

# 2022年産官学セッションの開催案内

世界の国々や企業は、公益的課題の解決と経済発展の両立を目指し、イノベーションの実現に躍起となっています。イノベーションの端緒はシーズとニーズのマッチングであり、かつ、そこから生じたコンセプトが社会実装されるためには、研究開発を推進することに加えて、組織や社会において、技術革新、資源動員などの革新的な企てを継続することに対する妥当性を得る活動（正当化）およびコンセプトの社会的受容性を高める活動が必須であります。上記を実践するには、産官学、さらには、組織間の枠組みを超えた“共創”が重要と考えられます。

一方、地球環境を壊さずに経済を持続可能な形で発展させ、人権が守られている世界を実現することを目指し、「持続可能な開発目標（SDGs）」が2015年9月の国連サミットで全会一致で採択されました。世界の国々や企業は、SDGsの精神に則り、産業や事業を創造、発展させることが求められています。

上記の背景を踏まえ、2022年日本液晶学会討論会の場に、SDGsを切り口とし、産官学の指導的研究者に研究シーズや社会ニーズをご講演頂くセッション“産官学セッション”を設けることと致しました。本セッションがきっかけとなり、液晶に関わる会員の皆様が液晶やそれに関連する知識を活用して、新たな研究分野を切り開いたり、新規産業創出を行ったりする足掛かりとなることを期待しております。

## セッション1

- ・講演者：（株）ジャパンディスプレイ 岡真一郎氏
- ・講演タイトル：高周波通信向け液晶IRS開発
- ・概要：高速かつ大容量通信のためミリ波の応用の検討が進められている。ミリ波の特徴は高速、大容量通信ができる一方、電波が遠くまで飛びにくく通信範囲が狭い課題がある。そこで、我々は液晶を用いたIRSを開発し、通信エリア拡大を検討している。一般的なIRSはメタマテリアルを用いた金属板など、反射方向が固定されたものが多い。一方、液晶を適用したIRSは反射方向が可変できるため、更なるエリア拡大が期待されている。
- ・関連するSDGsターゲット：  
9.1 全ての人々に安価で公平なアクセスに重点を置いた経済発展と人間の福祉を支援するために、地域・越境インフラを含む質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靱（レジリエント）なインフラを開発する。

## セッション2

- ・講演者：広島大学 上野聡教授
- ・講演タイトル：チョコレートと液晶
- ・概要：チョコレートの製造工程におけるテンパリングについて紹介した後、テンパリング途中でIV型の結晶化融解させV型の種結晶を素早く生じさせる融液媒介転移と呼ばれる工程について取り上げる。融液媒介転移では、より安定な多形が早く生じることが経験的に知られているが、なぜ多形転移が促進されるのかについては、融液中に液体構造が存在するからという説がある。本講演では、この液体構造とこの構造に関する議論について紹介する。
- ・関連するSDGsターゲット：  
2.1 2030年までに、飢餓を撲滅し、全ての人々、特に貧困層及び幼児を含む脆弱な立場にある人々が一年中安全かつ栄養のある食料を十分得られるようにする。

## セッション3

- ・講演者：京都大学 辻井敬巨教授
- ・講演タイトル：濃厚ポリマーブラシを用いた超低摩擦界面の実現
- ・概要：摩擦・摩耗の低減は、機械製品の省エネと長寿命化に直結し、安全・安心な持続可能社会に貢献する。その鍵となる潤滑制御は汎用・成熟技術となっている一方、未だに摩擦によるエネルギーロスは少なくなく、大きな切り代が残っている。本講演では、これに切り込むべく、濃厚ポリマーブラシを用いた超低摩擦界面の創製とその応用の方向性について紹介するとともに、液晶分野との関連性について討議する。
- ・関連するSDGsターゲット：7.3 2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。