

科学新聞社企画原稿

【科学技術立国日本の課題／黒川清・内閣特別顧問に聞く】

第1回「グローバル化とイノベーション」

急速に進むグローバル化の中で、20年前までは「Japan as Number One」といわれた日本の産業、社会構造と制度が有効に機能していた。1989年に日経株価が最高値を記録した後は、土地価格に立脚したバブル経済崩壊が始まり、経済、産業が低迷し、かつてのような勢いが無い日本。その大きな原因は、どこにあるのか。「ものづくり」中心の産業を支えてきた科学技術の地盤沈下はないのか。この状況を改革するために、前・安倍政権でまとめた国家戦略「イノベーション 25」では、弱体化した日本の国際競争力を再び強化することを目的に、20年先を見据えて、科学技術だけでなく社会、人材、政策にわたる広範囲なイノベーション推進を掲げた。今後の日本の発展は、その実行と成果にかかっているといえよう。そこで、イノベーション 25 戦略会議座長としてこれを取りまとめ、現在も内閣特別顧問を務める黒川清氏（政策研究大学院大学教授）に、「グローバル化とイノベーション」のテーマで、イノベーションの時代背景や、日本におけるイノベーションの展望について聞いた。

（見出し）

グローバル市場経済が冷戦終焉で進展

対応できた国は成長

出遅れた日本は不況

〈世界のグローバル化はどうして起きたのか。グローバリゼーションによって何が始まったのか。その背景と現状について〉

黒川 「グローバル化」というのは、主として1990年代に入ってから言われ始めた言葉である。その背景には東西における冷戦の終焉がある。

1989年 11 月にベルリンの壁が崩壊し、東西ドイツが統一へ向かった。この時、日経ダウ平均が3万9000円台の高値をつけた。1989年という年は、日本では1月に昭和天皇の崩御があり、同じ年の6月に中国では、民主化を叫ぶ学生などのデモ隊が人民解放軍によって武力弾圧された天安門事件が起きている。

その後間もなく、1991年 12 月にはソビエト連邦が解体となり、第2次世界大戦終了後の世界を二つに分けていた、ソ連を中心とした東側の社会主義・共産主義経済圏と、米国を中心とした西側の自由主義経済圏との間の冷戦構造が幕を閉じた。

この頃の日本はというと、1980年代後半から1990年代初頭にかけてバブル経済の頂点期にあった。日本は世界で一番資産に富んだ国であり、土地価格が異常に高騰していた。世界の銀行ランクのトップグループに、日本の銀行が何行も顔を出していた。それは、銀行の能力が関係しているのではなく、土地価格の高騰によるものだった。所詮は土地という国内だけの価値によって立つバブルであったといえる。

しかし、冷戦時代が終わりを告げ、何が世界に起こり始めたのか。日本人はそれをどう考えたのか。日本では、冷戦が終了してよかったです、そう考えた人が大半だったのではないだろうか。

ところが、ビジネスという視点で冷戦の終わりを捉えれば、従来の社会主義・共産主義経済圏における十億以上の人達が、自由主義市場に新しく入ってきた。市場が大きく拡大し、ビジネスチャンスが広がったといえる。そういう視点を持って世界戦略を考える企業と比べると、日本ではそうした視点に欠け、メンタル面での違いが大きかったのではないかとも思える。

こうして、世界の大変化により、まず経済面でグローバル化が起こり始めた。ヒト、モノ、カネが世界中を動く「グローバル市場経済」が動き出したのである。

実は、ソ連の崩壊で北欧は大きな影響を受け、ひどい金融恐慌を生じた。例えば、フィンランドは1991年に、経済成長が10%もダウンしてしまった。この経済危機を乗り越える対策をフィンランド政府は行ったが、その時期に首相になったAho氏は様々な改革を進めて、北欧のケネディとまで言われた。そして、その時の政策を反映して、その後は著しく経済が成長し、持続して、現在も発展し続けている。グローバル化に適応して「イノベーション」を成功させたのである。その中でも、特に重要な改革は、教育改革であったと私は思う。これは、子どもの頃からの教育を変えるものであった。つまり、冷戦が終了してグローバル経済が動き出したのにもない、世界や時代の変化に適切に対応し、一人ひとりがどのように行動すべきか思考できる、自分たちで問題解決策を考える能力を持つことが大切なことだと考え、子どもからの時代に即した教育に力を注いだのである。その政策こそが、その後の発展をもたらした現在の人達を生み出す源になったわけである。

一方、その間に日本はといえば、ものすごい世界の変化の中で、バブル経済が弾けて、不良債権を抱え込んだ銀行、企業が相次いで倒産するという金融危機を迎えた。グローバル市場経済である。得意としてきたものづくり産業も、実は一部だけが国際競争をしていたのであり、護送船団の限界とともに次第に力を失い、世界的な戦略や競争力のない、低成長国家に転落してしまったのである。

日本では都市銀行は倒産しないという神話があったが、10数行あった都市銀行はグローバル化の流れの中で再編を余儀なくされ、1995年から合併・吸収を繰り返したり、また海外の金融機関に買収されるなどして、いまやその数は激減した。これこそが「グローバル化」なのである。だからといって鎖国するのか、開国するのか。どうもこんなところに議論の本質が集中しているように思われる。

（見出し）

WWWが登場してインターネット普及

世界中の人をつなぎグローバル化加速

〈インターネットが世界のグローバリゼーションを加速したといわれるが、その背景は〉

黒川 経済のグローバル化が動き出した頃、もう一つの国際化が情報通信分野で始まっていた。それが「WWW、ワールド・ワイド・ウェブ」の登場である。

CERN(セルン、欧州原子核研究機構)のパーナース・リーは、1993年4月にWWWを無料で開放した。これによって、すでに世の中に普及し始めていたコンピューターを、誰もがネットワークに簡単につなげるようになった。それまでの技術では、コンピューターをネットワークにつなぐのは容易なことではなく、インターネットは専門家しか使えない小さな世界であった。

それが、WWWの登場で誰もがインターネットを使えるようになり、次第に世界中の人をつなぎ始めた。これが、もう一つの「グローバル化」の波である。情報の広がり、情報の瞬時の共有である。これが双方向になり始めた。YouTubeのように画像まで、双方向に行き来する。世界はフラットになり始めた。

そして、インターネットで世界中のコンピューターがつながり始めると、今度はそれを利用した、多くの多彩なビジネスが誕生した。1990年代前半からのヤフーやアマゾン、ネットスケープ等である。

ところが、ラップトップ・パソコンなど、この分野でも「ものづくり」に励んでいた日本からは、インターネットビジネスはなかなか誕生しなかった。通信インフラの開放は2001年の「IT基本法」で本格化しはじめたが、これを新しいビジネスのインフラとして発展させることがなかなかできなかったのである。

(見出し)

組織で動く日本の社会で国際競争に勝てるか
世界と対等に渡り合うカルチャーと個人力を

〈いま急速に進むグローバル化の中で、かつてのように成長できない日本。何が問題なのか。何を变えるべきか〉

黒川 近年における科学技術の進歩と産業発展の歴史をたどると、産業革命以来の経済成長の波は、各種の説はあるが、C・フリーマンによれば20世紀のはじめから第4の波が始まる。つまり石油が発見され内燃機関、飛行機、T型フォード自動車が登場し、ベルトコンベア式の規格工業製品大量生産を基本とする産業構造が、経済成長のエンジンとなるビジネスモデルとして確立された。

このモデルにより「研究開発から市場までのリニアなものづくり産業」で成功した日本は、護送船団方式で経済成長を遂げてきた。しかし、その後の90年代以降それがうまくいわずに、日本の「ものづくり産業」は低迷し、経済も低成長に止まっている。従来の産業構造を支えた直接金融、統制される市場などに課題があった。

何故か。日本の「ものづくり」のカルチャーは終身雇用、年功序列の縦社会など、組織で取り組むことが強みを発揮する産業構造であったからであろう。戦後、1980年代まで日本の成長を支えた企業は、終身雇用によって組織内で人を動かし成功した。しかし時代は変わり、グローバル時代では、個人力が有効な産業構造が出現した。アップル、グーグルなどを考えてみれば理解できるかもしれない。日本の企業の多くは、自信を持ってない組織で動く男性社会になってしまっていると思う。

ニューヨークタイムスのトーマス・フリードマンが著書「The world is flat」で述べているように、グローバル化で世界はフラットになった。インターネットで世界がつながり、情報が世界中で双方向でも共有されるフラットな社会の時代になり、日本は発想の転換を迫られているわけである。従来の産業は、以前の日本がそうであったように、途上国でもできる産業になってくるのである。日本の強みに集中するなど、時代に相応しい成長するビジネスモデルへの転換も必要であろう。

いま発展著しい国、例えば中国は、組織より個人力、家族や仲間を大切にすカルチャーである。前述したヤフーなども「組織で動くカルチャー」ではない。国や言葉や考え方が異なる人達と、対等な立場で考え、行動する、決断が早いなど、グローバル時代のビジネス競争では、このような要素も大事である。成長する、巨大な人口を抱えるアジアで、日本は何を持って競争するのか、従来は「日米欧」で考えていればすんでいたのが急に、しかもフラットな世界で競争相手が増えたのである。このことを、日本人はよく理解する必要がある。

いま何とか世界市場で競争できている自動車産業なども、北米市場が中心である。一時、80年代まで成長の著しかった日本のIT産業は、今はどうであろうか。2000年のITバブル崩壊後は、ITを使う企業が伸びており、ITの機器メーカーや家電企業などは振るわない。今は成長するアジア市場の拡大などで息をついてはいるが、これはいずれ大再編が必要であることはこの10年、指摘されている。携帯電話、フラットパネルなどようやく動き始めている。現在、日本は円安と拡大するアジア市場のおかげで一息ついている状態だが、このままだと、今後再びグローバル市場競争で、この分野でも部品は強いが、優れた技術に高い付加価値をつける戦略に弱いと認識されていく。

日本のビジネスは、いまや世界の動向からずれていなくはないか。例えば、国内でこれだけ優れた機能を持っている携帯電話だが、部品シェアは世界的に高くても、日本の携帯電話機は世界では売れない。それは、機能が世界と合わないからで、部品は優れているものの、機能の進化が世界より進んでいても、売れない。どのような戦略でグローバル市場を押さえるか、これが企業の戦略であろう。企業では、常にグローバルに考え、行動しなくてはいけない。

それに比べると、アップル社のiPod、iPhoneなどは、全体のグランドデザイン、発想がすばらしい。グローバル化で様々なビジネスが生まれ、多くの市場が形成されてフラットな経済社会となった今では、技術だけでは勝てない。60年代のソニーの井深さんと、これを世界に出そうという盛田さんの志こそが今必要だ。

グローバル時代の新たなモデルのヒントは、例えば世界最大のIT拠点となっている米国シリコンバレーにある。ここには色々な人種、業種の人達が集まる所があって、情報の交流場所、「出る杭」の集積地になっている。組織ではなく、個人が集まって協力しあい、新たなビジネスを起すエネルギーがここにはある。これは、技術ばかりでなく、投資、経営など、起業家(決して「企業」家ではない)集団なのである。

先日インドに行って来たが、日本のホンダが25年も前からインドでヒーロー・ホンダという現地会社をつくり、2輪車を広めた。インドのカルチャーを利用して、現地の人達にホンダを広げ、いまや4輪車の上のクラスを生産し、進出している。このように、世界の人達と協力して「Win-Win」のビジネスを展開することが、グローバル市場では大切な。

(見出し)

まずは人材の育成が大事
高等教育改革等すぐ実施を

〈日本のイノベーションを成功に導くために、大学や産業界に求められるものは何か〉

黒川 イノベーションを起こすには、まず「人材(人財)育成」が欠かせない。これからのグローバル化された世界では、組織力より個人力をどう活用していくかが大事である。政府のイノベーション 25 をまとめる際に強調したのも「人材が大切。出る杭を育てる」であった。

時代を変える人は「時代の常識」から外れている人たちである。その時代の「変人」(英語では 'Crazy, eccentric' ではない、'extraordinary' という認識されるような人たち)とも認識されるような人たちである。科学でも、ビジネスでも、政治でも同じであり、歴史はこれを如実に示している。ノーベル賞受賞者、技術者、起業家、政治、どの分野でも同じである。そういう発想と行動を起こす人、成功率の高い人には共通して、次元の高い目標、例えば正義、弱者救済、人間愛、人類愛、顧客第一、平等、平和など、今で言えば気候変動、貧困など、意識はしていなくてもこのようなアスピレーションとも言うべきものを抱いている。急速なグローバル化の中で、世界と対等に競争していくには、世界の目標に向かって突き進むような人材が不可欠である。金儲け、名誉などの世俗的な欲ではたいしたことはできないし、失敗するとあきらめてしまう。

日本ではどうか。高等教育などの改革が必要である。イノベーション 25 でも、グローバル時代の課題を実感するためにも、中学生ぐらいから夏休みに1ヶ月の海外学生も受け入れる交換の海外ホームステイを実施したり、高校生も半年から1年の交換留学をすることなどを、具体的政策として閣議決定している。できるだけ早急に行うべきであろうが、日本の政治と政府のあり方ではなかなか難しいかもしれない。グローバル時代にあつて、日本の内向き、孤立は明らかになりつつある。

大学の講義も一部は英語で行う必要がある。世界から優秀な学生を日本の大学に集めることは、人材育成の場としての国際的認識と、国の力と信用の源泉としてもきわめて大事である。特に将来の各分野の人材のネットワークを形成する学部教育では英語(ブロークン)の講義の導入は必須である。大学院教育は言うまでもない(文学や社会科学では違うという方はおられるだろうが、ここではそのようなことを言っているわけではない)。好むと好まざるにかかわらず、英語はグローバル時代の共通理解言語になっているのである。これではなければ、大学はグローバル社会での社会的価値を学生に付与することができないではないか。多くの異国の人達と交流し、仲間を増やし、世界へ羽ばたく人が増えるだろう。若い人達にとって、そして国家にとっても将来貴重な人的ネットワークとなる。世界の優れた大学は国際化して、人材育成の宝庫を目指している。大学改革も、長い間議論をしているようだが、いまはもう議論している時ではなく、こうした教育改革を日本は直ぐに実行すべきではないか。その意味で、今の日本で世界に開かれた学部教育に取り組んでいる大学は、アジア太平洋大学と国際教養大学ぐらいのものである。

ビジネスや研究の分野では、エキサイティングな環境づくりが必要だと思う。日本を代表するプロ野球界の選手が、いま米国の大リーグで活躍しているが、これがグローバル時代の現状である。ビジネスや研究も同じである。そうしたエキサイティングな環境が、日本企業や大学等ではあまりうまく機能もしていないし、そこへの道もお話ばかりで、行動が伴わない。世界はどんどん動いている、日本の大学は大丈夫か、将来の若者を育てる大学は大丈夫か。大学は自治の場である、国立大学も法人化されたのだから、自分たちでどんどん変化して欲しいものである。今は、何をするか(What)ではなく、どうやって(How)進めるか、これが問われている。

(見出し)

個人力引き出す教師の熱意

イノベーションは社会的価値の創造

大きな志をもつ人間教育が重要

(最後に、今後の展望を)

黒川 この10年間において、OECD国でGDPが伸びていないのは日本だけである。日本はパイが拡大しない。

かつての日本のGDP拡大は輸出産業と内需が支えた。これからも、日本のパイを拡大するには産業界がグローバル市場経済で頑張らないといけない。何か心もとない。なぜかを、考えて、行動して欲しい。

いま経済が一時息しているかに見えるのは、伸びているアジア市場があるからであろう。決して日本の産業構造が大変化したわけでもない。

例えば、もの凄い成長を遂げている中国やインドは、環境問題が深刻になっている。日本の環境技術は、一応今のところは世界一であり、省エネ製品などでうまくビジネスにつなげていけると思う。このグローバルにビジネスを展開する、ここに問題があるように思われる。

そのやり方はいろいろあるだろう。日本のビジネスの理屈ばかりでは通用しない。環境問題について、日本が貢献していることを、現地の人達にPRしてもらうことも大事なビジネス戦略の一つである。地球温暖化問題におけるIPCCとゴア氏や、貧困問題解決のためグラミン銀行を立ち上げたムハマド・ユヌス氏がそれぞれ2007年、2006年のノーベル平和賞を受賞したことは、グローバル時代の問題の解決、新しい社会的価値創造、つまりイノベーションとして啓発的だと思う。

人や社会が困っている問題を解決するような、グローバル世界にあつて良いことをビジネスの大きな目標にすべきだ。言うのと実行は別物である。広い世界のユーザーとなる人々に、企業はもっと目を向ける必要がある。いま大成功しているGoogle(グーグル)も、最初は世界中の膨大な情報をつなげて、みんなに無料で、情報を恣意的に管理することなく使ってもらおうという発想で始めたのである。最初からこのようなビジネスを考えたわけではない。高い目標があり、今でもそれを一番大事な企業の価値観として共有しているという。

そういう良いことを行う人がまず登場すること。ホンダの創業者である本田宗一郎氏は、「哲学のない技術は意味がない」、「世界の人達が幸福になるため」であることが大切だと言っている。つまり、イノベーションは単にビジネスだけでのことではなく、「社会的価値の創造」なのである。そのアイデアを世界に広げることができれば、やがて大きなビジネスチャンスにつながっていくのである。

また、そういう大きな志を持った大人が、今の日本の子どもたちの身近には少ないようだ。従って、日本の小中等時代の教育、大学でも、教師がそうした目標になる必要がある。教師の言っていることが、その人の日常の行動、言動に反映されているのか、単なる言葉だけなのか、これを若者は感じ取る。これが教育の本質ではないのか。

子どもたちは、自身の生き様を見せるような教師に啓発される。北大の全身で教鞭を執った(8ヶ月ほどである)クラーク博士は「青年よ大志を抱け」と言ったが、そのような志の教師が身近にいれば、その生き様に子ども(新渡戸稲造も内村鑑三も14歳ほどであった)たちは感動する。教師は若者の将来への熱意を持って生きることが大事だ。その生き様が子どもたちを育てるのだと思う。

そうした熱意のある教育の現場は、グローバルに活躍できる人材を生む土壌となるであろう。10年、20年先の将来を見据えれば、そのような教育改革はイノベーション推進の根本であろう。広い世界を見せること、体験させること、広い選択肢を提供すること、

これこそがこれからの教育、人材育成の根幹であろう。何も偏差値による大学入試ばかりが中等教育の目標とは思えないが、現実はそのようになっている。2年ほど前の「世界史履修問題」はその典型的な反映であろう。履修していればいいのであり、学習内容は問わないのだから。

(本文止め)

*【囲み記事:本文とは別項扱い】

(見出し)

キーボードにひらがなは必要か？

日本の「ものづくりの強み」について語る中で、黒川氏は日本製ラップトップパソコンについて不満を漏らした。「キーボードには必ず平仮名がついている。しかし、どれだけの数の人が平仮名を必要としているのか。標準仕様としては不要なものだと思う。某社のラップトップパソコンは、たいへんデザインが好くて気に入ったので、先日買いに出かけたが、平仮名ないキーボードはないと言われ、ガッカリした」という。この例など、日本企業の目が、いかにユーザー側に向いていないかを示す典型ではないかと黒川氏は指摘している。

最近、黒川氏は「イノベーション思考法」(PHP新書)という本を出した、参考になると思う。

(END)