

# 第 138 回講演大会 (北海道科学大学) シンポジウム講演募集テーマ

## S1 水素社会を支える表面技術

企画：北海道支部

〔趣旨〕水素を用いたエネルギー利用を社会に導入し、二酸化炭素を削減することが議論され、水素ステーションの整備や燃料電池自動車の普及などが進められようとしている。そのような背景を踏まえ、本シンポジウムでは、表面技術の観点から、水素製造、水素貯蔵、水素を利用した発電および水素脆化を含む水素に関連する材料問題について学際的に議論し、水素社会について展望する場としたい。会員諸氏からの積極的な講演発表を期待しております。

## S2 ドライブプロセスによる表面処理の現状と産業応用

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広範に用いられている。このような状況を踏まえ、材料機能ドライブプロセス部会では、ドライブプロセスの入門書として「ドライブプロセスによる表面処理・薄膜形成の基礎」(2013年5月)と、「同・薄膜形成の応用」(2016年12月)を発刊した。本シンポジウムでは、これを記念し、薄膜形成および表面改質、特性評価などに関する研究発表と依頼講演とにより、本分野を更に発展させる契機したいと思えます。会員諸氏からの積極的な講演発表を期待しております。

## S3 日本の将来の電子産業と新しいめっき技術

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、めっき技術が5~10年先に必要になる「将来めっき技術」することが重要であると考えている。従来のめっき技術に加えて、磁気ヘッドや銅配線などに代表される新しいめっき技術が実用化されているが、産業全体としては、必ずしも発展しているとは言えない。このような状況下で、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、ナノテクノロジーを使用したもの、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。IoTへの表面技術の展開といった観点の講演も歓迎する。本講演大会には、基礎・応用の両面から「将来のめっき技術」に焦点を絞り、シンポジウムを開催する。さらに、識者の方への依頼講演もお願いする。

## S4 高機能性エネルギー材料のための表界面制御技術

企画：ナノテク部会

〔趣旨〕持続発展可能な社会を構築していくためには、資源・エネルギーを効率よく最大限に活用できる材料を開発し、再生可能なエネルギーを積極的に利用していく必要がある。Liイオン電池やLi空気電池等の蓄電池はこのために必要不可欠な材料であり、これらの材料を高機能化するためには、その表界面を制御するための技術開発が必要不可欠である。本シンポジウムでは、エネルギー材料に関する研究分野で活躍する研究者により、グリーンエネルギー関連のナノ材料の表界面制御技術に関する最新のトピックスを紹介頂くとともに、一般講演についても募集する。

## S5 トライボロジー・DLCのための先進表面分析技術の活用

企画：高機能トライボ表面プロセス部会

〔趣旨〕自動車の低燃費化・加工システムの高性能化などにおいて、優れたトライボロジー特性を有する表面へのニーズはますます高まってきております。我々は、高機能トライボ表面やそのためのプロセス技術革新について分野横断的な議論を行う場として、2014年に高機能トライボ表面プロセス部会を新設しました。トライボロジーの諸現象やDLCの低摩擦発現機構を解明することを目的として様々な先進表面分析技術・研究が発展してきています。そこで本部会の趣旨にのっとり、そのような先進表面分析技術・研究について理解・議論することを目的とするシンポジウムを開催します。