モノづくり

生命文明の時代に向かって

「命」を吹き込むモノづくり

国際日本文化研究センター教授　安田　喜憲氏

私はこのたび「ものづくり」と「生命文明」が融合した「ものづくり生命文明機構」を立ち上げた。「モノづくりを契機に日本を変えたい」との意気込みを持った経済産業省や財務省、国土交通省の方々が私の哲学に共鳴して下さり発足した。

端的に言えば、そこでは「21世紀のモノづくりは『命』がキーワードになる」と説いている。モノを作ることは命を吹き込むこと。モノづくり大国の日本では、これを誰でも良く理解している。

日本人は正月になると車にしめ縄を飾る。「車にも命がある」と考えているからだ。これが日本のモノづくりの原点だと思う。私は〝アニミズム〟と呼んでいる。生きとし生けるものの命に対して畏敬の念を持つからこそ、日本人はモノづくりに一生懸命になれる。

米国で生まれた大量生産、大量消費はモノづくりから命を奪った。彼らはボロボロの車に乗っていても全く平気だ。それは「車は単なる『モノ』であって、そこに『命』はない」と考えているからだろう。だから、米国では車検も普及しない。

米国型の社会では、モノを作る人間も機械の一部になってしまう。「命のない人間」として工場で働く。これに対して、日本には「自然を信じ、人間を信じる」という精神がある。「大木にしめ縄を巻く」心を持っている日本ではモノづくりで企業が発展できるのだ。

中国の漢民族の人々とも、我々は大きな違いがある。それは歴史を見ると分かりやすい。米と魚を食べる稲作漁労民の我々は昔、長江流域から漢民族の祖先に追放されて日本へ逃れた。漢民族はそこで羊とヤギを飼い、肉を食べ、移動しながら生きてきた。ライフスタイルの違いが、心の違いまでをも生むのだろう。

地球全体を見渡せば、2025年が地球が人類に与える資源と人口とが交差する地点になると私は考えている。ここを境に、我々はその先、今まで10個食べていたパンを8個、5個と減らさなければ生きていけない。

最大の問題は水だ。2025年には40億人が水の危機にひんすると考えられている。2025年に地球の年平均気温が仮に2度C上がると、生物の多様性が著しく失われる。さんご礁が絶滅し、二酸化炭素（CO_2）の吸収能力が低下、地球温暖化はさらに広がる。3度C以上上がると北極の氷が溶け、深層水の循環が止まる可能性もある。

この循環が止まると恐ろしい。表層にある酸素に富んだ水が海底に流れ込まなくなり、海の生物が絶滅し、死体がたまり海はドブのようになる。地球の年平均気温が今より4−6度C高かった恐竜が生きた時代、中生代の白亜紀に逆戻りだ。「ちょっと最近、息苦しいな」と思ったときにはもう遅い。人類が絶滅する危険性すらあるのだ。

以前、老舗の和菓子会社の方に講演をしてもらった時、町の発展にも尽力されたその偉い方が、学生に向かって「もっと欲を持ちなさい」と話された。これにはがっかり。そして食の信用に関わる事件が起こった。長い歴史を持つ会社をあと100年続けることがいかに難しいか。逆に言えば工場を2倍、3倍に拡大させ、発展させることの方が易しい。

地球の資源には限界がある。この小さな地球で、我々があと1000年生き続けるのは大変難しいことである。皆が幸せに生きていくためには、自分の欲望を8割に止め、残りは他人のために残しておかなければいけない。周囲と助け合って生きてきた我々、稲作漁労民はこの術を昔からきちんと心得ていた。

技量・知恵を投入 価値あるモノ作る

世界で最も優しい心を持った先進国の人間は日本人ではないだろうか。日本人以上に、他者のことを思いながら暮らしている人種はいない。ひところ「ノーと言えない日本人」という言葉があったが、我々は本当に「ノー」とは言えない。他者のことを考えるからだ。

人間が生きるということは、命と命を交換すること。ものを食べる行為も命をいただくこと、モノを作ることも命を吹き込むことである。モノづくりに「命を吹き込む」気持ちがあるからこそ、皆が一生懸命にモノを作りたいと思うようになる。単にお金もうけのためのモノ作りではない。

それは創業者の方々を見れば分かる。日本をリードしてきた松下幸之助さんから始まり、私もお世話になっている京セラの稲盛和夫会長など、会社を作り上げた創業者はモノに命を吹き込むことに喜びを覚える人だ。日本は決してビル・ゲイツのような人を生まない。稲盛さんはKDDIも作られたので、KDDIと京セラを持っていれば、ビル・ゲイツに匹敵する財力があったわけだが。

こうした日本人の世界観は稲作漁労民から来ている。最後に棚田の写真をご覧いただく。これは美しい棚田だが、急傾斜だ。稲作漁労民は自らの命をこの不毛な大地にささげ、豊かな大地に変えることに喜びを覚えた。

この喜びを感じられるかどうかが、真の〝モノづくり戦士〟であるか否かの分かれ道になる。それこそがモノづくりの原点だからである。何もないところに自分の技量と知恵を投入し、皆で協力して価値あるモノを作る。稲作漁労民はモノづくりにたけているのだ。

勢いある中国の追い上げや、地球環境のうねりなど目まぐるしく変化する世界で日本人はこれからどう生きていくか。それでも日本人が精いっぱい頑張れるのがモノづくりだ。モノづくりに基軸を置き、生きとし生けるものの命が輝く社会を作っていかねばならない。

パネルディスカッション

「資源ひっ迫時代に挑む」

ムダのない資源活用へ熱い討論が交わされた

―材料の需要側、供給側ともに環境問題への対応を迫られる中で、資源の確保が難しくなっています。持続可能な社会に向けた新たなモノづくりについて、どうお考えですか。

吉川　「資源確保は一企業で対応できるような甘い状況ではない。国策としての取り組みが非常に重要だ。特にレアメタルは、国内需要の60％程度が使用済み製品のまま眠っている。レアメタルは各製品に微量しか含まれないので、濃縮して回収する作業を経済的に成り立たせるには、環境に配慮した設計や製品の金属含有情報が必要だ」

「資源問題の解決には、我々川上産業とユーザーである川下の製造業との連携が非常に大切だ。産官学の協力も必要になる。当社は環境省やバーゼル条約事務局と共同で『ESDアジアネットワーク』に取り組んでいる。マレーシア、タイ、シンガポールから使用済み携帯電話を集め、日本で金、銀を回収するプロジェクトで、商業ベースに移る段階まできた。小型電気電子機器の回収実験も、東北大学や秋田県大館市などと一緒に始めた。このように廃家電などリサイクル資源の回収システムを構築する一方で、不法投棄をなくす制度の整備も必要だ」

山口　「化学産業では触媒の果たす役割が非常に大きい。我々は触媒を新しく生み出して活性を上げ、生産性を高めてきた。例えば、触媒の改良で軽く高強度のペットボトルが生産できるようになり、省資源化を実現できた。また、原料を多様化する研究も進めており、ひまし油などの非可食資源からウレタンなどの原料をつくっている。また、生分解性プラスチックは分解するまでに非常に時間がかかるのが課題だったが、現在では触媒を添加することで分解時間をコントロールできるようになり、植木鉢などに活用されている。今後も化学産業や触媒は、エネルギー、環境の分野で大きく貢献できる」

福山　「多くの資源を使ってモノづくりが成り立っていることを考えると、我々には社会的責任を果たす義務がある。当社では環境ビジョンを作成し、今年1月に地球環境戦略室を発足させた。製品の使用時や処理時に発生する社会的な環境負荷を減らすため、製品やリサイクル方法を考案している。素材の状態から製品になり、処分されるまでのライフサイクル全体を考慮して、製品を設計している。また、廃棄物の削減にも積極的に取り組んでおり、廃家電やパソコンなどはグループ会社で手分解して再資源化を進めている。資源は有限、英知は無限という考えで取り組んでいく」

資源確保は国策で取り組みを　吉川氏
環境では企業間の連携不可欠　山口氏
リサイクル関連の新技術重要　福山氏

吉川氏

福山氏

山口氏

山本編集委員

―リサイクルに関連した新技術や仕組みの開発が、今まで以上に重要になるということですね。資源循環型の社会システムを構築するために、ほかの産業や社会に要望することはありますか。

吉川　「我々は素材屋なので、回収したものの再利用はできる。だが、集荷は販売店などに頼む必要がある。いかにして使用済み製品を集めるのかが問題だ。また、眠っているレアメタルを回収するシステムをつくり、一般の方も回収に協力してもらいたい」

山口　「費用の問題など、資源回収は一企業だけではうまくいかない面もある。行政、特に地方自治体と結びついて一つのセンターのようなものをつくらないと厳しいのではないか。今後は化学産業が材料の提供にとどまらず、資源や回収の問題も示していくことになるだろう」

福山　「リサイクル網ができているといっても100％回収できているわけではない。お客さまと行政、販売店とが一体になって、回収率を高めていく必要がある」

―つまり、産業界の川上から川下まで意識のベクトルを統一することが必要ということですね。企業間、産業間の連携がこれまで以上に重要になりますが、課題はありますか。

吉川　「リサイクルを進めるには、法律や効率のよい回収システムの整備、技術開発が必要だ。我々がユーザーと共同で技術開発を進めることもあるが、樹脂の難点を我々の金属粉で解決するというように、お互いの技術を生かしている。こうした動きを広めたい」

山口　「環境という視点からも、企業間で連携せざるを得なくなっているのかもしれない。材料開発では初期の段階から川上・川下間で連携し、リサイクルを考慮に入れた基本的なコンセプトを作り上げる時代になっている」

福山　「日本の製品には高度な技術が内在しているので、共同開発するにも連携を強めにくい部分がある。だが、これを乗り越えていかないと、資源ひっ迫の中で日本のモノづくりは生き残れない。製品、部品、材料をできるだけ標準化し、川上、川中、川下が一つのモノづくりシステムとして効率よく機能する仕掛けが必要だ」

―日本は資源がないからこそ、強いモノづくりの技術を核にして、持っている力を発揮しなければならないのですね。

山口　「まさにその通り。モノづくりは単につくっていればいいわけではなく、知的財産として守ることが求められる。シンガポールは資源はないが、モノづくりに対して国が予算を立てて技術を高めている。学ぶところがあるのではないか」

吉川　「日本は高機能品をつくる技術が非常に高い。技術力を大事にすれば、それをつくるための資源は少なくとも集まってくるだろう。資源ナショナリズムと言われようとも、基礎的な技術を海外に出さないことが非常に大事だ」

◆パネリスト◆
DOWAホールディングス　会長兼CEO　吉川　廣和氏
三井化学　専務　研究本部及び知的財産部担当・研究本部長　山口　彰宏氏
日立製作所　執行役常務　品質保証、生産技術担当、品質保証本部長兼モノづくり強化本部員　福山　裕幸氏
◆コーディネーター◆
日刊工業新聞社編集委員　山本　佳世子