

二十一世紀…日本の課題、世界の課題



日本学術会議会長 黒川 清

くろかわ・きよし
1936年東京都生まれ。1967年東京大学大学院医学研究科修了。米ペンシルベニア大学医学部助手、米カリフォルニア大学ロサンゼルス校医学部上級研究員、同教授などを経て、1989年東京大学医学部教授。1996年より東海大学教授。東京大学名誉教授。2003年7月より日本学術会議会長。

と言われ、「そんなものだろう」と思った方も多かったのじゃないでしょうか。

たった十数年前まで自分たちはNO1モデルと思っていたのに、急に自信が無くなったのなら、本質的に従来の価値観に疑問があるのかもしれない。そこで、これからの価値観は一体何なのか見るには、二十世紀の日本は何故『ジャパン・アズ・ナンバーワン』と言われる国になったか、その理由を調べてみなければなりません。

鎖国からの夜明け、明治維新

そういう意味から言えば、昨年（二〇〇三年）は歴史的に見て大きな節目でした。一六〇三年に徳川幕府が日本を統一、江戸に首都を移してから丁度四百年だったのです。その後、徳川幕府は鎖国政策を採りました。鎖国とは権力を持つ側が国民に何も知らせない情報

操作とも言えます。もともと、この鎖国政策がその後の日本の文化と国力を増すことに大きく役立ったことは確かです。

しかし、日本が鎖国に入った頃、世界はいわゆる大航海時代に入っていたのは日本にとって不幸なことでした。コロンブスがアメリカ大陸に到達したとか、マゼランが世界一周するとか、冒険者が自国を離れて遠く海外諸国に出て行けるようになってきた時に、そんなこと出来ないように鎖国したので

すから――
徳川時代、日本は鎖国しました。鎖国の直前、今のインドネシアのジャワのスラバヤに日本人が二千人もいました。船で海外に乗り出して商売していたのです。ジャガタお春さんは、この頃の女性です。山田長政もそうです。タイに行き、現地のアユタヤ王朝に勢力として大きな貢献をしました。鎖国前には出来たこんなことが鎖

科学技術週間の特別行事にお招き頂き、ありがとうございます。今日は「21世紀…日本の課題、世界の課題」ということで、お話しします。

いわゆるバブル経済が崩壊してから日本は元気がありませんが、

国で出来なくなっていました。

こうして約四百年前、日本が鎖国した間に世界はどう動いたかと申しますと、産業革命が起こり、科学が進み、技術が発達、人の生活は一変しました。植民地の拡大が国の経済力の基本として極めて大切なことになり、植民地主義が十九世紀のパラダイムとして広まりました。

かくして、西洋列強の東洋進出が始まりました。鎖国していた日本もこの流れに巻き込まれ、今から百五十年前にペリーの黒船がやって来たのです。このペリー来航後、十年を経て明治維新になりましたが、その前に、米国ばかりでなく、イギリスもフランスもロシアも、日本に開国を迫りました。

さて、明治維新になって何が起きたか考えてみましょう。江戸時代に士農工商という、それなりに身分が安定した社会システムが出来ていましたが、絶対に国内戦争は起こさないのが徳川幕府の政策ですから、士としては武術を鍛錬する以外にすることがなく、結構つらい。ここで注目すべきが吉田松陰の松下村塾のような私塾の教育です。

ここで新しい世代の教育を受け

た人が結構多い。海外諸国との交流が閉ざされている状況で鬱々（うつうつ）としていた若者たち、例えば坂本竜馬は脱藩までして吉田松陰のような人に会って、火を着けられたように一気に燃え上がり、日本を変えて行くパラダイムを作りました。

東京工業大学の前身、東京職工学校の初代校長は正木退蔵（まさき・たいぞう）さんという方ですが、この方は十二、三歳の頃、松下村塾で吉田松陰に会っています。二十九歳で死んだ吉田松陰が松下村塾を開いていたのは僅か一年半ぐらいの間にすぎず、特に何かを教えたわけじゃないけれど、一緒に勉強しようという雰囲気がありました。

そこへ正木さんばかりでなく、高杉晋作とか伊藤博文とか、いろんな人が来て吉田松陰にインスパイア（鼓舞）されて、生まれつき持っていた炎が一気に燃え上がり、そのエネルギーが日本を変えたのです。結局、やはり、人ですね。

ついでにちよつと申しますと、正木さんは、その後エンジニアになられ、二十歳過ぎに英国に留学します。その滞在中、教わった先生のところでのティータイムで逢った紳士に、松下村塾と吉田松陰

のことを話したら、その紳士が話に感心して、ものに書きました。

だから、世界で初めての吉田松陰の話は英語で書かれています。この人は誰でしょう。『宝島』などを書いたことで知られる小説家のスティーブンソンです。

20世紀に科学と技術が発展した背景

明治維新のリーダーたちは、外国のことをいろいろ学び、教育が最も大事だとして、全国に二万何千校かの小学校を作り、国民全てに読み書きソロバンを学ばせるため、ものすごい教育投資をしました。明治政府は四十年間で二百七十人ほどの外国人教師を招いていますが、その先生やお付きの人たちの手当に莫大な国家予算をつぎ込みました。要するに人に投資したのです。これは非常に賢明なことでした。

20世紀後半の日本は『ジャパン・アズ・ナンバーワン』ではないけれど、偏差値の高い大学に入ればいいという教育をし、入るこ

入社したら教えてあげるから」と言っていたのです。

大学の人材育成についての経団連のリーダー達の意見調査によると「大学での教育に教養教育が足りない」が八〇%、「専門教育の手を抜いていて、大したことがない」が七〇%などと書いてあります。しかし、私は「何を言っているのです。貴方達が大学に入った時、勉強しろなんて言われた覚えありませんか。それも考えずに、そんなことを言う資格があると思っているのですか」と言いたい。

昨年十二月十七日の百年前（一九〇三年）、ライト兄弟が初めて動力飛行に成功しました。たった十二秒間、距離四十メートルでしたが、その六十六年後に人間が月面に降りて歩くなんて、想像出来たでしょう。来年はアインシュタインが「質量×光速の二乗はエネルギー」という式を作った百年目です。その四十年後に原子爆弾が造られ、日本に二発投下されました。ですが、今の日本の電力の三〇%は原子力です。どうしてこんなことになったのでしょうか。それは二十世紀、世界戦争がずうっと続いていたからです。

昔の戦争は局地戦でした。ナポッ

レオン戦争でも普仏戦争でも、要するに局地での戦に過ぎなかったのに、武器や輸送手段といった軍事技術が進んでくると、資本主義というパラダイムの下、局地戦では収まらず、世界的な戦争になりました。二十世紀には世界大戦が二度もあり、それが終わったら冷戦ということ、世界中が何らかの形で世界戦争に巻き込まれました。

ライト兄弟は、「空を飛びたい」という純粋な気持ちで、飛行機を作ったと思います。だけど、その十年後の第一次大戦で飛行機は戦争に使われました。第二次大戦では、もう飛行機が主役です。現代のアフガニスタンなどに至っては、無人機が爆弾を落としています。これは、正にサイエンスに国が投資するからです。なぜ投資するかと言えば、戦争に勝つために、より良い武器を造ろうとするからです。

日本の電力の三〇％に達している原子力発電は、原爆を生んだ原子力の平和利用です。大リーグの松井選手のプレーをライブで見られる通信放送衛星は、スパイ衛星と同じ人工衛星です。「一九七〇年までに人間を月に送る」という国策に沿って国が投資するから新しいインフラが広がり、太陽電池が

普及する。二十世紀に科学と技術が何故これだけ猛烈に発展したかについて、こんな背景があったのを忘れてはなりません。

その後、世界戦争は起こらず、政府は「科学技術で、活性のある経済復興に投資しよう」なんて言ってますが、それでは本当に何のために何に投資すればいいのか。日本が描く今後の世界のビジョンは何か。これを皆が模索しているところです。

一ドル三百六十円の時代があった

この百年間に世界大戦が二回もあったが、科学と技術が猛烈に進み、医学が発達したおかげで感染症の原因が分かり、二十世紀中頃にペニシリンやストレプトマイシンといった抗生物質が生まれまし

た。公衆衛生が進んで上下水道が分かれたりして、百年前に十六億人だった世界の人口は今や六十三億人です。百年前の四倍です。百年前の日本で、生まれたばかりの人の平均余命は四十年でした。今は倍の八十年、五人に一人が六十五歳以上という世の中になりました。こうなったのも、この六十

年、第二次世界大戦後の話です。一九四五年に戦争が終わった時の日本の労働人口の五〇％は農民でした。今は四〇か五〇％。近代工業が進んだせいでしょう。

四十年前、米国から送られて来た最初の衛星中継テレビ画像はケネディ大統領暗殺のニュースでした。この頃、ソニーのトランジスタラジオが、ヨーロッパで最初の一台が売れました。あのソニーがそんな時代だったのです。

当時の日本車なんて、世界の誰も信用してませんでした。一九六四年の米国では「ハイウェイなんか走ったら、日本車はすぐぶっ壊れるよ」と思われていたのです。一九六五年の大学卒業生の初任給はドル換算で七十ドルから八十ドルでした。一ドル三百六十円で

した。四十年前は、そういう時代があったことを忘れないで下さい。大事なことです。それが変わってきたのが一九七〇年頃からです。ジャンボジェット機が飛び始め、世界のどこへでもジェット機で行けるようになりました。一九七〇年というのは、外貨持ち出し額が七百ドルに上がった年です。大学卒の初任給が百ドルほどだったと思います。米国

の仲間に「お前、それ、週給か」と言われたものです。

その頃、外国に行けた人は一部のエリートだけでした。「アメリカでは」なんて偉そうなことが言えましたが、今なら、多くの人がいたるところに行ってます。外貨持ち出し額が七百ドルなんて言うけど、現在の為替レートならざっと七万円。この位の額なら、今ポケットに持っておられる方も結構多いと思います。

これだけ変わるのに、たった三十年しか経っていないのです。そして一九八九年、日経平均株価が三万九千円になり、あつという間に二万円台に戻ってしまいました。何かおかしいと言っけれど、よく見えない。何故なら、戦後日本の歴史と世界の動きをよく知らないからです。

戦後日本の歴史を復習する

敗戦後の日本がアメリカ軍に占領されたのは日本が選んだわけじゃないかもしれません。向こうが来たのですが、ある意味ではこれはラッキーでした。その後、冷戦が始まったけれど、これも日本とは無関係にそうだった。だいたい、アメリ

カは日本を一生懸命に経済復興させようと思っていたわけではありませんが、五年後に隣の朝鮮半島で朝鮮戦争が起きました。冷戦の影響です。

最初、釜山付近まで押し込められた国連軍が仁川上陸で盛り返し、三十八度線以北に進んでから、その一年前に中国内戦に勝った中共軍が参戦。ソ連も加わって、三十八度線を挟んで行ったり来たり。三年間戦争が続いて二百万の人が死んだと言われます。

日本は、この朝鮮戦争で米軍の後方基地となり、一気に経済復興を遂げました。「政産官の鉄のトライアングル護送船団」で稼ぎました。こういう時、日本人は非常に真面目でよく仕事をするという話になるので、科学者、技術者は素晴らしいけど、全体を見るリーダーは大丈夫かという話になると、そこに問題あり、と私は言っているのです。

このまま、行け行けドンドンなら良かったのだけれど、いわゆるグローバリゼーションで世界中の情報が誰にでも見られるようになってしまった。それで何でも便利になり、日本は経済大国になり、誰でも外国に行けるようになりました。

今、毎年千八百万人の日本人が

外国へ行き、五百万人の外国人が日本に来ています。そこで『ジャ

パン・アズ・ナンバーワン』ときて、いろんなビジネスをしようと思っ

て外国から来てみると何かやり難い。おかしい、分からない。最後に金融もビッグバンとか言わ

れた途端におかしくなっちゃった。そこへ阪神淡路大震災の一九九五年が来ます。一月でした。その前年

にロサンゼルスがノースリッジで地震があつた時、高速道路が壊れまし

た。それを見て日本人は「日本の技術

術だったら倒れない。あんな細い支柱で」なんて言ってますね。実際、一年後に神戸が地震に襲われたら、高速道路が倒れました。これには、マ

ン。経営者の姿勢の問題です。

その次が三月に起こったオウム事件です。私の教え子も二人やられましたから、私も非常に悩みました。オウム事件は、ああいうカルトと松本某という人のせいと言

われてますが、そうではありませ

ん。これは、教育の根幹が腐ってきたというこの象徴的な出来事です。つまり、『ジャパン・アズ・ナンバーワン』どころか、腐り始

野茂とゴジラ松井

と

同じ一九九五年にもう一つ、別の象徴的なことがありました。プロ野球選手の野茂が米国のメジャーリーグに行ったことです。一億三千万円という高給を貰いながら、「俺の夢は、メジャーで投げること」

と言ったら村八分にされ、それじゃバイバイ、もう帰ってこないから、と米国へ渡っちゃいました。

それで、向こうで投げ出したら、BSテレビのライブを通じて野茂ファンが増え、皆がメジャー好きになつたけど、その本当のレベルは分からない。分かるのは、プロ野球の選手です。実際、伊良部が行き、長谷川が行き、佐々木が行き、四年前にイチローまで行きました。

それで去年はジャイアンツのゴジラ松井が行き、今年はメジャーの開幕戦が東京ドームです。十年でこの変わり様です。しかも、ニューヨーク・ヤンキースの切符は売り切れなのに、最初のセリーグのオープン戦、正式の巨人阪神戦さえ売れ残りが出るほど価値観が変わりました。

メジャーリーグの来日試合は、日本国内にファンが増えて商売になるようになったからですが、元を質せば、十年前に野茂という人でもない脱藩者が出たせいです。だけど、これを助けたのは、テレビで皆にど

っていたことが重要です。つまり、今の日本の社会のあり方も、情報が開かれてるのは分かっていても、ほとんどの人には本

質的に何が違うかがよく分からない。ただど分る人には分かる。ポイント、リスクを取っても、それをするかしないのか、その決断です。それをする人が増えてくると、だんだんそっちへ動きます。そういうことが出来るのは、まだ一%か二%の人だけかもしれません。

フリーターとは悪い言葉じゃありません。その中には、必ず何かは何かを探している燃える心の人たちがいる。だから、そういう人たちがぶつかり合う、松下村塾みたいなのが今必要なのです。それは、科学であつてもいいし、技術であつてもいい。そうすることで、将来のある、炎が燃えているような若者が出てくるのを如何に増やすかが大切です。

今まで、出る杭は打つというのが日本の社会でした。しかし、出る杭は育てる、でいいじゃないですか。これが大事なのです。去年、ゴジラ松井が行ってから、テレビは松井、松井です。新聞も読売新聞が書くのはしょうがないとして朝日も毎日松井、松井じゃないですか。「とんでもない」と私、この前の『税制通信』の巻頭言に書きました(笑い)。

一つ大事なのは、世界の人口が六十三億人になったことです。これから五十年したら、九十億人になるとさえ言われています。このように、世界の人口は急増しており、しかも、日本では五人に一人が六十五歳以上である如く、皆が長生きするようになりました。

しかも、この六十三億人の世界の人口の八〇%が未開発国と開発途上国に住んでいるのです。前述のように情報が広がってきているから、外の事情を皆が何となく知ってはいるのです。昔のように知らなかったら、それはそれで済んだかもしれないけれど、知っちゃったら、何とかしなきゃなりません。この世界の人口増と南北格差の拡大。それを情報でお互いに見られているところに大きな悩みがあるのです。

三番目は、環境問題です。この三つのパラダイムに対して日本はどうしたらいいのでしょうか。ここが二十一世紀の世界の課題、日本の課題なのです。

日本がアジアの一国であることは間違いありません。この百年、アジアでの日本の歴史を見ると、リコンシリエーション、つまりもう一度仲直りする必要があるという

これまで、巨人の選手は米国に行きませんでした。彼らはエリートだったからです。しかし、松井が行ったら、皆が松井、松井です。何故でしょうか。野茂から九年経ってようやく「本家」の長男が行ったようなものだから。それ故に、日本中のお母さんたちは心配なのです。だから松井、松井。イチローや野茂は、失敗した方がいいのよ。あれは、分家の三男みたいなものだから(笑い)。勝手にやればいい、てなものです。

つまり、日本人の価値観がみんな過保護ママになってるんですね。お母さんたちの、こんな心配に答える松井のインタビューは優しい。育ちがいいと言おうか。日本人には、こういうタイプが好まれますが、これじゃかえってダメなんです。ここに今の日本の元気のなきの根本がある気がします。

根本は隠せなくなったこと

ベンチャーとか何とか言っていた、大会社がベンチャーやりますか。もともと、野茂みたいな人がやるのがベンチャーです。やりたい人はやっていたんだよ、ということをBSテレビが伝えたことが、日本のプロ

です。それには、もっと若い人の交流を盛んにすべきでしょう。

これから三十年、日本が進んで行くべきキーワードは何かと言えば、地球の持続可能性を全ての科学、技術の価値観に入れ込むことだと私は思います。日本のGDP(国内総生産)は、世界で二番目であり、アジアで最初に工業化して二十世紀に経済大国になった日本の使命がそこにあるのです。

ナノもバイオも、いろんなことが言われていますが、それはいずれも方策で、何のためかといえは、持続可能な地球を作るためです。それが日本のこれからすべき最も大きな貢献になるでしょう。持続可能な地球の実現に向けて英知を絞り、日本が一つのエグザンプル(実例)になることです。それが出来れば、日本がアジアで、世界で、後世に輝く貢献をすることになると思います。

例えば、今の中国を見て下さい。中国は、四年前から、米の輸入を始めました。石油も輸入しています。エネルギーが足りないから、石炭もどんどん使っています。これじゃ、地球は温暖化します。日本が一生懸命CO₂がどうのこうのと言ったって、インドと中国は

野球の世界を変えました。

もし、BSテレビの中継がなかったら、こんなことにはならなかったでしょう。これから何が起きるか分からないライブのテレビだから、フアンは朝早くから起きて、メジャーリーグを見るのです。これが世界の情報化の根本。そう、隠せなくなっちゃったのです。

隠せなくなっちゃった「政産官の鉄のトライアングル」の最近の好例が瀋陽総領事館事件です。北朝鮮の脱北者が領事館に入っちゃった。もし、あれがビデオに撮られていなかったら、何でも言い訳出来たでしょう。だけど、あれだけ見せられたら、答弁は結構厳しい。

もっと厳しいのは、CNNが世界に配信しちゃったことです。「へえ、日本ってこんなことしてるんだ」ってことが、みんな分かっちゃいました。しかも、その後の中国と日本のやり取りを皆が見ています。日本が「元に復せ」と言っても、中国が「フィリピン経由で韓国へ行かせた」と言ったら、それっきり、何も出来ません。

これはまずい。日本の領土である総領事館を侵したのはけしからんというのが一番の大事な点です。これ

は人権じゃありません。やつぱり本質を突いて、国と国でやらない限り、国の信用が落ちます。このところを、リーダーは命を賭けてやるかどうか。そこが問題です。

日本は今「科学技術創造立国」と言っていますが、これまでの日本は七十年サイクルで、明治維新は富国強兵というキャッチフレーズで皆が動きました。世界を囲む状況が植民地主義でしたから、富国強兵で独立してなきゃなりません。百年前の日露戦争では幸い勝利を得ました。

第二次世界大戦後は、アメリカの占領と冷戦構造がもたらした日米安保の下、経済成長に集中しました。そうすると皆ぐうつと動きます。動くんだけど、途中では、もう変われない。だめなのは分かっているけど、既得権の多い人がいろいろ抵抗してだめになり、借金まみれになってしまった。

人口増加、南北格差、環境問題

さあ、これからどうします。次のパラダイムは何か。キーワードは何でしょう。今の世界の潮流は何かと言え、先ほど触れた情報化とか、開かれちゃつてくることですが、もう

(五月のこと)には二番目として、アフリカの食糧問題の報告書が出ます。

世界人口の五五%がアジアに住んでいるのですから、日本学術会議が中心になって四年前、アジア学術会議を作りました。今年五月にソウルで四回目の総会を開きます。アジアの調和の取れた成長を助けつつ、もっと緑のアジアにしようをキーワードに、多彩なスタディをして、各国に提言しようと思っております。

日本学術会議は、こういうことを皆さんと手を組んで進めようとしています。五月には学術会議員が自分の地元で、小中学校の先生たちと一緒に、社会や子供の教育にかかわっていく提言をする計画です。これで科学者といわれる人たちの全てが年間に数時間は自分の大学とか研究所などから外に出て、社会と教育にコミットする宣言をします。

そんなことで今、大きく世界が動いている時に、これからの日本は一体、何をもちて世界に打って出る国になるかということ、先生方と皆さんの科学と技術の成果を生かしながら進めて行けば、日本はきつと素晴らしい国になるに違いありません。

科学者の英知を集めて

ばんばん使います。生きていかな

くなくてはならないから。水も足りなくなっています。森林をどんどん切るから、黄砂が日本に飛んで来てるじゃないですか。さて、貴方ならどうします?

こういう問題で、人を助けるのは他人のためじゃありません。日本だけで生きていけるわけがないから——二十一世紀は、持続可能な地球への貢献を国是とし、日本は金持ち国としてではなく、文化の香りがする、尊敬される、個性輝く国を目指すべきだと私は思っています。

そこで日本学術会議も、そういう意味で科学者の英知を集めようと今、動いています。リオの環境サミット、ヨハネスブルグの環境サミットで、学者の意見が求められるようになったので、過去五年ほど、「インターアカデミーカウンシル」というコンソーシアムを作り、十五カ国のアカデミーから、それぞれの国が教育で如何に人材育成するかという話をまとめ、国連のアナン事務総長に提出しました。この二月の話です。多分来月