巻頭言

これからのものづくり

宮本　欽生
東洋炭素株式会社 特別顧問
大阪大学名誉教授
連絡先 y_miyamoto@toyotanso.co.jp

グローバル化の時代といわれている。しかし、グローバル化は何も新しいことではなく、これまでに２度あった。最初は、我々共通の祖先である現生人類が約 20 万年前に東アフリカで誕生したあと、７万年ほど前にアフリカを脱出して世界の津々浦々に拡散し、１万４千年前には南米の先まで到達したグローバル化である。２度目は、１６世紀に始まった大航海時代で、西欧人がアフリカ、南北アメリカ、アジアなどに進出して植民地化し、奴隷を使ってプランテーション事業を進め、またアメリカ、ブラジル、オーストラリアなどの新たな国々を造ったグローバル化である。今回は３度目で、人類はこれまでに陸、海、空をつたってグローバル化してきたのである。

最初のグローバル化が行きわたった頃に、人々のライフスタルが分散・自給自足・移動型の狩猟・採集生活から集合・分業・定着型の農耕生活に切り変わっていった。その際に、今も主食である小麦、米、トウモロコシを開発し、作物の貯蔵や煮炊きをする土器をつくり出した。すなわちセラミックスのはじまりである。２度目のグローバル化では、インドから良質で安い木綿のキャラコがイギリスに大量に輸入されて、伝統的な毛織物業が大打撃を受けたが、それに対抗して織機を技術革新し、１８世紀後半に産業革命を導いた。その時も農村から人々が働き口を求めて工場のある都市に集中し、ライフスタイルの変化をひきおこしたのである。この変化を見逃さずにウエッジウッドが、日本や中国の洗練された陶磁器をまねて高級食器などを工場生産し、台頭してきた中流以上の階級に販売し大成功をおさめた。すなわち、近代的なセラミックス産業のはじまりである。セラミックス産業は、２０世紀後半になってさらに進化し、いろいろなニューセラミックスを商品化して今日に至っているのである。

現在、先進国のものづくりは途上国に移り、金融が世界を駆け巡めぐって、人、もの、金がグローバルに動く時代といわれている。産業革命を遅ればせに達成しようとしている発展途上国に、産業革命型の工場生産が移るのは当然であろうが、逆に先進国では産業の空洞化が懸念されている。この第３のグローバル化にともなって、またもやライフスタイルが大きく変わりつつある。どの国の人々もモバイル機器に夢中だが、社会全体がモバイル社会になってきているのである。また若者だけでなく中年もゲームやアニメを楽しんでいるが、社会全体がゲーム社会になってきている。スティーブ・ジョブズは、このようなライフスタイルの変化をいち早くつかみ、アイフォンのような便利で楽しい情報ツールを開発した。ゲーム社会は趣味や旅行、芸術なども含め、時間をクリエイティブに過ごす社会であり、少し皮肉っぽくいえば他人に迷惑をかけずに楽しく暇がつぶせる社会である。人のことはいえないが、どこにいってもやたら老人が目につくようになった。長寿社会、すなわちロングリビング社会のはじまりである。ロングリビング社会とは、介護と年金に悩む高齢化社会という問題認識だけでなく、好みによっては２度以上の異なる人生

設計ができる社会の到来を意味している。モバイル社会とゲーム社会は、ある面、狩猟・採集時代のライフスタイルを質的、量的に発展させた社会といえようが、それにロングリビング社会が加わっているのである。

ものづくりが空洞化しつつある先進国は、脱工業化社会に入ったというよりも、空洞化を新たなライフスタイルにあったものづくりで埋めなければならないのである。それには、人、もの、金が出ていくだけでなく、むこうから来てもらえる魅力ある国や都市、企業にすることである。３度目のグローバル化で、モバイル、ゲーム、ロングリビングのキーワードで象徴される新たなライフスタイルの社会へと変わりつつあるが、これらの社会を成立させようとする国や自治体は、経済だけでなく、その上に自由、人権、安全を保障しなければならない。そうでなければモバイル社会では、人、もの、金、が安心して来てくれなくなるどころか、逃げていってしまうだろう。これからは、人が能力、財力、体力、好奇心に応じて世界を巡る時代になる。超一流のアスリートやアーティスト、リサーチャー、マネージャなどは、その先駆者である。何も一流でなくても、格安航空も発達してきていることだし、努力次第で、仕事や遊び、好みや暮らしに向いたところに自由に出かけたり、移住したり、帰ってくればいいのである。むろん出かけたくなければ無理することはないわけで、要はより多様性と機能性に富むライフスタイルになるわけである。

このような新たなライフスタイルの社会を支えるには、どんなシステムやツール、それにセラミックスを含めたものづくりがいいのか考えてみるのは楽しい。筆者は 2000 年頃から、CAD で設計した構造を 3D プリンティングで自由造型し、ネットと結んで遠隔生産や世界の研究者と共同開発できるスマートプロセスの概念を提唱し、阪大にスマートプロセス研究センターを開設した。そこでは、電磁波を制御する 3D 構造のセラミックスや、セラミックスの歯冠、金属などの自由造形法の開発研究にいそしみ、人それぞれのライフスタイルに合ったものを電送する時代の到来を夢見てきた。当時はあまりわかってもらえなかったが、昨年、アメリカのオバマ大統領が似たようなことを提唱してから、今やちょっとした 3D プリンティングブームになっている。3D プリンティングもモバイル社会のものづくりの一つといえようが、定年まで１０年程研究した経験から言うと、ブームに乗って実現できるほど甘くはなく、地道に開発していってほしいものである。

アルビン・トフラーが三十数年前に著した「第三の波」で、農業文明、産業文明につぐ第３の文明の波が来ていると書いていたが、その文明が第３のグローバル社会になるのであろう。人類はアフリカを脱出して以来、２度のグローバル化で生活に必要な食糧とものを膨大な犠牲を払い苦労して生産するシステムを開発してきたが、まだ先進国に限られているとはいえ第３のグローバル化で、その苦労からある程度解放され、地上の楽園のようなクリエイティブなライフスタイルが楽しめるようになってきているのである。そのためには、政治が余計な国際紛争の過ちをおかさず、民主主義がちゃんと機能し、差別のない自由と人権、それにエネルギーや環境も含む安全が保障されなければならないが、衣食住も一応足りて来ると、我々は何をすればいいのか大きな問題になってくる。この問題にジョブズは一つの答えを出したが、彼に負けずにモバイル、ゲーム、ロングリビング社会のクリエイティブなライフスタイルをあれこれイメージし、必要なシステムやものは何かと考えてみるのは面白い。そこにビジネスチャンスを見出し、答えを出せるスマートなものづくりが問われているのである。