

最先端プラズマ科学技術が創る未来社会 ～ 半導体から医療・農業・宇宙探査まで～

Innovative Plasma Science and Technology toward Future Society -From Semiconductor to Medicine, Agriculture, and Space Exploration-

現代文明の生活の中で目にする多数の工業製品にはプラズマ技術が生かされています。プラズマは、室温で高い化学活性度を持ち、他の要素と合わさることで相乗効果を発揮することができる、科学技術の打出の小槌ともいえる可能性の宝庫です。プラズマは、半導体、環境技術、その他多くの分野で活躍をしてきましたが、最近ではバイオテクノロジーへの応用も期待されています。第1次産業から第3次産業までが情報技術により有機的・総合的に結合した未来社会において、プラズマが果たす役割はますます重要になると予想されます。本シンポジウムではプラズマ科学技術が示す大きな可能性について様々な面から議論したいと思います。

日時 **9/18** Tue
13:30 開始

場所 **名古屋国際会議場
331 国際会議室**



主催

応用物理学会
プラズマエレクトロニクス分科会

共催

第79回応用物理学会秋季学術講演会現地実行委員会
応用物理学会東海支部

世話人

平松美根夫(名城大学)
赤塚洋(東京工業大学)
友久伸吾(三菱電機)



13:30~14:15

「Society5.0, この政策はなぜ生まれ, 何を求めるのか」
"Society 5.0 a Road to the Future"

川上伸昭先生(宮城大学 理事長兼学長、前文部科学省科学技術・学術政策研究所長)

科学技術は未来社会を作り出す原動力です。全世界において激しい研究開発競争が行われている中、今後日本が世界のリーダーの一角にとどまり続けるには、研究開発投資に対する適切な方向付けが不可欠です。政府は今、Society5.0を提唱し科学技術政策を推進しています。科学技術・学術政策立案に深く関わられてきた川上先生から、Society5.0とは何か、どのようにして現れてきたのかについて解説していただくとともに、未来社会に向けて科学技術研究者が進むべきことについてお話ししていただきたいと思います。



14:15~14:45

「未来の科学技術を生み出す新しい学術研究分野の創成に向けて」
"Novel Science Initiatives for Future Scientific Technology"

小森彰夫先生(自然科学研究機構 機構長)

学術研究は、新しい科学技術を生み出す母体です。自然科学に関する日本の最先端学術研究機関である自然科学研究機構では、新しい学術研究分野を創成するために分野融合を進めています。自然科学研究機構の一翼を担う統合科学研究所は東海地区に所在するように、東海地区はプラズマ科学のアカデミア拠点といえます。本講演では、NINSの考える分野融合の重要性とその取り組みであるブレインサイエンス、イメージングサイエンス、アストロバイオロジー、そしてプラスマライフサイエンスについて紹介していただきたいと思います。



14:45~15:15

「半導体デバイスの未来を支えるプラズマプロセス技術」
"Plasma Processing Technologies for Future Semiconductor Devices"

辰巳哲也先生(ソニーセミコンダクターソリューションズ)

IoTをベースにした Society5.0 やアンビエント情報社会等の様々な未来像の中で、情報の検知、信号処理、通信などを司る半導体デバイス技術は今以上に重要となってゆくと考えられます。本講演では、半導体・材料プロセスに求められるプラズマ技術の進化の歴史を振り返り、将来の発展に向けて議論を広げていただきたいと思います。



15:15~15:45

「新たながん治療法に向けたプラズマ生物学の進展」
"Plasma Biology for a Novel Cancer Treatment"

豊國伸哉先生(名古屋大学 医学部)

近年プラズマの医療応用が新しいがん治療法として注目を集めています。ここでは、最近出版予定のプラズマ医療の教科書をまとめた豊國先生にプラズマ医療の最近の進展と可能性について解説していただきたいと思います。



16:00~16:30

「宇宙探査からみた未来の科学技術」
"Future Scientific Technology for Space Exploration"

久保田孝先生(JAXA 宇宙探査イノベーションハブ長)

現在世界各国で、月・火星探査に向けた大規模なプロジェクトを検討しています。月面や火星表面で生活する人類はまさに未来社会に生活する人類の典型といえます。ここでは、JAXAにおける宇宙探査技術と他分野の産業技術の連携によるイノベーションを起こすべく活動している、JAXA 宇宙探査イノベーションハブ長の久保田先生に、月・火星探査で検討されている科学技術(ロボット、ICT、材料技術、植物工場など)、加えて宇宙農業について解説していただきます。



16:30~17:00

「プラズマ農業の挑戦」
"A challenge of developing plasma agriculture"

古閑一憲先生(九州大学 システム情報科学研究院)

近年プラズマを用いて農業生産性の向上に寄与できることを示唆する結果が得られており注目を集めています。ここでは、未来社会に貢献するプラズマ農業について紹介したいと思います。



17:00~17:30

「プラズマ工学の過去・現在・未来」
"Prospect of Plasma Engineering - Past, Present, and Future -"

堀勝先生(名古屋大学)

本シンポジウムのまとめにあたる本講演では、プラズマの半導体プロセスから生体プロセスへの展開について、そして、未来社会の創製に貢献するプラズマの重要性について熱く語っていただきたいと思います。

