

りゅうしせん

News Letter of the Institute of Applied Beam Science, Graduate School of Science and Engineering

<http://www.appl-beam.ibaraki.ac.jp/>

No.3, June, 2005

茨城県中性子産業利用シンポジウムが開催される

茨城県東海村の日本原子力研究所東海研究所に、J-PARC (Japan Proton Accelerator Research Complex) の建設が進んでいる。中性子散乱装置が設置される物質・生命科学研究施設は、平成20年度に稼動する予定である。茨城県では、2台の中性子散乱装置(材料構造解析装置、生命構造解析装置)を建設し、世界で初めて中性子散乱の産業応用を目指している。この目的のため、平成17年2月4日(金)に、茨城県中性子産業利用シンポジウムが、つくば国際会議場の中ホール300で開催された。このシンポジウムの主催は茨城県、また、共催は日本原子力研究所、高エネルギー加速器研究機構、茨城大学および株式会社ひたちなかテクノセンターである。

このシンポジウムには、日本原子力研究所理事長、高エネルギー加速器研究機構機構長など、日本の原子力科学、放射線科学に関わる研究機関や、茨城県副知事、また、茨城大学からは、中性子科学の学術的価値また産業利用への重要性をふまえ、学長をはじめとし、多数の教員および大学院生が参加した。以下に述べるように、個別研究会の報告8件のうち、応用粒子線科学専攻から4件(内1件はポスター)また理学部から1件の合計5件の発表を行うなど、シンポジウムの参加者に茨城大学のこの分野での活動状況を認識してもらう機会となった。

シンポジウムでは、はじめに「世界最強の陽子加速器J-PARC」と題し、J-PARCプロジェクトディレクターの永宮正治先生による講演があった。この後、2つのセッションに分かれ、茨城県中性子利用促進研究会の個別研究会に関する報告を行った。以下に茨城大学から発表された、研究会の題目および講演者を示す。

- | | |
|---------------------|-------|
| (1) 新薬創生研究会 | 新村 信雄 |
| (2) 環境調和型構造材料開発研究会 | 友田 陽 |
| (3) 次世代電池開発研究会 | 佐久間 隆 |
| (4) ナノ磁性材料研究会 | 西原 美一 |
| (5) 生体分子科学研究会(ポスター) | 高妻 孝光 |

これらの発表のあと、「ナノ構造材料の開発」と題する招待講演がNEC特別主席研究員・名城大学教授の飯島澄男先生により行われた。

茨城県により建設される2台の中性子散乱装置の管理および運営に、茨城大学が参加する可能性がある。中性子科学の産業利用において、茨城大学が取り組む意気込みは、このシンポジウム参加者に伝わったと考えられる。

ノーベル物理学賞受賞者・小柴昌俊先生の科学セミナー開催される

平成 17 年 5 月 28 日(土)、茨城大学理工学研究科、(財)小平記念日立教育振興財団、平成基礎科学財団共催による科学セミナーが日立市民会館において開催されました。2002 年ノーベル物理学賞受賞者の小柴昌俊先生を主宰として、これから理科系をめざす中高生を主な対象に、科学のおもしろさについて講演していただきました。

「本気でやればおもしろい基礎科学」

ニュートリノを捕える 小柴昌俊 先生 ノーベル物理学賞受賞
東京大学特別栄誉教授、平成基礎科学財団理事長
学習する脳の不思議 武田 暁 先生
東京大学・東北大学名誉教授、平成基礎科学財団

1000 名あまりの聴衆の参加があり、大変な盛況となりました。

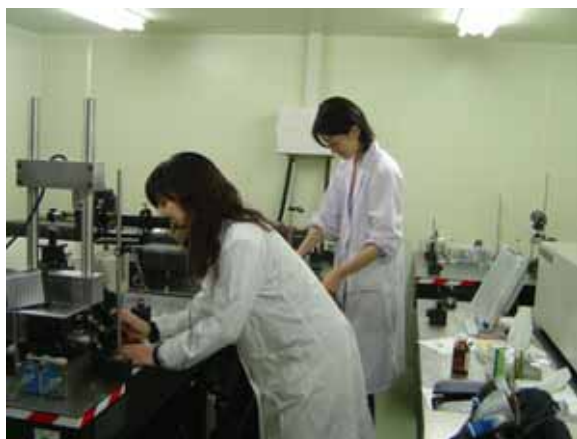
研究室紹介

学生による研究室紹介の第 2 回目は、構造生物学講座の高妻研究室を紹介します。

高妻研究室

研究内容

高妻研究室では、紫外共鳴ラマンスペクトルによるタンパク質の構造と機能に関する研究、ブルー銅タンパク質の構造と機能に関する研究、タンパク質分子内および分子間に働く弱い相互作用に関する研究を行っています。紫外共鳴ラマンスペクトルとは、タンパク質にレーザーを当てることで、タンパク質内の分子振動を観測し、構造を解析します。ブルー銅タンパク質の構造と機能に関する研究とタンパク質分子内・分子間に働く弱い相互作用に関する研究では、遺伝子工学的手法により、目的のタンパク質の突然変異体を作成し、構造変化によるタンパク質の機能解析を行っています。また、毎年 5 月には千葉県海岸よりアナアオサを、9 月には長野県よりオシダを採集し、タンパク質の抽出実験を行っています。



研究室の生活

研究室のメンバーは、エジプトやイラン、中国からの留学生を含む、学部生 4 人、修士 10 人、博士 3 人の総勢 17 人で日々研究を行っています。時には英語が飛び交うシーンもあり、とても国際色豊かな研究室です。

応用粒子線科学専攻の趣旨・特色

本専攻は理工学研究科の独立専攻であり、多様な学部や学科の出身者を入学対象としています。中性子線をはじめ、陽子線、電子線、X線、レーザー等を利用して、タンパク質などの生体物質、固体・液体・気体、プラズマ状態の物質の構造解析とその応用を中心とした教育と研究を行い、旧来の枠組みにとらわれない新しいタイプの研究者・技術者の養成を目指しています。量子基礎科学、構造生物学、中性子材料科学、エネルギー・リスク情報科学の基幹4講座と基礎原子力科学の連携講座で構成されています。

教員と教育研究分野一覧

講座名	教員名		教育研究分野
量子基礎科学講座	教授	坂田 文彦	古典・量子有限多体系の発展力学に関する計算機物理を展開している。茨城県が構想する J-PARC を中核とした科学技術クラスター形成を推進するため、ソフトウェア企業、国外研究者と連携して、分子生命科学を視野に入れた研究展開を行っている。
	教授	佐久間 隆	X線・中性子線回折実験により、超イオン導電体中の原子分布および原子の動的振る舞いを明らかにする。特に、原子分布の乱れや熱振動における原子間の相関効果と、散漫散乱との関係に着目している。
	助教授	鈴木 博	素粒子物理学・高エネルギー物理学に関連した理論的研究・教育をおこなっている。特に、高い対称性（ゲージ対称性、超対称性など）を持つ場の理論の非摂動的、構成論的定式化とその応用を研究している。
構造生物学講座	教授	新村 信雄	中性子回折法により、タンパク質や核酸の水素・水和構造を決定し生理機能解明を行う。またそのための中性子回折装置建設、大型良質タンパク質結晶育成、水素・水和構造データベース構築等の技術開発を行う。
	教授	高妻 孝光	生命活動において重要な役割を果たしているタンパク質の機能を生化学的および分子生物学的方法によって調べ、構造と細胞内機能との相関について、共鳴ラマン等のスペクトル的方法や、電気化学、速度論的方法を駆使して解明する。
	助教授	米澤 保雄	長鎖 DNA の会合・凝縮、それに伴うタンパク質の合成機構を解明する。生体高分子の構造と機能の相関のシミュレーション解析を行う。生化学反応の電子情報を解析し DNA チップに代表されるバイオデバイスを開発する。
中性子材料科学講座	教授	友田 陽	「中性子ナノ解析を用いたエコマテリアル開発」を目標に、地球環境負荷を考慮し持続可能な循環型社会実現の要である工業材料を中性子散乱回折実験にいくつかの実験手法を併用して研究している。
	助教授	高橋 東之	「超イオン導電性発現機構の解明」を目的として、リチウム電池や燃料電池材料など実用材料への展開を考慮しながらガラス・結晶質の固体電解質を合成し、構造と物性の相関について研究している。
	講師	西野 創一郎	「製造現場で役立つ現場主義」をモットーに、自動車軽量化に係る周辺技術（プレス加工、溶接、耐久性評価）粒子線回折応力測定の産業利用を研究している。学生フォーミュラ活動を支援している。

	助手	米村 雅雄	リチウム二次電池などの電気・化学エネルギー変換デバイスを構成する物質を新たに創り出し、中性子回折を用いた構造という視点から、さらに優れた特性のデバイスを開発している。
エネルギー・リスク情報講座	教授	池畑 隆	プラズマやイオン、電子などの荷電粒子群を高度に制御し、新しい機能を持つ材料や電子デバイスを開発する研究を行う。そのために必要な装置の開発も行う。またプラズマ物理学、電気磁気学の授業を担当する。
	教授	小澤 哲	自然界・人間社会に見られる非線形現象を計算機シミュレーションの手法により研究する。非線形格子モデル、社会情報伝達モデルなどを使って、秩序形成、臨界現象、パニックの問題などを動的に追跡する。
	助教授	佐藤 直幸	電磁場とプラズマの相互作用実験で得られた知見をプラズマプロセスに応用し、粒子の運動量を制御しながらナノテクノロジーに必要とされる環境調和型の機能性薄膜を低温で合成する研究を行う。
	助教授	湊 淳	画像処理、シミュレーション手法の感性工学への応用、光計測技術の開発と応用など、人間、環境、教育などへの応用を考えながら、情報処理技術とハードウェア技術との組み合わせによる新技術開発を行う。
基礎原子力科学講座	教授	水本 元治	原子力エネルギー利用の持続的発展のために、マイナーアクチニド(MA)等長寿命放射性廃棄物の低減化を目指す核変換技術開発、MAの核データ測定、粒子線加速器のシステム設計研究を行う。
	教授	遠藤 章	粒子線及び原子力エネルギーの利用における人の安全を確保するために、人体影響評価の基本となる粒子線と人体との相互作用の解析、線量の測定・評価に関する研究を行う。
	助教授	平出 哲也	電子の反粒子である陽電子は電子とポジトロニウム(Ps)を形成する。陽電子・Psの魅力ある個性を利用し、ナノサイズの構造評価、ピコ秒からナノ秒時間領域の現象の研究を行う。

応用粒子線科学専攻在籍者数（平成17年6月1日現在）

博士前期課程（定員：各学年とも25名）

M1 27名（うち外国人5名）

M2 33名（うち外国人4名）

博士後期課程（定員：各学年とも9名）

D1 8名（うち外国人1名）

D2 11名（うち外国人2名）

（応用粒子線科学専攻は昨年度発足した。現在年度進行中のため、D3に在学する大学院生はいない。外国人の出身国は、中国、韓国、インド、インドネシア、イランおよびエジプトである。）

学生募集情報

応用粒子線科学専攻では以下の要領で博士前期課程、博士後期課程の学生を募集します。
大学、学部、学科を問わず意欲ある方の入学を歓迎いたします。

入学試験	博士前期課程 (推薦選抜)	博士前期課程 (一般選抜)	博士前期課程 (社会人特別選抜)	博士前期課程 (外国人留学生特別選抜)
募集人員	10名	15名	若干名	若干名
出願期間	平成17年6月13日(月)から6月16日(木)	平成17年9月5日(月)から9月8日(木)	平成17年9月5日(月)から9月8日(木)	平成17年9月5日(月)から9月8日(木)
試験日時	7月1日(金)	9月26日(月)	9月26日(月)	9月26日(月)
試験場	茨城大学工学部	茨城大学理学部	茨城大学理学部	茨城大学理学部
選抜方法	面接(口頭試問を含む)の結果と、学業成績証明書、推薦書の内容等を総合的に検討して決定する。	学力検査、面接、学業成績証明書の結果を総合して選考する。	面接、学業成績証明書の結果、推薦書の内容を総合して選考する。	面接、学業成績証明書の結果を総合して選考する。

入学試験	博士前期課程 (大学に3年以上在学する者に係る特別選抜)
募集人員	若干名
出願期間	事前審査申し込み 平成18年1月10日(火)から1月12日(木) 平成18年2月15日(水)から2月17日(金)
試験日時	3月6日(月)
試験場	茨城大学工学部
選抜方法	面接、学業成績証明書の結果を総合して選考する。(事前審査を受け、出願資格を認定される必要があります。)

入学試験	博士後期課程 (一般選抜)	博士後期課程 (社会人特別選抜)	博士後期課程 (外国人留学生特別選抜)
募集人員	9名	若干名	若干名
出願期間	平成17年9月5日(月)から9月8日(木)	平成17年9月5日(月)から9月8日(木)	平成17年9月5日(月)から9月8日(木)
試験日時	9月28日(水)	9月28日(水)	9月28日(水)
試験場	茨城大学理学部・工学部	茨城大学理学部・工学部	茨城大学理学部・工学部
選抜方法	筆記試験(英語:但し、掲載された研究論文などがある場合はその提出を持って行うことができる)、面接、口述試験及び出願書類を総合して行う。	筆記試験は免除し、面接、口述試験及び出願書類を総合して行う。	筆記試験(英語及び日本語:但し、掲載された研究論文などがある場合はその提出を持って行うことができる)、面接、口述試験及び出願書類を総合して行う。

詳細については、学生募集要項をご請求ください

〒310-8512 水戸市文京 2-1-1 茨城大学理学部入試係 TEL 029-228-8335
〒316-8511 日立市中成沢町 4-12-1 茨城大学工学部入試係 TEL 0294-38-5223

研究業績 (2004.9.1-2005.3.31)

【著書】

「タンパク質の結晶化」

新村信雄 (共著), 京都大学学術出版会 (2005).

「JCO 臨界事故 その全貌の解明: 事実・要因・対応」

遠藤 章 (共著), 日本原子力学会 JCO 事故調査委員会, 東海大学出版会 (2005).

【学術誌論文】

“Rotational damping in a multi-j shell particles-rotor model”

L.Guo, J. Meng, E. Zhao and F. Sakata, Nuclear Physics, A753 (2005) 136-151.

“Applicability of self-consistent mean-field theory”

L. Guo, F. Sakata and E. Zhao, Physical Review, C71 (2005) 024315.

“Characteristic feature of self-consistent mean-field in level crossing region”

L. Guo, F. Sakata and E. Zhao, Nuclear Physics, A740 (2004) 59-76.

“Effective Debye-Waller temperature parameter in superionic conducting AgI-AgPO₃ glasses”

A. Thazin, Y. Fujishima, T. Sakuma, and H. Takahashi, Solid State Ionics, 175 (2004) 675-677.

“X-ray diffraction on (AgI)_{0.7}-(NaPO₃)_{0.3} and (AgI)_{0.8}-(NaPO₃)_{0.2} composites”

Purwanto, E. Kartini, T. Sakuma and M. F. Collins, Materials Research Bulletin, 40 (2005) 47-54.

“A local formulation of lattice Wess-Zumino model with exact U(1)R symmetry”

Yoshio Kikukawa and Hiroshi Suzuki, J. High Energy Phys., 0502 (2005) 012.

“Anomalous gauge theories revisited”

Kosuke Matsui and Hiroshi Suzuki, J. High Energy Phys., 0501 (2005) 051.

“Chern numbers in a discretized Brillouin zone: Efficient method to compute (spin) Hall conductances”

Takahiro Fukui, Yasuhiro Hatsugai and Hiroshi Suzuki, J. Phys. Soc. Japan, 74 (2005) 印刷中.

“Single crystal pulsed neutron diffractometer for biologically important materials crystallography No.1 (BIX-P1) at Material and Life Science Facility in J-PARC”

I. Tanaka, T. Ozeki, T. Ohhara, K. Kurihara, N. Niimura, J. Neutron Res. 15 (2005) 49-54.

“Endohedral clusterization of ten water molecules into a 'molecular ice' within the hydrophobic pocket of self-assembled cage”

Michito Yoshizawa, Takahiro Kusukawa, Masaki Kawano, Takashi Ohhara, Ichiro Tanaka, Kazuo Kurihara, Nobuo

Niimura and Makoto Fujita, JACS, 127 (2005) 2798-2799

“History of steel production in Japan and estimation of scrap generation in the future”

W.Tamaki, S.Hayashi and Y.Tomota, Trans. MRS, 29[5] (2004) 1897-1900.

「中性子散乱による高周波焼入鋼内部の残留応力測定」

徳田玄聖, 友田 陽, 鈴木徹也, 川崎一博, 盛合 敦, 皆川宣明, 森井幸生, 鉄と鋼, 90 (2004) 1038-1042.

「超微細フェライト - セメントタイト鋼の高速引張特性」

土田紀之, 友田 陽, 長井 寿, 鉄と鋼, 90 (2004) 1043-1049.

“Elastic strains of cementite in a pearlitic steel during tensile deformation measured by neutron diffraction”

A.Kanie, Y.Tomota, S.Torii and T.Kamiyama, ISIJ Int., 44 (2004) 1961-1965.

“Tensile behavior of TRIP-aided multi-phase steels studied by in situ neutron diffraction”

Y.Tomota, H.Tokuda, Y.Adachi, M.Wakita, N.Minakawa, A.Moriai and Y.Morii, Acta Mater., 52 (2004) 5737-5745.

「国内発生スクラップの素性」

林 誠一, 玉城わかな, 友田 陽, 鉄と鋼, 91 (2005) 141-146.

「電気炉における鉄スクラップ配合と生産材の関係」

林 誠一, 玉城わかな, 友田 陽, 鉄と鋼, 91 (2005) 147-149.

「Al および Ti 素粉末を用いた鉄鋼材料の耐酸化被覆」

鈴木徹也, 寺田真一, 友田 陽, 鉄と鋼, 91 (2005) 206-211.

「粉末液相被覆法を用いた A 1 拡散浸透およびブラズマ窒化処理による炭素鋼・合金工具鋼の表面改質」

村上浩二, 西田典秀, 長村光造, 友田 陽, 鈴木徹也, 鉄と鋼, 91 (2005) 212-216.

“Effects of interstitial solute atoms on the very low strain rate deformation for an IF an ultra low carbon steel”

N.Tsuchida, E.Baba, K.Nagai and Y.Tomota, Acta Mater., 53 (2005) 265-270.

“In situ neutron diffraction under tensile loading for heavily drawn steel wires with ultra-high strength”

Y.Tomota, T.Suzuki, A.Kanie, Y.Shiota, M.Uno, A.Moriai, N.Minakawa and Y.Morii, Acta Mater., 53 (2005) 463-467.

“Ionic conduction and medium range order in superionic conducting glasses”

H. Takahashi, N. Rikitake T. Sakuma and Y. Ishii, Solid State Ionics, 175 (2004) 671-676.

“Effect of iodide addition on the ionic conduction in silver phosphate glasses”

H. Takahashi, H. Nakanii and T. Sakuma, Solid State Ionics,

176 (2005) 1067-1072.

“TiN deposition and ion current distribution for trench target by plasma-based ion implantation and deposition”

K. Yukimura, X.X. Ma, T. Ikehata, Surf. Coat. Technol., 193 (2004) 17-21.

“Design of a 4p Ge spectrometer for the measurement of neutron capture cross sections of minor actinides”

M. Sugawara, J. Goto, M. Oshima, H. Harada, K. Furutaka, M. Igashira, T. Ohsaki, M. Mizumoto, A. Osa, M. Koizumi, Y. Toh, Y. Nagai, K. Kawade, Jour. of Nucl. Sci. Technol., 41 (2004) 1129-1137.

【国際会議論文】

“5 years' results on neutron protein crystallography in JAERI (Keynote Lecture)”

Nobuo Niimura, International Workshop on "Hydrogen and Hydration in Proteins and Nucleic Acids", Tokyo, January, 2005.

“Application of neutron scattering to strength of materials”

Y. Tomota, Neutron Powder Diffraction Instrumentation Meeting 2005 (KEK: Mar.10-11).

“Infrared spectra in glass ionic conductors (Ag₂S)_{0.3}-(AgPO₃)_{0.7}”

N. Niiya, K. Wakamura and H. Takahashi, Proc. 9th Asian Conf. Solid State Ionics, (2004) 991-994.

“R&D activities on accelerator-driven transmutation system in JAERI”

H. Oigawa, K. Tsujimoto, K. Kikuchi, Y. Kurata, T. Sasa, M. Umeno, S. Sato, K. Nishihara, M. Mizumoto, H. Takano, N. Ouchi, 8th Information Exchange Meeting on Actinide and Fission Product Partitioning & Transmutation, 9-11 November 2004, Las Vegas, USA.

“Simulation of 4p Ge spectrometer by Geant4”

J. Goto, M. Sugawara, M. Oshima, Y. Toh, A. Kimura, A. Osa, M. Koizumi, M. Mizumoto, T. Ohsaki, M. Igashira, H. Harada, Y. Nagai, Proc. Int. Conf. on Nuclear Data for Science and Technology, Albuquerque, Sep. 27-Oct.1, 2004.

“Successful collaborations with Dr. S. Raman in research on nuclear data in Japan”

M. Mizumoto, Proc. Int. Conf. on Nuclear Data for Science and Technology, Albuquerque, Sep. 27-Oct.1, 2004.

【学(所)内報告】

“Calculation of age-dependent dose conversion coefficients for radionuclides uniformly distributed in air”

T.V. Hung, D. Satoh, F. Takahashi, S. Tsuda, A. Endo, K. Saito and Y. Yamaguchi, JAERI-Tech 2004-079 (2005).

“Nuclear decay data for dosimetry calculation: Revised data of ICRP publication 38”

Endo, Y. Yamaguchi and K.F. Eckerman, JAERI 1347 (2005).

【その他の論文】

「次世代電池開発研究会」

佐久間隆, 茨城県中性子産業利用シンポジウム講演資料集(平成16年度)51-60.

「物性物理学におけるボゾン化法 - 量子異常の視点から」
鈴木博, 福井隆裕, 数理科学 2005年7月号(印刷中).

「中性子科学を支える基盤技術」中性子源から測定装置まで」中性子イメージングプレートの現状」

新村信雄, 日本中性子科学会誌 波紋 15(2005)82-85.

「自動車用鋼板の疲労強度に及ぼす加工残留ひずみの影響」

飯泉克章, 西野創一郎, 大屋邦雄, 自動車技術会2004年秋季大会学術講演前刷集, No.83-04(材料)1-3(2004.10).

「フォーム成形法による高張力鋼板の成形プロセスと形状高精度化」

臼井亮, 西野創一郎, 大屋邦雄, 自動車技術会2004年秋季大会学術講演前刷集, No.83-04(材料)5-8(2004.10).

「プレス金型用コーティング被膜の面圧損傷評価」

川村善徳, 西野創一郎, 大屋邦雄, 坂下武雄, 自動車技術会2004年秋季大会学術講演前刷集, No.83-04(材料)9-12(2004.10).

「複雑形状表面のプラズマイオン表面処理法」

佐々木良太, 中尾領揮, 佐藤直幸, 池畑隆, SVBL 平成16年度第2回成果報告会論文集, 67-68.

“Effect of plasma ion energy on the variation of carbon network on C₆₀ solid”

Naoyuki Sato, Masaru Saitou and Takashi Ikehata, プラズマ科学シンポジウム2005/第22回プラズマ科学シンポジウム研究会 P1-063 名古屋市 h17.1.26-28 pp.151-152.

“Characteristics of the atmospheric rf discharge plasma near the extraction electrode”

Naoyuki Sato, Batsaikhan Banzragch and Takashi Ikehata, プラズマ科学シンポジウム2005/第22回プラズマ科学シンポジウム研究会 P2-035 名古屋市 h17.1.26-28 pp.287-288.

“Measurement of Oxygen Plasma for Diamond Etching Process”

H. Yoshikawa, Y. Nakano, K. Masumura, N. Sato, T. Ikehata, プラズマ科学シンポジウム2005/第22回プラズマ科学シンポジウム研究会 P2-055 名古屋市 h17.1.26-28 pp.327-328.

“Plasma synthesis of zinc-oxide thin film based on mass-selective momentum control”

Naoyuki Sato, Satoshi Yamauchi, Takashi Ikehata, Yasushi Nakano, and Jin Oonuki,

プラズマ科学シンポジウム2005/第22回プラズマ科学シンポジウム研究会 P3-070 名古屋市 h17.1.26-28 pp.613-614.

Production of zinc-oxide mixture plasma for ZnO film synthesis based on mass-selective momentum control”

Naoyuki Sato, Satoshi Yamauchi, Takashi Ikehata, Yasushi

Nakano, and Jin Oonuki, プラズマ科学シホジウム 2005/第 22 回
 プラズママシニング研究会 P3-071 名古屋市 h17.1.26-28
 pp.615-616.

“Characteristics of the magnetized rf oxygen plasma for ZnO
 film synthesis based on mass-selective momentum control”

Yasushi Nakano, Naoyuki Sato, Takashi Ikehata, Satoshi
 Yamauchi and Jin Oonuki, プラズマ科学シホジウム 2005/第 22

回 プラズママシニング研究会 P3-072 名古屋市 h17.1.26-28
 pp.617-618.

「臨界事故時の線量評価システムの開発」
 高橋 史明, 遠藤 章, 山口 恭弘, 第 3 回モンテカルロシミュ
 レーション研究会報文集, 日本原子力学会編 (2004)
 224-232.

各賞受賞者

受賞年月	所属講座	氏名	賞名
2005.3	中性子材料科学 (M1)	小島真由美	学生ポスターセッション優秀賞 (平成 17 年度鉄鋼協 会春季講演大会)
2005.3	中性子材料科学 (M1)	白鳥友子	学生ポスターセッション努力賞 (平成 17 年度鉄鋼協 会春季講演大会)
2005.3	中性子材料科学 (M1)	増淵隆仁	金属学会・鉄鋼協会学習奨励賞 (平成 17 年 3 月)

外部資金の受け入れ状況 (2004 年度分)

受入者氏名	所属講座	資金名	研究題目
友田 陽	中性子材料科学	住友金属工業株 (31.5 万円)	鋼板組織制御の研究
高橋東之	中性子材料科学	日本板硝子材料工学助成 会 (120 万円)	バナジウム酸リチウム系ガラスのナノ結晶複合 化による電子・イオン伝導制御
西野創一郎	中性子材料科学	同和鋳業株式会社 共同 研究 (135 万円)	プレス金型・コーティング被膜の損傷評価
西野創一郎	中性子材料科学	株式会社河村製作所 共 同研究 (42 万円)	プレス成形によるマグネシウム合金の加工技術 の確立
西野創一郎	中性子材料科学	株式会社ピーエスジー 共同研究 (100 万円)	CAE 解析用スポット溶接データベース作成
池畑 隆	エネルギー・リスク 情報科学	天田金属加工機械技術振 興財団 (100 万円)	先進プラズマイオンプロセスによる高機能金型 コーティング被膜の低温・高精度形成技術

茨城大学大学院理工学研究科応用粒子線科学専攻ニュースレター 2005年6月発行
 茨城大学大学院理工学研究科応用粒子線科学専攻
 水戸キャンパス〒310-8512 水戸市文京 2-1-1 電話：029-228-8333
 日立キャンパス〒316-8511 日立市中成沢町 4-12-1 電話：0294-38-5222