

構造改革の進展とレーザー学会への期待

鷲尾 邦彦*

Expectations on Favorable Structural Reform and the Society's Expansive Activities

Kunihiko WASHIO*

スイスの国際経営開発研究所(IMD: International Institute for Management Development)が昨年6月に発行したThe Competitiveness Yearbook 2001によれば、日本の2001年の国際競争力は、主要49カ国・地域の中で26位にランクされ、97年の17位、99年の24位からまた一段とランクを下げており、いまだに長期低落傾向にある。これに対して、ドイツは97年に16位であったものが、99年には12位と上昇している。また韓国も、97年の30位から、98年、99年は途中低迷したものの、01年には28位へとやや上昇し、日本の背後まで迫ってきている。また、90年代からの製造業の急激な空洞化の進展と中国の台頭(例えば内閣府編集協力のESP'02.2参照)は、産業界でも強い危機感をもって認識されている。しかし、日本の生産年齢人口(15歳から64歳までの人口)は、95年の8716万人でピークを迎え、その後減少傾向を辿り、回復する見込みはない(日経ビジネス2002年2月25日号)とのことであり、米国の景気回復を我慢して待つような景気循環頼みだけではマイナス成長が常態化することは明らかである。このため、日本の国際競争力向上のためには、政府が音頭をとって進めている構造改革の遅滞なき進展と、産業界における革新的・クリエイティブな市場創出力の一層の向上が必要なことに異論はない。

産業界の国際競争力低下の症状をもう少し詳しく分析してみると、学術的分野の研究開発力はまだまだかなり上位にランクされているものの、技術移転のための産学連携などが弱く、学術的研究成果の産業界への応用や新規事業の創出などに関して評価が大幅に低いことが分かる。例えばレーザー加工分野で比べてみると、ドイツは大学と産業界とを結び付けている強力な研究所が各地方にあり、実践的な産学連携が顕著に進展している。また、製造分野の国際競争力では世界1位(総合では米国に次いで世界第2位)に位置付けられているシンガポールでは、昨年5月にレーザー精密微細加工会議がシンガポール国立大学で開催された際、その研究施設を見学させて頂いて強く実感したことであるが、日本なら企業の開発部門において行なわれるようなきわめて実用的な段階まで、大学附設の研究所において、深くかつ木目細かく研究開発がなされている。

パソコンや携帯電話などの量産が中国などに生産シフトする流れは今後も加速すると思われるので、これからは国内技術者の新技術分野の知識獲得を一層促進して、高付加価値の新製品開発やクリエイティブな新市場創出を迅速化することがますます重要となる。このため、レーザー技術並びにレーザー応用分野においても、レーザー学会に期待するところはますます大きく、若手技術者の育成のみならず、中高齢技術者の職種転換教育も含めて、産学連携が一層促進されることが望まれる。

幸い、レーザーは発展性に富み、レーザー材料や発振波長、パルス幅、ピーク強度などさまざまなフロンティアにおいていまだに旺盛な技術的進歩を遂げている。例えば、日本の国際競争力がまだ世界1位であった約12年前にレーザーコンパス(平成2年6月号)に「構造の変革とレーザー加工」と題して寄稿したことがあるが、最近のレーザー加工分野では、その当時まで出現していなかった新技術の種が、高出力半導体レーザーによる直接加工、DUVレーザー加工、フェムト秒レーザー加工など、続々と出現しており、それらの産業界での実応用の創出と普及などが強く望まれる。

学校教育で教わった物理の法則によれば、慣性で動いているものの軌道修正には力の作用が必要であり、まだマイナス方向に向いている日本の産業界を上向きに軌道修正するには、国内の産学連携による一致協力した強い揚力の持続的な発生が不可欠である。レーザー分野に携わっているものは、ランダムなベクトルの合算では打ち消しあって効果がないが、コヒーレントにベクトルを合わせれば、強力な作用を発揮できることを学んだ。「独り勝ち日本」の構図は一昔前に崩れたが、欧米等における競争力の源泉のひとつは効果的な産学連携にあることが分かった今、今度は日本が再びリーダーシップを目指す番。民力再興の種を眠らせるわけにはいかない。構造改革の推進とレーザー学会への期待はさらに大きい。

* 日本電気(株) 制御システム事業本部 (〒108-8001 東京都港区芝5丁目7-1)

* NEC Corporation, Control Systems Operations Unit, 5-7-1 Shiba, Minato-ku, Tokyo 108-8001