



Institute of Advanced Energy Kyoto University

October 1996

NEWS LETTER

新任教官の紹介と挨拶
人事異動
科学研究協力協定
附属エネルギー複合機構研究センター便り
電話番号のダイヤルイン化
海外出張及び外国人来訪者の状況
学生受け入れ状況
各種講演会
研究所組織系統
教官人事の公募
エネルギー杯テニス大会
研究所ロゴマークの由来
研究所出版物一覧

新任教官の紹介

このたび、改組後初めて当研究所に新任教官をお迎えすることができました。原子エネルギー研究分野の井上信幸教授、および機能性先進材料研究分野の大久保捷敏教授のお二人で、10月1日付けで着任いただきました。井上教授は東京大学大学院工学系研究科教授（システム量子工学専攻）から、また大久保教授は熊本大学工学部教授（物質生命化学科）から本研究所の教授にご就任下さったものであり、それぞれ、プラズマ物理学・核融合工学、ならびに機能分子設計科学・生体関連化学の分野で大きな業績を挙げてこられた方々です。両先生の参画により、本研究所における当該新規研究分野が、ますます飛躍的に発展することを確信いたしておる次第です。

エネルギー理工学研究所長

東 邦 夫

新任教官の挨拶

エネルギー生成研究部門

原子エネルギー研究分野

教授 いの うえ のぶ ゆき
井 上 信 幸



私は、昭和36年に本学理学部物理学科を卒業して引き続き大学院に進学しましたが、昭和38年12月に博士課程を中退して名古屋大学プラズマ研究所の助手に就任しました。大学院では核反応物理学を専攻して、蹴上にあった化学研究所のサイクロトロンや東大原子核研究所のサイクロトロンを使う原子核実験で、使い走りをしてしながら勉強しておりました。実は学生時代の私の希望は核融合を研究することで、進学した研究室の研究テーマには核融合が含まれていたのですが、実際に進学したときには研究室の皆さんは専ら原子核の研究に没頭していました。指導教官の四手井綱彦先生は私の意を酌んで下さり、プラズマ研究所の助手に応募することを勧めて下さいました。こうして私の専門が決まった次第です。

核反応物理とプラズマ物理では同じ物理学でもバックグラウンドが全然異なりますが、今にして思えば学生時代に核物理を勉強しておいてよかったと思います。その訳は、後にプラズマ研究所から東京大学工学部原子力工学科へ移ることになり、そこで学生時代に習得した知識が生半可ではありましたが教育、研究の役にたったと思われるからです。この学科は大学院重点化に伴いシステム量子工学専攻と改名されましたが、量子力学は核物理の勉強でかじっておりましたので、昔とった杵柄が再利用できました。プラズマも核融合も殆ど古典力学ですみますから、それだけではお茶も濁せなかったでしょう。

昔、本学の1回生は教養部の授業をここ宇治地区で受けました。私は宇治分校に通った最後の方に近い卒業生です。昔を懐かしむわけではありませんが、以前から京都で研究することに憧れておりましたので、宇治にあるエネルギー理工学研究所に赴任できましたのは実に幸運でした。ここにはいろいろな分野の専門家がおられますので、私の専門分野も加えていただき、新領域を開拓するのが楽しみです。皆様どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

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 おおくほかつとし
大久保捷敏



この度、原子エネルギー研究所がエネルギー理工学研究所に発展的に改組され、21世紀に向けて極めて重大な課題であるエネルギー問題に関して、グローバルに捉えた高度エネルギー生成・変換・利用の観点から、総合的・系統的研究の展開を開始された時に、はからずも本年10月1日より、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頂くことになり、身の引き締まる思いであります。

エネルギー問題・化石燃料依存・温暖化・環境破壊等の一方通行型地球消耗連鎖が問題視される昨今、エネルギーに関わる高度なシステム化研究の重要性が意識されますものの、担当研究部門・分野では、少なくともエネルギー利用の質的高度化（省エネ・高効率利用等も含む）を「How to?」と「What?」の両面から問われており、機能性先進材料分野ではむしろ後者が大切かと思っております。持ち時間の少ない私にとって、それこそ待ったなしに「What?」とは具体的に何ぞやについて、評価に耐えうる成果（それも特殊的・先進的）として示さねばならないことは、研究内容の合目的性・将来性等でのごまかしは効かず結構大変だと自分に言い聞かせているところです。

いくら情報化時代でも、エネルギー世界の新規機能性先進材料分布地図はインターネットからは入手できず、方向音痴の私が "Life has more imagination than we carry in our dreams" とコロンブスの心境で、新大陸発見（できれば新エベレストも）の処女航海を大胆にも考えております。もっとも、正確な羅針盤を探している最中で心許ないのですが。その意味では、生成・変換・利用船団は「同舟相救う」の精神で、エネルギー理工学研究への航海に乗り出したいものです。できれば、途中の港々での歓迎と十分な食料・水を期待して。何卒宜しくお願ひ申し上げます。

人事異動

発令年月日	氏名	異動内容	現職	所 属	旧 所 属
8.10.1	井上 信幸	転任	教授	エネルギー生成研究部門 原子エネルギー研究分野	東京大学教授大学院工学系研究科
	大久保捷敏	転任	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	熊本大学教授工学部
	竹田 哲人	昇任	掛長	学生部厚生課厚生企画掛	会計掛主任
	松原 努	配置換	事務官	会計掛	医学部附属病院管理課

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核融合技術 研究所 (Prof. Gerald L. Kulcinski)	アメリカ	吉川 潔	(a) プラズマ物理及び核融合工学技術 (b) 先進核融合エネルギーシステムにお ける直接エネルギー変換	1995. 9. 29
イリノイ大学核融合研究所 (Prof. George H. Miley)	アメリカ	吉川 潔	(a) プラズマ物理及び核融合工学 (b) 先進核融合エネルギーシステムにお ける直接エネルギー変換	1995.10. 3
ロシア科学センター クルチャ トフ研究所 (Prof. E. P. Velikhov)	ロシア	香山 晃	(a) プラズマ科学及び核融合工学 (b) 先進エネルギー材料	1995.10. 6
核工業西南物理研究院 (Prof. Shang Zhen-Kui)	中 国	香山 晃	(a) プラズマ科学及び核融合工学 (b) プラズマ工学応用 (c) 先進エネルギー材料	1995.11. 6
科学アカデミー高エネルギー 物理研究所 (Prof. Zheng Zhi-Peng)	中 国	吉川 潔	(a) 自由電子レーザー (b) 先進高周波技術	1996. 6. 3
核工業原子能研究院 (Prof. Fan Ming-Wu)	中 国	香山 晃	(a) プラズマ科学及び核融合工学分野 (b) 先進エネルギー材料分野 (c) 加速器物理工学	1996. 6. 4

エネルギー複合機構研究センター便り

本ニューズレターの第1号でお知らせしましたように、研究所ではプロジェクト研究としてカテゴリーA, B, C, Eの4つの重点課題を設定しております。本年度より、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59件の多数の申請をいただきました。センターの研究計画ならびに予算委員会で審査いたしました結果全ての申請が受理され、研究費の予定配分額が決定いたしました。

平成8年度 共同研究課題

重 点 研 究 課 題	申 請 件 数	所 内 件 数	所 外 件 数	査 定 額 (千円)
A. 研究所プロジェクト：エネルギー複合機構の研究	23	15	8	51,076
A-1. 複合プラズマによるエネルギーシステムの研究	6	4	2	1,000
A-2. 未利用エネルギーの高度利用	2	1	1	300
A-3. 非平衡・非線形・複雑系の挙動解明と方法論	15	11	4	49,776
B. 部門間プロジェクト	14	11	3	4,809
B-1. エネルギー粒子・材料相互作用	8	5	3	2,084
B-2. コヒーレントエネルギーによる物質機能評価	1	1	0	1,000
B-3. 生物型エネルギー・物質機能変換システム	5	5	0	1,725
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	12	7	5	5,573.5
小 計 (A+B+C)	49	33	16	61,458.5
E. 部局間共同特定研究など	10	10	—	48,000
総 計	59	43	16	109,458.5

海外出張及び外国人来訪者の状況

氏名	渡航目的	目的国	期間	備考
大槻 徹	国際会議出席及び研究調査	イタリア	1996.5.18～6.1	受託研究旅費
吉川 潔・大西正視 山本 靖	ワークショップ出席	中国	1996.5.25～5.31	財平和中島財団
香山 晃	研究打ち合わせ	中国	1996.5.25～6.1	北京科学技術大学
山本雅博	ワークショップ及び研究調査	香港	1996.6.9～6.21	委任経理金
吉川 潔	学会出席及び研究調査	アメリカ	1996.6.16～6.23	委任経理金
尾形幸生	国際会議出席及び研究調査	ドイツ	1996.6.22～6.30	私費
香山 晃	ワークショップ出席	アメリカ	1996.6.23～6.30	日本学術振興会
千葉明朗	国際会議出席及び研究調査	チェコ・イタリア フランス	1996.8.4～8.21	私費
長崎百伸	ワークショップ出席及び研究調査	ロシア	1996.8.6～8.17	科学研究費・委任経理金
大引得弘・水内 亨	国際会議出席及び研究調査	カナダ	1996.10.5～10.13	委任経理金
香山 晃	国際会議出席及び研究調査	カナダ	1996.10.5～10.13	委任経理金
井上信幸	国際会議出席	カナダ	1996.10.6～10.17	国際研究会派遣旅費・委任経理金 日本原子力研究所
井上信幸	アジア学術セミナー講師	中国	1996.10.19～10.22	核融合科学研究所

来訪年月日	氏名	所属機関・職名(国名)
1996.6.26 ～6.28 他計3回	K. Khlopenkov	サンクトペテルブルグ工科大学助手(ロシア)
1996.8.15	D. C. Stucky	インペリアルカレッジシニアレクチャラ(イギリス)
1996.6.10 ～8.9	V. V. Chechkin V. Voitsenya	ハリコフ理工学研究所主席研究員(ウクライナ) 同上
1996.6.3～6.8	M. Shats	オーストラリア国立大学研究員(オーストラリア)

学生受け入れ状況

	M1	M2	D1	D2	D3	総数
工学研究科	6	18		3	2	29
エネルギー科学研究科	19		2			21

各数字は所属人数を表す。

各種講演会内容

平成8年度第1回特別講演会

「核融合開発におけるフェライト鋼材料プラズマ試験の意義」

菊池 満 博士(日本原子力研究所、那珂研究所炉心プラズマ研究部 主任研究員)

8月1日 エネルギー理工学研究所会議室

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談話会

「複雑系プラズマのモンテカルロシミュレーション」

花谷 清(京都大学 エネルギー理工学研究所)

「金属表面上への原子吸着の第一原理計算」

山本 雅博(京都大学 エネルギー理工学研究所)

平成8年9月17日 エネルギー理工学研究所大会議室

京都大学エネルギー理工学研究所公開講演会

日時:平成8年11月28日(木) 13:00-17:40

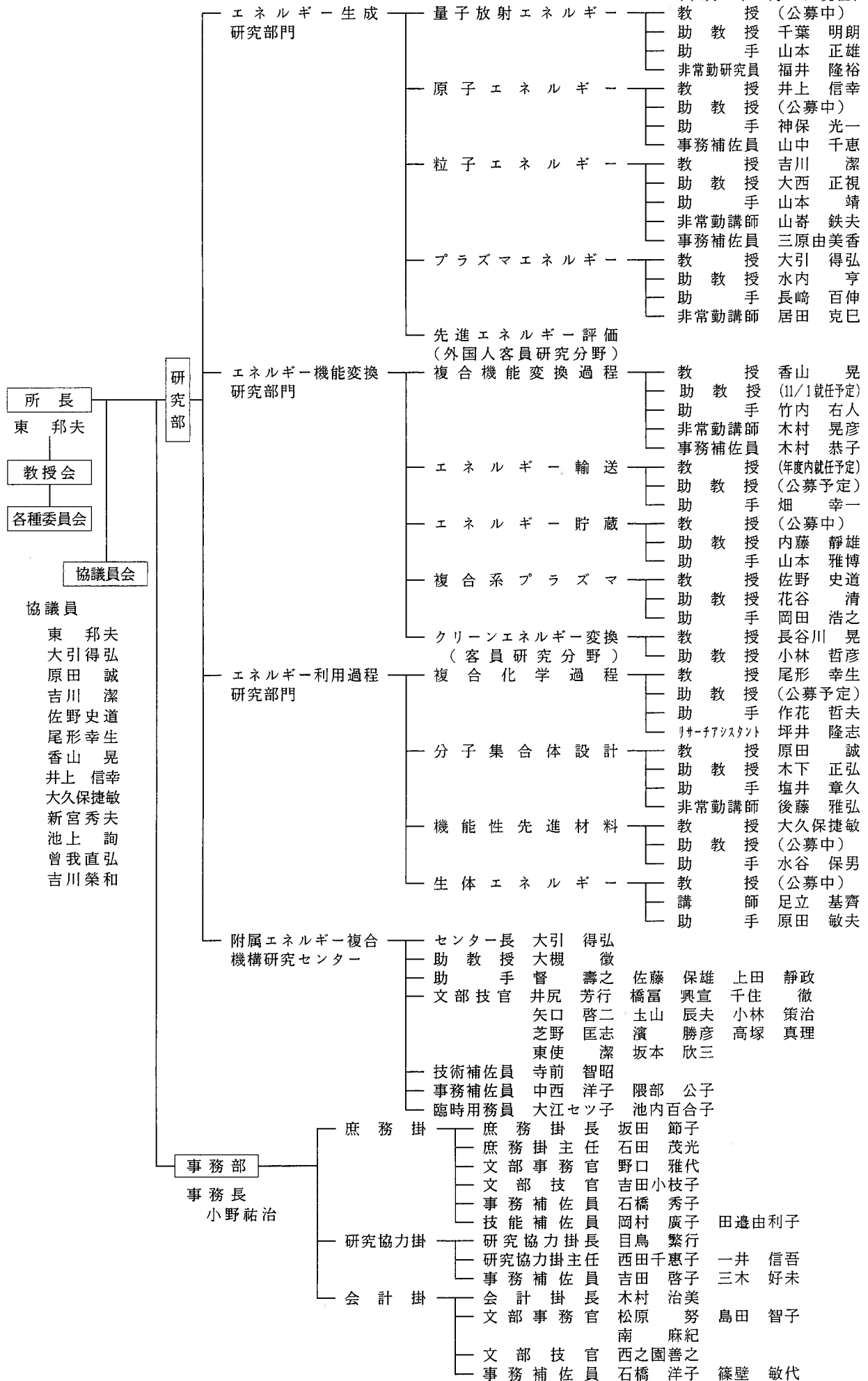
場所:京都大学宇治キャンパス木質ホール

プログラム(予定)

13:00-13:10	開会の辞	東 邦 夫	(所 長)
13:10-14:10	講演	大久保 捷 敏	(教 授)
14:10-15:10	講演	井 上 信 幸	(教 授)
15:30-16:30	講演	小 林 哲 彦	(客員助教授)
			(大阪工業技術試験所 触媒化学研究室長)
16:30-17:30	講演	居 田 克 巳	(非常勤講師)
			(核融合科学研究所助教授)
17:30-17:40	閉会の辞	香 山 晃	(教 授)

研究所組織系統

(平成 8 年 10 月 1 日現在)



京都大学エネルギー理工学研究所教官公募

エネルギー理工学研究所では以下の教官を公募いたします。

*11月5日以後ダイヤルイン

0774-×××-××××

応募番号	職種及び人員	研究分野	研究内容	備考 (問合せ先等)
①	教授 1名	エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野	高度計測・利用技術を目指した量子放射光、高速イオンビームなど広範囲の高品位な量子放射エネルギーの高効率生成に関する研究	(吉川 潔教授 内線 2331) * 38-3440
②	教授 1名	エネルギー機能変換研究部門 エネルギー貯蔵研究分野	稠密・高品位エネルギーの変換・貯蔵などの機能変換に関わる材料特性、機構解明、新機能発現に関する研究	(香山 晃教授 内線 2320) * 38-3460
③	教授 1名	エネルギー利用過程研究部門 生体エネルギー研究分野	生体物質を用いたエネルギー・物質利用過程の高度化とその機構解明に関する研究	(原田 誠教授 内線 2370) * 38-3502
④	助教授 1名	エネルギー生成研究部門 原子エネルギー研究分野	核反応エネルギー生成をはじめとして、高温プラズマの新物質創製や粒子源への応用、等に関する研究	(井上信幸教授 内線 2353) * 38-3430
⑤	助教授 1名	エネルギー利用過程研究部門 機能性先進材料研究分野	エネルギー利用の根幹となる高度エネルギー・物質変換機能などに関わる機能性先進材料の研究	(大久保捷敏教授 内線 2380) * 38-3509

1. 就任時期： 採用決定後なるべく早い時期。
 2. 応募資格： 博士の学位を有する者。
 3. 選考方法： 提出書類にもとづいて選考し、必要に応じて、面接を行うこともある。
選考結果は決定次第、書面にて通知する。
 4. 提出書類：
 - (1) 提出書類の最初に応募番号(研究分野名)を明記すること
 - (2) 履歴書(様式は市販履歴書の様式に準じ、可能な就任時期も明記すること)
 - (3) 論文リスト(著書、原著論文、国際集会プロシーディング、解説、その他、などに分類したもの、及び主要論文別刷、10編程度(①②③)、または5編程度(④⑤)を添付のこと)
 - (4) 研究業績の概要(全体で二千字程度、テーマ別に記載のこと)
 - (5) 研究計画書(就任後の研究希望計画を、二千字程度(①②③)、または、千字程度(④⑤)にまとめたもの)
 - (6) 社会活動リスト(学会活動、国内外委員会活動など)
 - (7) 推薦書(推薦者がある場合)、又は応募者について参考意見を述べ得る人がある場合はその氏名(2名程度)所属、及び連絡先を記載した文書

上記の書類は、原則としてA4版横書きとし、履歴書以外は任意の様式とし、それぞれ別葉とすること。また、各書類のすべての右肩上に応募者氏名を必ず記入のこと。

なお、提出された書類は、返却しない。
 5. 公募締切： 平成8年11月20日(水)(必着)
 6. 書類送付先： 〒611 宇治市五ヶ庄 京都大学エネルギー理工学研究所長
封筒の表に応募する[研究分野名]を朱書し、郵送の場合は書留とすること。
 7. 資料請求先： 本研究所に関する資料などは下記宛にご請求ください。
〒611 宇治市五ヶ庄 京都大学エネルギー理工学研究所 事務室公募担当掛
電話(代表)0774-32-3111(内線2300), FAX 0774-33-3234
- ※ 11月5日よりダイヤルイン 電話 0774-38-3400, FAX0774-38-3411

第1回エネルギー杯・親睦テニス大会開催



大学院エネルギー科学研究科新宮秀夫研究科長ならびにエネルギー理工学研究所東邦夫所長の共同提案・共同主催のもと、第1回「エネルギー杯・親睦テニス大会」が8月24日（土）午前9時30分より宇治キャンパステニスコートで行われました。

当日、朝のうちは雨も心配されましたが、参加28人（研究科、研究所および普段何かとお世話になっている工学部事務）の熱い思いが通じ、時間

がたつにつれて上々の天気となり、コート脇ではバーベキュー・パーティーを同時進行させると言う、このコートならではの贅沢な環境の中、楽しく一日を過ごすことができました。試合の方は、組合抽選の結果、新宮研究科長と東研究所長がペアとなる「天の配剤」のもと、男女混合ペアも含むダブルス・トーナメントで行われました。多くの「熱戦・舌戦」が繰り広げられた結果、晴れの第1回優勝は中廣・小林（ともに研究科）組が勝ち取り、優勝杯を手に入れました（右写真）。なお、準優勝の関（工学部）・水内（研究所）およびコンソレーション優勝の新宮（研究科）・東（研究所）各ペアにもそれぞれ記念の盾が送られました。



研究所ロゴマークについて



三角形はAdvancedのAで上昇発展を表している。

曲線はEnergyのEで電子の運動を表している。

当初、ロゴのために文字をデザインしていたが、ふっと2つの文字のイメージが重なった時、レターヘッドにすれば格好良いと思いつき、多少それらしくアレンジし、このデザインになった。

（篠田直樹：現在、日立マクセル（株））



図案は、当研究所から近い平等院鳳凰堂屋根に止る一対の鳳凰からとった。鳳凰は古来中国の想像上の動物で聖天子出生の瑞兆として出現すると伝えられている。また不死鳥伝説では火でその身を焼き復活するエネルギー溢れる鳥として描かれている。マーク中のラテン語は「喜びの太陽の光と共に」の意であり、「太陽の光」には無限のエネルギーと真理・真実を照らし出すとの意味が込められている。（香山 晃、岡田浩之：エネルギー理工学研究所）

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4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）

7. Current Status of Materials Research for Nuclear Fusion Reactors, A.Kohyama et al., August 8, 1996
8. Second Harmonic ECH Experiment on Heliotron-E, K.Nagasaki et al., August 23, 1996
9. Simulation of Electron Backstreaming in a Microwave Thermionic Gun, Y.Yamamoto et al., September 2, 1996
10. Spontaneous Emission Spectra from a Staggered-Array Undulator, M.Ohnishi et al., September 2, 1996
11. Quantitative Study of Optical Guiding by Three Dimensional Simulation, M.Sobajima et al., September 2, 1996
12. Penetration of a Rotating Magnetic Field for Current Drive in a Field Reversed Configuration, M.Ohnishi et al., September 3, 1996

京都大学エネルギー理工学研究所ニューズレター

平成8年10月20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 東 邦 夫

〒611 宇治市五ヶ庄

TEL 0774-32-3111 FAX 0774-33-3234

11月5日よりダイヤルイン TEL 0774-38-3400 FAX 0774-38-3411