

科学技術は地球を救えるか？

21世紀の社会・環境・人口問題を考える

二十世紀は科学技術の恩恵が大きかったが、オゾン層破壊、地球温暖化、ダイオキシン、環境ホルモンなど、そのツケと言つべきものも回つてきている。二十一世紀に向けて有限環境としての地球とどう付き合つていくべきか。

科学技術と戦争の二十世紀

橋爪 そろそろ二十一世紀ですが、百年前にも「二十世紀はどういう時代になるか」という議論がたくさんあつて、結論は「二十世紀は科学の時代である」というものでした。急速な科学技術の発展に対する功罪を考えなければならぬ、という認識も芽生えていたと思います。

相対性理論をはじめ新しい発見や発明が相次いで、世界は急速に変化して

いきました。そして二十世紀末の今、またそろそろ「二十一世紀は科学の時代」だと言われているわけですが、このまますつと科学技術の時代が続くのでしょうか。

米本 同じ「科学技術」という言葉で語られてはいても、その内容がだいぶ違うと思います。ひとこと言うのと、物理、化学、エネルギーなど無機的な科学技術——十九世紀末までに基

本的な概念や原理がわかったものについて、二十世紀に様々な具体的な応用ができるようになった。このような科学は物理学が中心で、その成果はまず戦争で使われました。

私の学生のころはまだ「物理学帝国主義」というのがあつて、物理科学が自然科学の中心に位置していました。二十一世紀も同じ自然科学かと言うと、力づくで目の前の自然を改良するというよりは、ソフトで繊細な科学技術になるのは確実です。つまり、生物学、環境及び情報——特に情報は科学技術の成果を応用展開するとき重要になると思います。

橋爪 戦争の話が出てきましたが、こんなふうには考えられませんか。

東京工業大学教授(社会学)

橋爪 大三郎

(はしずめ だいさぶろう)

1948年鎌倉市生まれ。東京大学文学部卒、同大学院博士課程修了。性、言語、権力を三つの説明原理とする「記号空間論」の構想を展開。フリーで執筆活動を続けた後、東工大助教授。のち教授。



三菱化学生命科学研究所
社会生命科学研究室長

米本 昌平

(よねもと しょうへい)

1946年名古屋市生まれ。京都大学理学部卒。証券会社に勤務し、独学で科学史研究を始める。三菱化成生命科学研究所に入り、主任研究員を経て現職。



対話

私は社会学者なので、職業の変遷などに注目します。二十世紀初頭の職業分類を見ると、七割から八割は農業に従事していて、先進国を中心にごく一部の人が工業に携わっていただけでした。現時点で農業の従事者は、先進国で数%、発展途上国ではまだまだ多いけれども、世界に与えるインパクトは大変小さくなりました。

二十世紀を通じて農業は横ばいなのに、物理学や化学を応用した工業が産業の中で圧倒的な地位を占めるようになり、その職業に就くための教育を受けるようになった。その結果、二十世紀初めとは比べものにならないくらい高学歴社会になり、都市化が進行したということですね。

61-6661

れが依拠している地球の生態システムが相対的に脆弱になってきた。そこで今おっしゃったように力づくではなくてソフトな方向に変化が生じている。

これは、立ち遅れていた農業や地球環境のほうにも科学技術の手法が採り入れられていき、農業と工業の垣根がなくなつて、地球全体が管理されていくということなのだと考えていいのでしょうか。

米本 そうだと思えます。二十世紀の四分の三——一九七五年くらいまでは力づくで自然を改造し、使い尽くすという感じで工業化を進めてきました。しかし、最後の四半世紀に入って見えてきたのは、人間活動が地球の環境容量に無視できないほど影響を与えてしまったことです。そこで無限ではなく有限の空間をやりくりする、あるいは長時間使っていく考え方が必要になってきた。そのためには、地球システムを管理する以前に、全体のシステムを理解して神経を遣いながら、その

容量に見合うエネルギーや資源の使い方を見つけていかなければならないと思います。

橋爪 それはわかりますが、これはこれでまた新たな紛争の種になる気がします。今までどおりにエネルギーも資源も使いたい人や国も結構多いわけです。先進国がコントロールしているという提案しても、発展途上国はそうもいかなない。

そこで戦争の話に戻りますが、二十世紀前半になぜ二度も大きな戦争が起こったのかと考えてみると、これは科学技術と無関係でないどころか、その

情報産業からバイオ産業へ

橋爪 確かに科学技術を戦争に応用したとか、戦争の中から応用的な科学技術が出てきたのは事実だと思います。しかし戦争の原因に遡ってみると、一体なぜ大国が戦争しなければなら

直接的な結果でしょう。

米本 われわれが日常に使っている大型製品は戦争で最初に実用化したものが多いのです。例えば第一次大戦の初期はまだ十九世紀型の戦争だったわけですが、終わって見たらものすごくいろいろな技術が実戦に投入されました。われわれが今使っている飛行機、自動車、通信などは、まず軍事目的で実用化され、軍でかなり大量に使ったために、その波及効果として一般商品としても使えるようになった。軍需の中から民需が生まれてきたという性格は非常にあると思います。

らなかつたか。これはレーニンの言うように「資源の奪い合い、市場の奪い合い」だと思います。

工業が急速に発展していくと、新しい資源をどんどん投入しなければなら

ない。国内で足りなければ国外の資源も押さえないといけない。早い者勝ちです。

そして、大量に生産された商品は、伝統社会の生活スタイルを破壊してでも買ってもらわなければ資本が回収できない。次々と市場を求めてインドや中国まで進出していったのが今世紀前半の欧米諸国や日本だった。二十世紀初めには、資源と市場を先に手に入れたものが膨大な利益を得るといふシステムが生まれたために、戦争が起こったのではないかと考えられます。

その後、どうして大きな戦争が起こらなくなったかと言うと、一つは核兵器ですね。MAD（相互確証破壊）戦略で身動きできなくなっていた間に、物理・化学中心から情報と生物と環境のシステムに産業も社会も移行した。そうなるや資源を持っていたから優位とは言えない。

例えば、石油資源を持つことは重要だけど、それで市場をコントロールす

ることはできなくなってきた。このように科学技術の戦略的な性質が変わったということが一番大きいのではないかと。

米本 一次資源が市況商品になり、死活的に重要なものではなくなったということですね。

橋爪 コンピューターの発達を見てわかりやすいと思います。だれが物（ハード）を持っているかよりも、アイデアが重要です。ソフトを開発してパテントを取り、それをいかにデファクト・スタンダード（事実上の標準）に確立していくかの競争です。これは先進国が有利です。情報化が発展するとますます有利になるシステムだと思います。環境やバイオにも同じ傾向があると考えていいですか。

米本 バイオの一部や医療はそうですね。少なくともアメリカは、そう信じて資本投資しているわけです。

橋爪 そうすると研究開発投資をしさえすれば無から有が生まれて、次の

時代に世界を支配できる、と。

米本 少なくとも九〇年代中期の研究戦略投資はそういう考えでやっています。ただし、それが成功したかという疑問ですね。例えば先進国は家電から自動車まで新しい商品開発はある程度やり尽くして、次はコンピューターや半導体へたどり着きました。

これも一番儲かる立ち上がりのはほとんどん需要が生まれて、設備投資が盛んになり、情報産業は急成長しましたが、今は飽和状態になりつつある。次にどうなるかというのは、今成長株だからといってみんながやり出した途端に、次の産業の芽が実は別のところで育ちつつあったという感じがあるんです。

橋爪 それは読者も大いに関心があると思いますが、例えば新素材などには芽があるわけですか。

米本 少なくともアメリカのベンチャーは新素材より、バイオや医療など生物系のところ——情報よりもっと

知識集約型で大きな創業者利益が見込める分野に注目しているのだと思う。少なくともアメリカは次世代産業の夕

米穀物メジャーの戦略

橋爪 バイオと環境の関係をお聞きしますが、バイオは医薬品に使う程度ならごく少量ですから、産業規模が大きくなっても環境への影響はあまり大きくないと思います。ところが、農薬や新品種に関わるバイオテクノロジーが出てくるとすると、環境への影響が無視できなくなるのではないですか。そのとき、バイオ産業や環境産業はどういう存在と考えるべきでしょうか。

米本 今まさに、そのことがヨーロッパで大問題になっていて、「アメリカ製の遺伝子組み換え食品は、その旨のラベルを付けないで売ると法律違反になる」というのが趨勢になっていきます。ヨーロッパでは遺伝子組み換え技

術は大規模に生態系を変えてしまう恐れがあるという抵抗感が強いのです。アメリカの戦略なのか、本当にそう信じているのかはわかりませんが、私も、アメリカの生産農家は遺伝子組み換え大豆を特別なものと思っていない。そのため、穀物エレベーターに遺伝子組み換えでない種類の大豆と一緒に入れていきます。しかしヨーロッパの一部の人や消費者団体は、「組み換え作物は危険であるのだから、混入が前提のようなアメリカ産の食品はそれとわかるようにすべきだ」という、どちらかというと思いのあるいは文化的な対立になりつつある。それが今後、大規模な論争になる可能性があります。

米本 そうとも言えますが、ともかくアメリカの種苗会社が、既存システムの中で開発した遺伝子組み換えの応用テクニクの一部だと思います。

二番目の砂漠で大量生産というのは、七〇年代から八〇年代初頭にバイオテクノロジーが非常に可能性があると思われていたときには、同じようなことが未来へ向けた可能性として語られました。今までやってみた結果、生物というのはそう簡単に変わらない

橋爪 この件に関連して二つお聞きしたいと思います。

私の大ざっぱな知識では、遺伝子組み換え野菜というのは、例えば「畑で育っているとき虫が来て食べられないように、その虫が嫌いな成分を遺伝子組み換えで入れる。そうすると虫が寄りつかず、農薬を使わずに済むので環境にやさしい」という宣伝文句があったと思いますが、これは本当なのか。

それと、「乾燥に強い植物の性質と実がたくさん成る性質をうまく掛け合わせて、砂漠でも収穫可能な作物を開発できれば大変な福音である。しかし従来の生態系に影響が及ぶかもしれない」ということは技術的にあり得るのか。現段階の研究開発レベルでは可能なのでしょうか。

米本 まず、今実際に商品化されているものでは、農薬耐性のトウモロコシが代表的です。これは農薬とトウモロコシと両方売るとい商品です。謳

い文句としては「農薬耐性にしておいたほうが、農薬使用量が全体では減る」ということです。今のところはそういうレベルです。

トウモロコシはアメリカの種苗産業の雑種強勢という開発戦略における典型的な商品で、毎年「元の種」を営々と買わざるを得ない構造がもともとあるのです。これまでは雄株と雌株を並べて栽培していたことの一部に、DNA操作を加えただけです。ここに農薬耐性を入れて、ついでに農薬もセツトで売るといビジネスにしたわけです。

つまり、すでに確立されているアメリカ型の巨大穀物産業あるいはそこに商社を含めた一種を売って農民に作らせて集配するというシステムの中で起こっていることなのです。

橋爪 そうすると、「環境にやさしい」というのはかなり怪しくて、農業の工業化、産業化と考えたほうがいいですね。

米本 そうとも言えますが、ともかくアメリカの種苗会社が、既存システムの中で開発した遺伝子組み換えの応用テクニクの一部だと思います。

二番目の砂漠で大量生産というのは、七〇年代から八〇年代初頭にバイオテクノロジーが非常に可能性があると思われていたときには、同じようなことが未来へ向けた可能性として語られました。今までやってみた結果、生物というのはそう簡単に変わらない

遺伝子操作は限界に来ている

橋爪 遺伝子組み換えは、普通の交配や掛け合わせはできないような異なった種の遺伝子を組み入れられるということでしょう。だからちよつと考えると、いんな可能性があつてバラ色に見えますが、全然ダメですか。

米本 遺伝子組み換えには可能性がないのではなく、今操作できるのはあ

ことがわかってきました。

バイオの応用は基本的には地味な育種産業であつて、地道に掛け合わせをしていたのが一部、遺伝子組み換えとかクローンなどによって多少スマートになったのに過ぎません。現状の技術的な限界もだんだん見えてきて、理想的な性質を二つ重ねて新しい次世代の農産物や植物ができるという旗の振り方は、応用が進んでくればくるほど言わなくなつたわけです。

特定のタンパク質をDNAとして投入することまでです。そのタンパク質は、機能的な酵素だったり生理活性物質だったりするわけですけれども、それでもやっぱり画期的な生物をつくり出すレベルには至っていない。

橋爪 今後百年、二十一世紀を通じてそんなのでしょうか。

米本 一九七三年にアメリカの実験室で遺伝子組み換え技術が確立されました。それ以来三十年以上、大腸菌という実験系の原生物を切ったり貼ったりしているけれども、大腸菌はいまだに昔の大腸菌のままです。このことから、生物というのは本質的に保守的なものであって、遺伝子を触って一部を変えらるるのとは違って、大腸菌に比べると次世代が作れなかつたり、ひ弱だつたりするわけです。

橋爪 そこは遺伝子の文法が読めていないだけだと言えませんか。

米本 例えば現在のブタはイノシシを育種してきたものです。長い年月をかけて、なるべく肉がたくさんついている人きいものという方向でやってきたんですが、今のブタにDNA操作で成長ホルモンを与えてもあまり大きくならないんです。ということは大きくしようとして交配してきた結果、すでに上限に近いところにきているのです。

基本的部分の突然変異がない限り種

というのは頑固なほど安定なもので、われわれができる程度の小変異を選んで育種してきても、どこかで上限に達してしまふ。しかもその上限は意外と常識なところにあるのではないかと思

います。

橋爪 バイオ関係の新技术が産業としてどう展開するかを考えると、一つは人間に役に立つ分野、例えば医療などです。これはかなりの産業規模が見込めると思っています。病気が治つたり、長生きできたりすれば、人間はかなり

の所得をそこに投入しますからね。

もう一つは、環境が素晴らしく作り替えられるという展望もありました。これに関しては産業規模としては見込み薄ですかね。

米本 環境へのバイオ技術の応用では、例えばPCBを分解する微生物を探してきて撒くといった環境浄化のための技術には産業が成り立つでしょう。また、CO₂を吸収させるための植林などについては、自然の中から最適な樹木を選んで育種することも可能だと思えます。

人口増加と南北格差の拡大

橋爪 地球という有限の環境について伺いたいのですが、環境というのは情報や医薬と違って、一番産業になりにくい。基本的に産業の外部にあると思えます。環境が有限であることを理解して織り込まないと、今後産業活動

ができないという話はわかりませんが、ではどう理解して、どう織り込めばいいのか。いまお話があつたように環境浄化のために遺伝子組み替えでバクテリアを作つて環境中に撒けば役に立つかもしれない。場合によつたら、その

ために税金を使うなど公的にやるしかないかもしれません。

そうすると環境に責任を持つということ、税金を政府か国連みたいなところで集めるとい話になって、既存産業には負担が増えるというありがた

環境に関する合意を得られるものでしようか。私は非常に心配です。

米本 その問題は二十一世紀を待たずにすでに起こつていて、アフリカの一部は未来への希望が持てない状況になつていて。ああいう状態がどんどん強くなつていくと認識しています。

そういう合意が成り立つかどうかのポイント、人口問題だと思えます。二十世紀初めの世界人口は十億くらいだつたと思いますが、それから三十億になり、今は六十五億から七十億にならんとしている。二十一世紀の半ばに百五十億か百八十億くらいになる予測で……。

米本 それは大きいほうの予測ですね。

橋爪 国連かどこかの中位予測でそのくらいだつたと思いますが、当面、人口増加にブレーキがかかる見込みがない。そうすると経済成長よりも人口増加のほうが甚だしい国は、どんどん貧困が拡大していく。そういうときに

米本 環境悪化で流民が発生して、地域の政情が不安定になつて内戦が起ころ。そういう状態が非先進国の一部では深刻になるだろうと思えます。それが二十一世紀の現実です。だから二十世紀のシステムの一部分が

残念ながら強化される。そうなれば環境合意どころではなくて、先進国の一部はより発展し、途上国の一部はより悲惨になつてしまふ。現在ある南北間のアンバランスがますます大きくなるというのが、二十一世紀の問題だろうと思えます。

橋爪 十九世紀から二十世紀の前半にかけては植民地として、列強諸国が第三世界を分割支配していました。宗主国はインフラ整備や教育制度など、最低限の面倒を見ていました。その国々が独立した後は、先進国は手を引いて現在に至つていくわけですが、植民地のころのほうがよかつたということにはならないですか。

米本 見方によりますけれども、戦後の独立期のアフリカより後退した地域というのは確かにあると思えます。

橋爪 それは大変なジレンマだと思えます。人道援助をすればするだけ、人口はそのまま増えていくから、ますます人道援助の必要が増えるでしょ

う。

人道援助が必要な国というのは、国民が生きていくという基本的なことから保障できないということですね。このような第三世界の国々が、自立できるプランがないことに関して、何ら打

市場メカニズムは途上国を救えない

橋爪 人口増加の圧力が一番強いところはどこでしょうか。必ずしもアフリカでないように思います。まずインドですね。それから中国は頭打ちだから、インドネシアなど東南アジアとか、イスラム圏などの人口の増勢がアフリカを上回っているのではないですか。その辺はどうでしょうか。

米本 当分この状態が固定されるのではないかと思えます。少々経済成長しても人口圧力で実質上国民一人当たりはあまり進歩しない状態がズルズルと続く。

つ手はないのでしょうか。

米本 アフリカ開発会議などでも議論されていますが、悲しいかな自動と言っても、「経済成長が期待できる」という姿は描けない場合が多いですからね。

先進国の知識人や途上国の指導者、国際機関が真面目に議論して、少しは手当てをするけれども、実態は人口圧力によって帳消しになってしまいうでしょう。九〇年代の日本の景気みたく、悪いことがわかっていながら触ってみるけれども、実態はいいほうに向かわないという状態が続くのではないですかね。

橋爪 大変現実的で説得力があるお話ですが、同時に一体どう考えたらいいのか。そういう悪循環に対して科学技術は何もできないのか。

人口抑制のために、極めて安価で合理的な避妊の方法を開発するというような技術的なアプローチで、日本は何もできないのか。人口問題は社会的要因がとて多いから、そういうことだけではダメなことはわかっていますが、何かプラスになるものがないのでしょうか。

米本 戦後、人口問題は避妊を中心に行ってきたわけですが、それではダメだということで、今は女性教育に方針転換しています。短期的な人口増加に対処するのではなく、中長期的な人口抑制をめざす教育あるいは生活環境の整備に方針を変えたというのが最近の世界的な流れです。

橋爪 そうすると、市場メカニズムに任せている限り、今の科学技術は先進国の中の利益のキャッチボールになってしまふ。第三世界の自助努力に任せられない部分——インフラ、教育などを集中的な投資によって、彼らが国民国家として一人立ちできるところ

まで先進国が引つ張り上げてやらない限り、現状の変更は無理だと考えていいんですか。

米本 これまで世銀などでは、内政干渉しないよう経済のインフラ整備を重点にやってきました。ですから、重点にやってくる限りで、最近「グッド・ガバナンス」と言って国会議事堂や裁判所——要するに国家のシステムや法の整備にもお金を貸し始めた。かつてはお金をつける側からの内政干渉だと思われていたけれども……。

橋爪 それでは植民地の再来ではないですか。植民地だったら内政干渉など気にせずにインフラや社会システムを導入できたわけです。だけど独立してからはそういうことが一切できなくなりました。それなのに、時計の針を戻したような施策が進められているということは、独立するに値しないところが独立してしまったという現実もあるわけでは無いのですか。

今のODAとか経済援助という枠で

二十一世紀もずっといけるかと言うと、大変疑問だと思えます。そうすると日本が音頭を取って、何か次のアイデアを出していかないといけないのではないのでしょうか。

米本 しかし国際社会の現実から見ると、日本はリーダーシップをとれないでしょうね。

橋爪 アメリカとか他の先進国はどう見ているのでしょうか。民族自決の原則とか内政干渉とか、二十世紀さんざん議論して合意された国際原則どおりに行っているわけですが、うまくいっていないわけでしょうか。

米本 うまくいかないから援助のコ

世界規模の反先進国闘争の可能性

橋爪 日本の繁栄は、海外の資源や国際秩序の安定に依存しているわけですから、第三世界主導型の国際テロ、大規模な難民の大陸間移動というよう

ンセプトを変えてきたわけですが。各国がどんな内政をしようがそれは主権国家の勝手だけれども、それを国連機関が横から統治の質をチェックしながら金を付けるわけです。これは一九六〇年代とか七〇年代ならかなり際どい話です。途上国は大同団結して反発したでしょうが、今はほとんど抵抗はないと思います。

こういう施策は植民地的ではないかと指摘されましたが、植民地だったらもつと直接に手を突っ込んでいるわけです。要するに植民地の総督がいて本国の指令どおりにやるのに比べたら、迂遠な話ですよ。

なコントロール不可能な社会不安要因の増加は、放置できない問題になると予測するのですが……。

米本 アメリカやヨーロッパもそう

ですが、要するに先進国型のデモクラシー国家というのは、それぞれ最適な形で地方自治をやって、中央政府の専権事項は税と軍事と外交という方向に進んでいます。中央政府の役割としては、入国管理や安全保障——その意味を少し広げた国際テロや麻薬対策、難民のコントロールが重要課題になって

います。極端なことを言うと、国内の繁栄を外からの圧力に対して守るのが中央政府なのです。それさえやっていけば、あとは余計なことを言うなというのが、先進国型の権力の整理になりつつあると思います。そういう意味では、現在の国際関係はこれまでとは別の意味で、非常に冷たいというか利己的なのです。

橋爪 金持ちが扉の外の騒乱から身を守るために、「仲間内でポケットマネーを出し合ってガードマンを雇いましょう」という話ですね。そういう二極分化が国際社会の現状なのでしょう

注目されていますね。世界全体で一千万人くらいいるからちよつとした国家並みです。今回、彼らのリーダーの逮捕への抗議行動としてギリシャ大使館などを占拠しましたが、このほかにも民族対立、宗教対立は多くあります。橋爪さんの指摘された兆候はすでに出ているかもしれませんね。

橋爪 クルド族、パレスチナ、アイランドなど、先進国グループに入りそこねてはいるけど、知的レベルが高く民族的アイデンティティも強固な人たちがゲリラになって暴れているわけですね。このような活動が普遍化していくと、「形式上は独立国家だけれども、国家のトップは先進国と結びつき、ODAを利権化しているだけだから

か。米本 おっしゃるとおりだと思います。橋爪 一応、日本は二十世紀に金持ちの側に入れてもらったと思います。が、そういう現実を受け入れていくしかないというのは寂しいですね。

米本 少なくともODAを減らさない唯一の理由はそれです。第三世界がめちゃくちゃにならないような最低限のグッド・ガバナンスが行わる程度のコスト——負の奔流がこれ以上広がらないためのコストとしてODAをさし出す。それは、非常に冷徹な国際政治の原理で動いていると思います。

橋爪 今おっしゃった先進国の地方分権主義に問題はないのですか。例えば、継続的に移民を受け入れている国があると考えれば、新しく来た人たちにやってもらう職を開放していつて、共同で生きるための努力が必要になります。あるいは、新興工業国に技術や設備を移転して、わが国は作るのをや

ら打倒する」という反体制運動が大同団結する可能性も考えられます。そのため情報インフラとして、ゲリラといえどもインターネットは使うだろうし、核兵器や生物化学兵器の入手も否定できない。

米本 今の民族紛争が世界規模で拡散して行く、反対に現状は過渡的なものである、という二つの見方があると思います。民族紛争が起こるのは民度の低いところであって、それはある程度政治的なパワーで収拾される方向にいくのではないか。私はそんなにアナキーな状態に長い間は耐えられないと感じています。

橋爪 これはもう少し様子を見ないとわかりませんね。

ロシア危機と日本人の思想的欠陥

対話

米本 ただ直近の問題として、日本人はロシア問題について危機感がなさ

過ぎます。今ロシアは歴史上初めて平均寿命が急落しています。男子では最

めて全部輸入することに決める。ODAだけでなく、そういう形での支援も必要になるでしょう。

日本のODAというのは、橋や道路を造ったりするだけで、そこから先の産業を育てるプランがないわけです。そういうところまで踏み込んでいくように、先進国も変わらないといけないのではないのでしょうか。

米本 しかし現実には、先進国の政府は、税制あるいは金融政策以外の経済政策からは撤退しつつあるのです。日本でも民間企業をコントロールする産業政策は、実際できなくなっていますよ。

橋爪 そうすると現在の国際秩序は二十一世紀の前半に、組織的な国際テロや、第三世界を基盤としたより強力な反先進国運動のようなものによって頓挫して、混乱の中に突き進んでいくという悪い予感がするのですが……。米本 最近、クルド族という国家を一度も持ったことのない民族の問題が

高が八十六年頃の六十五歳くらいで、それ以降、ずっときたけれども、九二年以降急落して、現在は五十八歳台になっていきます。

日本に入ってくる情報は、ルーブルの暴落に代表されるように経済危機の話だけですが、ロシアの実態はそれどころではなくて国家や地域の統治構造そのものが崩れてしまっている。アノミー（混沌状態）になって、酒、麻薬、売春、そしてエイズの流行など社会荒廃の結果、結核で死ぬ人が増えているのです。

大規模な戦争や疫病の大流行なしに、これだけ平均寿命が短期間に急落する事態は人類史上初めてです。そういう問題を抱えたロシア社会に対してヨーロッパは重要なポイントで援助に入っています。しかし、それは大体ウラル山脈から西側——ヨーロッパロシアまでです。ウラル山脈以東のシベリアや極東ロシア——日本からは飛行機で二時間の地域——のひどい状態が、

日本人の問題意識に入っていないんです。

ヨーロッパの人たちは「自分たちはこのくらいやっているから、日本はとつくに極東ロシアの援助に乗り出して「いるだろう」と思っています。ところが日本国内の極東ロシアに対する関心は北方領土問題ばかりで、そこに住んでいる人たちの生活がここ四、五年どうなっているかについて、情報も入っていないし関心も問題意識もない。これは世界の中で日本人が生きていく精神構造としては、重大な欠陥だと思います。」

橋爪 私は昨年末、ウクライナに行ってきた、経済の落ち込みや失業問題の深刻さを実感しました。昔の日本人は極東ロシアにもっと関心があったと思います。黒船以前のロシア船来航、日清・日露戦争、シベリア出兵、ノモンハン事件もあった。

ところが、終戦後の日本の海外戦略は資源と市場ばかりで、冷戦時代は

「アメリカの戦略に従っていれば、日本は何も考えなくていい」という思考の型ができてしまった。冷戦構造が崩れて、せっかく情報が自由に流れるようになったのに、冷戦後にはロシアはないものになってしまった。ここが大きな問題ですね。」

米本 日本の隣国には巨大な中国とロシアがありますが、今のところ中国は挫折を知らずに順当に経済成長しています。ところがロシアは一度は先進国になったんだけど、ルーブルの暴落等で計算上は途上国状態になってしまった。しかし、今のロシア人たちは先進国の価値観で社会システムを動かそうとしているのだから、援助の対象としてはグッド・ガバナンスを持っている。

途上国に先進国の価値観をビルトインするのは大変だけれども、日本が極東ロシアやシベリアに対して援助に入ったらロシア人は理解できるはずだし、長期的に良好な関係を構築できる

はずなのにやらない。「東アジアで生きていく、アジア外交をやる」と言いながら、領土問題が解決できなかったらビタ錢一文出さないという日本の外交は外交ではないと思います。

橋爪 「外交のことを軍事的に考えるな」という日本人の思考習慣はそろそろ切り換えるべきだと思います。日本人も地球を上から見る視野を持ち、ゾーン・デイフェンスの国際分担をするならば、日本の近隣——シベリア、太平洋海域、東南アジアなど——に関して系統的に情報を集めて適切な提案をしていく。そういうスタンスが大事になりますね。」

米本 地域研究が必要だと思います。戦略基礎という目的を持った研究プログラムを日本は持つべきです。

橋爪 それは、従来の「市場で何が売れるか、どこに資源があるか」という調査研究とは全く違った、もう少し地球公共的な戦略的視点に立った調査研究ですね。」

どうやって循環型社会をつくるか

米本 十九世紀型の要件は資源と市場だったわけですが、現在あるほとんどの資源は市況商品です。かつて戦略商品と言われた石油ですら、どこから確保するかというよりは値段の動向のほうが重要になっているわけです。

今はむしろ地球全体の管理——地球温暖化問題が決定的にこれまでの資源問題と違うのは、すでに人類全体がオーバー・コンサンクション（過剰消費）だからです。要するに地下資源の使い方より捨て場所のほうが問題になっている。もう地下資源は過剰なわけです。だから、これまでの十九世紀型の地域研究とは別の切り口での地域自然管理の考え方が必要です。そういう意味では、有限性を考えないでいいと思っていた森林資源や水産物などについても恒久的な視点から調査をして、国家

主権に利権が絡むようなものについては、お互いに納得するデータを出し合って管理に入らなければいけない。そのためインフラ整備をするのは日本の重要な役割だと思っています。

橋爪 十九世紀、二十世紀は資源と市場をめぐる競争であり産業戦略だったけれども、二十一世紀は資源や市場もさることながら、捨て場所、環境を含めた地球環境全体が大きなファクターとして浮上する。そして捨て場所については、国際問題として解決しなければならぬから、それを焦点にした新しい認識、枠組みを用意して戦略を練り上げる。今はそういう切り返し点ということですね。

捨て場所の話を少し展開すると、最終的に熱になるから、まず温暖化するでしょう。熱以外のもの捨て場所を

考えなければならぬのは、半減期の長い高汚染の核廃棄物ですか。

米本 人間の感覚から「捨て場所」を考えたら永久管理が必要ですね。」

橋爪 核以外にも捨て場所に困るのはたくさんあるでしょう。分解できないPCBとかダイオキシンとか、環境ホルモン系のものとかも。

米本 環境ホルモンという形で人体に影響を与える物質もありますが、それを発生させる化学製品などこれまでに作ってきたものがすべて絡んできます。教科書的に言えば、無限の大海に向かって供給だけを考えてきたものを、廃棄後の循環までを考えなければいけない。特に日本はそうだと思います。

橋爪 すると、いろいろ厳しい制約が出てきそうですね。

米本 逆説的ですが、これだけ問題点が出てきているわけですから、これらを解決していくことは今の日本人にとってチャレンジングな「目標」になるんじゃないでしょうか。(終)