

第 143 回講演大会 (オンライン, 山梨大学)

シンポジウム講演募集テーマ

S1 エネルギー関連科学技術と表面技術

企画：第 143 回講演大会実行委員会・学術委員会

[趣旨] 国内資源の乏しい日本において、安全且つ環境に適合したエネルギーを効率良く永続的に安定供給させるために、発電電、蓄電といったエネルギー関連技術の高度化及び低 CO₂ 排出化が不可欠である。そこで、学術委員会と実行委員会では、エネルギー関連分野における表面技術の重要性に焦点をあて、エネルギーの生成、変換及び輸送や貯蔵などのための機器・材料に関わる表面技術について、その分析・評価手法も含めた総合的な発信・議論の場として本シンポジウムを設ける。また、種々のエネルギー関連機器の要素技術あるいはその高度化及び低 CO₂ 排出化の実現に資する表面技術に関して、多くの方々からの一般講演を歓迎する。さらに、エネルギー関連科学技術における表面処理の役割に関する依頼講演も予定している。

S2 固相粒子を利用したプロセスによる機能性材料創製技術の最前線

企画：ヘテロ界面制御部会

[趣旨] コールドスプレー (CS) 法やエアロゾルデポジション (AD) 法など微粒子を基材に堆積させ成膜する新規プロセスに大きな期待が持たれている。既存の成膜法とは異なるメカニズムで膜形成する CS 法や AD 法では、基材と固相粒子のヘテロ界面を制御することが重要であり、このためには、付着メカニズムの学術的な理解が必要不可欠となる。近年では、微粒子の塑性変形挙動解析や常温衝撃固化現象など新しい概念が提唱されてきている。また、めっき等のプロセスに固相粒子を分散させて、作製した皮膜の機能性をさらに向上させるプロセスも行われており、その分散性を制御するには固相粒子と皮膜の界面状態の理解も必要不可欠となる。本シンポジウムでは、固相粒子を用いた成膜プロセス全般に携わる第一線の研究者の方に招待講演を依頼するとともに、当該分野に関する一般講演についても広く公募する。

S3 エレクトロニクス分野におけるマイクロ・ナノ表面技術の新展開

企画：表協エレクトロニクス部会

[趣旨] 毎回春季講演大会時に実施している標記部会シンポジウムを継続的に開催し、進展著しい当該分野の最新の情報をタイムリーに提供する。

S4 将来のめっき技術と今後の社会情勢

企画：将来めっき技術検討部会

[趣旨] 日本の産業界が衰退していく中で、5-10 年先に必要となる「将来めっき技術」を討論することが重要であると考えている。本シンポジウムでは、新型コロナウイルスにより社会情勢が激変していることをうけ、この社会の変化と将来のめっき技術について議論したい。また、新型コロナウイルスが産業に与えた大きなインパクトについての依頼講演も願います。

S5 アノード酸化の最近の進歩

企画：金属のアノード酸化皮膜の機能化部会 (ARS)

[趣旨] アノード酸化技術はアルミニウムやマグネシウムの表面処理による耐食性、耐摩耗性の改善から着色用途まで幅広く工業的に利用されている。一方、自己規則化構造を利用したナノテク応用への展開も広がっている。さらに、酸化チタンナノチューブ皮膜、鉄・ステンレス鋼の多孔質アノード酸化皮膜、シリコンの金属援用エッチングも可能となり、その生成機構や機能的応用への関心が高まっている。本シンポジウムでは、金属・半導体のアノード酸化に関する基礎から機能的応用まで、依頼講演により最近の進歩をわかりやすく解説いただくとともに、最新の研究成果および技術について幅広く一般講演を募集して討論する。