

# TIA

Graduate School

# SUMMER OPEN FESTIVAL

TIA連携大学院サマー・オープン・フェスティバル

2022 7/1 金 →

開催報告



# サマー・オープン・フェスティバル

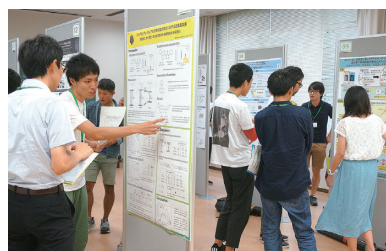
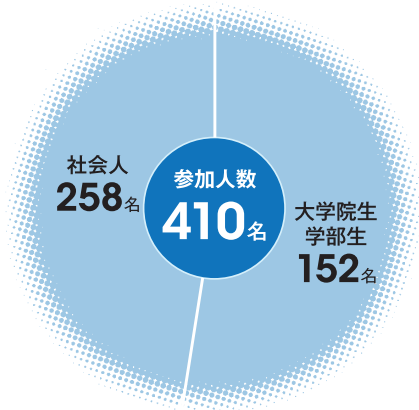
## 開かれた学びの場を、多くの学生と若手研究者へ

TIA連携大学院サマー・オープン・フェスティバルは、毎年夏に開催している教育イベントです。学生と若手研究者を対象に、最新の知識と技術を修得し、分野横断的な交流を図ることが目的です。TIA各機関の連携協力のもと、国内外で活躍する研究者や企業の技術者による講義や、実習、施設見学などが実施されています。その一部は、筑波大学大学院の授業科目としても位置付けられ、質の高い教育機会を提供しています。

本フェスティバルは、学びの祭典として今年で開催10回目を迎え、7月1日を皮切りに、全国から大学生、大学院生、若手研究者、延べ410人が集いました。

今年はコロナ禍の影響で、主としてオンラインで開催されました。開かれた学びの場をより多彩に展開し、多くの学生と若手研究者のさらなる飛躍に貢献します。

(下の写真は2019年度の実施状況です。)



# TIA

Graduate School

## SUMMER OPEN FESTIVAL

### PROGRAM

- 7. 1<sup>金</sup>—29<sup>金</sup> 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
- 7. 19<sup>四</sup>—8. 9<sup>四</sup> SUMMER LECTURE in 2022 for Nanoscience / Nanotechnology
- 8. 26<sup>金</sup>—28<sup>日</sup> TIAパワーエレクトロニクス・サマースクール
- 8. 29<sup>日</sup>—31<sup>火</sup> TIAナノグリーン・サマースクール
- 9. 6<sup>四</sup>—9<sup>金</sup> 高エネルギー加速器セミナーOHO'22
- 2023. 2. 2<sup>火</sup>—TIA-MEMS ウィンターセミナー

今年度開催中止

TIAナノバイオサマースクール／先端計測・分析サマースクール





## SUMMER LECTURE in 2022 for Nanoscience/Nanotechnology

参加人数 大学院生 40  
学部生(高専含) 0  
社会人 0

7.19 四 - 8.9 四

■主催：筑波大学大学院数理物質科学研究群  
大阪大学エマージングサイエンスデザインR<sup>3</sup>センター

単位修得可能

今年度は COVID-19 による行動制限も緩和されたので、海外から講師をお招きする2テーマと講義アーカイブを利用した2テーマを選び、1つのテーマ当たり7～8コマの講義を7月19日から8月9日の間で実施しました。

アーカイブを利用した講義では、毎回講義視聴後、短い質問に対する回答を提出させ、各学生による発表形式の最終試験は、いずれも海外講師参加のもとにライブ・ハイブリット生中継で行いました。

講義と質疑は英語で行われ、オンデマンドによる配信のため、学生の都合の良い日時に、海外著名教授による大学院講義をじっくり視聴できました。また、ライブのオフィスアワーや Email を介して講師と学生間で意見交換も盛んに行われました。

■“Transmission Electron Microscopy-Fundamental Principle and Applications to Materials Science”.

講師：Prof. Masashi Watanabe Dept. of Mater. Sci. & Eng., Lehigh University, USA

■“Introduction to Photoelectron Spectroscopy and synchrotron Radiation”

講師：Prof. Mane D'Angelo Institute for NanoSciences of Paris, Sorbonne University, France

■“Semiconductor Physics and Engineering, Doping, Defect, Optical Properties”

講師：Prof. Etienne Gheeraert and Prof. Henri Mariette

University Grenoble-Alpes, France and University of Tsukuba

■“X-ray Scattering and Electron Density Analysis: Methodology and Applications”

講師：Prof. Venkatesha Rama Hathwar Goa University



## 第11回 TIAパワーエレクトロニクス・サマースクール

参加人数 大学院生 44  
学部生(高専含) 18  
社会人 61

8.26 金 - 28 日

■主催：TIAパワーエレクトロニクスMG、産業技術総合研究所  
■共催：筑波大学大学院数理物質科学研究群  
■後援：TIA運営最高会議

単位修得可能

第11回目となるTIAパワーエレクトロニクスサマースクールは、昨年に引き続きWeb講義形式での開催となりました。例年通り学生、企業から多くの受講希望があり、受講者は123名でした。カリキュラムは三日間にわたり、14名の講師によりそれぞれ90分(大学講師)、60分(企業講師)の講義をいただきました。世界的にも著名な木本教授、赤木教授、松波教授や、企業の第一線で研究開発に携わる講師による例年の講義に加えて、新たに、パッケージ技術に関して大阪大学の菅沼教授、Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>に関して株式会社FLOSFIAの四戸氏、さらには2名の海外講師Prof. Marta Molinas (Norwegian University of Science and Technology)、Prof. Alberto Castellazzi (京都先端科学大学)から英語で講義をいただきました。各講義後は、受講者による活発な質疑が行われ、学生の発表にはコアタイムを設け、3班に分けて発表を行いました。また、ポスター発表(32件)、およびTPEC企業紹介(4件)を、ブレイクアウトセッション形式で開催し、たくさん質問をいただき知見をお互いに深められた、貴重な時間だった等の他、企業紹介についても興味深い内容で印象的だった、大学側にはない視点を直接聞くことができた、仕事のことについて聞いた等の感想も寄せられました。

## 第10回 TIAナノグリーン・サマースクール

参加人数 大学院生 7  
学部生(高専含) 1  
社会人 0

8.29 日 - 31 水

■主催：筑波大学大学院数理物質科学研究群、筑波大学エネルギー物質科学研究センター(TREMS)  
■共催：物質・材料研究機構(NIMS)

単位修得可能

TIAナノグリーン・サマースクールは、コロナウイルス感染状況を考慮して今回も前年に引き続き、オンラインでの実施となりました。本スクールはナノグリーン分野の研究に興味をもつ学生および社会人を対象に開校されており、今回の参加者は計8名で、筑波大学院生7名、学部学生1名でした。

今回も、講義では、世界第一線で活躍する7名の先生方を講師としてお招きし、それぞれ90分間で化学変換、先端計測、光機性能有機材料、放射光による分析、太陽電池など、ナノグリーン分野に関連する基礎から最先端の応用研究までの幅広い内容をお話いただきました。講義における参加者からは、オンライン形式であるにも係わらず積極的な質問が多くなされ、学部から大学院まで、学生のナノグリーン分野に対する参加者の関心の深さが伺えました。なお、参加者には、グリーンイノベーションに関する3つの課題から一つ選んで詳述する形のレポートを提出してもらうことで、グリーンイノベーションに対して自ら能動的に考える機会を与え、そのレポートを3名の筑波大学の教員と2名のアドバイザー先生で評価しました。

## 高エネルギー加速器セミナー OHO'22

参加人数 146名  
大学院生 22  
学部生(高専含) 4  
社会人 120

9.6日—9日

■主催：高エネルギー加速器研究機構、総合研究大学院大学、公益財団法人高エネルギー加速器科学研究奨励会

高エネルギー加速器セミナーは、若手研究者の育成と皆様の加速器科学への理解を深めることを目的として1984年以来毎年開催されてきました。今年は9/6から9/9までの4日間に渡って「超伝導電磁石術」をテーマにハイブリッド形式で開催しました。会場となったKEKつくばキャンパス3号館セミナーホールではCOVID-19感染症対策をして行いました。昨年は感染拡大を受けて見送った施設見学ですが、今年はずつとJ-PARC東海の二つのキャンパスのコースを設けて再開しました。

プログラムでは超伝導の基礎と応用、線材開発、冷凍機技術等、超伝導電磁石技術に関連する分野を広くカバーしました。

精鋭若手・中堅講師陣、そして超伝導技術分野で様々な受賞歴のある重鎮講師陣によるテキストは、教科書や資料集として今後も活用できるような素晴らしいものになりました。セミナー後のアンケートでは、「講義の内容が少し難しくついていけないところがあったけれども、最先端の話を聞けたりしたのでとても貴重な体験でした」というようなポジティブな意見を頂いた一方で、「一講義あたり50分と長かったのもう少し短くするか導入の部分を長くしてくれると聞きやすいなと思いました」「半日の施設見学では時間が足りない」「丸一日を見学に当てて欲しい」というご意見が寄せられました。この他にも講義内容やテキスト、運営についてコメントを多々頂いております。

OHO'22のプログラム、講義資料、テキストについては以下のリンクよりご覧頂けます。

<https://conference-indico.kek.jp/event/175/>

## TIA-MEMS ウィンターセミナー

参加人数 77名  
大学院生 0  
学部生(高専含) 0  
社会人 77

2023.2.2日

■主催：TIA MEMS MG 一般財団法人マイクロマシンセンターMEMS協議会

2023年2月2日(木)にMEMSセンシング&ネットワークシステム展2023開催中の東京ビッグサイトにおいて、展示会併催プログラムとして、会議棟102会議室にて、TIA-MEMS ウィンターセミナー MEMS 講習会「MEMS 最前線 大学におけるMEMS研究の面白さ」を対面にて開催いたしました。今年度は、TIAオリジナルメンバーの筑波大学に加えて、その後新たにTIAに加わった、東京大学、東北大学の三大学の教授から、MEMSに関係する研究の取組みや最新の研究成果を講演していただきました。当日は、寒風吹きすさぶ寒い一日で、朝早くからの開催にも拘わらず、三講演とも満席礼止め状態でした。しかし、メインターゲットとする大学生、大学院生の参加がなく、開催時期や募集、告知の方法などを含めて再検討して参りたいと思います。



## 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

参加人数 16名  
大学院生 13  
学部生(高専含) 3  
社会人 0

7.1日—29日

■主催：筑波大学大学院数理物質科学研究群、産業技術総合研究所TIA推進センター

■後援：公益社団法人日本工学会

単位修得可能

第8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3年ぶりに7月1日(オンライン)、8日、15日、22日、29日の5日間で開催されました。本スクールでは例年と同様に、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、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。参加者は16名(うち3名は学類生)でした。

今回は学外の参加者がいっしょになかったことが残念でした。事前のアナウンス方法に改善の余地があると言えます。一方、一般講義としての開催でもあったことから学内の学生の参加が例年以上に多かったことが収穫でした。今後への新しい展開に向けて成功だったと思います。

## 若手研究者・学生、企業の研究者の共鳴場

TIA連携大学院では、筑波の共鳴場の高度な専門知識と先端機器等に係るノウハウの蓄積・駆使により、イノベーション創出を牽引する人材の育成を目指します。

ナノテク分野における研究開発の基盤となる種々の要素技術の習得とその実践的トレーニングの場として様々なスクール等を実施していくとともに、企業などの社外研修にもご利用いただけます。

▶TIA連携大学院に関するお問合せはホームページから <https://www.tia-nano.jp>



国立研究開発法人  
物質材料研究機構



筑波大学  
University of Tsukuba



大学共同利用機関法人  
高エネルギー加速器研究機構



### コロナ禍の影響で開催できなかったスクール

#### TIA ナノバイオサマースクール

今期開催中止

- 主催：産業技術総合研究所TIA推進センター、レクチン利用技術研究会
- 共催：お茶の水女子大学

#### 先端計測・分析サマースクール

今期開催中止

- 主催：筑波大学大学院数理物質科学研究群
- 共催：高エネルギー加速器研究機構、産業技術総合研究所

# TIA連携大学院

## 筑波大学を拠点に優れた人材を育成します

TIAは、産業技術総合研究所(産総研)、物質・材料研究機構(NIMS)、筑波大学、高エネルギー加速器研究機構(KEK)、東京大学、東北大学が協力して運営するオープンイノベーション拠点です。高い研究ポテンシャルを有する、この6機関が連携し、我が国のイノベーション創出を加速することを目的として、総合的な研究能力・人材、施設、知的財産等を結集することで、知の創出から産業化までを一貫して支援しています。また、TIAでは、次世代人材育成を目指し、「TIA連携大学院」体制の構築を進めています。TIA連携大学院とは、TIAの研究人材・研究設備を活用し、一つの大学・研究機関だけでは到達できない高水準の教育を目指す、大学院教育インフラです。TIA連携大学院体制のもと、サマー・オープン・フェスティバルや筑波大学大学院における寄附講座などの取り組みで、優れた人材を育成します。



**TIA連携大学院  
サマー・オープン・フェスティバル  
2022**

**<https://tia-edu.jp>**

**TIA連携大学院 サマー・オープン・フェスティバル 実行委員会**

筑波大学TIA推進室

〒305-8571 茨城県つくば市天王台1-1-1

Tel: 029-853-4028

Email: [tia-edu@un.tsukuba.ac.jp](mailto:tia-edu@un.tsukuba.ac.jp)

