

名原会ニュース

○ 特別寄稿	.....	1
新任のご挨拶	藤田 隆明	
再び、「未来・夢・挑戦」— 定年を迎えて	山崎 耕造	
退任のご挨拶	松波 紀明	
着任のごあいさつ	山本 誠一	
○ 活動報告	.....	6
卒業生との集い／原子力オープンスクール報告／		
「名原会」総会の報告		
○ 教室の近況	.....	7
職員の異動／工学部 5 号館事務の統合／		
6 号館内装工事完了のご報告		
○ 研究室便り	.....	8
○ 会員の声	.....	15
新任のご挨拶	大塚 真弘	
みる・つくる・なおす	坂下 哲哉	
○ 核院会便り	.....	17
○ お知らせ	.....	18
会費納入のお願い／各種証明書類の請求について／名簿記載内容の		
変更・訂正／宛名ラベルの提供／ニュース掲載記事募集／個人情報		
の取扱について／名原会ホームページ URL 変更のお知らせ		
○ 会計報告	.....	20
○ 編集後記	.....	21

特別寄稿

新任のご挨拶

藤田 隆明

平成 25 年 4 月 1 日付けで名古屋大学工学研究科エネルギー理工学専攻の教授に着任いたしました。マテリアル理工学専攻量子エネルギー工学分野（量子エネルギー工学教室）を併任しています。専門は核融合炉心プラズマの研究で、3月に退職された山崎先生の研究室を引き継いでいます。

学生の頃から核融合炉心プラズマの研究を志し、核融合炉システムの開発のためには原子炉を理解しておくべきと思い、東京大学の原子力工学科に進学し内田岱二郎先生、井上信幸先生の下で学びました。大学院時代に名古屋大学プラズマ研究所での共同研究のため1週間程度の滞在を数回したことがあります。それ以来、久しぶりの名古屋大学で当時のことが懐かしく思い出されます。

大学院修了後は、九州大学応用力学研究所での超伝導トカマク TRIAM-1M での実験を経て、日本原子力研究所（原研）に入所し、茨城県的那珂研究所で主に大型トカマク JT-60 での実験に従事していました。2005 年に原研が核燃料サイクル開発機構と統合して日本原子力研究開発機構になった頃からは、マネジメント的な業務が主となりました。日欧共同で JT-60 を超伝導トカマク JT-60SA へ改造する計画の調整では、欧州の担当者とのやり取りが多くなり文化の違いに戸惑うこともありました。

これまでは大型プロジェクトの中での開発研究を行っていましたが、名古屋大学では、幅広い分野の専門家の方々と共に、核融合エネルギーに関して、新しい視点での研究、既存路線にとらわれない新しいアプローチの開拓に取り組んでいきたいと考えています。また、教育の面では、言われたことを鵜呑みにせず自分の頭で納得するまで学習し考える習慣を身につけた人材を育てていきたいと考えています。そのような学生の中から、長期間に亘る核融合エネルギー開発を支える次の世代の研究者が育ってくれることを期待しています。

研究テーマとしては、当面は旧山崎研のテーマを引き継ぎ、庄司准教授、有本助教とともに、核燃焼プラズマの予測計算を含む核融合炉システムの研究、小型装置 TOKASTAR によるプラズマ閉じ込め実験、非線形・複雑系物理や新領域プラズマに関わる基礎実験を行っていきます。さらに、JT-60 で実験してきた経験・実績を活かし、共同研究により JT-60 実験データの解析や予測コードとの比較をこれまで以上に活発に行っていく予定です。

着任してからは、分からないことだらけで戸惑いつつも、まずは講義など教育面を優先してしっかりやろうとしているところです。今後は、研究面にも力を入れ、独自のメッセージを発信できる存在感のある大学人となれるよう努力していきたいと思っております。どうぞよろしくお願いたします。

再び、「未来・夢・挑戦」— 定年を迎えて

山崎 耕造

私は、昭和52年3月に東京大学大学院工学系研究科原子力工学専攻博士課程を修了し、日本学術振興会奨励研究員を経て昭和53年6月に名古屋大学の（旧）プラズマ研究所に着任いたしました。名古屋大学プラズマ研究所での自由闊達な雰囲気での研究活動や、2年間の米国プリンストン大学プラズマ物理研究所（PPPL）での多くの友との出会いが、私の研究生生活の原点となりました。原子核工学教室（量子エネルギー工学教室）の拠点としての工学部6号館はプラズマ研究所の斜め向かいでしたが、その当時の私には、後に量子エネルギー工学教室に参画することになるであろう未来を予測する事はできませんでした。

名古屋大学プラズマ研究所での核燃焼トカマク（R）計画、その発展としての大学共同利用機関核融合科学研究所創設の準備室活動、そして、大型ヘリカル装置（LHD）の物理設計研究とプラズマ制御研究等、トカマクとヘリカルシステムに関する実験と理論研究に携わってきました。

8年前に自然科学研究機構核融合科学研究所から名古屋大学に戻り、量子エネルギー工学教室に参画し、通算では名古屋大学に19年間近く勤務したことになります。また、名古屋大学の東山キャンパスには、核融合科学研究所時代も含めて、およそ27年間通ったことになります。名大東山は、文字通り、私の研究・教育の故郷です。

工学研究科エネルギー理工学専攻では幅広い形でエネルギーと物理に関する教育を行うことに努め、プラズマ・核融合研究では、基礎プラズマ閉じ込め実験、核燃焼理論シミュレーション解析、核融合炉システム設計、の3本の柱のもとに理論と実験の狭間で教育・研究を進めることとしました。私が、8年前に名古屋大学に着任した時には、我々のグループにはプラズマ・核融合の実験設備も皆無で、核融合科学研究所で使用であったターボポンプ等の備品や共同研究費用、科学研究費補助金等で、TOKASTAR実験装置、TOTAL統合輸送コード、PEC炉システムコードの開発を進め、実験・理論・設計研究を推進してきました。

私が着任した研究グループの名前は「エネルギー材料物理工学研究グループ」（マテリアル理工学専攻量子エネルギー分野での名前）と「エネルギー材料工学研究グループ」（エネルギー理工学専攻での名前）でしたが、研究内容に合致しないので、「プラズマ」や「核融合」が入った新しい名前に変えることが長年の懸案事項でした。変更の時機を長い間に亘り逸してしまっていたましたが、新任予定の先生とも相談して、私の定年退官に際して、新しく「核融合プラズマ理工学研究グループ」（量子エネルギー分野）と「核融合物理工学研究グループ」（エネルギー理工学専攻）に変更できたことは非常に嬉しく思っています。新しい研究グループ名の下で新任の先生が活躍できるであろうことを期待しています。

もう一つの懸案事項は、ポストの親専攻帰属の問題です。我々の研究グループのポストはエネルギー理工学専攻固有のものですが、准教授ポストの帰属の明確化が残された課題です。領域専攻と複合専攻の統合等の新しい改革の流れの中で課題が発展的に解消され、量子エネルギー工学教室の新しい未来の一端が拓かれるであろうことを期待しています。

定年後の現在は、非常勤講師として、名古屋大学と3箇所の私立大学で、基礎セミナー、基礎物理、力学、エネルギー、制御工学等に関する講義を担当しています。昨年とは違った形態での忙しい日々を過ごしています。

最後になりますが、8年前の名古屋大学着任の折には、名原会のこの会報に「未来・夢・挑戦」の題名で寄稿させて頂きましたが、定年を迎えて、再び、「未来・夢・挑戦」の言葉を若き学生諸君に贈りたいと思います。景気と技術革新の相関には50～60年の周期があることが知られています。この「コンドラチェフの長周期の波」について述べるまでもなく、科学技術革新による社会の発展・変革は極めて重要性です。若い諸君は、何事においても常に未来に夢を持ち、その夢に向かって挑戦して頂きたいと思います。

退任のご挨拶

松波 紀明

名原会の皆さまへ名大退任の挨拶です。昭和46年(1971)に名大原子核工学科を2回生として卒業、その5年後大学院工学研究科原子核工学専攻修了してから平成25年3月まで長い間名古屋大学で教育と研究に携り、無事退任できることを幸いに思います。この紙面をかりて皆さんへの感謝とメッセージです。

在学生の皆さんへ、大学での勉学は学生諸君自身で進めるものです。大学では、いかに頭を働かせるかを学ぶ所です。知識の記憶は重要ではありません。教育とは何かを時々自問してください。大きな苦痛を伴う講義は大学の本来の講義ではないはずで、講義中の短い時間で全てを理解するのは無理だと思います。少しでも理解する努力をして、興味の持てる分野をみつけてのばしてください。

幸運にも、私は学位取得後、カナダ国の援助を受け、2年間オタワから西にあるカナダ原子力研究所固体物理部門で研究できたこと、外国人研究者と付き合いえたこと、英語を学習できたことが大いに役立っています。学生、若い研究者の方々にはぜひ、世界での活躍を期待します。日本は自然資源が乏しい国です。人的資源の活用、例えば無宗教(外国人には無宗教と言わないように)である事を利用した外国との付き合いなどを考えて下さい。

私はイオンビームによる材料特性改質の研究を進めてきました。「イオン照射損傷」イメージからの脱却への挑戦です。TiO₂の光触媒水分分解効率が0.1MeV Nイオン照射によって約2倍増加すること(イオン照射によるTiの価数変化によって説明可能)、Al, In, Mn-doped ZnO薄膜の電気伝導度がイオン照射によって数桁大きくなること(主要因はイオン照射によってAl, In, Mn等3価の元素がZn位置に置換(イオン照射誘起ドーパント置換)、イオン照射特有の非熱的過程)を見つけました。非弾性衝突(電子励起)効果による原子変位の直接観測として電子励起スパッタリングの研究を原子力研究所との共同研究として進め、バンドギャップが主要因のひとつであることを提案し、定量化(定式化)に取り組んでいます。酸化物・窒化物の光学特性測定を産総研との共同研究として行い、イオン照射によるバンドギャップ変化を観測しましたが、価電子帯、伝導帯どちらがイオン照射により大きく影響を受けているのかの解明は今後の課題です。イオン照射による価数変化の測定、物性に与える影響、例えば光学特性、磁気特性変化に挑戦中です。またイオンビーム固体材料分析、特に水素同位体検出に長く関わりました。最近、名大工学研究科及び核融合科学研究所との共同研究として、コンパクトプラズマ照射源とイオンビームを結合し、プラズマ照射下での固体材料中の水素の動的挙動のその場計測装置を開発し、グラフアイト中の動的な水素吸蔵(プラズマ照射下での水素吸蔵量がプラズマ照射を止めた後に減少する)など興味ある成果を得ました。みなさまには応用・開発研究のみならず基礎研究への挑戦を期待して退任の挨拶とします。

着任のごあいさつ

山本 誠一

名古屋大学大学院医学系研究科
医療技術学専攻医用量子科学講座

昨年4月に、医学系研究科医療技術学専攻医用量子科学講座に、青山先生の後任として着任いたしました。昨年も瓜谷先生から、この原稿を依頼されたのですが、前期の講義が多く、毎日講義の準備に追われて、残念ながら書くことができませんでした。他にも講演依頼などもお断りしましたが、今から考えると無理をしてでもやっておけば良かったかなと反省しております。昨年の1年間は、講義の準備や新しい環境になれるのに大変でした。それに比べ、今年は少し余裕を持って日々の生活を送ることができ、ようやく研究を進めることもできるようになってきました。

研究内容に関しましては、おもに分子イメージング機器の開発を行っています。分子イメージングは、分子プローブを用いた生体機能のイメージング技術の開発と応用に関する研究分野ですが、その中には、新しい医療機器開発につながる可能性のあるものも含まれます。これまでに小動物PET装置とPET/MRI一体型装置をそれぞれ数台作りました。検出器作りからはじまり、システム全体を独自に開発し、小動物画像の測定まで行っています。もともとモノ作りが好きで、今でも何かを作っているときは大変充実しています。また作った装置が働き、目的とする画像を撮像できた時も、喜びを感じるすることができます。このようなモノ作りの楽しさを学生に知ってもらい、興味を持ってもらえたらと考えています。今後はこれまでにない分子イメージング装置の開発と応用に着手する予定です。

最近、分子イメージング機器開発に加えて、科学技術振興機構の研究予算で放射性セシウム測定装置や α 線イメージング装置の開発も行っています。 α 線イメージング装置は、在学中に飯田先生のご指導で卒業研究として行った装置の改良型であり、30年も前にやっていた研究を、今もやっていることを不思議に感じています。今後とも、いろいろな先生方のご指導、ご協力を頂きながら教育研究を軌道にのせたいと考えていますので、どうぞよろしく願いいたします。

活動報告

1. 卒業生との集い

平成25年2月20日（水）工学部5号館521号室にて「卒業生との集い」を開催いたしました。9つの企業・団体から卒業生が11名、本学の学生36名、教職員6名の合計53名の参加がありました。



講演会会場



懇親会の様子

卒業生との集いは、平成14年度よりほぼ毎年開催されており、今回は9回目の開催でした。東日本大震災の後、厳しい状況が続いていますが、卒業生の先輩方の温かいご支援により盛会に終えることができました。本集いの趣旨は、自らの体験をもとに、卒業生から現役生へメッセージを送る会であり、間接的に会社の魅力を伝えていただくというものです。（あからさまな就職説明会はご遠慮いただいています。）今後も現役学生と産業界との交流の場として、毎年冬頃に開催する予定です。ご興味のある卒業生の方々は、業界を問わず歓迎しますので、ぜひご連絡いただきますようお願い申し上げます。

2. 原子カオーブンスクール報告

平成24年7月29日（日）、毎年恒例の原子カオーブンスクール「原子のちから、原子の不思議」をでんきの科学館（伏見）にて開催し、小学生を中心に千人を超える方々にご来場いただきました。夏休み前、大勢の小学生を相手に、一日実験を教えた記憶のある皆様方も多いのではないのでしょうか。

年々、展示内容を少しずつ新設/リニューアルし、現在は10テーマの実験を体験することができるようになっていきます。例年7月下旬の日曜日開催しておりますので、もしご家族や身近なご親族にお子様がいらっしゃいましたら、お誘い合わせの上、ぜひとも足をお運び下さい。お子様に楽しみながら科学に興味をもっていただけるよう工夫を凝らした実験展示を準備し、皆様のお越しをお待ちしております。

3. 「名原会」総会の報告

2012年10月20日(土)、名古屋大学(東山キャンパス)工学部5号館 521講義室にて、名原会総会が開催されました。現職員、学生、卒業生の皆様にご参加頂き、新役員の承認、平成21-23年度事業・決算の報告、平成24-26年度事業計画・予算の承認がなされました。また、総会後には懇親会があり、名原会の活動について卒業生の皆様より貴重なご意見を頂きました。

教室の近況

1. 職員の異動

大塚 真弘 助教に着任

(エコトピア科学研究所エネルギー科学研究部門・武藤研究室¹)

(平成24年9月1日)

山崎 耕造 定年退職(名古屋大学名誉教授)

(平成24年3月31日)

松波 紀明 定年退職

(平成24年3月31日)

藤田 隆明 教授に着任(エネルギー材料工学講座核融合プラズマ理工学)

(平成25年4月1日)

長崎 正雅 異動(エネルギー材料工学講座エネルギー機能材料工学教授)

(平成25年4月1日)

武藤 俊介 異動(エコトピア科学研究所エネルギー科学研究部門教授)

(平成25年4月1日)

巽 一徹 異動(エコトピア科学研究所エネルギー科学研究部門准教授)

(平成25年4月1日)

2. 工学部5号館事務の統合

2013年4月より、量子エネルギー工学分野・材料工学分野を担当する工学部5号館Ⅱ系合同事務室にⅥ系のうち量子工学専攻およびエネルギー理工学専攻を担当するⅥ系事務が加わり、工学部5号館地区事務室に統合されました。当分の間、専攻・分野を主として担当する職員は変更がありませんが、互いに補い合って仕事をされ、今後の省力化に備えるものと思われます。今年度の各専攻・分野の担当は、Ⅱ系量子エネルギー工学分野担当が鈴木千恵子さん、Ⅱ系材料工学分野担当が安藤元良さ

¹ 所属は工学研究科・マテリアル理工学専攻・量子エネルギー工学分野

ん、Ⅱ系量子エネルギー工学および材料工学担当が水野康子さん、野村和子さん、北原友美さん、Ⅵ系量子工学専攻およびエネルギー理工学専攻担当が武内晴子さんと山根純子さんです。また、Ⅵ系結晶材料工学専攻担当は、Ⅵ系計算理工学専攻担当、Ⅱ系応用物理学分野担当とともに工学部 3 号館地区に統合されました。卒業生の皆さんには、卒業・修了時の所属と必要に応じて担当する事務室が異なりますので、ご注意ください。

3. 6号館内装工事完了のご報告

平成 24 年 4 月より行われておりました 6 号館の内装工事が予定通り 9 月末までに完了し、新たな装いとなった 6 号館での研究・教育が再開されました。壁や扉が明るい配色に変更され、気分を明るくしてくれるとともに、空調設備や照明も併せて更新され、これまでに比べ業務の快適性が増しました。また、以前は貨物しか搭載できなかったエレベータが人も搭載できるタイプに変更され（写真 1）、これまでよりも利便性・安全性が改善されました。現在 1 階には武藤研、辻研、2 階には長崎研が入っています。また、2 階には化学生物研究科の研究室が、3 階には新たに創設された創薬科学研究科の研究室も入っています。1 階エントランスの掲示板も更新され、6 号館に滞在する教員の一覧や地図が掲示されています。



写真1 新設エレベータ
(右に見えるのは燃料棒模型)



写真2 エントランス案内板

研究室便り

『講座名』 Tel/Fax 052-789-XXXX
担当教官 (◎：教授, ○：准教授, □：講師, 無印：助教)

エネルギー材料工学講座

『エネルギー機能材料工学グループ』 3607, 3792, 4689/4691, 3779

◎長崎 正雅, ○柚原 淳司, ○山田 智明, 吉野 正人

今年度より, 昨年度までのエコトピア科学研究所・長崎 G と柚原・山田 G が一緒になり, 新体制のエネルギー機能材料工学グループがスタートしました. 新エネルギー分野への応用を念頭に, 量子ビームを用いた材料の創製, 表面・界面の評価, 機能性薄膜・ナノ構造の創製, 材料中の原子やエネルギーの移動の解析, などの研究を行っています. 改修後の6号館2階に居室を移し, ここを基点に研究活動を行っています.

「卒業生の皆様へ・・・」

今年度は, 卒論生だった4人に1人加わった5人の M1 と 4 人の B4 を新たに迎え, D3, M2 と合わせて13名で協力しあって頑張っております. 共同教育研究施設からの引越しを行ない, 学生居室が1つになったことで騒がしさが増しましたが, 研究室としての団結はより深まったように思います. お近くにいらした際には是非お立ち寄り下さい. 心より歓迎いたします.

エネルギー材料工学講座

『核融合プラズマ理工学グループ』

4593/3935

◎藤田 隆明, ○庄司 多津男, 有本 英樹

「地上の太陽＝核融合炉」のエネルギーを実現するために, (1) 核融合炉のシステム設計と核燃焼プラズマ解析, (2) 小型装置によるプラズマ閉じ込め実験と大型装置プラズマ実験の解析, (3) 非線形・複雑系物理や新領域プラズマに関わる基礎実験, の3分野の研究に取り組んでいます.

平成25年3月に山崎教授が退職され, 新教授の着任により藤田研究室となるとともに, グループ名も研究内容をよりの的確に表すものへ変更されました.

「卒業生の皆様へ・・・」

量子エネルギー工学教室での核融合炉心プラズマ研究を立ち上げられた山崎先生の研究室を引き継いでいます. 小型実験装置 TOKASTAR-2 は, 真空容器内垂直磁場コイルの設置によりプラズマ電流 1kA を達成し, 新しいフェイズに入っており, 今後の展開が楽しみです. 現在, 学部4年生が4名, M1が4名, M2が4名で, 教員を含めて15人のスタッフです. 8号館と共同教育研究施設とで, プラズマ・核融合の先進的な基礎研究を進めています. 卒業生の皆様, 名古屋に来られた折には, ご遠慮なくお気軽に研究室にお立ち寄りください. また, 皆様からの後輩へのご支援・ご要望などございましたら, お知らせ頂ければ幸いです.

量子エネルギーシステム工学講座

『エネルギー量子制御工学グループ』

3775/3608

◎山本 章夫, 遠藤 知弘

原子炉物理学の理論に基づいて、計算機シミュレーションを駆使することで、高精度炉心解析手法や未臨界度測定技術の研究などを行っています。また、原子炉物理学の技術を他分野に応用することにも取り組んでいます。個々の学生が多岐の研究テーマに取り組んで成果を挙げるとともに、日本原子力学会やアメリカ原子力学会の年会・大会をはじめとした学会発表にも積極的に参加しようと高いモチベーションで頑張っています。

「卒業生へ・・・」

今年度は山本章夫先生と遠藤知弘先生の下、秘書-1名、D3-1名、M2-4名、M1-3名、B4-4名の総勢15名(社会人Dr.を除く)で、日々研究などに精進しています。昨年度にはこれまで学生室を牽引してくださっていた先輩方のご卒業され、新年度は新たにB4の学生4名が研究室に加わりました。例年に増して多くの学生が集まり、これまで以上に賑やかな研究室として新年度をスタートしています。

研究室の詳しい様子は山本研究室のホームページから見るすることができます。またメンバーのプロフィール等を更新していますので、是非そちらもご覧ください。

現在、当研究室がある工学部5号館は名古屋大学駅からすぐになっており、名古屋大学駅からのアクセスしやすいところにあります。名古屋へお越しの際は、ぜひともお立ち寄りください。皆様のご来訪を研究室一同お待ちしております。

量子エネルギーシステム工学講座

『原子力化学工学研究グループ』

3784/5936

◎榎田 洋一, ○澤田 佳代, ○杉山 貴彦, 平林 大介

私たちの研究グループは、核分裂エネルギーや核融合エネルギーの利用のための総合基盤となる燃料サイクル・システムを実現することが最終目標であり、これに必須となる実用工学技術の設計および開発を目的としております。当研究グループでは、最終目標を実現する研究体制として、化学状態研究ユニットおよび輸送現象研究ユニットの二つの研究ユニットを編成し構成メンバーが一丸となって研究をすすめております。

「卒業生の皆様へ・・・」

今年度、榎田研究室の構成メンバーは、新規に配属された学部生4名、M1が3名、M2が3名、教員4名のほか、技術補佐員の大塚さんです。現在の榎田研究室の所在は、工学研究科8号館南棟3階となります。平成23年度より、前身としての山本一良研究室と榎田研究室の二つの研究室は統合され、新しい一つの榎田研究室となっておりますので、山本一良研究室の卒業生の皆様、榎田研究室の卒業生の皆様、各位、名古屋にお越しの際は、是非ともお立ち寄り下さい。

量子エネルギーシステム工学講座

『原子核計測工学グループ』 3797/3843

◎瓜谷 章, ○渡辺 賢一, 山崎 淳

中性子用新規シンチレータの高度利用法の開発, 放射線治療時の線量評価法の開発, レーザー分光に基づく原子力施設の安全管理, 新型放射線検出器および測定法の開発などに関する研究を進めています。

「卒業生の皆様へ・・・」

今春は四年生が3名加わり, M2が5名, M1が4名, B4が3名と合わせて学生総勢12名となりました。毎月の定期飲み会を重ねるごとに新加入の学生も研究室の雰囲気慣れ, すっかり瓜谷研の学生らしくなっています。お昼休みにはみんなで食堂に行くなど, 毎年同様仲良くにぎやかに過ごしています。また, 来年には加速器中性子源施設が建設され, より幅の広い研究ができる環境となる予定です。これらのように, より快適な環境で楽しく研究生活を送っています。ぜひ機会がありましたら, 研究室や飲み会などにご参加下さい。メンバー一同心からお待ちしております。

エネルギー量子物性工学講座

『量子放射線工学グループ』

4680/5127

◎井口 哲夫, ○河原林 順, ○富田 英生

私たちの研究グループでは, 電子やイオンなどの荷電粒子や, X線・ γ 線・中性子などのエネルギー量子が持つ情報を, 最先端のハードウェア及びソフトウェアを駆使した, 多次元かつ高精度に計測するための革新的システム開発及び, それらを基とした, 量子ビーム計測技術の発展に取り組んでいます。

「卒業生の皆様へ・・・」

本年度, 井口研究室には新たにB4が5人, M1が2人加わり, 学生だけで18名を擁する研究室となりいよいよ大所帯となってきました。学生部屋はほぼ満員状態で, 毎日非常に賑やかに議論や雑談を交わしております。

井口研の定例飲み会は, そのほとんどが毎月末の金曜日開催されております。この定例会へのOBの皆様のご参加は常に受け付け中です。飛び入り参加も歓迎いたします。また, 年末に開催されますOB会にも昨年度は多くの方にご参加いただきありがとうございました。こちららも奮ってご参加いただきますようよろしくお願い申し上げます。

エネルギー量子物性工学講座

『エネルギー物性解析工学グループ』

4683/5155

◎曾田 一雄, 加藤 政彦

表面界面ナノ構造における量子効果を中心とした新しい機能材料の開発に向け, 放

射光やイオンビームなどの高エネルギー量子ビームを用い、熱電材料や水素吸蔵材料などの機能材料の原子配列・電子構造と物性や反応を研究しています。

「卒業生の皆様へ・・・」

曾田研究グループは、学生（DC：3名，MC：7名，B4：5名）、教員ともども、学内イオンビーム表面解析装置を中心に種々の加速器施設へ飛び回りながら、学業と研究に励んでいます。産学行政一体となって整備した放射光施設「あいちシンクロトロン光センター」も、平成24年度に稼動開始となり、真空紫外線から軟X線領域のビームライン整備に力を注いでいるところです。イオンビーム表面解析装置では、学外利用やマイクロビーム測定に取り組んでいます。どちらも測定の必要がありましたら、遠慮なくご相談ください。ただし、今年度後半から原子核第一特別実験棟が耐震改修工事に入り、約半年間、イオンビーム表面解析装置はシャットダウンとなります。

曾田研究グループの研究室は5号館5階、イオンビーム実験室とユーザー控え室は原子核第一実験棟です。先輩の皆様には、ぜひ、研究室へ来て元気な顔を見せ、後輩の活躍にエールと将来のアドバイスを送ってください。皆様のご活躍を期待しています。

エネルギー安全工学講座

『エネルギー輸送工学グループ』

4693/4692

◎辻 義之、○伊藤 高啓

エネルギーシステムの安全性と経済性の向上を目指す研究をすすめています。特に近年は、原子炉の高経年化問題として配管減肉の腐食流動関連、国際核融合材料照射施設でのLi噴流の界面安定性の問題に取り組んでいます。また、省エネルギー、プラズマ不安定挙動、量子流体（超流動ヘリウム）、粘性指状不安定挙動や三相接触線挙動といった新たな知見を広める研究もおこなっています。

「卒業生の皆様へ・・・」

6号館の改修工事も無事完了し、見違えるほどきれいになった部屋に戻ってきました。実験室も耐震化の施されたホットラボに加え、6号館内の実験室も整備されました。研究室は4年生4名、M1が5名、M2が7名、Dが3名、秘書の方を含めて総勢22名の大所帯になっています。今年も国際会議（5月：FAC2013（フランス）、10月：14 ACFM（ベトナム）、11月：APS（流体力学部門）（アメリカ）、国内学会（9月：流体力学会、原子力学会、11月：機械学会（流体工学部門）等）、国内実験（NIFS、原子力機構（東海））等々外部での発表や実験でみな活発に研究生を送っています。原子力工学分野の今後はまだまだ見通せない部分もありますが、みなさまのますますのご活躍とご発展をお祈りしております。名古屋にお越しの際には、是非、本研究室にもお立ち寄りください。メンバー一同、心よりお待ちしております。

エネルギー安全工学講座

『エネルギー環境安全工学研究グループ』

3781/3782/4676

◎山澤 弘実, ○森泉 純, 平尾 茂一

エネルギー生産・消費にともなう種々の環境問題について汚染物質の動態把握・予測, 放射線被曝防護を中心課題として, 野外観測, 室内実験, 数値シミュレーションを駆使して研究しています。大気や地表面などの環境中での汚染物質や放射性物質の発生, 移流・拡散, 除去プロセスの解明を目指した研究, 地球温暖化の原因物質の一つである二酸化炭素の動きを明らかにする研究, 環境中の放射性物質による線量率変動に関する研究, 放射性エアロゾルによる内部被曝に関する研究を進めています。

「卒業生の皆様へ・・・」

八丈島に長期間設置していたラドン濃度観測装置を昨年度末に完全撤収し, 研究室を飛び出す機会が少なくなると思うと寂しく感じます。今年度は D3 : 1 名, D2 : 1 名, M2 : 7 名, M1 : 4 名, B4 : 3 名と個性豊かな学生とともに, 研究に打ち込んでいます。雨風暑さに負けず野外観測した日々, 毎日のようにパソコンと格闘した日々, 每晚語り明かした日々を思い出した時には, 是非研究室にお立ち寄りください。これまでと変わらず皆様を歓迎致します

エコトピア科学研究所

『極限環境エネルギー材料科学グループ』

5200/5137

◎武藤 俊介, ○巽 一徹, 大塚 真弘

透過型電子顕微鏡実験と計算機シミュレーションを駆使した種々の材料のナノレベルの物性評価や新しい分析手法の開発などに取り組んでおります。EELS, WDX, CL を備えた研究室の「複合分析電子顕微鏡」には新たに EDX が導入されましたので, より一層の成果を挙げるべく励んでおります。また, この研究室の電子顕微鏡だけでなく超高压電子顕微鏡施設を積極的に活用し, 超高压ならではのユニークな成果を目指し日夜研究を進めております。

「卒業生の皆様へ・・・」

工学部6号館の改装に伴う原子核特別実験棟での仮住まいも終わり, 綺麗に生まれ変わった6号館での新しい研究室体制となりました。今年は新たに, 4人の仲間(他専攻からの修士学生1人を含む)が加わり, 博士課程(社会人)が1人, 修士課程が6人, 4年生が3人在籍しております。また, 昨年9月より大塚真弘助教が着任され, 研究室秘書の三枝裕子さんが退職されたのに代わり昨年12月より新たに佐藤裕子さんにお世話になっております。そして, 今年の4月からは武藤研究室の所属がエコトピア科学研究所に変わったりと建物だけでなく研究室の雰囲気や体制などいろいろなところが変わりつつあります。お近くにお越しの際はお気軽に新しい研究室の模様をご覧にお立ち寄り下さい。

エコトピア科学研究所

『環境システム・リサイクル科学研究部門』

6828, 5940/6827, 5940

◎八木 伸也, ○吉田 朋子

”環境材料の創製とその物性評価”というテーマのもとに、持続可能なエネルギーシステムの実現に不可欠な機能性材料の開発と評価を行っております。主に金属ナノ材料の作製と、赤外から硬X線までの様々な波長の光を用いた物性評価を行っており、物理学・化学・生物学といった垣根にとらわれない研究活動を推進しています。

「卒業生の皆様へ・・・」

今年度の八木研究室は教員2名、秘書1名、ドクター4名、マスター5名、学部4年生3名の計15名でスタートを切りました。昨年度末には共同教育研究施設2号館から総合研究棟（地域環境系）への引越しが行われ、現在は同研究棟の7階と8階に居を構えております。名古屋大学に来校された際は是非お立ち寄りください。

アイソトープ総合センター

『応用核物理学グループ』

2569/2567

◎柴田 理尋, □小島 康明

原子核の核構造および崩壊様式の解明を行うことで、核データベースの構築を目指しています。そのために、京都大原子炉や原子力機構の加速器に設置されたオンライン同位体分離装置を使い、不安定核に対する β 線および γ 線計測を行っています。

「卒業生へ・・・」

D2：1名、B4：4名のメンバーで研究活動を行っています。

研究室の主な変化といたしましては、今年、共同教育研究施設一号館が取り壊されることになり、アイソトープセンターのX線装置施設がセンターの中庭に建ったためかなんとなく新しい雰囲気が出ております。今年の名大祭では、毎年おなじみの霧箱やサーベイメータの展示、Ge検出器を用いた自然放射線の測定展示、物体のX線透過撮影の写真を使ったしおりの配布などを行い、好評をいただきました。

名古屋にお越しの際は、ぜひお立ち寄りください。メンバー一同、心よりお待ちしております。

支援組織

○ [材料量子エネルギー事務室]

3399/3225 鈴木 千恵子(教務, 量子エネ), 安藤 元良(教務, 材料),
水野 康子, 野村 和子, 北原 友美(非常勤職員)

会員の声

新任のご挨拶

大塚 真弘

[エコトピア科学研究所]

エネルギー科学研究部門・武藤研究室

平成 24 年 9 月 1 月付けで助教として着任し、武藤俊介先生の研究室でお世話になっております大塚真弘と申します。遅ればせながらで恐縮ですが新任のご挨拶を申し上げます。

私は名古屋大学の出身者ではなく学部から博士課程の学生時代を東京理科大学で過ごして参りました。理科大（神楽坂キャンパス）は東京の新宿区神楽坂という都心のど真ん中にビルが数棟建ち並んでいるだけで名古屋大学のように大学のキャンパスらしさの欠片もない場所でしたので、こちらに着任してからある意味で初めてキャンパス・ライフを楽しんでおります（実際は坂の多いキャンパス内の移動に運動不足な体が悲鳴をあげております）。

理科大の研究室では透過電子顕微鏡に関する分析手法の開発や理論計算の拡張などについて研究しておりました。この中で電子顕微鏡の内部で起こっている電子の散乱・回折などの物理現象の面白さに取りつかれ、当初は修士課程まででやめるつもりが、博士課程まで進学しこちらでお世話になるに至りました。と申しましても、実は修士課程を修了した後に直接博士課程に進学した訳ではなく修士課程終了後に東京都世田谷区にある（財）材料科学技術振興財団という受託分析を請け負う団体に就職し、半導体メーカーや研究機関から依頼のあった試料を電子顕微鏡で解析して結果報告をするという仕事を 2 年半程しておりました。この仕事はルーチンワーク的な側面もありますが、様々な会社の最先端の技術を垣間見られる面白さや顧客とのやりとりを通した試行錯誤によって依頼をやり遂げる達成感などがあり、自分にとって天職の一つかと思っておりました。ところが、中途半端に電子顕微鏡から遠ざからなかったため、もう一度研究的な仕事をしたいと思ってしまい、つついり理科大に戻って博士課程に進学してしまいました。少しだけ遠回りをしたようにも思えますが、ストレートに進学したら得ることがなかった経験が出来たと共に自分の研究していた分野が現場レベルでどのような立ち位置なのかを知ることができ、僅かではありますが視野を拓けられた掛け替えのない経験だったと感じております。この経験を今後就職していく学生達への少しでものアドバイスへと繋げられればと思っています。

現在、私は以前とは少し趣向が異なりますが、武藤先生の下で引き続き電子顕微鏡に関する研究を続けさせて頂いております。名古屋大学は世界的にも大変恵まれた電子顕微鏡施設を有した機関ですので、これを積極的に活用し世界に先駆けた成果を出していけるよう励んでいきたいと思っております。また、若輩者で経験不足・無知は多々あるのですが、自らの研究を進め成果を挙げていくだけでなく、学生に研究の楽しさや社会で必要なこと等を伝えられるよう教育にも注力していきたいと考えております。

以上、とりとめのない文章にて誠に恐縮でございますが、改めまして皆様には今後とものご指導・ご鞭撻の程をお願い申し上げます。

みる・つくる・なおす

坂下 哲哉

(平成2年卒, 日本原子力研究開発機構)

平成7年に名古屋大学大学院博士課程後期課程を単位取得後退学(平成9年に学位取得)しました坂下哲哉と申します。私は、池辺研究室にてラドンの大気拡散シミュレーション研究を行い、博士課程を終えた後、科学技術振興事業団科学技術特別研究員(現日本学術振興会のポスドク研究員)として3年間、平成10年より放射線医学総合研究所にて国研初の任期付研究員として5年を過ごし、平成15年より日本原子力研究所に移り、現在、研究主幹として放射線生物研究を進めています。

お世辞にも優秀ではない学生であった私が、60報の学術論文を世に発表し科研費の審査委員などを経験することができたのは、明日のごはんが食べれるかどうかを心配しながら過ごした8年間に、池辺研の今は亡き大先輩である土居雅広博士と出会ったおかげと、今はたいへん感謝しています。はじめに土居さんからいただいた言葉を少しだけお伝えしておきたいと思えます。研究生活や日々の仕事に、ピリッとした味付けになったら幸いです。

「研究が好きならば、研究も自分のことと一緒に。ほかっておいていいわけがない。」

「研究で購入したものに愛情をかけろ！」ほんと、大事なんですよ。

「良い実験は、実験の結果が予想通りでもそうでなくても、前もってストーリーが描けている実験だ。まとめるところまで。」科研費の申請書みたいですね。

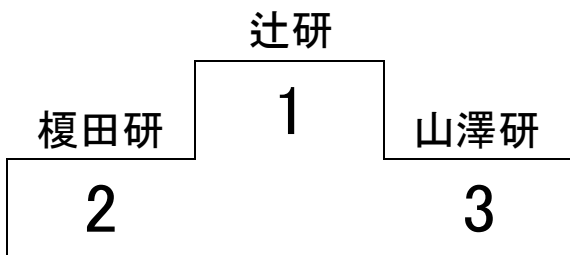
さて、話をタイトルのみる・つくる・なおすに戻します。みなさん、あまりご存知ないかも知れませんが、群馬県の高崎にも原子力機構の高崎量子応用研究所があります。旧日本軍の火薬倉庫の跡地に当時の中曽根科学技術庁長官が誘致した研究所であり、そのため、新しいビルを建てる時は、必ず不発弾処理から始まります。私たちの研究所の目的は、“量子ビーム=放射線”を産業等に広く利用することです。私たちは、放射線の特徴を“みる(PET診断技術等)・つくる(品種改良等)・なおす(がん治療等)”と表現しています。毎年、春先に行う研究所公開には、近所のおじいちゃん、おばあちゃん、様々な世代の方が来所してくださり、このみる・つくる・なおすの説明を興味深く聞いてくださるとともに、イオンビームで品種改良したきれいな花や芽止めじゃがいもを喜んでおみやげに持ち帰ってくださっています。放射線は電離作用等を介して生体に作用しますが、放射線が身近な色々なところで利用されていることを知ることも大事なのかなと思います。

最近、私は、日本の北野宏明博士が提唱を始めたシステム生物学を放射線の世界に應用する研究の虜になっています。何年かかるか分かりませんが、放射線リスクと生物実験の架け橋を作りたいと願っています。来年には国際ワークショップの日本開催が決まり、追い風も吹いてまいりました。楽しい研究の日々が続きそうです。

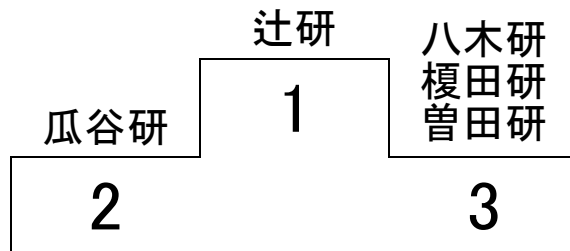
核院会便り

平成 24 年度の核院会では例年のように名大祭での研究室紹介，研究室対抗のスポーツ大会等を行いました。名大祭では各研究室が一般の来場者の方々に研究内容の紹介や関連する実験を行い，展示会場は参加者でにぎわいました。また研究室対抗でフットサル，ソフトボール，ボーリングの大会を行い，スポーツを通して研究の気分転換や各研究室同士の学生の交流を深めることができました。各競技の大会の結果は以下になりました。各研究室のみなさま，お疲れ様でした。

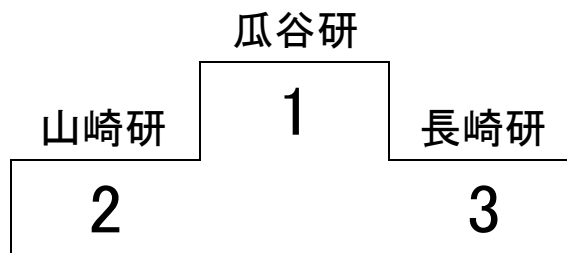
・フットサル大会



・ソフトボール大会



・ボーリング大会



お知らせ

1. 会費納入のお願い（重要）

会員の皆様との連絡を密にとりたいとの観点から、皆様にはお手数をお掛けしておりますが、会費を毎年納入頂く形を取っております。年会費は 1,000円です。

7～8年ほど前から会費収入が減少の一途をたどっており、以前と比べ 30%以上減少してきております。このまま行きますと、同窓会活動を継続することが困難な状況となります。名原会会費 1年分 1000円納入手続きには、お手数はお掛けしますが、お忘れなく会費の納入をお願い致します。

振込先

郵便振替

加入者名 原子核工学科同窓会

口座番号 00880-8-79447

なお、昨年度の名原会ニュースに会費振込用紙を同封するのを失念してしまいました。申し訳ございませんでした。

2. 各種証明書の請求について

卒業・修了証明書等、各種証明書をご入用の際は、直接工学部教務課へご請求下さい。その際には、下記のことを同封してお申し込み下さい。

- ・長型3号（ほぼ120×235mm）が入る返信用封筒
- ・厳封か否かの表示
- ・学科、卒業年
- ・氏名、生年月日
- ・ローマ字綴り（英文の場合）

3. 名簿記載内容の変更・訂正

随時、名原会名簿の改訂を行っています。記載事項に訂正のある方はご連絡下さい。葉書、FAXのほか電子メールでもお受けいたします。また、公開ホームページ（<http://www.nucl.nagoya-u.ac.jp/alumni.html>）にも、名簿記載内容変更フォームを開示していますので、ご利用ください。

4. 宛名ラベルの提供

宛名ラベルの提供を有償で行っております。ただし用途は同窓会あるいは学科、研究室に関する活動に限ります。費用につきましては人数等で異なりますのでご相談下さい。

5. ニュース掲載記事募集

勤務先や住所変更等、また催し物などについて会員にお知らせしたい方は名原会までご連絡下さい。年に1回の発行ではありますが、名原会ニュースに掲載してお知らせいたします。

6. 個人情報の取扱いについて

名原会会員の個人情報の取扱いに関し、下記の項目をご確認下さい。

○登録の個人情報は下記の目的に利用します。

- ・会員名簿への掲載（工学部・工学研究科，全学同窓会も含む）
- ・本同窓会（工学部・工学研究科，全学同窓会も含む）からの各種通信文書の送付（会誌・同窓会関連行事案内等を含む）
- ・その他，会則に定める事項の遂行に必要と判断された諸事業

○会員名簿作成における自己情報の提供は任意です。

氏名以外で，名簿掲載を希望されない内容がございましたら，その旨，会誌「名原会ニュース」に記載されている問合せ先までご連絡下さい。尚，ご連絡のない場合は，内容に変更ないものとして名簿に掲載いたします。

○登録の個人情報は，委託先も含め機密保持には万全を尽くします。

また登録の個人情報は学校・同窓生以外の第三者へは開示いたしません。

○自己情報を照会したい場合は，会誌記載の問合せ先までご連絡下さい。

ご本人と確認できた場合に限り開示いたします。

7. 名原会ホームページ URL 変更のお知らせ

平成 24 年 5 月に量子エネルギー工学教室のホームページがリニューアルされました。それにともない，名原会ホームページの URL が，以下の通りに変更となりました。お手数ですが，リンクや「お気に入り」に登録されている場合は変更をお願いします。

名原会ホームページ：

<http://www.nucl.nagoya-u.ac.jp/alumni/meigenkai.html>

会計報告

お詫び：昨年度お送りしました平成 23 年度分の会計報告が間違っておりましたので、修正版をお送りいたします。

平成23年度 会計報告（修正版）

収入

会費	285,000	(のべ285人)
繰り越し	274,122	
計	559,122	

支出

ニュース発行 および発送	173,597	(発送料は海外招聘事業会と折半)
卒業生との集い	45,500	
振込手数料 (小計	20,480	(会費振込時手数料)
来期繰り越し	239,577)	
計	319,545	
	559,122	

平成24年度 会計報告

収入

会費	128,000	(128人)
総会 懇親会費	28,000	
繰り越し	319,545	
計	475,545	

支出

ニュース発行 および発送	143,965	(発送料は海外招聘事業会と折半)
総会 懇親会	19,860	
卒業生との集い	68,521	(2013年2月開催)
振込手数料	1,120	(会費振込時手数料)

（小計	233,466)
来期繰り越し	242,079
計	475,545

編集後記

私事になりますが、近頃は一般の方々を対象に、放射線や放射性物質について説明する機会に多く恵まれており、自分自身にとって非常に良い勉強になっています。経験が浅いこともあって、なかなか上手く咀嚼して説明することが出来ないことも多々ありますが、そういった時にどうしたら上手く伝えることができるのだろうと考えを巡らすのは、実に難しいのですがやりがいもあります。会社員の入社1年目の時に余裕があるうちに何か資格を取っておこうと考え、帰宅後の寮で放取1種の勉強をして何とか資格をとりましたが、こういった形で自身の知識を役立てることができてよかったと感じています。これからも成長あるのみです。

さて、この名原会ニュースですが、OBの皆様方のお手元に毎年お届けできるよう、編集担当としては可能な限り尽力している次第です。平成20年以降に卒業された方々ならびに名大IDをお持ちの方々に、もし至近でお引っ越し等なされた方がおられましたら、下記の名大HP

<http://www.nagoya-u.ac.jp/for-alumni/index.html>

より、各自で名簿登録情報を更新することができますので宜しければご活用下さい。名大IDをお持ちでない方におかれましては、名原会HP

<http://www.nucl.nagoya-u.ac.jp/alumni/meigenkai/address-change.html>

に住所変更のお手続き方法が記載されておりますのでご参考下さい。

（遠藤 知弘）

現役員

会 長	中川 和道	(昭和47年卒, 神戸大学)
副会長	相良 明男	(昭和49年卒, 核融合科学研究所)
	曾田 一雄	(昭和52年卒, 名古屋大学)
幹 事	瓜谷 章	(昭和59年卒, 名古屋大学)
	柴田 理尋	(昭和63年修卒, 名古屋大学)
	有田 裕二	(平成元年卒, 福井大学)
	柚原 淳司	(平成3年卒, 名古屋大学)
	森泉 純	(平成3年卒, 名古屋大学)
	小島 康明	(平成6年卒, 名古屋大学)
	伊藤 高啓	(平成6年卒, 名古屋大学)
	渡辺 将人	(平成7年卒, 中部電力株式会社)
	杉山 貴彦	(平成7年卒, 名古屋大学)
	渡辺 賢一	(平成10年修卒, 名古屋大学)
	遠藤 知弘	(平成14年卒, 名古屋大学)
	富田 英生	(平成15年修卒, 名古屋大学)
	平尾 茂一	(平成15年卒, 名古屋大学)
	林 裕晃	(平成17年修卒, 徳島大学)

名原会・名原会ニュース・名簿に関する問い合わせ先

〒464-8603 名古屋市千種区不老町 名古屋大学工学部

物理工学科(Ⅱ系)量子エネルギー工学コース 名原会

TEL 052-789-3606 (遠藤 知弘)

e-mail t-endo@nucl.nagoya-u.ac.jp

量子エネルギー工学コース事務室

TEL. 052-789-3399 (鈴木 千恵子)

FAX. 052-789-3225

教室ホームページ <http://www.nucl.nagoya-u.ac.jp/>

名原会ホームページ <http://www.nucl.nagoya-u.ac.jp/alumni/meigenkai.html>