

第4回TIAナノエレクトロニクス・ナノテクノロジー サマースクール開催報告



岡田 晋教授
筑波大学数理物質系

産業技術総合研究所(産総研)と筑波大学の共同主催のもと、8月29日から9月1日の日程で開催されました。今年は、企画・運営を行った岡田晋教授(筑波大学)にお話を伺いました。

第4回のサマースクールは台風の接近が懸念されるなか、8月29日から9月1日の4日間で開催されました。例年通り、3日間の一 流講師を招聘しての講義と、産総研でのTCAD実習/スーパークリーンルーム見学からなります。

今年度から、「ナノエレクトロニクス」から「ナノエレクトロニクス・ナノテクノロジー」とより広い分野をカバーするよう看板の付け替えを行い、



講義風景

より広い分野の先生をお招きし講義が実施されました。

そのため、参加者は、電子工学や物理に加えて、生命科学までと多岐にわたり、聴講生の中の議論/交流の観点からも互いに良い刺激になったと思われます。参加者数は、例年に比べて若干少なく、特に、フル参加の学生は7名と非常に寂しい限りでしたが、7人の侍よろしく、参加者個々がインタラクティブに講義に参加したため、非常に熱い講義が展開されました。また、最終日の修了式において2名の修了生に奨励賞の授与がなされました。



修了証、奨励賞の授与

講義は、初日午前例年通りICの基礎、半導体デバイスの基礎原理を学んだ後、ナノグリーンと合同ポスターセッションが行われました。参加者の分野が多岐に渡ったこともあり、ポスターをベースとした共同研究提案は、ナノエレクトロニクスとの共同研究提案にとどまらず、ナノグリーンとの共同研究提案も多くあり、自身の視点を広げるという観点から大成功のポスターセッションとなりました。



ポスタープレゼン



合同ポスターセッション

2日目は、大学からバスで産総研に向かい、受講生は2グループに分かれて、TCAD実習とSCRの見学が行われました。前日の段階で台風接近が報じられておりましたが、当日は特に混乱なく見学/実習が実施されました。3日目はナノスケール半導体製造技術の基盤となるリソグラフィ技術、エッチング技術、フロントエンドプロセス、バックエンドプロセスについて講義がなされました。最終日は、新規デバイス、メモリー、さらにはバイオセンサーといったナノエレクトロニクス・ナノテクノロジーの今後の展開につながる講義が行われました。

| | |
|----------|--|
| 開催日 | 2016年8月29日(月)~9月1日(木) |
| 会場 | 筑波大学 大会会館、産業技術総合研究所つくば西 TIA連携棟 |
| 主催(共同開催) | 筑波大学大学院数理物質科学研究科、産業技術総合研究所つくばイノベーションアリーナ推進センター |
| 後援 | 公益社団法人 日本工学会 |
| 構成 | 講義9コマ+ポスターセッション(レポート提出)+ TCAD実習 + 見学 |
| 参加者数 | 16名(大学院生8名、学部生6名、研究者2名) ※内 単位取得希望者:3名 |
| 修了証 | 15名に授与 |
| 表彰者 | ポスター奨励賞2名 |

TIA連携大学院 News Letterのバックナンバーは、ウェブサイトでご覧になれます。

<https://tia-edu.jp>



●編集・発行・連絡先:

国立大学法人 筑波大学 TIA推進室

〒305-8571 茨城県つくば市天王台1-1-1 Tel. 029-853-5891 tia-edu@un.tsukuba.ac.jp

■ 日程表

| 第1日 8月 29日(月) 会場:筑波大学 大学会館 第3会議室 ポスターセッション:多目的ホール | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|----|-----------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 9:15 | 9:30~11:00 | | 11:10~12:40 | | 14:00~18:00 | | 18:15~ |
| 内容 | 開講式 | ICの基礎 | 休憩 | デバイス物理 | 昼食、ポスターセッション準備 | ナノエレ・ナノグリーン 合同ポスターセッション | 移動 | ナノエレ・ ナノグリーン 合同交流会 |
| 講師 | | 宮武 久和 東海大学 | | 木村 紳一郎 日立製作所 | | | | 会場:筑波大学 大学会館 多目的ホール |
| 第2日 8月 30日(火) 会場:産業技術総合研究所 西事業所 TIA連携棟 | | | | | | | | |
| | 8:45 | 9:30~13:00 | | | | 14:00~17:30 | | 17:40~ |
| 内容 | 「大学 会館前」 バス 集合 | A班:TCAD実習 福田 浩一(産総研) | | 昼食 | A班:SCR棟/計測分析技術・HIM見学 | | ※バス移動 TXつくば駅経由 筑波大学 | |
| 講師 | | B班:SCR棟/計測分析技術・HIM見学 | | | B班:TCAD実習 福田 浩一(産総研) | | | |
| 第3日 8月 31日(水) 会場:筑波大学 大学会館 第3会議室 | | | | | | | | |
| | | 9:30~11:00 | | 11:10~12:40 | | 14:00~15:30 | | 15:40~17:10 |
| 内容 | | リソグラフィの 基礎 | 休憩 | 電気特性評価技術 | 昼食 | エッチング基礎と 最先端 | 休憩 | MOSFET形成技術 |
| 講師 | 山部 紀久夫 筑波大学 | 蓮沼 隆 筑波大学 | | 関根 誠 名古屋大学 | | 水島 一郎 東芝 | | |
| 第4日 9月 1日(木) 会場:筑波大学 大学会館 第3会議室 | | | | | | | | |
| | | 9:30~11:00 | | 11:10~12:40 | | 14:00~15:30 | 15:30 | |
| 内容 | | 新デバイス | 休憩 | メモリと材料物性 | 昼食 | センサー+IC | 修了式 | |
| 講師 | 村岡 浩一 東芝 | 遠藤 哲郎 東北大学 | | 中里 和郎 名古屋大学 | | | | |

※プログラム内容は都合により変更になることがあります。予めご了承ください。