

## 日本のものづくり力

石出 孝<sup>†</sup>

### Monozukuriryoku in Japan

Takashi ISHIDE<sup>†</sup>

震災後、原子力発電に関する様々なコメントが各分野の著名な方々から成されているのを毎日のように見る機会が多くなりました。大半の意見は原子力からのゆるやかな離脱を言い方を変え主張しているように見えます。もちろん日本人のたった今の感情からテレビの前で言う言葉としてそれが一番適切なものというのも良く理解できます。エネルギー問題を今まさに真剣考えるべきというのも遅すぎないように聞こえます。一方、日本の政治家はこの国を少なくとも今までのように豊かな国(ともかく)に導いてゆく責任があります。そのためにとるべき道が自然エネルギーの活用というのはこれもだれでも分かることです。日本は資源の少ない国でエネルギー資源の殆どを輸入に頼っているというのは小学生でも知っていることです。それ故、国の豊かさのためにはここ当分の間はものづくりに頼らねばならないのだらうと考えられます。確かにITを駆使し、起企業し、成長してゆく話もあり、これからはそのような人々が日本を支えてゆくのかも知れません。しかし、金融産業で諸外国(少なくとも先進国)に今すぐに打勝つには日本の歴史的環境(根本的には鎖国の300年)からとても難しいことだとだれもが気付いている筈です。

ここで話を自然エネルギーの活用に戻します。太陽エネルギー、Liイオン電池、風車いずれも現状では投資産業です。これは金にものを言わせればどこでも作れる産業です。ここで日本が打勝つ方法を提示する、あるいは圧倒的な新技術を生み出すことが、この分野でものづくりを張ってゆける日本の進む道なのだらうと思います。一方、原子力とは言えば、この技術は確かに日本が世界一でしょう。今でしたら企業はそれだけ優秀な技術者を抱えています。この機会に世界一安全な原子力を日本がイニシアチブを取って作り、世界に供給してゆくということもひとつの選択肢(今そんなことを言い出す人は居ないでしょう)ではないでしょうか。

いずれにせよ、これからの日本のものづくりをどうしてゆくかを真剣に考えてゆかねばならない時期にきているのは明らかです。ここからはものづくりの話です。1991年のバブル経済の崩壊から日本は円高、新興国の追い上げ、新興国市場の拡大と厳しい状態の中、日本のものづくりは「失われた20年」にさしかかっています。これは明らかに経営サイドの失敗から生まれた問題で、韓国、中国の経営者は日本の経営者はリスクを取らなくなった、失敗しても責任を負わずに済み、さらに昔のようにがむしゃらに働かなくなった等々耳の痛い話ばかりがでできます。この点はもちろん十分に反省した上で、私達が生残ってゆくには、どうしたらよいのでしょうか。このグローバル化、IT化が進む中、日本のものづくりに要求されることはバリューチェーンイノベーション(バリューチェーンの全体最適化、高効率化)とテクノロジー・プロダクトイノベーションのふたつに尽きるかと考えます。ここにいち早く成功した企業は今でも高収益をあげ、日本を牽引しています。まず前者はバリューチェーン全体で如何に利益を上げるか、収益力を強化してゆくかということです。また後者では如何に製品競争力を上げてゆくかでこのふたつを成しとげるためには十分なインテリジェンス活動(マーケティング活動)が必要不可欠です。これも300年の鎖国、単一民族であることが悪影響し、十分に行われていないケースが多々見られます。バリューチェーン効率化には営業、設計、工場、サービス、サプライチェーンの全てでムダ取りを完璧に行い、IT化し見える化・監視してゆくことが必要不可欠です。テクノロジー・プロダクトイノベーションのためにはたゆまない新技術開発が国・各種研究機関・産業が一体となって、ここ2~3年、5年、10年先に華開く技術開発をしてゆく必要があります。2年で開発

<sup>†</sup>三菱重工業(株) 技術統括本部 先進技術研究センター (〒676-8686 兵庫県高砂市荒井町新浜2-1-1)

<sup>†</sup>Mitsubishi Heavy Industries, Ltd., 2-1-1 Shinhamma, Arai-cho, Takasago, Hyogo 676-8686

できる技術は半年で追いつかれます。人が変わるたびに目標が変わるのはなにかがおかしいのです。

さてここまできてレーザーの話です。レーザー技術はもちろん日本のものづくりの中ではテクノロジー・プロダクトイノベーションの中に含まれます。しかし、これを駆使することにより、バリューチェーンイノベーションにも寄与し、両方に展開できる技術であると私は信じているのです。日本のものづくりでレーザー技術をどのように位置づけることができるかが重要なのです。まず工場内の全てのプロセスでレーザーを利用した際の効果、省ける作業を全ての部門を横通しで考え、明確に算出することです。これが実はなかなか出来ていないのです。だから初期投資の高価なレーザーは経営者として導入しづらいのだらうと思います。これはユーザー側からの近づき方です。一方、発振器メーカーからの寄与は、最近のLD直接加工機のように6 kWが100  $\mu\text{m}$ のファイバに入るファイバレーザーより安価な発振器の市場参入に代表されるように、たゆまない開発が進められています。これがレーザーの強みです。ますます日本のものづくりに占めるレーザーの地位は上がるものと確信しています。

ついこの間フランフォーファ、ILTが主催するAKL'12に招かれドイツのレーザーの現状を目の当たりにしてきましたが、そう驚くほどの話ではないと思ったのは私だけではないかと思います。もちろん置かれた環境は異なります。国の後押しがあるのは確かに推進には必要です。しかし、日本はものづくりをやり続けないと我々の子孫に豊かな将来を残せないというのは今のところ明らかな事実です。この中でレーザーの位置づけをどのように持ってゆけるかはレーザー関連技術者の責任であるとともに、レーザーが日本のものづくりの牽引にどれだけ寄与するかはまさに我々の責任であると考えられます。すべてのレーザー関係者が垣根を越えて相談し、ひとつの方向を提示する時期にきているのではないのでしょうか。