

出る杭を伸ばす国づくりとは——

黒川清イノベーション25座長が語る、日本の科学技術

内閣特別顧問

黒川 清氏 Kiyoshi Kurokawa

インタビュー: 科学技術政策研究所 国際研究協力官 三森八重子

安倍政権が所信表明演説のなかで掲げた「イノベーション25」——約20年後の「2025年の日本」を俯瞰し、科学技術に立国した強い日本を実現するための長期戦略だ。岡村正氏や坂村健氏など7人の学識経験者からなる「イノベーション25戦略会議」が設置され、黒川清内閣特別顧問がその座長として任命された。専門家や一般国民から幅広く意見を聞き入れ、2月末に中間報告をまとめた。今後「イノベーション25戦略会議」を中心に戦略的なロードマップをつくり、政策に反映させていく。黒川氏に日本のイノベーション戦略について聞いた。

イノベーションは「技術革新」ではない

——なぜ、いまイノベーションという言葉を使用するのですか。

黒川 これまでイノベーションは、わが国では「技術革新」と訳されることが多かったと思います。オーストリアの経済学者J. A. シュンペーターが1930年代にビジネスや経済の面から分析し、イノベーションとは「創造的破壊」であるというコンセプトを打ち出しました。資本主義経済の発展の原動力は、企業の「破壊」と「創造」の絶え間のない繰り返しによるものだというコンセプトです。社会や会社で

も、ある程度成長を遂げ豊かになると、保守的になります。そのため、内部から壊す人が出てこない、その組織は衰弱してくるのです。成功物語が孫の代になるとようやく忘れられて、それでやっと1回壊れます。この破壊を常に継続していかなければならず、また、壊す人が出てくる組織風土でなければなりません。

だからイノベーションは初めは常に隙間（ニッチ）で、イノベーターは常に大きな抵抗勢力に囲まれている。イノベーターには「これじゃ（現状では）いけないんだ」という「真、美、善」への熱い思いがあり、そのためには抵抗勢力をぶち破るようなエネルギーがなければなりません。

——そのエネルギーの元は何でしょうか。

黒川 これを野中郁次郎先生は「フロネシス」と呼んでいます。これは、アリストテレスが提唱した言葉で、賢慮（Prudence）、倫理（Ethics）、実践的知恵（Practical Wisdom）という意味です。このフロネシスを伴ったリーダーシップがあつてこそ、ビジョン、対話、実践、場、知識資産、環境などをトータルに関係づけて、知の総合力を発揮させるダイナミックなプロセスをつくり、進めていくことができます。「フロネシスのある人」とは、「個別具体的な場

面のなかで全体の善のために意思決定し、行動すべき最善の振る舞い方を見出す能力（東北大学大学院工学研究科・工学部 技術社会システム専攻教授 原山優子氏談）」です。

要約すれば、「より高尚な哲学とか、美しさ、これが皆のために良いはずだという思い」というものです。「フロネシスのある人」は、最初はニッチなのですが、より次元の高い思いに動かされるため、抵抗に合いながらも突き進む。そうすると、徐々に人が賛同し、あっという間に広がっていくのです。

——「フロネシスのある日本人」はいますか。

黒川 過去の人を例に挙げると、トヨタの豊田喜一郎さん。当時は、日本で自動車産業を興すのは絶対に無理だといわれましたが、皆を説得しながらやり遂げた。ほかにはホンダの本田宗一郎さん、ソニーの井深大さん、盛田昭夫さんなど、フロネシスのある人には、「哲学」と「情熱」があるのです。

——皆さん、技術者ですね。

黒川 そうですね。しかし、フロネシスのある人は技術者だけとは限りません。私がよく引合いに出すのは、ヤマト運輸の小倉昌男さんです。小倉さんは、荷物はお客さまのところまで取りに行く、届けるべきものと考え、それを実行しようとして大きな反対勢力や規制の壁にぶつかりました。しかし、彼は役所を訴えてでもやり遂げた。小倉さんの本によるとクロネコヤマトでは、各支店、営業所の従業員一覧の一番上に配達する人の名前が書かれており、一番下に支店長、営業所長の名前が書かれている。お客さまの声が一番大事であるという方針で、そのお客さまに直に接するのが配達員だからです。

昨今は都市化が進み、女性の社会参加も進んだため、配達に行っても留守の人が多いようです。これを何とかしようと、クロネコヤマトでは配達時間指定を始めましたね。常にお客のニーズを感じ、考え、それを可能にするサービスを展開してきました。同社が宅配便ビジネスを始めたのは76年ですが、

それから30年、日本では多くの人が自分でゴルフバッグやスキー板を運ばなくなりました。これは、すでに宅配便が日本人の常識になったからです。

——イノベーションとインベンションは異なるのでしょうか。

黒川 日本は製造業が強いため、イノベーションを「技術革新」と考えてしまいがちですが、それは間違いです。「発明」や「技術革新」があっても、イノベーションとは言えません。その発明や技術革新、アイデアなどを必要なときには組み合わせ、生活者に届けて、多くの人たちの生活のあり方や考え方を変わるようになって初めてイノベーションと言えます。つまり、社会的な広がりがないうちは、単なる発明にすぎないのです。

安倍晋三内閣総理大臣も、「イノベーションを常に起こすような社会にする、日本社会をそういう国にするのが重要。それ（を可能にするの）は人です」と言っています。日本の特徴や日本の強さ弱さを自覚する。特にグローバル時代には自分たちの強さを生かし、弱い部分は一番強いところとアライアンスを組んで取り組むべきなのです。

変化する価値観を受け止められるか

——日本の強みとは何でしょうか。

黒川 製造業でしょうね。特に家電、自動車などが強かった。いまでは自動車が一番です。日本では終身雇用で従業員はずっと同じ企業で働き、同じカルチャーを共有してきました。20世紀後半の大量規格品生産、大量消費の時代には、そのような組織を持つ日本の製造業技術は特に強みを発揮しました。また、この産業構造は研究から開発、製造、市場へと、常にリニア直線的な関係にあり、それぞれの段階で「改善」が行われてきました。トヨタの「ジャスト・イン・タイム」、キャノンの「セル生産」などが良い例です。

しかし、いまやグローバルな社会となり、インタ

ーネットで情報が瞬時にどこにでも届くようになりました。そうすると、いままでのリニアなイノベーションモデルではグローバル競争のなかでは必ずしも有利に対応できなくなりました。人、モノ、金が自由に行き来する一方、情報はインターネットやTVなどを通じて行き交い、世界で共有されています。そのため、消費者の好みはどんどん変容し多様になっています。これまでは価値観は生産側、つまりサプライサイドで決めることができましたが、今後は、世界の多様な消費者や生活者、つまりデマンドサイドを重視しなければなりません。価値観が多様化し、各種の情報に接する消費者の価値観を見極めなければなりません。社会がグローバル化したため、グローバル・ファイナンス、グローバル・マーケット、グローバル・ブランドなども求められるのです。——以前からあるというイノベーションという言葉。ここにきて注目を集めているのはなぜですか。

黒川 リチャード・ネルソン教授らの『The Oxford Handbook of Innovation』によると、タイトルに「イノベーション」という言葉が入っている学術論文は、70年からほぼ横ばいで推移してきていますが、95年から急増しているのです。これには何か理由があるに違いない。当時(95年)、日本では「鉄のトライアングル」の崩壊が明らかになり始めました。

鉄のトライアングルとは、日本の政策形成過程における、政官産の関係構造を示す言葉です。これが日本が強い理由であるとの認識だったのです。いわゆる族議員に代表される政治家、政策をつくる官僚、政府と密着した産業界財界が、この「護送船団」といわれる構造を形成していました。まず、この年の1月に阪神大震災が起き、手抜き工事が露わになりました。また、3月にオウム真理教が地下鉄サリン事件を起こしましたし、7月には住専問題が浮上しました。また、野茂英雄投手が渡米しました。いまのメジャー人気が想像できますか？

——ネルソン氏の研究は、「イノベーション」という



撮影：宇佐見 健

言葉を含む世界の論文数ですね。論文数が増えている世界的な要因は何でしょうか。

黒川 先ほど指摘した情報のシェアのほかに、価値観の変遷があります。冷戦が終焉し、オープンマーケットを標榜する資本主義は良いと思われていましたが、米国流の世界市場主義は必ずしも正しくないのではとの見方も出はじめました。南北格差の拡大、世界の不安定化、地球の温暖化、環境破壊などが原因です。

たとえば、企業の評価軸も急速に変化しています。従来、企業評価の70%程度が「Tangible Assets(有形資産)」だったのが、この数年は70%程度が「Intangible Assets(無形資産)」となっている。つまり企業の評価が、従来のROE(自己資本利益率)

を含む財務状態などばかりでなく、企業の人材投資、社会的コミットメントなどが判断基準として大きな比重を占めるようになってきています。ほかにも、環境の劣化、HIV／AIDS患者の蔓延、温暖化など“common global good”といわれる問題に、どの程度貢献しているか、また企業統治の透明性にどの程度力を入れているかが評価指標になってきました。単にモノをつくり、利益を上げればよいという時代は終わり、どのようなビジョンで何をしている企業なのか、が問われているのでしょう。

——日本でもCSR（企業の社会的責任）が注目を集めはじめていますね。

黒川 今年1月に米国ではエネルギー業界など大企業が、ブッシュ大統領に対して、CO₂排出量を引き下げる宣言をするよう提言をしました。それを受けてブッシュ大統領が1月23日に行った「一般教書演説」では、イラク戦争などの重要課題に先駆けて、エネルギー政策が大きく論じられました。しかし、日本の企業や経済界はどうでしょう。もちろん日本は73年のエネルギーショックから努力して最もよいエネルギー効率を達成しています。しかもハイブリッドエンジン、ソーラーパネルなど、世界の最先端技術も持っています。これらの有利な点を生かしながら、地球温暖化対策などをいつも世界へ発信していくことも大事です。地球規模の課題を抱え、こうした時代の日本のあり方を考えなければなりません。

“島国根性”からの脱却が必要

——黒川さんは、安倍総理から内閣特別顧問に任命されました。先日は、英国の科学技術顧問であるデイビット・キング卿とお会いになりました。英国のサイエンスアドバイザーから何を学ばれましたか。

黒川 英国では科学的根拠に基づいて政策、提言を出すという精神が、政治においても社会においても強調されています。科学に基本を置いた政策を打ち立てており、それらが客観性が高いだけに国際的

信用度が高い。また、科学者コミュニティの社会からの信用も高いのです。

——英国と日本はある意味似たところがありますね。科学の基礎研究は両国とも強いが、商用化では米国に負けている。

黒川 英国の強みは3つあります。科学、金融、民主主義です。英国の科学は強いですが、商用化では米国が強い。そのためこの10年間、英国政府はさまざまな政策を取り入れている。

一方、日本の強みはモノづくりといわれます。日本人は凝り性で、完璧主義。しかし、どちらかといえば、鎖国マインドで世界を見通す視線を欠くため、俯瞰的なものの考え方が弱い。多様な、違った文化と広く、長く接した経験が少ないことも関係あるでしょう。

2025年に日本はどんな国になっていると思いますか。隣国の中国は年8～10%の、インドは年7～8%の経済成長を遂げつつある。こういう状況下で日本はどうすべきか。脅威に感じるかもしれませんが、私は大きな商機もそこにあると見ています。

成長する中国やインドの人たちが欲しいのは何でしょうか。現在、インドの国民の15%が中産階級です。彼らがいま一番欲しいものは、電化製品や自動車などですが、日本製の「高いエネルギー効率」「環境にやさしい技術」は大きな「売り」です。日本の省エネ技術や環境技術は世界最先端を行っているのです。地球環境での強みを生かすことが重要です。マーケティング戦略は大事です。エネルギー効率や環境劣化には皆意識が高いのです。

——イノベーション25は長期戦略ですが、日本人はどちらかというと戦略を立て、それを実行していくのが不得意です。これは、なぜだと思いますか。

黒川 島国的でさらにタテの精神構造があると思います。“霞ヶ関”を覗き込むと、各省庁があります。それをさらに覗き込むと、今度は各局に分かれているのが見えます。この霞ヶ関に入るために、何をし

たらよいと考えるのでしょうか。偏差値の良い学校へ入ればよい、そこで猛烈に勉強する必要はないけれど、公務員試験に受かればよいという価値観が中心になっていました。

おわかりだと思いますが、現在の教育における最大の問題は、すべてを大学の入試に焦点を合わせて教育してきたことです。世界史の履修問題が典型です。履修していればよいというのは本末転倒です。何のための教育かという理念や目標がない。

そこで、それを打破するための方策として、われわれが考えているのは中学生を1カ月間海外の中学生と交換ホームステイさせるプログラムなどです。相手国は欧米に限らない。世界のほかの国々も、それぞれすばらしい。日本人中学生が海外へ行く代わりに、相互交流で相手国の中学生も日本へ来る。こういったプログラムを通じて、違った考えの人が周りにいるのを当然と思い、多様な価値を受け入れるようになる。さらに海外に友人ができる。高校生になったら半年、1年間行くようにするのもいい。このプログラムで、年間10万人ぐらいの中学生が交流できます。

——高等教育も問題がありますね。

黒川 大学変革は待ったなしでしょうね。現在、世界中の国の大学が優秀な若者を奪いあっています。いくつかの国際雑誌が大学ランキングを行っていて、米国の去年の『Newsweek』誌の「グローバルユニバーシティ」の特集号では28ページを割いています。日本の大学についてはほとんど触れていません。また、『TIME』誌の大学ランキング特集では、東京大学はもちろん書かれていますが、「東京大学は日本のリーディングユニバーシティであって、世界のリーディングユニバーシティではない」とはっきり書いてあります。

私は、小泉純一郎前首相に「日本の一流大学を開放せよ」と提案しました。せめて全学生の30%ぐらいを外国人にすべきだ。そのうえで、少なくと

も20%の授業を英語でやるべきだと伝えました。こう言うが一番抵抗するのは大学の教授です。

一例を挙げましょう。小錦が大関になったとき、外国人の横綱は不適切といった意見が大勢でした。当時、「外国人横綱でいい」といった人はほとんどいないが、いまはどうでしょう。全力士の8%が外国人。幕内は25~30%、三役は約40%、横綱は1人ですが100%が外国人です。いまでは、これら外国出身の若い力士たちが頑張っていると日本人は支援しています。また、出身国では相撲人気も高まり、テレビ中継もある。文化力ですね。国技でもそうなので、ましてや大学はもっと開放すべきです。これが「大学の大相撲化」です。日本の若者ももっと世界へ出ようという目標を持つようになるでしょう。

人づくりがカギ

——イノベーション25は、イノベーションのカギは人づくりと指摘しています。

黒川 どの組織も社会も政治も、すべて「人」が考え、計画し、実行しています。したがって、どのような人を育てるのか、どのように育てていくのか、ここにこそ「イノベーションのカギ」があります。従来の日本の教育制度は、ありていに言ってしまうと基本的に偏差値中心の大学入学試験が主目的になりがちだったと言えます。この目標であった大学のあり方を改革しない限り、教育問題の根本は解決できないと考えます。また、高等教育での日本人の選択肢は何も日本のなかに限って考えることはないと思います。むしろ異文化、異質な価値観、文化との接触を推進することは、日本人であることの意識を高め、異文化の理解、許容を持ったグローバル時代にふさわしい人間づくり、複数の価値観を持ち、多様な発想ができるイノベティブな「個」の「人」づくりへの大事な要件です。決して組織人間や、会社人間をつくるのが目的ではありません。組織も会社も「個」人からなるのであり、それぞれの「個」

人の能力を生かす「場」であるべきでしょう。

——黒川さんは、サイエンスのバックグラウンドを持った初めての特別顧問だそうですね。

黒川 サイエнтиフィックアドバイザー（科学技術顧問）は英国、米国、オーストラリア、カナダではすでに確立しているポストです。『nature』誌は2度、私の任命を報告しています。日本と欧米とはシステムがまったく違うため、期待される役割は違うかもしれません。しかし、総理がそのような任命をしたことが重要との認識です。

“異なること”はいいこと

——先ほども出ましたが、日本人はモノづくりは強いが、つくったモノを何に使うかを考える、全体像を描くのがあまり上手でない。どうしてでしょうか。

黒川 「目的のための手段」が目的化してしまうのです。たとえば、日本はフラットパネルの開発では、開発そのものが目的となってしまう。フラットパネルを使って何をするのか、大きな構想を描く視点が弱いと思うのです。

インド人のM.K.シャルマ氏が興味深いことを書いています。『喪失の国、日本』（文春文庫）で「日本人は事の善し悪しを問わず、努力そのものに価値を見出すところがあって、やたらに頑張れを頻発する。目的より、体面や手段のあり方に拘泥し、ややもすると目的を失う。インド人は目的のためにあらゆる手段を講じ、いかなる場合も目的と手段と混同することはない。これら両国の文化的違いが、ビジネスにも濃厚に出るに違いにない」と指摘しています。まったくその通りではないかと思えます。

——今回のイノベーション25も、日本を活性化することが目的でしょうか。

黒川 そうです。イノベーションは決して魔法の杖ではありません。グローバル時代には異なることを認識し、受け入れ、多様性が良いことだと皆が認識し、出る杭を育てる、出る杭を応援する、そういう



若者を育てたいのです。問題があると、“制度が”“規制が”“わかっているけど”とか、できない言い訳ばかりを言う人たちが当事者の立場にある人たちにさえ多い。これではいけません。これに早急に取り組まないと日本は遅れてしまいます。日本の理屈で世の中が動いているわけではないのですから。

——ここ数年、欧米では「パルミサーノレポート」「アホ・レポート」「リスボン宣言」などイノベーションにかかわる数々のレポートができ、「イノベーション25」はこれらのレポートの日本版と考えていいですか。

黒川 そうです。ただ日本と欧米とでは政策のプロセスの仕組みが違うため、期待される役割も異なるでしょう。これまでいくつかの役所や機関が技術ロードマップなどを出していますが、ロードマップには文明史的、歴史的、世界的視点に基本を置いた大きなビジョンがないため、どこに行きたいのかわからないものが多い。イノベーション25のような長期ビジョンなくして、戦略を打つことはできないのです。



なお、本稿へのお問合せはeメール mgt-review@jma.or.jp まで。