



「第一回 産・官・学 新材料シンポジウム
—社会基盤材料学を構築し、持続可能な
社会を発展させるために—」開催報告

早稲田大学教授；理工学術院 酒井潤一

2009年10月29日午後、早稲田大学と物質・材料研究機構(NIMS)の共催、早大各務記念材料技術研究所、早稲田材料工学会の協賛で標記シンポジウムが広い分野から約250名の参加を得て早大理工に於いて開催された。本シンポジウムの開催趣旨は、「社会・産業の構造基盤を支える材料学に係る工学的な課題の多くは、様々な因子が影響するため極めて先端化し、融合化して複雑化する一方で、課題の解決策は十分に体系化されていない。多くの技術は「からくり」と「材料」から成り立っており、社会基盤を支える材料に関する科学(社会基盤材料学)の革新がなければ、基盤の整備や多くの技術の真髄を引き出すことができない。成熟社会が継続的発展を維持するためには、社会・産業基盤・インフラストラクチャーの効率的な革新・発展が不可欠であり、近年急速な進歩を遂げているナノテクノロジーやバイオテクノロジーなどの新技術も取り込んで、関連する産官学同士が協調し合って、検討システムを構築することが不可欠である。このような展望の下、社会、産業界、学界が抱えている課題を明らかにし、今後の展開の指針、具現化の方策について議論を行ない、社会基盤材料学の構築と次代を担う学生の教育を一気に進めるような思い切った施策を議論してみたい」と謳っている。すなわち、全国的に材料系学科の在り方が問われている今日、斯界のリーダーの方々との議論を通して、明日を見据えた新たな材料学の展望を拓かんとしたものである。

馬越佑吉 NIMS 理事からは、「ものづくり産業の原点・基盤となるのは材料研究である」と、白井克彦早大総長からは、「現在及び将来を支える根幹的で高い技術、知的な産物としての材料科学、社会基盤材料学のあり方を見直すことが必要である」とのご挨拶があった。岸輝雄東大(誉)は「社会基盤材料学への期待」と題され、「これからの材料研究は Function/Technology-Driven の時代である。Hybrid and complex materials for sustainability の立場に立ち、課題解決型、Mission Oriented、信頼性確保ということで推進されるべきであろう。」と指摘された。

最新の材料技術の課題として、鈴木俊一東京電力㈱材料技術センター長は「安全・安心社会を目指して—原子力発電をめぐる材料課題」と題し、全社的に材料が電力を支える基盤



図1 熱心に行われたパネルディスカッション。

であると認識していることを紹介し、具体的な課題として、応力腐食割れや地震による操業停止による影響の大きさ、そのことによる CO₂ 排出の増大などを指摘された。次いで、原田広史 NIMS 超耐熱材料センター長・ロールス・ロイス航空宇宙材料センターコーディネーターは「次世代を支える先端材料—高効率ジェットエンジン材料」と題し、世界の先端をリードする材料開発への挑戦を学問的背景、CO₂ 排出などを含む社会への影響などの立場から紹介された。逢坂哲彌早大教授は「ナノ・メソ・マクロからの次世代材料の創製」と題し、電気化学テクノロジーを用いての新技術分野開拓、新機能材料・デバイス開発への挑戦の経緯、教育の在り方を紹介された。

自然科学のみならず人文科学をも含めた立場から、丸山正明日経 BP プロデューサーは「モノづくり立国の基盤は社会基盤材料学」と題され、事業戦略、知財戦略を持ち、人材流動を進める必要性を説かれた。

後半は「社会基盤材料学・物づくり戦略—ナノを生かしたマクロ材料づくり」を主題としたパネル討論がモデレーターとして佐久間健人高知工科大学長、パネリストとして、馬越佑吉日本学術会議材料工学会委員長、小島謙一横浜創英短大大学長、塚本修経産省審議官、中江秀雄早大教授、中野耕作古河電工㈱取締役、丹村洋一 JFE スチール㈱執行役員、前田正史東大理事・副学長を迎え活発に行われた(図1)。パネリストのそれぞれの立場からの意見や会場の聴衆からの発言など材料への期待が熱く語られた。パネルの結論として、①従来の材料を超える、个性的で新規な「社会基盤材料学」を構築するために、早稲田大学が先導的な役割を果たすことを期待する、②新しい材料系学科を開設するに当たっては、早稲田大学が自由な発想で、基礎から応用までをカバーする魅力的な学科を作ってほしい、③新学科は、東大、東工大、NIMS などと強い連携を図るとともに、産学官連携のモデルケースを作るという高い理想を実現してほしい、が得られた。

最後に早大 堀越佳治副総長より、「材料はこれまでも innovation をリードする最先端であったし、これからもそうである」とご挨拶を頂き、その後、懇親会の場で熱い議論が継続された。

なお、第二回シンポジウムは、2010年5月25日に早稲田大学大隈小講堂で開催される予定である。詳細は早大、NIMS のホームページなどでご確認いただきたい。

(2009年1月25日受理)

(連絡先：〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1)