

## セラミックス基盤工学研究センターの発足

センター長 鈴木 傑

「セラミックス基盤工学研究センター」は21世紀の幕開けとなります平成13年4月1日(2001年)に期限10年で発足しました。全くの新設ではなく、10年間続いたセラミックス研究施設を改組し、21世紀の循環型社会の構築とそれに伴う環境・エネルギー問題の解決に貢献し得るインテリジェントセラミックス及びそれに必要な要素技術の開発研究を目的、目標に掲げて船出しました。組織は二大部門制を採り、機能創製研究部門と解析設計研究部門とにしました。実際に研究を推進するに当たっては教授4名、助教授3名が環境素材、複合機能、解析システム、インテリジェントプロセス設計の4研究グループを常時形成し研究活動に取り組むようにしました。また、新センター発足にあたり、教官組織に客員教授が新たに加わり、環境負荷評価(Life Cycle Assessment)についての研究に携わっています。さらに、非常勤研究員(講師)、大学院前後期課程の学生、卒業研究生が随時加わって各研究グループは運営されております。新センターとしては10年間の予定で設立時に掲げた目標達成に向かい、組織として、各研究に着手し努力しているところでもあります。ところが、発足直後に、政府の構造改革の流れが急激な展開を見せ、文部科学省管轄下でも国立大学の独立行政法人化が急がれる状況となってきました。新センターの所属する母体の名古屋工業大学も当然その範疇にあり、大学自体の改革を迫られるようになりました。名古屋工業大学は単科の工科大学構想を掲げ組織改革を始め大幅に変わろうと動いているところでもあります。新センターも工業大学の中の研究センターと言うことで、10年間の時を持っての穏やかな船出かと思っておりましたが、大学改革と言う荒波に見舞われ、小舟の如く揺らぎ、方向を見失いかねない状況になりました。しかし、この状況を次なるステップと位置付け、更なる努力を重ね、設立の目的達成目指して研究活動に邁進すべきかと心得えます。

新センターはセラミックス関連の材料を中心にした研究が主であります。これまではセラミックス一材料の機能性、性能を追究していくのが最も一般的でありました。

ところが、最近では、システムの中での機能に見合った材料が要求され、従来セラミックスが賄っていたところが必ずしもセラミックスである必要がなくなってしまうように思われます。即ちシステムを動かすのに必要な機能性、性能を持っていれば材質は何であっても良いということになります。このようになると、研究も様変わりし、一つの材料のみを取り扱うのには限界を生じることにもなりかねません。従って、セラミックス材料を研究する立場からすると循環型社会の構築に貢献する材料システムの中でセラミックス材料の位置付けを高めるための努力が一段と必要になってくると思います。材料の小型化の傾向が進み、マイクロを通り越しナノオーダーを制御するナノテクノロジーへと時代は進みつつあります。要求される材料も極微小、軽薄なものが多くなりそうですが、それを実現するためには巨大・複雑な環境設定の装置が必要になるようです。

また、新センターは大学の機関、研究センターとして大学教育、工学教育に関わり、学生の教育、人材育成の使命を担っております。名古屋工業大学も理念・目標に「ひとつづくり」、「ものづくり」、「みらいづくり」を新たに掲げ、来るべき新時代を担い得る人材育成を目指した大学へと変貌しようとしています。従って、目先の研究結果にのみ捕られる訳には行きませんが、従前のように守られた大学の研究だけでは済まされず、社会貢献も視野に入れ、研究にも競争の原理が持ち込まれるようになります。工学系、技術系の研究形態も変革し産学連携が一段と強化され、所謂外部資金導入が積極的に行われるようになると思います。材料関連でも前述の如くナノテクノロジーを駆使し極微小材料を実現するための巨大化された、もしくは集積された装置に頼らざるを得ない研究は産学連携を始め社会との連携が一段と加速されそうな状況です。

長期的展望が不透明な時期での船出となりましたが、「セラミックス基盤工学研究センター」は設立の趣旨を念頭に置き活動してゆく所存でございますので従前にも増して御支援、ご鞭撻をお願いする次第です。