
本会記事

分科会紹介**焼結基礎分科会
焼結機構委員会**

九州大学 品川 一成

焼結機構委員会は、焼結と各種焼結材料および製造プロセスまで広い活動範囲を持ち、粉体の流動、充填、圧縮成形などの話題も含めて焼結を中心に焼結材料の製造プロセス全般を踏まえた発表・討論の場として運営してきた。平成16年4月から川崎委員長となり、平成28年4月に現委員長が引き継いだ形となっている。平成20年（2008年）以降の活動として、平成24年10月に粉末冶金国際会議（PM2012 Yokohama）が開催され、その特集として「ナノ構造強化金属/セラミックス複合材料に関する国際ワークショップ」を行い、材料の焼結、機能特性およびシミュレーションの現状について発表・討論を行うとともに、国際的な意見交換を行った。一方、日本鉄鋼協会創形創質部会粉粒体フォーラム（三浦、川崎、近藤、松原、澤山各幹事）での活動を継続しており、平成27年度採択課題「鉄系金属ガラスのマイクロ粘性流動加工に関する調査研究」を実施した。また、平成8年から連携が始まった焼結研究会では、焼結シミュレーションに加え、3次元粉末積層造形法や新しい焼結プロセスの話題を含めることで、研究発表・討論などの活動の活性化をはかっている。平成24年8月に東日本大震災被災地復興支援も兼ねて「焼結の科学・技術」の研究発表討論会を松島で開催し、平成25年9月には「進化する粉末冶金の世界」として琉球大学で特別講演を行った。また、平成28年3月に三浦秀士先生の退官記念セミナーを開催し、これまでの粉末冶金を振り返るとともに、今後ともさらなる研究展開していく決意を新たにした次第である。公的発表の場では、平成20年協会春季講演大会「金属および複合材料系における焼結機構としての新展開」、平成22年、平成24年春季大会における「各種粉末の焼結機構と新しい焼結技術の展開」、平成25年春季大会「各種粉末に対する焼結技術と焼結機構およびその新しい展開」、平成26年秋季大会「各種粉末の焼結機構と新しい焼結技術の展開」、平成28年、29年春季大会、「各種粉末の焼結技術および焼結機構の新たな展開」などを開催し、当焼結機構委員会の成果を公開した。以上のように、今後とも活発に委員会活動が行われていくことを念願している。

**新機能材料分科会
遷移金属（希土類）材料委員会**

京都大学 吉村 一良

60周年を迎える今年、新たに遷移金属酸化物委員会として発足をした。平成21年春季大会より数回企画セッション「新しい電子物性を創成する遷移金属（希土類）化合物」を企画し、活動を行ってきたが、更に積極的に活動を行うため、今年度新たに委員会としてスタートした。

新たな量子物性を生み出す新物質の創成とその評価は、物性科学の基礎研究、実用研究の両分野の発展に大きな貢献をもたらす重要な役割を担っており、遍歴電子磁性化合物や強相関系における重い電子化合物の新展開、高温超伝導体やエキゾチック超伝導体の発見、強磁性強誘電性マルチフェロイック化合物の発見と新展開、永久磁石材料の新展開など、新たな遷移金属（希土類）化合物の創成ならびにその組織・構造や物性の評価が、強い電子相関に由来する新たな量子物性現象を創発し、実用に関しても新機能の応用や機能性の飛躍的な向上につながっていくと期待されている。そのような新たな遷移金属（希土類）化合物の探索・合成、化学組成や結晶構造などの化学的評価・粉末冶金的組織評価、電子物性評価に関し今後の展開・展望を中心に、委員会活動を通して遷移金属化合物の固体化学的粉末冶金的立場から議論し、新しい電子物性を創成する遷移金属化合物の新展開を目指していきたい。