

## 世界化学年記念シンポジウム 「化学が未来をリードする条件は？」を終えて

日本化学会 参与 瀬田 博

日本化学会主催の世界化学年記念シンポジウム「化学が未来をリードする条件は？」が9月28日、東京大学の安田講堂で開催された。学術、教育、社会、ビジネス、産業政策などで我が国をリードする野依良治理化学研究所理事長、小林喜光三菱ケミカルホールディングス社長、上田隆之経済産業省製造産業局長の3氏に将来に向けて、化学及び化学産業の課題と在り方、命題をそれぞれの視点から講演してもらった。講演要旨は次のとおり。



### 小林喜光三菱ケミカルホールディングス社長「持続可能社会の構築に向けて」

我が国の化学産業の経営を取り巻く環境のキーワードはグローバルゼーション、サステナビリティ、これに3月11日に発生した東日本大震災であろう。この3つの条件の中で競争力を保持していく方策は差異化（Differentiation）とイノベーションをどのように構築していくかの2つに尽きる。

製造業は世界的にオープン化、デジタル化、モジュール化している。つまり中国、韓国、台湾も我が国が何十年かけて作り上げてきたテクノロジーをあっという間に手に入れ、使える時代になってきた。この中で他とは異なる競争力の価値を創り、差異化することが大きな課題になる。一方、こうした高機能品分野だけではなく、コモディティ戦略も重要だ。世界シェア1位、2位の製品を徹底して

勝負し、勝ちに出る戦略である。競争力の源泉であるイノベーションも従来のリニア型イノベーションは限界にあり、今後はオープンイノベーション、ソリューション提供型のイノベーションが重要だ。そのためには国家的スケールのビジョンの共有、大型の産官学連携拠点の確立などが必要である。



小林喜光三菱ケミカルホールディングス社長

三菱ケミカルホールディングスはサステナビリティ、ヘルス、コンフォートの3つのクライテリアをもっている。これに寄与することのない事業は止めようと決めている。経営指標にも従来からの経営学軸、技術経営軸に経営の新機軸として「MOS（Management of SUSTAINABILITY）」を導入、直交した3次元、プラス時間軸の4次元で定量的に評価、企業価値を追求することにした。これを「KAITEKI 価値」、「KAITEKI 経営」と呼んでいる。三菱ケミカルホールディングスは2009年4月、「地球快適化インスティテュート」を設立した。Sol（太陽）、Aqua（水）、Vita（命）をキーワードに事業の在り方を議論し、今後も地球のサステナビリティを担保する事業、解決策の提案、社会発信を行っていきたいと考えている。



会場の安田講堂

### 上田隆之経済産業省製造産業局長「化学産業の果たす役割と化学学界への期待」

我が国経済にとっての“今ここにある危機”は高い法人税、労働規制、貿易自由化、電力供給規制、地球温暖化対策に係る規制、さらに円高、原料高など7重苦となっており、化学産業を襲っている。このため化学産業は海外に製造拠点を移転する企業が相次ぎ、さらにこの傾向は強まっている。しかし企業経営の判断としては合点がいくが、国家の判断とは異なる。我が国が今後とも持続的成長を遂げていくためには新しい産業を育て、新しい雇用に創出していかなければならない。そのためには化学の力が必要だ。

化学産業が未来をリードしていくためには内外の生産拠点の配置、イノベーシ



上田隆之経済産業省製造産業局長

ョン、産学官連携を進めていくことが必要だ。ミドルエンドのボリュームゾーンは市場が大きく伸びる新興国で生産・供給を行っていくしかないと思われるが、本社、研究拠点、技術の空洞化を避け、最先端製品の製造拠点、新しい技術、競争力の源泉となるマザー工場は国内に残すべきであろう。実際そのように判断している企業も多い。政策的には円高を活用した海外企業の買収を通じて国際競争力向上を目指すための M&A 支援、一方で国内に工場を立地する企業には大手、中小企業を問わず補助を行っている。またエネルギー分野、健康・医療のグリーンイノベーション、ライフイノベーションを通じて社会に貢献するとともに我が国の新しい産業を育成していくことが重要だ。この中で化学は未来を拓くサイエンス、産業であり、産学官の力を結集し、化学からのイノベーションの波を世界に発信していくことが、化学産業、我が国経済の発展につながると考えている。

### 野依良治理化学研究所理事長「化学界と社会の再契約」

21 世紀における国の生命線は卓越した科学技術，“ぶっちぎり”の科学技術を創っていくことが不可欠の条件である。しかし現在の科学研究者、大学人に



野依良治理化学研究所理事長



シンポジウム終了後、学生と懇談される野依理  
事長

はこの切迫感に欠けているように思えてならない。

研究社会の大きな流れはイノベーション指向である。イノベーションには基礎科学はもちろん大事だが、それだけでは不十分だ。本質的なイノベーション創出に向けて研究システムの思い切った刷新が必要である。また 21 世紀のイノベーションとは何かを考え、実行していくことが重要だ。

コフィー・アナン第 7 代国連事務総長は人類の最優先課題として「WEHAB + P」を挙げた。W（水）E（エネルギー）H（健康）A（農業）B（生物多様性）と P（貧困）である。全くそのとおりで、我が国もこの問題解決に国際貢献が強く求められている。将来の産業経済の振興も必ずこのベクトルに沿って進むに違いない。ところが将来を見据えた活動をすべきアカデミアに全くその気がない。あるいは準備ができていない。人類社会の価値観と科学者社会の価値観に乖離があるというのが現状だ。

また、スタンフォード大学のジョン・L・ヘネシー教授は「資源配分の方法を変えなければならない」と言っている。大学は古い構造をもっており、それを反映して国の資源配分がなされている。そこにいくらお金を投入しても問題解決ならず、意味がない。この硬直性こそが

イノベーションを阻害し、学際的共同研究の障壁となっているとも言う。すでに米国では Convergence（収斂）を合言葉に改革が始まっている。重要と決定した課題に必要な異分野のあらゆる資源を適用、収斂し、問題解決に向けている。

我が国の高等教育に支出される公財政教育支出の GDP 比は 0.6% で OECD28 カ国中最低（平均 1.3%）である。大幅に増額が急務だ。しかし政府補助金は構造疲労を起こしている体制の延命措置として既得権益、つまり社会コスト化している。増額には「大学と社会の再契約」が必要だ。大学、アカデミアはシステムの抜本的な刷新、改革、ビジョンを示し、社会の理解＝契約を結ばなければならない。



安田講堂内ほぼ満員の聴衆

“Chemistry is everywhere”，すべてのイノベーションは化学なしにはありえないと言われる。化学にかかわる人間として誇らしいと思う。我々が若いとき、国が作った制度を是として自己実現を遂げようと試みた。しかし時代は変わった。日本の制度疲労は深刻である。問題は化学者個々の能力ではなく、化学全体のマネジメントの欠如である。為すべきことは高等教育、研究体制の変革である。化学にいる人間は強い覚悟をもって変革に取り組んでほしい。

© 2011 The Chemical Society of Japan