

第 127 回講演大会（日本工業大学）シンポジウム講演募集テーマ

S1 密着性の科学と技術

企画：学術委員会

(趣旨) 表面への皮膜形成やデバイス作製における異種界面の接合において「密着性」は必要不可欠の重要要素である。しかしながら、密着性の発現機構については学術的に不明な点も多く、密着性を改善する手法についても、個々の技術分野ごとに経験的な手法がとられている場合が多い。本シンポジウムでは密着性の発現機構などに関する学術的な内容（学術講演）とともに、改善のための手法に関する技術的な内容（技術講演）についても講演発表を幅広く募集し、表面技術に携わる多くの研究者・技術者に役に立つ情報交換の場を設けたい。

S2 表面の微細構造と機能性

企画：ナノテク部会

(趣旨) 近年、機能性の表面処理や被膜形成技術の重要性は高くなる一方であり、その機能性発現の手段として様々な構造を表面に導入する例も多い。本シンポジウムでは、機能性表面の構造に焦点を当て、特に様々なサイズスケールの構造を幅広く扱う。これより、分子レベルから nm, μm など加工法も大きく異なる構造を持つ材料群について、相関やアナロジーを見出し相互に新しい技術アイデアを共有することを目的に議論を行う。

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) ここ数年、春季講演大会でのシンポジウムテーマを「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」と固定し、進展著しいエレクトロニクス実装分野の最新情報を提供している。今回のシンポジウムにおいても、最新情報を提供するとともに、一般講演および技術講演によって、当該分野の新しい展開を概観したい。

S4 めっき技術の将来展開

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、現在のめっき技術が 5-10 年先のものづくりにも必要不可欠な「将来のめっき技術」に進展してゆくことが重要であると考えている。本シンポジウムでは、「将来めっき技術」に関する学問的な研究も当然歓迎するが、ナノ粒子を使用したもの、また、応用として将来の自動車や医療、さらにそれを支えるエレクトロニクスについても発表を歓迎する。さらに、識者の方への依頼講演もお願いする。

S5 アノード酸化の新展開

企画：金属のアノード酸化皮膜の機能化部会（ARS）

(趣旨) 近年，従来の Al だけでなく Ti, Zr, Zn, ステンレス鋼などのアノード酸化でも自己規則化ポーラス酸化皮膜も生成されることが分かり，アノード酸化皮膜の研究が活況を呈するようになった。また anodic porous alumina film もさらに微細構造の制御が進み nanotechnology materials として鋭意研究が進められている。これらを一同に発表することで，さらに機能的開発の伸長が期待される。

S6 ドライブプロセスによる表面処理の現状と将来展望

企画：材料機能ドライブプロセス部会

(趣旨) ドライブプロセスによる表面処理は，プラズマや真空に関する基礎科学の発展とともに，実用的産業技術として用いられてきた。一方，ドライブプロセスの入門書，特に初学者に向けた表面処理分野に絞った教科書の不備が懸念されている。このような状況を踏まえ，本部会では，「ドライブプロセスによる表面処理（基礎編）」の発刊準備を進めている。これを記念し，本大会においてドライブプロセス全般をカバーするシンポジウムを企画することとした。ドライブプロセスに関する基礎，薄膜形成・表面改質による機能表面創製および関連分野での研究発表を通じ，本分野をさらに発展させる契機としたい。