

# HB-style

ENJOY! 研究ライフ!! 山田 洋平

学会報告

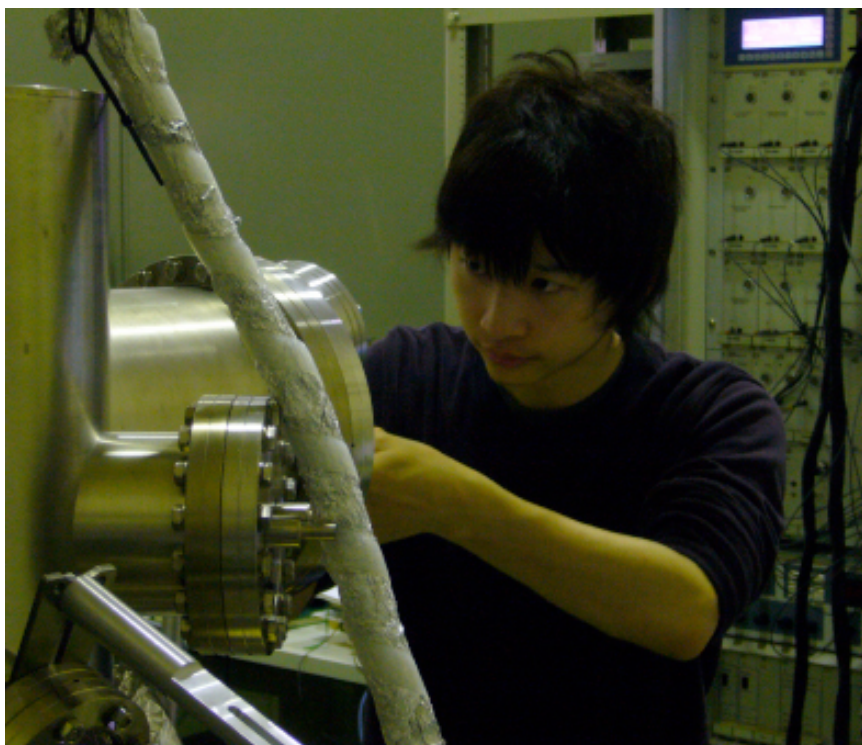
第11回電子分光電子構造国際会議  
(ICESS-11)

2009 | Oct. | vol. 8

光物性研究室

谷口研の熱い男

# ENJOY! 研究ライフ!!



目標に向かって  
ひた走る

若手研究者

山田 洋平

## 走ることから学ぶ

中学校から陸上の長距離走を始め常に走り続けてきました。大学入学後しばらくは走る事から遠ざかっていましたが、ある日友人に誘われて市民マラソン大会に出場しました。途中から息が上って走れなくなり結果は散々でした。昔はこんな筈ではなかったのにと、悔しい思いをしました。そこで早朝のジョギングを始めました。早起きして走る事を継続していくのは大変精神力を必要としましたが、努力のおかげで次の大会では入賞する事ができました。自分にとって走ることは趣味としてのスポーツであると同時に、メンタルを鍛える・努力するという習慣を定着させるための重要な方法論になってきていると実感しています。研究においても継続した努力を行い、目標を達成していきたく思います。

## 魔法の音

卒業研究は銅酸化物高温超伝導体の物性測定でした。この研究の一番のウリは、一般家庭用の電子レンジを使って超伝導体を作ることです。ユニークで独創的な研究でとても楽しかったです。作成方法は、目的の物質になるように材料を計量し、混ぜて、電子レンジで加熱するだけです。とても簡単なのですが、均一で質の良い試料ができるまでには、多くの失敗を経験しました。試行錯誤で挑戦しましたが、思い通りにいかず何度も諦めたくなくなりました。でも、電子レンジの『チン♪』という音はその場の雰囲気を一蹴してくれるんです(笑)。あれにはホント助かりました。その後は長距離走と同じで、目標を立てて、達成するの繰り返し。あの頃の経験が今の自分を支える糧となっていると確信しています。

## ナノスケールの魅力

STM という装置がすごいんです。針の先を極限まで細くして金属表面に可能な限り近づけてやると、原子1個1個を区別して認識することができます。初めて見た時はこんな凄い装置がこの世の中にあるのかととても感動しました。光物性研究室でこの装置を見て触った時から僕はこれを使って研究をするんだ、と決意しました。現在は、半導体表面にナノスケールで原子を配列し、その電子状態を明らかにしようと日夜努力しています。もちろんうまくいかない時もあります。でも、同じ失敗を繰り返さないように、測定機器のチェックや実験条件の記録を入念に行っています。些細な変化も見逃さないように最後まで粘り強く努力して、ナノスケールの電子状態のメカニズムへ迫っていきたいと思います。

# 学会参加報告: 第11回電子分光電子構造国際会議 (ICISS-11)

第11回電子分光電子構造国際会議 (ICISS-11) が10月6日から10日にかけて奈良県新公会堂で開催された。本研究室からは木村准教授、D2 安斎、上野、姜、叶、M2 内海、中島、山田の8名が参加した。

## 概要

ICISS は電子分光のみならず、photon in-photon out の分光も含んだ広範なトピックを扱う会議であり、単体金属から有機物質、食物の研究まで、口頭約100件、ポスター約280件の報告があった。午前と午後口頭発表のセッションが2つ並行して行われ、それらの間にポスターセッションが行われた。8:30にPlenary talkが始まり、午後のセッションが19:00近くまで続くというハードな会議であった。海外から著名な研究者も多く訪れ、議論が盛り上がった。各セッションは物質系というよりも研究手法で区切られており、主要なトピックには Dynamics、Diffraction and Holography、Microscopy、Correlated Systems、Hard X-ray Photoemission、Spin Resolved Photoemission などがあつた。

## セッション

口頭発表のセッションは2会場(最終日のみ3会場)で行われた。中でもPlenary talk等のある会場は能舞台として作られており、発表者は舞台上に登壇して講演を行った。木村准教授はスピン分解光電子分光のセッションで招待講演を行った。光電子分光、内殻吸収分光をはじめと



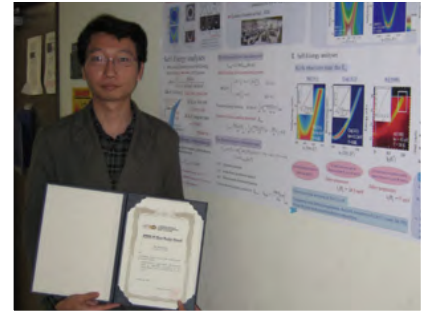
Plenary talk at noh theater.

して、放射光を用いた研究も数多く報告された。海外の放射光施設・ビームラインに関する情報も得られ、有益であった。最終日の午後にはほとんど聴衆がいない会場があつたのが少し残念だった。

ポスターセッションは会期中の日に3日間に渡って行われ、それぞれで約100件の発表があつた。本研究室の学生の発表は全て同じセッションに含まれていた。それぞれ、母国語ではない英語を使って自分の研究を紹介するという貴重な経験をするとともに、サイエンティフィック・コミュニケーションには英語が必須であるということを改めて実感した。

## エクスカージョン&バンケット

台風が列島を縦断した翌日の口頭発表のセッションは午前中で終わり、午後からはエクスカージョンがあつた。エクスカージョンとは国際会議ではよくある会議参加者みんなで出かける“遠足”である。主な目的は研究者間の交流と、海外の文化に触れるというものである。今回は開催地が奈良ということで、法隆寺と若草山を訪問した。奈良公園からバスで40分ほどの法隆寺は聖徳太子



Jiang Jin received the best poster award.

が建立した世界最古の木造建築である。宝物殿には国宝や重要文化財がたくさんあり、海外の研究者たちも興味深そうに見学していた。

バンケットは会場にある日本庭園にて立食形式で行われた。秋も半ばの夜ということもあり、外はなかなか寒かった。始めに主催者の挨拶と鏡割りが予定通り行われた。途中地元の和太鼓グループによる演奏があり、海外の研究者が飛び入りで演奏を体験するという場面ではおおいに盛り上がった。また、ベストポスター賞の授賞式が行われ、本研究室から姜が『High-resolution angle-resolved photoemission study on many-body interactions in the surface-derived states of Al(100), Ni(111) and Cu(111)』の発表で受賞した。しかし姜がバンケットに出席していなかったため、共同研究者で放射光物性研究室 M2 の林が代理で賞状を受け取った。賞状と副賞の日本酒は後日、本人に手渡された。

バンケットの最後に次回の ICISS が2012年にフランスで開催されることが発表された。

(D2 上野 哲朗)

# 2009年10月 光物性研究室カレンダー

## 10/5(月)～10/10(土) ICES11

10月5～10月10日にかけて、11th International Conference on Electronic Spectroscopy and Structure (ICES11) が奈良県新公会堂で行われた。この会議では、放射光を用いた分光研究を行っている研究者を対象としており、光源系、装置系、理論、実験など様々なセッションが行われた。光物性研究室からは、木村准教授が招待講演を行い、D2のJiang、Ye、上野、安斎、M2中島、内海、山田がポスター発表を行った。この会議でJiang Jinは、「High-resolution angle-resolved photoemission study of many-body interaction in the surface-derived state of Al(100), Ni(111) and Cu(111)」の題目で Best Poster Award を受賞した。Jiangの研究成果の新しさと積極的な態度が高く評価された。



参考URL：<http://mswebs.aist-nara.ac.jp/LABs/daimon/ICES11/ICES11.html>

## 10/19(月)～23(金) 集中講義 放射光科学特論Ⅱ

10月19～23日にかけて、5研究科共通講義（集中講義）放射光科学特論Ⅱが開講された。今年は東京大学大学院の藤森淳教授が物性科学について、高エネルギー加速器研究機構の春日俊夫教授が加速器科学について講義した。光物性研究室からも多数の研究員が聴講し、加速器とそれを用いた物性科学の最前線について学んだ。



## 10/22(木)～24(土) 東京大学物性研究所短期研究会 - ディラック電子系の物性 -

10月22～24日、東京大学物性研究所においてグラフェンの電子物性やナノ構造、ディラック電子の振る舞いをメインテーマにした研究発表会が行われた。光物性研究室からは木村准教授とD2 Ye Mao、M1黒田健太が参加した。口頭発表やポスター発表を通じて著名な研究者との有意義なディスカッションを行った。

参考URL：<http://komori.issp.u-tokyo.ac.jp/tankikenkyu09/annai>

### 編集部からのお知らせ

#### スタッフ募集

HB-Style 企画・編集に参加していただける方を募集しています。

#### 企画の募集

取り上げてほしい企画、テーマを募集しています。気軽にお寄せください。

#### 今後の企画について

「液体 He の汲み出し」、「理学部 D 棟」、「HiSOR II 計画の現状」、「09 年度大掃除」などのトピックを考えています。

#### 発行予定について

毎月の発行を予定していますが、作者の都合により遅延、または休刊となる場合があります。ご了承ください。

企画・編集：安斎太陽、上野哲郎

編集・取材協力：黒田健太、古本一仁

