

第9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



大野 裕三教授
筑波大学数理物質系

第9回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が7月7日から8月4日の日程で開催されました。企画・運営を行った大野裕三教授（筑波大学）にお話を伺いました。

第9回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が昨年に続き、2023年7月7日（金）から8月4日（金）まで開講されました。本年度も対象を学外にも広げ、学内者関係者は対面とし、学外者はオンラインという形でハイブリッドの形式で実施しました。本スクールではこれまでと同様に、LSI技術の基礎に加え、薄膜形成や3次元デバイスに関するナノエレクトロニクス技術の展開に関する講義が行われました。また、今年度は世界最大の半導体ファブリー企業TSMCの協力を得て最先端技術開発の現状の紹介も行いました。また、これまでとは異なり春Cモジュールの大学院生向け一般講義としての開催でもありました。

スクール1日目に半導体・デバイス物理の基礎を学んだ後、2日目にMOSTランジスタ形成プロセス全般に関する講義があり、特に微細加工の中核をなすリソグラフィ技術について学びました。3日目に外部講師として東京エレクトロンから研究者を招へいし、微細加工プロセスの一つである薄膜形成プロセスや半導体製造プロセス開発における機械学習についてお話いただきました。4日目に論理回路の基礎に関する講義があり、回路の視点で半導体デバイスの使用例を学び、TSMCの講師からFinFETテクノロジーでの新テクノロジーデザイン等の最先端設計手法の現状について紹介を受けました。最終5日目には再

び外部講師をお招きして最新の3次元デバイス技術に関する講義と、TSMCの講師からパッケージ基板の大面積化、3次元・高密度実装向け材料技術開発について講義がありました。

今回は、全講義終了後、産業技術総合研究所つくばセンター西事業所にあるTSMCジャパン3DIC研究開発センターの見学を行いました。TSMC関係の講義では、企業の秘密保持の観点から学外者の視聴を制限するなど想定外のこともありました。次年度については、それらの経験を活かしより良い講義に改善して行きたいと思います。

講師・受講生ともに熱心な講義風景



開催日	2023年7月7日(金)～8月4日(金)
会場	筑波大学総合研究棟B
主催(共同開催)	筑波大学大学院 数理物質科学研究群
参加者数	53名(大学院生40名、学群生6名、他大学等7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