

.....
本会記事
.....

平成30年度秋季大会講演特集のご案内

平成30年度秋季大会は、10月30日（火）～31日（水）に朱鷺メッセ新潟コンベンションセンターにおいて開催いたします。今大会では企画セッションを2テーマ、講演特集を4テーマ設けており、興味深い発表が予定されています。多くの方の参加をお待ちしております。以下に今回の講演特集の特徴をご紹介します。

企画セッション

1. 熱電変換材料-実用化へ向けてのステップ-

熱電変換システムは、廃熱から安定持続的に電気エネルギーを創出可能な環境に優しいクリーンなエネルギー変換システムです。同様に環境に優しいエネルギー変換システムとされる太陽電池に比べ、現時点においてはエネルギー変換効率や製造コストの点で劣っているため一般的な知名度が低い熱電変換システムですが、更なる性能の向上をはかり、広く実用化を目指すプロジェクトが新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）をはじめ様々なところで進行中です。本セッションでは、熱電変換材料に関する最新の研究成果を基礎・応用にわたる幅広い分野から持ち寄って情報交換し、今後の研究開発の方向を探ります。また、国内の著名な研究者による特別講演および招待講演も予定しています。現在熱電変換材料の研究に従事している方はもちろん、熱電変換に関心のある多くの方のご参加をお待ちしています。

2. 粉末、混合、成形、焼結等のシミュレーションの発展

粉末を出発原料とする材料合成技術では、今後ますます精密かつ正確なプロセス制御・設計が求められ、それに貢献するシミュレーション技術発展が期待されます。本分野におけるシミュレーション技術としては、粉末の合成、粉体の混合、粉末の成形、焼結のプロセス、組織形成、収縮・形状変化、焼結体の加工等のシミュレーション技術（計算解析技術を含む）などが考えられます。本セッションでは、そのような粉体・粉末冶金に関わるシミュレーション技術について、計算原理やシミュレーション解析、さらにはシミュレーション適用等に関して、最近の研究成果や技術動向に関する発表が予定され、今後の研究課題等を議論します。奮ってご参加下さい。

講演特集

1. 自動車焼結部品の現状と展望

焼結部品の約90%が自動車関連部品として使用されており、自動車産業の変化に対応した柔軟かつ迅速な研究開発が求められています。燃費向上による温室効果ガス排出量の削減、人口高齢化への対応、およびITとの連携など、将来に向けた自動車産業への社会的ニーズは多岐に渡ります。これに呼応して焼結部品には、燃費向上小型軽量化を実現する高強度材料開発に加え、電気自動車あるいは自動運転技術等の分野で必要となる新規用途に向けた材料の提案が期待されています。一方で、汎用の自動車用焼結部品はすでにグローバル供給が進んでおり、製造地域に寄らない品質安定化を可能とする部品製造プロセス開発も重要な課題となっています。本講演大会が、最先端の情報交換あるいは問題提起などを通して焼結部品技術の将来に向けた活発な議論の場となりますよう、基礎研究から製造プロセスに至る講演を広く募集いたします。奮ってのご応募をお待ちしております。

2. 硬質材料の今後の発展のための技術・研究進展

工作機械をはじめとした加工技術の高性能化、高効率化のためには、工具材料の性能、製造プロセス、コスト、資源などの多くの観点からの今後の技術発展が期待されています。本特集では、切削工具あるいは耐摩耗工具等に用いられる硬質材料（工具材料）として、WC基超硬合金、Ti(C,N)基サーメット、セラミックス、cBN・ダイヤモンド焼結体、CVD、PVDなどの材料・コーティング技術を取り上げ、原料、材料組織、基礎特性、工具特性、製造技術ならびに関連の解析法、理論、シミュレーションなどに関する最近の研究課題と成果、新しい技術動向・進展などの発表が予定されています。奮ってご参加下さい。

3. 磁性材料・磁気デバイスにおける微細構造制御と機能発現

本特集では、幅広く磁性材料・磁気デバイスに関する20件の講演で構成することができました。ハード磁性、ソフト磁性を問わず、またバルク、薄膜、微粒子等の形態を問わず、磁性材料内部の微細構造の制御は、その磁気特性を左右することから、応用先である各種磁気デバイスの新機能・高機能発現にとって重要な技術となっています。今回も、磁性材料・磁気デバイスにおけるナノメートルからマイクロメートルレベルまでに及ぶ微細構造の創製・制御・評価技術と、それらの技術によって誘起される機能と応用に関する講演が集まりました。これらの講演をもとに新しい研究開発に向けて展開できるような討論を実施したいと考えています。奮ってご参加下さい。

4. 粉末積層3D造形技術における課題と最先端研究

最近の世界的トピックスとして、樹脂はもとより金属粉末から直接製品を成形する粉末積層造形技術が大きな注目を集めており、現在では粉末製造から装置開発、造形挙動の理解やポストプロセス、複合材料への展開等、急速に研究領域が広がりつつあります。これに伴って積層造形技術に関わる研究論文数も急激に増加しております。本協会におきましても、当該技術分野での研究開発をより一層活発化するため、粉末積層3D造形技術委員会を設立しました。その活動を経て得られたネットワークを活用しまして、本協会会員の皆様と、粉末3D積層造形技術に関する課題と最新の研究動向を共有できればと考え、第3回の講演特集を組ませて頂きました。特別講演や招待講演、大学や産業界からの発表を通じて、皆様と活発な討論ができる場にしたいと考えております。積層造形にご興味を抱かれている多方面からの聴講を歓迎します。
(吉田 泰子)