

日本金属学会創立80周年記念特集

「材料科学の変遷と展望～社会からの要求に応じて～」の
発行にあたって

会報編集委員会委員長 御手洗 容子*

社団法人日本金属学会(以後、金属学会)は1937年2月14日に創設され、2013年3月1日には公益社団法人へ移行した。学術論文誌である「日本金属学会誌」や「Materials Transactions」の発行とともに、会報「まてりあ」を会員の情報交換や啓発・教育を目的として刊行している。「まてりあ」は会員に配布される会報として、学会の顔としての役割を果たし、創立20周年以後、10年ごとに、10年間の研究総括と将来展望を行う特集記事を発行している。本号は、創立80周年を記念して企画された特集号である。

この10年間、材料研究においてはこれまで以上に材料研究に社会との関わりが求められ、材料研究者の意識も大きく変わってきたことを背景に、この特集号は、「材料の変遷と展望～社会からの要求に応じて～」と題し、本会に設置されている6つの分科(0:材料と社会, 1:エネルギー材料, 2:エコマテリアル, 3:電子・情報材料, 4:生体・福祉材料, 5:社会基盤材料)からの解説記事で構成される。1997年に材料の社会的責任を検討する目的で設置された第0分科は、本特集号が初掲載である。2016年の分科会で、第0分科が各分科の横串としての機能をより充実させることになったことを受け、本特集号では、その設立経緯をはじめとし、第0分科が担当する項目を解説した。第1分科では東日本大震災により大きく変化したエネルギー状況に対応する新規エネルギー創出やエネルギー効率向上に資する材料に関して解説した。第2分科では、近年話題に上ったレアメタルやリサイクル、高温構造部材の設計や高温融体物性など環境に関わる材料技術について解説した。第3分科では、この10年間での携帯型情報端末やハイブリッド・電気自動車の急速な普及に資する永久磁石、軟磁性、スピントロニクス、熱電変換材料の開発やこれらの評価技術について解説した。第4分科では、超高齢社会の到来や再生医療の進展を背景に重要性が増す生体材料について、力学・生物学的生体適合性、表面機能、表面処理、生体組織再生の立場から解説した。基礎、応用、分析の3グループからなる第5分科は、今後重要となる水素エネルギーに関わる材料の問題、計算科学、社会基盤材料である鉄鋼材料、新規プロセスである3Dプリンター、ここ10年間の発展が目覚ましい透過電子顕微鏡法について解説した。

金属学会を取り巻く環境は、この10年間で大きな変化があり、金属分野そのものが激動の時代であった。まず、金属学会の会員数は2007年には約7300名(うち正会員5600名)であったが、2017年現在ではその7割程度の約5160名(うち正会員3800名)にまで減少している。その理由としては金属分

野全体の研究者の減少と企業会員の減少が挙げられる。そのため、春秋大会の講演件数、参加者数も減少している。

金属学会では、この問題を解決するために、特に、学会の研究活動に連動する分科(セッション)の改革には力を入れてきた。この10年間に2回セッション改変を行っており、2009年に、各分科に「応用・萌芽領域」と「基礎物性・プロセス領域」を設置、2014年には、分科の境界を無くし、学理・現象・プロセッシング別セッションと材料別セッションを設置した。

ところで、2011年は、3月11日に起きた東日本大震災により、仙台の金属学会事務局が多大な被害を受け、春期講演大会開催予定地であった東京都市大学においても大規模余震や計画停電などが懸念されたことから、大会が中止になったことは記憶に新しい。また、福島原発事故によるその後の国内の原発の停止は、日本のエネルギー状況を大きく変えることになり、材料研究にも影響を及ぼした。同年は沖縄での秋期大会の開催も危ぶまれたが、事務局をはじめとする関係各位の多大なる努力により、これまで大学で開催していた講演大会をコンベンションセンターで開催したこと、複数のセッションをまとめた大きくくりセッションとし、異なる分野の研究者が交流できるようにしたことなど、多くの新しい試みが行われ、その結果、2003年の北大での開催に次ぐ講演発表件数となった。他にも、大会講演概要の査読導入とDVD化、webシステムを用いたプログラム編成効率化など、講演の質の確保と運営効率化を進めてきた。また、企業会員へのサービスの一環として、2015年春期大会より、学生に企業紹介を行う企業説明会が開催されている。

「まてりあ」でもこれらの活動に連動し、各賞受賞講演者の受賞研究紹介記事、「研究室紹介」や「企業紹介」などホットな研究・技術情報がわかる新規記事の掲載を開始し、金属材料に新しく取り組む会員のために、「入門講座」や「講義ノート」の更なる充実を行ってきた。まてりあ発行通知メールへの掲載内容や行事案内掲載、まてりあ執筆要項の見直し、オンラインジャーナルのカラー印刷化など、会員サービスの充実も図ってきた。「まてりあ」をさらに興味深い会報とするために、プロムナード記事の充実などを次期委員会に引き継ぎたい。最後に、副委員長大塚誠先生をはじめとして、これまでの編集委員の皆様のご尽力に感謝を申し上げます。



御手洗容子

* 物質・材料研究機構 構造材料研究拠点; 副拠点長, 耐熱材料設計グループ; グループリーダー(〒305-0047 つくば市千現 1-2-1) Preface to Special Issue “Transitions and Future Perspectives of Materials Science ~Meeting the Social Demands~”; Yoko Yamabe-Mitarai (Research Center for Structural Materials, High Temperature Materials Design Group, National Institute for Materials Science, Tsukuba)

Keywords: innovative change, attractive journal, social demand, material science

2017年1月23日受理[doi:10.2320/materia.56.105]