

第 149 回講演大会 (工学院大学) シンポジウム講演募集テーマ

S1 SDGs 関連技術と表面処理

企画：学術委員会

[趣旨] SDGs に関連したさまざまな分野における表面技術の役割に焦点をあてる。火力発電や廃棄物処理における低 CO₂ 排出化, 太陽光, 風力, バイオマスなどの再生可能エネルギー, 資源リサイクル, CO₂ 回収・還元, 人工光合成などのための材料, 機器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。SDGs として掲げられるさまざまな課題への挑戦となる技術について多くの方々からの一般講演を歓迎する。

S2 機能創出のための表界面制御技術の新展開

企画：ヘテロ界面制御部会

[趣旨] 材料に所望の機能を付与するためには, 材料表面や材料内部を改質する必要がある。このために, 材料の表界面を適切に制御し, 所望の機能を発現させている。例えば, 表面の硬度を高めるためには, 硬質の皮膜を表面に形成させるが, この場合においても, 皮膜と基材の密着性を高めるために, 界面を適切に制御する必要がある。本シンポジウムでは, 機能を創出するために必要な表界面制御技術に関する最先端の技術内容について議論することを目的とする。また, その第一線で活躍している研究者に最先端の研究成果に関してご紹介頂く。

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] 毎年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 新しいめっき技術－特に非水溶媒でのめっきについて

企画：将来めっき技術検討部会

[趣旨] 近年, 非水溶媒を使用しためっき技術や, 高密度実装技術でのめっき技術など, 現在までとは異なった新しいめっき技術が活発に研究開発され, 実用化も進んでいる。非水溶媒も, イオン液体, 有機溶媒, 深共晶溶媒など, 活発に研究されている。このような時に, 将来のめっき技術を検討している当部会がシンポジウムを企画し, 研究開発や実用化を加速する。

S5 陽極酸化の 100 年と最近の進歩

企画：アノード酸化皮膜の機能化部会 (ARS)

[趣旨] アノード酸化 (陽極酸化) 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接合, 着色, コンデンサー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レベルでの構造制御技術の発展も著しい。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酸化皮膜, シリコンや化合物半導体のエッチングなど新たな展開も活発化している。本年は, これらの端緒となるアルミニウム陽極酸化の最初の特許が鯨井と植木によって出されてから 100 年となる。

本シンポジウムでは, 陽極酸化技術の 100 年間の発展の歴史と最近の進歩について, 依頼講演により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。