his team.

The contrast between the high-tech/tradition and the Japanese cooking were the principal reasons that woke up my interest for Japan, when I was about 15 years old. But it is only after having met my wife (who is Japanese) that I had an opportunity to visit your country. Since, I came twice and I was every time seduced by Kyoto esthetic, mostly by the two imperial villas. After those trips my envy to live here rose significantly...

So I would like to thank everyone that acted to render this wish possible, chiefly Professor Y. H. Ogata and the IAE.

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 藤井 康代



はじめまして。6月16日より非常勤研究員として採用された藤井です。こちらでは「酵素を用いたメタノールの生成」に関する研究を行っています。私は農学部林産工学科（改組で名称が変わりました）の出身で、学部、大学院、さらに日本学術振興会の特別研究員と約10年ほど、竹の伸長成長についての研究を行ってきました。（余談ですが、竹は多年生であるにもかかわらず数ヶ月で伸長成長を完了する、約50年に一度ほどしか開花しない、など他の植物には見られない特徴が多くあります。）今まででは「生物」分野に所属していたのですが、この度「エネルギー」という全く異なる世界に新たな一歩を踏み出すことになりました。いろいろとわからないことがあり戸惑うことも多いのですが、周囲の方々の力をお借りしながら少し馴染んできました。微力ながらお役に立てればと考えております。どうぞよろしくお願ひします。

理工会について

「理工会」は平成8年5月に原子エネルギー研究所およびヘリオトロン核融合研究センターの改組・転換、さらにエネルギー科学研究所の新設に関連した改組により生まれ変わったエネルギー理工学研究所の職員等の親睦をはかることを目的に設けられている。その雛形は、改組前の旧原子エネルギー研究所の親睦組織「工研会」にある。「工研会」では、総会や慶弔関係の他にビヤパーティー、スポーツ大会、一泊バス旅行などが行われていた。会費としては給与の何パーセントかを天引きする形で徴収していた。改組後に生まれ変わった研究所の親睦組織の在り方について意見交換が行われ、現在の「理工会」が生まれた。「工研会」における最大の支出費目は一泊旅行であったが、全員が参加するわけではなく、同様に会費を払っているにも関わらず、参加者と参加しない者との間の受益状態に大きな格差が生じることが問題とされた。また、長期間会員であり続ける教員、技官や事務職員と、数年で研究所担当から離れる事務職員との受益格差も検討課題となった。その結果、親睦組織の活動を必要最低限に留め、年間の収支がほぼ均等となる程度にすること、さらに会費を職種に関わらず一律とすることなどの変更が採択され、「理工会」が発足した。なお、この名称は職員から募って決定したものである。

「理工会」は強制加入ではないが、研究所に関わる出来るだけ多くの職員から加入してもらいうことが望ましい。年間行事としては、総会および慶弔および見舞金関係を必須事項としている。また、余裕があれば総会後のビヤパーティーを開いたりしてきた。会長は研究所長が務め、常任幹事として、教授、助教授および講師層から1名、助手、技官、事務層から各1名が任期1年で務めている。なお、教授、助教授および講師層の幹事は教授層および助教授・講師層での持ち回りが慣例となっている。

平成12年度から宇治地区の事務組織が統合された。この組織再編に伴い、「理工会」の活動の見直しが必要となった。旧研究所「工研会」時代からの剩余金の取り扱いが平成11年度幹事の懸案事項となり、前会員に還元することとして忘年会を開催して清算を行った。このために、平成12年度の活動に予算上の制約が一部生じてしまった。また、平成12年度総会において会則の一部改定が行われた。新たな組織および会則での「理工会」、会の目的は会員相互の親睦をはかることである。新研究所発足からもうすぐ5年を迎えようとし、組織も固まってきた今日、研究所関係者全員が加入し、目的にあるように相互の親睦をはかる企画を提案してもらい、これまでやや形式的な存在であったこの会が目的どおり機能するよう発展して欲しいと思う。

(複合化学過程研究分野・尾形幸生)

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(身分)
12. 6. 19 ~ 12. 9. 18	Didier Normand	契約	先進エネルギー評価 研究分野・教授	フランス国立サクレ研究所 光・原子・物理部長
12. 9. 1	Didier Florian Hamm	採用	複合化学過程研究 分野・助手	スイス工科大学ローザンヌ校 材料科学博士課程 Ph.D.
12. 9. 27 ~ 13. 1. 26	Rudolf Durny	契約	先進エネルギー評価 研究分野・教授	スロヴァキア工科大学・教授

招へい外国人学者等の受入

氏名(身分)	氏名	受入期間	受入教官
Charles Lewinsohn (外国人共同研究員)	パシフィック・ノースウェスト国立研究所・ 研究員	12. 6. 13 ~ 12. 7. 11	香山 晃教授
何冬蘭 (招へい外国人学者)	中国民族学院生物化学専攻副教授	12. 10. 19 ~ 13. 9. 30	牧野圭祐教授

海外渡航

氏名	渡航目的	目的国	期間	備考
森下和功	国際会議出席・発表および資料収集	アメリカ合衆国	12. 7. 22 ~ 12. 7. 30	科学研究費補助金
吉川潔	研究調査	アメリカ合衆国	12. 7. 30 ~ 12. 8. 26	文部省在外研究員旅費
加藤雄大	日米科学技術協力事業 (核融合分野) 実施	アメリカ合衆国	12. 8. 2 ~ 12. 9. 25	日本学術振興会
森井孝	国際シンポジウム出席・発表、 および研究打ち合わせ	アメリカ合衆国	12. 8. 8 ~ 12. 8. 14	科学研究費補助金
増田開	国際会議および国際ワークショップ出席	アメリカ合衆国	12. 8. 13 ~ 12. 8. 21	科学研究費補助金
紀井俊輝	国際会議および国際ワークショップ出席	アメリカ合衆国	12. 8. 13 ~ 12. 8. 21	科学研究費補助金
山寄鉄夫	国際会議出席および資料収集	アメリカ合衆国	12. 8. 14 ~ 12. 8. 20	委任経理金
牧野圭祐	国際会議出席および資料収集	フランス	12. 8. 30 ~ 12. 9. 4	科学研究費補助金
香山晃	研究打ち合わせ	ロシア	12. 9. 3 ~ 12. 9. 11	国際科学技術センター (ISTC)
吉川遼	国際会議および国際シンポジウム出席	イタリア、フランス	12. 9. 3 ~ 12. 9. 17	私費
森下和功	日米科学技術協力事業 (核 融合分野) 実施およびワークショッ プ出席	アメリカ合衆国	12. 9. 11 ~ 12. 12. 14	日本学術振興会
足立基齊	日中シンポジウム出席および研 究調査	中華人民共和国	12. 9. 22 ~ 12. 9. 25	科学研究費補助金

氏名	渡航目的	目的国	期間	備考
佐川 尚	国際シンポジウム出席および発表	フランス	12.9.23~12.10.2	受託研究旅費
香山 晃	論博研究者の研究指導	韓国	12.9.24~12.9.27	日本学術振興会
水内 亨	国際会議出席および調査研究・資料収集	イタリア、ドイツ、スペイン	12.10.2~12.11.19	文部省在外研究員旅費
吉川 潔	国際会議(IAEA)出席	イタリア	12.10.2~12.10.9	受託研究旅費
大引得弘	国際会議(IAEA)出席	イタリア	12.10.2~12.10.14	委任経理金
香山 晃	国際会議(IAEA)出席	イタリア	12.10.2~12.10.16	科学技術振興事業団
佐野史道	国際会議(IAEA)出席	イタリア	12.10.2~12.10.13	委任経理金
長崎百伸	国際会議(IAEA)出席	イタリア、スペイン	12.10.3~12.10.15	核融合科学研究所
中嶋 隆	研究調査	ギリシャ	12.10.10~12.11.16	科学研究費補助金
増田 開	研究調査および会議出席	アメリカ合衆国	12.10.10~12.10.21	科学研究費補助金
井上信幸	米国原子力学会出席	アメリカ合衆国	12.10.14~12.10.20	委任経理金
山本 靖	米国原子力学会出席	アメリカ合衆国	12.10.14~12.10.23	科学研究費補助金
香山 晃	ワークショップ出席	アメリカ合衆国	12.10.19~12.10.25	日本学術振興会
尾形幸生	国際会議出席および発表	アメリカ合衆国	12.10.24~12.11.2	国際研究集会研究員派遣旅費
足立基齊	国際会議出席および発表	アメリカ合衆国	12.10.22~12.10.28	科学研究費補助金
長崎百伸	研究打ち合わせ	ロシア	12.10.24~12.11.2	核融合科学研究所

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-00-2-6)	12.7.23~12.7.27
香山 晃	会議出席および共同研究 (CR-00-2-6)	12.8.17~12.8.22

科学研究協力協定 (外国の研究機関)

協力先(責任者)	国名	実行責任者	協力分野	締結年月日
東義大学校工科大学	韓国	香山 晃	(1) 材料科学および破壊力学分野 (2) 先進エネルギー材料の開発および特性評価分野 (3) Brain Korea 21関連事業を含む研究学生交流	平成12年 7月24日
基礎科学支援研究所	韓国	香山 晃	(1) 材料科学 (2) プラズマ核融合科学 (3) 電子顕微鏡学 (4) その他の基礎科学分野においてアイデア、情報、技術の交流と共同研究	平成12年 9月10日

外国人来訪者の状況

来訪年月日	氏 名	所 属 機 関・職 名(国名)
12.7.3～12.7.3	Edger Lara-Curzio	オークリッジ国立研究所・研究員
12.7.15～12.7.26	Richard Moss	イリノイ大学核融合研究所・研究員
12.7.28～12.8.10	Kim Bok Hwan	韓国放送通信大学校・教授
12.9.20～12.9.20	S. Sharafat	カリフォルニア大学ロサンゼルス校機械工学・原子力工学系研究所・教授
12.9.20～12.9.20	N. Ghoniem	カリフォルニア大学ロサンゼルス校機械工学・原子力工学系研究所・教授

各種研究費の受け入れ状況

受 託 研 究

年 度	研 究 題 目	委 託 者	代 表 者
2000	ホローカソード・ハイブリッド型マグネットロン放電を用いた中性化セルの検討	日本原子力研究所	吉川 潔
	原子力基礎研究のための球状収束イオンビーム核融合中性子源に関する研究	日本原子力研究所	吉川 潔
	短波長高密度パルス光の高機能化技術の研究	工業技術院 電子技術総合研究所	宮崎 健創
	低合金鋼の照射脆化に関する基礎研究	(株)原子力安全システム研究所	木村 晃彦
	オーステナイト系ステンレス鋼の照射誘起偏析モデルに関する研究	(株)原子力安全システム研究所	香山 晃
	低環境負荷エネルギー材料システムの総合開発評価	科学技術振興事業団	香山 晃
	二酸化炭素一メタノールの高効率変換用光触媒・酵素積層膜の開発と利用	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)	大久保捷敏
	MMO反応機構及び触媒設計に関する研究	大阪ガス株式会社	大久保捷敏

共 同 研 究

年 度	研 究 題 目	代 表 者	共 同 研 究 機 関	共 同 研 究 員
2000	酵素機能を利用したエネルギー生産研究	大久保捷敏	(株)関西新技術研究所	宇津木めぐみ 前川浩二
	イオン照射によるボイド形成挙動の解析	香山 晃	核燃料サイクル開発機構	赤坂尚昭
	9Cr-ODSマルテンサイト鋼の重照射下における損傷組織発達機構の解明	木村晃彦	核燃料サイクル開発機構	鵜飼重治

委任経理金

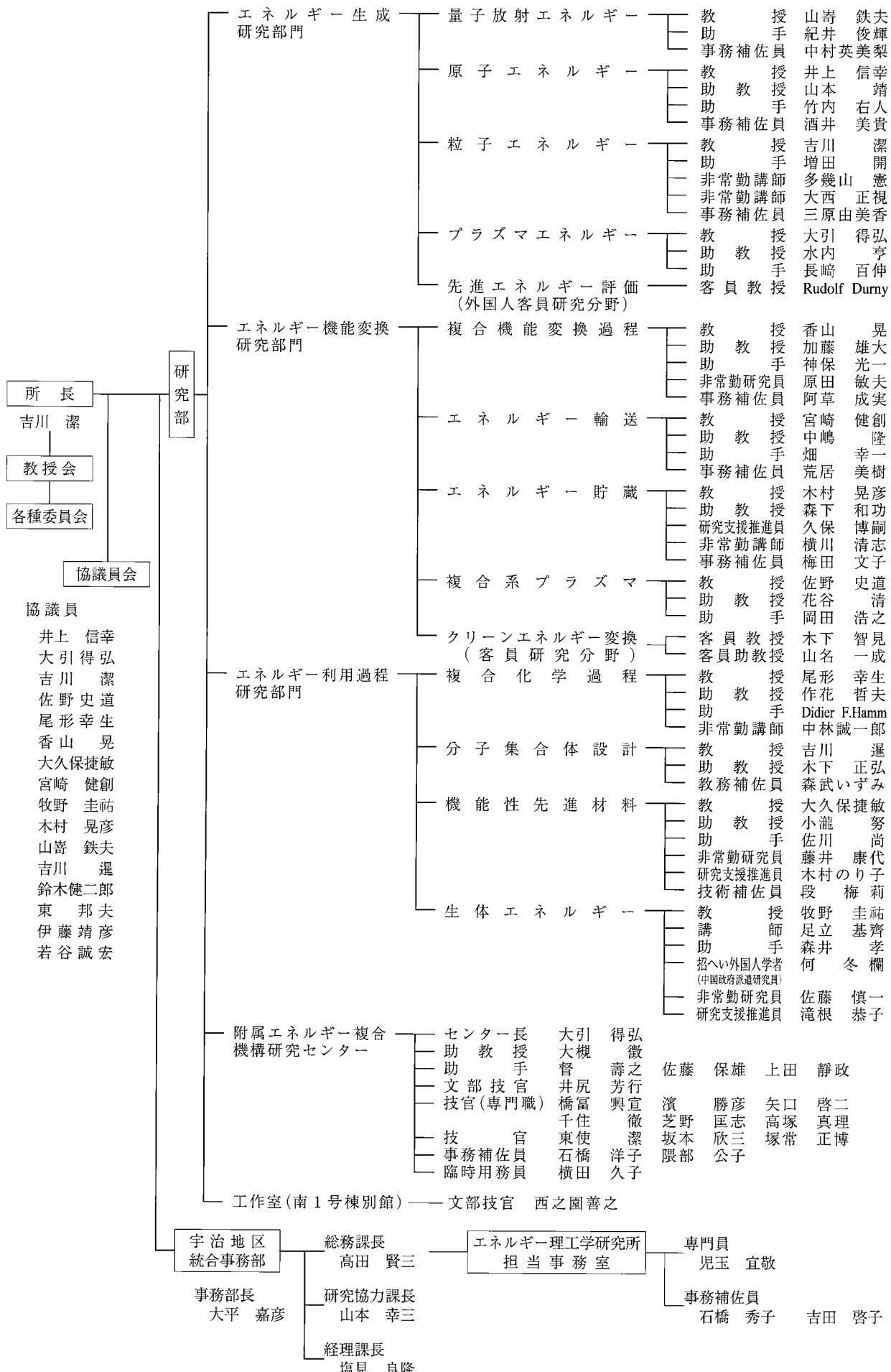
年 度	研 究 題 目	委 託 者	代 表 者
2000	原子力エネルギー材料研究	(財) 東電記念科学技術研究所	森 下 和 功
	高性能レーザー研究の助成	三井金属鉱業(株)総合研究所	宮 崎 健 創
	原子力エネルギー材料研究助成	(財) 名古屋産業科学研究所	木 村 晃 彦
	エネルギー理工学研究所 井上信幸教授に対する研究助成	(株) 日立製作所電力・電機開発研究所	井 上 信 幸
	生物エネルギー生産研究に関する助成	三洋化成工業(株)	牧 野 圭 祐
	教育・学術研究助成のため	(株) 日本製鋼所	山 寄 鉄 夫
	研究助成のため	(社) 日本原子力産業会議・関西原子力懇談会	加 藤 雄 大
	高機能レーザー研究の助成	三菱重工業株式会社	宮 崎 健 創
	耐熱鋼における微細組織解析技術	三菱重工業株式会社	香 山 晃

京都大学エネルギー理工学研究所教官公募状況

応募番号	職種および人員	研究部門／研究分野	研 究 内 容	備 考 (問合せ先等)
①	助教授 1名	エネルギー生成	先進磁場閉じ込め配位における高温プラズマ特性の研究。特に、高周波を用いた高温プラズマの生成、加熱および閉じ込めに関する理論、実験的研究	(吉川 潔教授) TEL.0774-38-3440 応募期日 平成12年10月2日
②	助教授 1名	エネルギー生成 量子放射エネルギー	相対論的高輝度電子ビームによる自由電子レーザー等の新量子放射エネルギー発生、高度化ならびに利用研究	(山寄鉄夫教授) TEL.0774-38-3420 応募期日 平成12年9月29日
③	助手 1名	エネルギー機能変換 エネルギー貯蔵	原子力エネルギーおよび水素エネルギーの高効率変換のための材料研究。エネルギー粒子線と材料の相互作用、先進構造材料の環境効果、高純度鋼や酸化物分散強化鋼に関する研究	(木村晃彦教授) TEL.0774-38-3476 応募期日 平成12年10月2日
④	助手 1名	エネルギー利用過程 分子集合体設計	エネルギー利用を指向した分子集合体、分子集合システム、分子集合利用システム等に関する化学を基盤とした研究	(吉川 還教授) TEL.0774-38-3502 応募期日 平成12年11月15日

研究所組織系統

(平成12年10月19日現在)

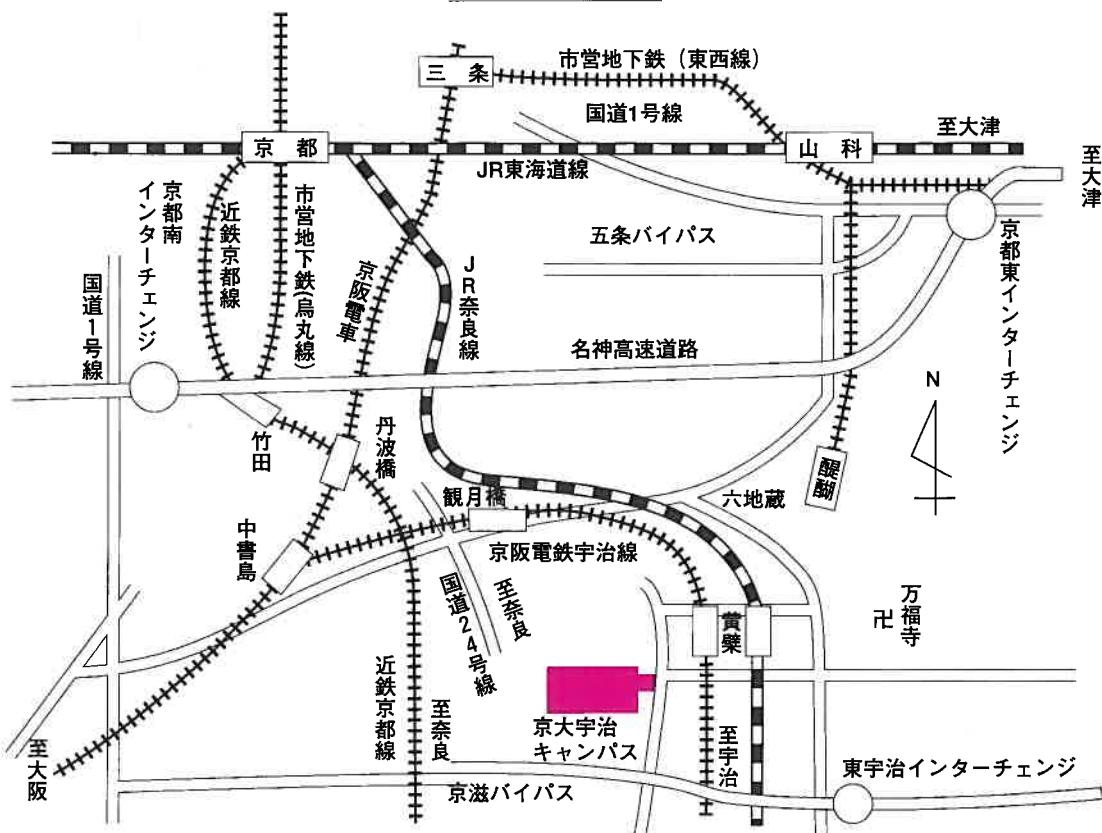


研究所出版物

- ▶ 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）

82. Structure of Edge Magnetic Field in Heliotron J, T. Mizuuchi, et al., June 16, 2000
83. Experimental Program of Heliotron J, F. Sano, et al., June 28, 2000
84. Development of Data Acquisition System for Heliotron J, H. Okada, et al., June 30, 2000
85. Power Absorption Calculation for Electron Cyclotron Resonance Heating in H-1 Heliac, K. Nagasaki, et al., July 5, 2000
86. Preliminary NBI Calculations for Heliotron J, J. Guasp, September 20, 2000
87. Soft X-ray Tomography Based on Magnetic Flux Surfaces on Heliotron J, Y. Liu, et al., Octomber 2, 2000

案 内 図



京都大学エネルギー理工学研究所ニュースレター

平成12年11月15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>