

第0分科(材料と社会)

材料科学における「ゼロ」の意義

田中秀明* 池田大亮** 北村一浩***

当分科は1992年春に創設の「金属と社会研究会」を礎とし、1994年秋にそれが発展して「教育・環境・新領域」をテーマに成立した第0総合分科を経て、1997年に改組されて現在に至る。そして、当分科が現体制となって20年を経た此の度が、当会報創立記念特集号における初出ということになる。

エネルギー材料、エコマテリアル、電子・情報材料、生体・福祉材料、社会基盤材料といった具体的な材料分野(テーマ)を掲げた他の5分科とは異なり、第0分科のテーマである「材料と社会」は具体的な出口イメージが掴み辛い。当会が示す研究論文のカテゴリー分類をみても、第1～5分科の「物性」「組織」「力学特性」「材料化学」「材料プロセス」「工業材料」「環境」に対して、第0分科は「文化財・技術史」「教育」「技術移転」「知的所有権」「新分野・境界分野」「マテリアルソフトエンジニアリング」「マテリアルインターフェイス」等々を内容とする「教育・歴史・新領域」である。何やら“軸”が見出せず、産業化あるいは研究予算獲得にも縁遠く思われ、果たして『日本金属学会』が扱うべきテーマなのであろうか、というのが、多くの本会会員の正直な気持ちかと思われる。実際、当学会での関心は概して低いように思われ、講演大会での講演件数は他分科に遠く及ばず、各委員会での当分科担当の委員数も他分科と比べて少ない状況にある。

一方、時代の変遷とともに、特に21世紀に入って以後、金属材料分野を巡る環境が大きく変わった。金属関連業界では大手・中小問わず、企業合併や海外進出(国内の空洞化)が盛んに進んでいる。国内の大学では「金属」を冠した学科がほぼ消滅し、体制を維持したまま「材料」「マテリアル」に名称が変わるのはまだ良い方で、多くは他学科と再編されてしまった。金属関連学協会の会員数も、少子高齢化や産業空洞化の影響からか、減少傾向が続いている。このままでは、我が国で営々と培われた金属・材料技術そのものに加え、それを担う人材の育成システムまでもが廃れてしまい、将来的に先細りになることは必至である。このような状況に危機感を覚えた産学官界からの意向を反映して、材料科学を担う優

秀な人材の育成・確保のための男女共同参画、技術流通、知的財産権の確保、科学技術者倫理の再認識、研究体制の在り方などについても当会で対応する必要が謳われ、第0分科への期待は高まりつつある。

ところで、先に第1～5分科があった中で、通常ならば「第6」となるうところに敢えて「第0」と付番した理由は何であろう。ゼロ概念の発祥とされるインドでは、ゼロとは一般に考えられる「何も無い状態」ではなく、「ゼロという状態がある」ことを指すらしい。転じて、この他に原点、起点・起源、(正と負の)境界も意味することは周知の通りである。つまり、第0分科の思想は、「社会情勢に影響されない普遍・不変たるべき科学」「シーズの創造」「他の学術分野との境界領域」と位置付けられ、本特集のテーマにある語句を借りれば、「現在の材料開発の原点を顧み、また、将来に向けて研究活動や社会要求に適応する環境をゼロから構築することで、材料科学の健全な発展を期する」といえるかも知れない。材料科学に限らずどの世界でも、創成・創出には例外無く無類の苦勞を伴う。温故知新、原点回帰。難事に相対したときに基本に立ち返ることでブレイクスルーを見出せるのは、よくある話である。当時の設立関係者が当分科に対して描いた夢が垣間見られる。

本特集号では、第0分科の設立経緯に続き、当分科を構成する柱のうち、倫理と人材育成、男女共同参画、文化財、材料開発の温故知新についてご執筆いただいた。本特集が、金属材料科学が次なるステップを刻むための橋頭堡となることを期待する。



田中秀明



池田大亮



北村一浩

* 国立研究開発法人産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 電池技術研究部門 電池システム研究グループ；主任研究員(〒563-8577 池田市緑丘1-8-31)

** 株式会社特殊金属エクセル 品質管理本部；エキスパート(〒355-0342 埼玉県比企郡ときがわ町大字玉川56)

*** 愛知教育大学 教育学部 創造科学系 技術教育講座；教授(〒448-8542 刈谷市井ヶ谷町広沢1)

Significance of Concept on ZERO in Material Science; Hideaki Tanaka*, Daisuke Ikeda**, Kazuhiro Kitamura*** (*AIST Kansai, Ikeda. **Tokushu Kinzoku Excel Co., Ltd., Tokigawa, Hiki, Saitama. ***Aichi University of Education, Kariya)

Keywords: No. 0 technical division, cultural heritage, technography, human resource development, social community, ethics, intellectual property right, gender equality

2016年11月18日受理[doi:10.2320/materia.56.106]