



# 吉川 弘之

独立行政法人  
理事長  
産業技術総合研究所

1933年東京都生まれ。東京大学工学部卒業。93年東京大学総長。97年日本学術会議会長，99年自然科学における国際的な最高機関「国際科学会議（ICSU）」の会長に日本人として初めて就任。ユネスコなどの国際機関と共同で，大規模な国際合同研究計画を実施し，多大の成果を挙げてきた。現在，首相の私的諮問機関「皇室典範に関する有識者会議」の座長。著書は『岩波講座現代工学の基礎』『科学者の新しい役割』『テクノロジーと教育のゆくえ』（いずれも岩波書店）など多数。

今日，モノ中心の物質文明の中で，教育を初めとして政治・経済を含めた各分野で，我が国は今限りなく混沌の度を深めています。一方，地球規模の課題として，貧富の格差や環境問題がますます深刻化してきています。そのような中で，吉川先生は環境の劣化を防ぐ視点として，「持続可能な開発（Sustainable Development）」の重要性を30年前から先駆的に指摘され，「一般設計学」という学問分野を開発されました。すなわち，私たちは科学技術の進歩によって物をつくりさまざまな恩恵を受けてはきたが，その結果は人類の生存を脅かす環境劣化につながってきた。これを食い止めるためには，つくった物が環境にどんな影響を及ぼすのかまでを考えた知識体系をつくらなければならないという哲学をもつこの「一般設計学」の考え方は，今日では産業界を初めとして各分野に大きな影響を与えています。先生が日本学術会議会長当時，「持続可能な開発」の視点で，これからの日本の進路はどうあるべきかを考える必要があることを強調されました。そして平成12年，日本学術会議は人間としての自覚に基づいたより豊かな人間性を確保する新しい価値観の醸成をはかる声明を発表し，海外では大変な反響を及ぼしましたが，国内でも大きなインパクトを与えました。参議院文教科学委員会では，「今は学力問題が中心の教育改革になっているが，日本学術会議のこの声明は，「知」からの提案であり，これを教育改革の視点にしたらどうか」といった発言もありました。

「持続可能な開発」のために，教育が極めて重要な役割を担うことについては言うまでもありません。我が国は国連総会に「持続可能な開発のための教育の10年」に関する決議案を提出し，平成17年から始まる10年間を「国連 持続可能な開発のための教育の10年」として取り組むことが満場一致で採択されました。

今回のインタビューは，21世紀の科学は，そして教育はどうあるべきかを考えるうえで，多くの示唆を与えてくれるのではないでしょうが。（記：岡村 宏）

# 「持続可能な開発」と「教育」

### 「持続可能な開発」への経過と その解釈を巡って

—：最初に、今日のさまざまな地球規模の課題に対して、「持続可能な開発」という言葉がよく使われます。この言葉は、いつ頃から言われるようになったのですか。

吉川：「持続可能な開発」という言葉は、英語では「サステナブル・デベロップメント（Sustainable Development）」と言います。80年代の初め、21世紀における地球環境の理想を模索するために「環境と開発に関する世界委員会」が国連に設置されました。委員長が後のノルウェーの首相となった女性のブルントラントさんであったことから、この委員会名は「ブルントラント委員会」とも呼ばれました。当時の国連事務総長も参加したこの委員会では、4年間かけて討議し、1987年に報告書「われらが共通の未来（Our Common Future）」にまとめました。その報告書の中で初めて定義されたのが、「持続可能な開発」という言葉なのです。

しかし、この概念は分かりにくい表現で書かれていましたね。「将来の人類が自ら豊かになろうとして努力するための条件を、現代の人類が豊かになろうとするために邪魔（じゃま）をしてはいけない」といったような書き方なのです。

したがってこの言葉は、いろいろと誤解されました。日本では、「経済発展が永久に続く社会」と解釈する人もいて、解釈の混乱が10年以上も続きました。99年ぐらいになって、「持続可能な開発」の概念が非常にはっきりしてきて、わが国でも正当な解釈ができるようになってきたのです。

—「持続可能な開発」の本来の解釈はどういうことですか。

吉川：世界には、開発が非常に遅れ、生活水準の極めて低い貧困地域が多く存在しています。

そこでは、人々は飢餓や病気に苦しみ、悲惨な状況から開放されていない人は10億人とも20億人とも言われています。そして、極度の貧困によって多くの人が命を落としています。その数は1日3万人近くもいます。このような状況は、年々悪化してきているのです。一方では、科学技術の貢献によって、非常に高度な生活水準を維持している国々もあります。しかし、世界における貧富の格差は、統計的にも現実的にもますます拡大していつていることが分かっています。

さて、先ほど言いましたブルントラント委員会は国連の委員会ですから、国連で「デベロップメント」といえば、「低開発国の経済向上」を意味しています。したがって、サステナブル・デベロップメントというのは、低開発国の人々の生活水準をサステナブルに向上しようということです。「サステナブル」とは何かということですが、これは「地球の維持」ということですから、そのデベロップメントを持続するのではなく、デベロップメントと地球の維持のこれら2つの問題の同時解決というのが、実は原義なのです。先ほど申し上げたブルントラント報告書での定義も、そのことを言っていたわけですね。地球環境を侵（しや）してしまっただけでは、人間の生存はあり得ませんから、そのようなデベロップメントはしてはいけませんよと。別の言葉で言い換えますと、「世界の貧困地域の解放・解決」と「地球環境の維持」のこれら2つを同時に追求するためには、どうすればいいのかということです。

開発すれば環境が悪くなるという認識は、1972年、環境問題について世界的規模で最初に取り組みされた「国連人間環境会議（ストックホルム）」でも非常に自明なこととして言われました。酸性雨、地球の砂漠化や水の汚染による飲料水の減少といったさまざまな環境についての

問題点が、開発との関係から指摘されたのです。なお、地球の温暖化については、ずっと後の85年にこの問題に焦点を絞った国際会議が開かれています。

こういった経過を経て、「持続可能な開発」というのは、人類の生存にとって非常に重要なことだということが意識されるようになってきました。

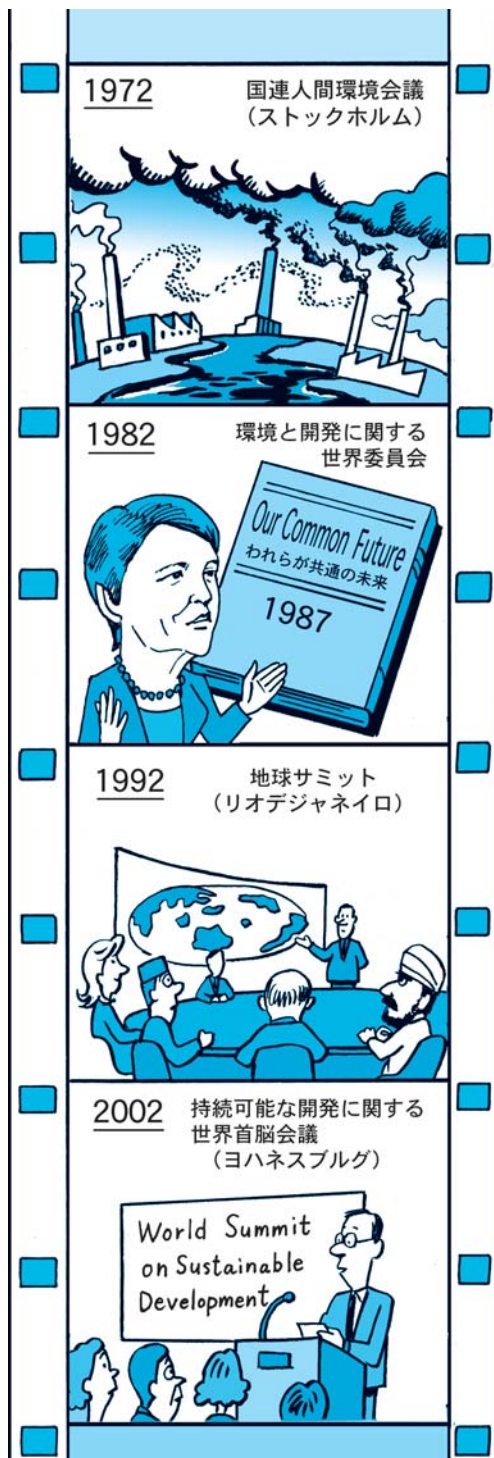
1992年、ブラジルのリオデジャネイロで環境と開発に関する国際会議「地球サミット」が開催されましたが、このとき地球環境を守るための課題が宣言され、「持続可能な開発」という言葉がオーソライズされました。このサミットでは、地球温暖化を防止する国際的な枠組みの条約（FCCC）もできました。

さらに10年後の2002年—今から3年前ですが—南アフリカ共和国のヨハネスブルグで「持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD）」が開催されました。ここで10年前の「地球サミット」で議論した「持続可能な開発」というのは、果たしてうまくいったのだろうかという達成度の評価をしました。しかし、課題は依然として積み残されたままで、国際政治の秩序はよくなっていないし、貧困地域は依然として解放されていないのです。二酸化炭素が増え続けているように、地球環境の危機はさらに進んでいます。そこでヨハネスブルグ宣言にもあるように、もっと最新の科学技術を利用し、人間の知恵で困難な諸課題を解決していこうということが強調されたのです。

## 「持続可能な開発」は 人類が目指す中心的な目標

—：先生は、このヨハネスブルグ環境サミットに出席されましたが印象はどうか。

吉川：地球上のすべての人類が直面している貧困撲滅と「持続可能な開発」という課題に対処するために、世界各国の多くの首脳が出席していました。フランスのシラク大統領は「地球は



「持続可能な開発」の国際的な取り組み





見かけ上繁栄しているようだけど、燃え尽きてしまった家屋のようだ。この廃墟を建て直すためには、科学技術が必要なのだ」といった趣旨のことを言いました。シラク大統領は地球の現状について非常に厳しい認識と危機感を持っていましたが、私も共感した印象的な言葉でした。イギリスのブレア首相も、いい演説をしましたね。彼は、アフリカの確かモザンビーク共和国にこの会議が開催される1週間前に訪問し、そこで貧しい子どもたちの姿を実際に見てきた話から「貧困撲滅」を訴えていました。

このように、環境悪化と貧困は同時解決しなければいけないことが、非常に強くこの会議で主張されたのです。

まさにこれは、各国の首脳の口を通じて、「持続可能な開発」という視点からの演説でした。この言葉は、これから人類の歩むターゲット（目標）の中心に置いてもいい概念だろうと思いますし、世界的にも認知されたものとして間違いないと言えると思います。

しかし、この言葉の概念は、二律背反だと私は思っています。ブレア首相とシラク大統領の言葉を借りれば、貧困撲滅をしようとすれば、地球上の焼け野原が増えていくと。一方、焼け野原をきちんと元に戻しながら、同時に貧困も解消していく。これは非常に難しいことです。開発を止めれば今以上には自然破壊は進みませんが、貧困は極めて解消されにくくなります。

## 「持続可能な開発」に向けて 学問体系・学問領域を見直す

—：先生は、「持続可能な開発」は「解のない方程式」という表現をされました。

吉川：そうそう、「解のない方程式」です。ご指摘いただいた言葉をあえて使えば、「一般設計学」というのは、「解のない方程式」の中で人間の行動原理をもう少し広げて考えていくべきではないかというのが、この学問を考え出した主な理由でもあったのです。今から30年前のことですが…。

—：2005年から10年間「持続可能な開発のための教育(ESD: Education for Sustainable Development)」が、我が国の働きかけにより、先進国と途上国の双方が共同提案国となり、満場一致で国連で採択されて取り組むことが決まりました。しかし、今までの先生のお話からも、現実には「持続可能な開発のための教育」を進めるといっても、教育を支える政治・経済から大きく変革が求められる極めてハードルの高い教育ではないでしょうか。

吉川：「持続可能な開発」のために教育が極めて重要な役割を担うことについては、リオ・サミットの際にも認識されています。日本提案ということで出てきたこの「持続可能な開発のための教育」は、リーディング・エージェンシー（担当機関）としてユネスコが実施計画を立て

ていますが、まだまだ議論が拡散していますね。日本ユネスコ国内委員会でも議論はしているのですよ。「持続可能な開発」とは何なのかということが分かる教科をひとつ増やせばいいのではないかという議論が非常に多いのです。

貧困や環境問題を絡めて「持続可能な開発」を話し合うとか、その理念や具体像を知ることが確かに必要でしょう。しかし、それだけではことはすまないのです。「持続可能な開発」を支えるための行動規範を与える教育をすることになりますと、少し大袈裟に言えば、現在の学問体系、特に科学を見直し、書き換える必要があると私は考えています。

それはなぜかと言いますと、今の科学は、高等学校段階では物理・化学・生物といった領域に分かれています。大学ではもっと分かれています。物理学は地球物理や天体物理が、工学部へいけば機械や電気というたくさんのディシプリン（領域）があります。このように細かく分かれた学問領域が準備されて研究・教育が行われ、専門家を養成しています。

ここで、学問の体系というか学問領域の構造は、どのようにして生まれてきたのかということを考えてみましょう。これはなかなか客観的に、科学的に証明できないのですが、私は現代の科学的知識は、人間が行動力をどんどん拡大していった結果だと思うのです。人間は、行動力を拡大することによって、生活や産業に必要なさまざまな資源や資材などを入手しました。また、快適な環境を確保する方法も拡大していきました。さらに遠くに出かけ、異国の地の文化も取り入れてきました。こうして、行動力の拡大は、人間にとっての豊かさを拡大してきたのです。

人間の行動力の拡大は、新航路を開拓し、新大陸を発見した大航海時代にも見ることができます。遠く未知の世界には、不思議な誰も見たことがない素晴らしいものがあるかもしれない。遠くを見るだけでなく、細かいところを

大きくして見ることができればまた違った発見があるかもしれないと考えました。そのころに発明された望遠鏡や顕微鏡は、まさに行動力の拡大の象徴的なものであったのですね。

このような行動力の拡大は、広い意味でいう人間のデベロップメントというか、開発の精神が宿っていたからなのでしょうね。したがって、今日の科学は、開発のための知識といってもいいですね。もう少し正確に言えば、開発の行為を通じてため込んできた知識と言ってもいいかもしれません。

さて、人間の開発の精神は、もっと遠い所をはっきり見ようとして、望遠鏡の精度をどんどん上げようとしてレンズを磨いていく。あるいは遠い所へ速く行こうとして造船の技術を磨いていきます。いかだが帆船になり、動力船になったというのはそういうことですね。そのとき、例えば帆船をつくっているときは、畑を耕すことは考えないでひたすら帆船をつくっていきますよね。同様に、金属の細かいところを見ているとき、動物の構造を知る必要はありません。

そういうことでは開発という行為は、きわめて部分的なのです。何も全体を見ていなくても、ある部分の開発をすることはできます。こうした開発の精神で、新発見の効率を上げていき、細分化された学問領域ができていきます。ディシプリン（領域）が集まってひとつの学問体系をつくっていくのですね。

その結果、例えば物理学と化学との領域が分かれてきました。工学分野では領域の細分化はますます強化されていきます。機械工学と電気工学がそれです。比喩的に極端に言えば、電気工学はオームの法則で、機械工学はフックの法則で学問を進める。フックの法則とオームの法則との関係は論じないし触れてはいけません。こうして各学部は独自に「城」をつくり、各部門の研究の完成度を上げてきました。すなわち、先ほど言いました開発の精神に乗って、完成の度を高めて学問は今日まできたのですね。

私はそこで思うのです。そのような開発の精神のツケが、今日に回ってきたのではないかと。その責めというか、ある意味では非常に偏った知識のつくり方をした結果、人間は行動力を極めて高度化することには成功しました。遠くの宇宙まで行くようになったり、極微の世界では、素粒子にまでたどり着いたのです。そしてものすごい行動力で、機械工学・電気工学・化学工学等のいろいろな工学を駆使してさまざまな産業を興えました。

## あやふやな矛盾した知識が つくり出した現実世界

吉川：しかし、建築学が家を設計し、機械工学が自動車をつくりますが、家と自動車との関係を論ずる人がそこには存在しませんし、産業もありませんね。このように、各部門の境界の面倒みる人はだれもいなくなって、結局は矛盾だらけの知識を、知らず知らずにつくったのです。

それぞれの学問領域は、まったくの無矛盾なのです。そして、各学問領域の関係は、矛盾を問うというよりはむしろ問わないということで避けてきたわけですね。しかし現実には、知識がつくりだした現実世界は、矛盾が噴出していきます。それが人工環境という問題で、人類にとって必ずしもいいといえないような状況を、人工物がどんどんつくり出してきた。全体を見る目、すなわち俯瞰的な視点が欠落した形で、個別学

問に依拠して、行動力をどんどん拡大して人工物をつくっていった。その結果、人工物間に矛盾を生じ、結果的には、人間にとって悪い災害を起こしました。このことが「環境問題の根源だ」というのが私の論理ですね。

いま長々と述べましたが、私たちが住んでいる地球の環境の「持続可能な開発」を実現するための知識体系は、従来の、個々バラバラの知識ではだめなのです。それぞれの知識を融合しないといけない。産業の融合だけではなく、知識の融合となると、物理学とか化学といった従来の学問領域は認めないということまでこなければだめなわけです。

## キーワードは 「学問領域の書き換え」

吉川：私が提案したいのは、既存の学問というものを書き換えるというのが、実はこの「持続可能な開発のための教育」の中心に置かれなければならないということです。

しかしそれは、‘言うは易く行いは難し’なのです。私は2つの学問領域を1つにするという研究をしています。これは非常に難しい。本質的に難しいのです。そういう難しさを深く認識しなければ、「持続可能な開発のための教育」と軽々に言ってほしくない。これはほんとうに難しい。本質的な学問体系や領域を書き直すということにあると思っていますから…。



「万物は流転する」



「万物は流転しても、原子は残る」

—：例えば、学問領域を書き直すと言うことは、具体的にはどういうことですか。

吉川：古代ギリシアは、多くの哲学者を輩出しました。ヘラクレイトスは、「万物は流転する」と言いました。「永久に存在するものは存在しない」とも言いましたが、その一方で、「大元というものはなくなることはない」とも言っています。このことをさらに詳しく説明したのがデモクリトスです。彼は「その大元には原子（アトム）が存在する」と言いました。したがって、万物は流転しても、最終的には全部消滅することなくアトムは残るのだと。で、言ったか言わないかは知りませんが、「恐竜のしっぽにあった原子が、いま私の鼻にある」というエピソードが残っています。これは、このようにすべての原子は姿を変えて、私（デモクリトス）というものがつくられているということを言ったわけです。

ところが近代科学になると、デモクリトスが言った原子は、素粒子までとことん突き詰めて研究されてきました。しかし、ヘラクレイトスやデモクリトスが言っていた「万物は流転する」とか「物質はどのように循環して地球上に姿を変えてきたか」ということについては、まったくといっていいほど手を出さなかったのですね、不思議なことに。例えば、酸素という元素はどのように地球の中で循環しているのかというデータがわかったのは、ごく最近のことです。「持続可能」というのは、「循環の維持」なのですね。最近になって初めて気がつくわけですね。実はそのことが環境問題を考える上で極めて大切なことなのです。

生物は、物質循環の頂点に立っていますから、生き延びているのです。地球誕生から今日までの46億年という長さに比べれば、生物によっては1年しか生きていなかったり、人間もせいぜい100年の寿命で非常に短いのです。物質循環的には、生物は次から次へとどんどんと入れ代わっています。このように、物質の入れ代わりで

一番早く回っているのが生物なのですが、そのことについてまったく意識がなかったのです。地球温暖化は、実は物質循環の調和といいますか、物質循環を満たすための結果として起こっているのです。しかし、温暖化をどのようにして防止したらいいのかということについては、何千年の科学の歴史の中で、少なくとも前世紀の20世紀までは、そのことに気がつかなかった。20世紀になって、あわてて温暖化防止の取り組みを始めたのですね。

## 「持続可能な開発」教育を物質循環の視点で

吉川：そのように見てみますと、私たちのもっている科学というのは、実はあやふやで不完全なものです。ですから、やはりそういうことからいって、「持続可能な開発」ということを中心に据えた教育のためには、物質の循環問題といったことから説き起こさないといけないのです。循環問題を抜きにして持続するということは考えられないからです。

ところが、「持続可能な開発」を中心に据えた教育を進めようとしたとき、進めるための種が今はないのです。これが大きな問題なのです。

—：その種をつくるためにも、先ほど言われた学問体系や領域を書き直す必要があるということですね。

吉川：そうなのです。学問領域では、同じ生物でも、植物と動物とは別々に専門が分かれて交流がありません。分かれていて当然だということとは、実はとんでもないことなのです。

酸素という物質ひとつをとっても、動物と植物との間を行き交っています。植物や動物は、炭素循環・酸素循環があつてこそ、はじめて両者が共存しうるのだということですね。物質循環という観点から見れば、植物と動物は同じものというか、ひとつの系の中にあるのです。しかし私たちは、それを切って学んでいます。これが今までの領域からでは「持続可能な開発」



のための教育が取り組めない象徴的なことなのです。ですから、動物と植物とを別々に教える教育は、もはやあってはならない。それは、「持続可能な開発」の教育を追求するとき、「物質循環」という視点が不可欠だからです。

以上はひとつの例ですが、その他書き換えなければならない学問領域はたくさんあるのではないか。その例をどんどんどんどん探し出していく。もちろん「持続可能な開発」の教育には、いままでの知識は無駄ではなく貴重なものですが、それを編成し直して新しい教育を確立しなければ、「持続可能な開発」を学ぶチャンスが子どもから奪ってしまうことになりかねません。そういう意味で、「持続可能な開発」のための教育は、科学そのものを変えなければならないということに到達するのです。

——：ユネスコの委員会でも、そのような視点での話し合いがされているのですか。

吉川：私は日本ユネスコ国内委員も務めていますが、私のような考えは少数です。地球温暖化について何ページ割くべきかといった話しになりがちです。もちろんそのようなことも必要ですが、もっと長期的に、10年かかってもいいと思いますが、学問領域全体を書き換えていくという姿勢の中で、この教育に取り組むことが必要ではないでしょうか。このようなムーブメントを今すぐ始めなければ、いつまでたっても前に一歩踏み出すことができません。ですから、そのような考えに基づいた教科書が発刊されてもいいわけだし、またそういうことをしなければいけないと思います。

## 「持続可能な開発」の追求は 学問と教育の大改革

——：「持続可能な開発の教育」を追求するとき、政治的・経済的そして国際的な視点から、非常に大きな変革が要求されると思います。そして学問も、変革の視点で大きく変えていこうとする志をもてということですね。

吉川：そうなのです。まさにご指摘のところが大変なのです。学問を変える。すると職業の形態も変わるかもしれない。産業だって変わるかもしれない。そうすると、今までのやり方できた人は、その変革は邪魔になるでしょう。そのような問題は常に内在します。ですからよほど決意して、覚悟して、時間をかけて説得しながら行わないといけません。学問を変えるということは、一種の革命ですからね、これは。

——：先生は、科学者の世界的な集まりである国際科学会議ICSUの会長を99年から3年間務められました。会長職は日本人として初めてのことです。そのときユネスコと合同で、世界を代表する物理学者・化学者や生物学者が討議をして「科学は、人間の平和と行動に役立つ知識を生み出さなければいけないし、科学は、途上国の生活水準の向上と開発に役立たなければいけない」といった趣旨の宣言（ブダペスト宣言）を全会一致でまとめられました。これは、科学は科学のためのものではなく、科学は社会に還元するものであるという画期的な宣言であると私は解釈しています。「持続可能な開発についての教育」のあり方についても、「物質循環」という視点で進めていくことを、国際的に広く討論が広がればいいですね。

吉川：私はサステナブル・サイエンスという概念を、さまざまなかたちで主張しています。

科学の知識は、

- ・人間の行動に役立つ。
- ・平和に役立つ。
- ・途上国の生活水準の向上と開発に役立つ。



「ブダペスト宣言」



私の後継者である国際科学会議ICSUの会長のルーズ・ジェーン・ルクチェンコさんと、ある委員会がサステナブル・サイエンスについて議論し、ICSUでも取り組むことを提案しました。彼女は「Too much challenge! (課題が大きすぎて、大変な勇気がいる!)」と初めのうちはそのように言っていました。議論を重ねるうちに、この課題は人類が避けて通ることはできないものであり、‘サステナビリティ・サイエンス’というプロジェクトを立ち上げました。

## 21世紀の教育を切り拓く 「持続可能な開発」の教育

—：「持続可能な開発」は、一歩間違えば地球はないのですよという非常に厳しい言葉なのですね。

吉川：そうそう、そういう危機感ですね。

—：教育の側面から「持続可能な開発」のプロジェクトの実施に関して、ユネスコが策定する国際実施計画への提言には、『「持続可能な開発のための教育」は、単に「持続可能な開発」の理念と具体像を教えるだけの教育ではなく、「持続可能な開発」を支えるための行為規範を与える教育であるべき』とあります。「持続可能な開発」を支えるための行為規範を与える教育となりますと、現実是非常に難しいですね。

吉川：‘行為’規範とありますが、私は‘行動’規範という言葉を使います。学問することや開発すること、また資源を利用することなどは、今まで言いましたように、知らず知らずのうちに人間の行動を積み重ねて生まれてきましたね。そしてそのような行動の結果、人間にとって役立つ便利なものができてきました。今度はそのような開発をやめて、環境を維持しようとしているわけでしょう。維持しようということは、今度は維持するという人間の行動にとって役立つ知識や学問をつくらなければいけないということです。もっとはっきり言えば、人間の行動との関係を抜きにして、学問を進歩させること

をそろそろやめなければいけないということです。これは、知的興味によって学問は進歩するという古典的な方程式を否定することにつながってくるわけです。

—：「持続可能な開発」のためにも、学問は、人間の行動にとって役に立つ知識を目指しなさいということですか。

吉川：そうです。人間の行動を抜きにして、学問の知識はつくってはいけないということになります。「持続可能な開発」に役立つ知識をつくるのだというふうに切り換えないといけません。ブダペスト宣言では、1人の反対者もなく全会一致で決まりましたが、世界はぐっとその方向に行き始めたということですね。

## 研究の知的好奇心を 「開発」から「持続」へ

—：とはいっても、人間の本来的にもっている知的好奇心が、学問の世界では優先されているのではないのでしょうか。

吉川：人間は、知的好奇心がなくなってはダメです。知的好奇心があるからこそ物を考え、思考し、研究します。私は、今までの学問が知的好奇心だけできたのがよくないと言いながら、自己矛盾したような発言をしています。しかし、知的好奇心で研究しなければならないと言っているのは、知的好奇心の内容を「開発」から「持続」に変えて行くべきだと言っているのです。このまま放置すれば、地球は壊れてしまうのではないかということに多くの人々の関心が移ってきています。研究者は、的確な洞察力によって、研究の成果が社会によい結果をもたらすように努力する責任があると思います。「未知のものはいろいろある。それを追及することは無限の楽しみがある」という好奇心だけの研究者を、私は完全に否定します。

私たち人類は、明日はどうなるかという時間軸が入った「持続」の知的好奇心で研究を進め、それによって得られた知識は、貧困をなくし、

人類の福祉や地球環境の持続に使っていかなければなりません。

「持続可能な開発」というメッセージの意味を知ることは緊急の課題です。このメッセージをきちんととらえた民族や国から、たくましく強靱な教育が生まれてくると私は確信します。

## 「勉強は大変厳しいものだ」 ということを自覚して

—：最後になりますが、今我が国では、子どもの思考力や学ぶ意欲の低下といった「学力問題」が大きな社会問題になっています。このような状況の中ですが、子どもの確かな学力に向けてメッセージをお願いいたします。

吉川：7，8年前になりますか、当時文部大臣の諮問機関として生涯学習審議会・教育課程審議会・大学審議会といったいろいろな審議会がありました。私は生涯学習審議会の会長をしていました。あるとき、各審議会の会長が集まって議論する機会があったのです。学習指導要領が最低基準として学習内容の基礎・基本を謳っていたときです。「これからは落ちこぼれがなく、みんな卒業することができます」と発言した会長がいました。私は思わず反対しましたよ。「とんでもない。8割落ちこぼれをつくらないといけない」と。議論はそれ以上進まず、私の発言はただの雑音になってしまいました。もちろん、「落ちこぼれ8割」というのは比喩的に誇張して言ったのですが…。

なぜ落ちこぼれることが大切だと思いますか。落ちこぼれるときに、その学生や生徒の個性が見えてくるのです。落ちこぼれ方がみんな違うのです。思考力がだめで落ちるのか、表現能力がだめなのか、あるいは数学の能力が悪いのかといったようにみんな違うのです。そこに、個々の生徒に応じた教育をするという教育の個別化・多様化の概念が生まれてくるのです。全員がスッと通過すれば、教育そのものが深化しません。そして、多様性を認めない社会

を認めることにも通じるのです。緊張感のない平板な授業は、教師も生徒も怠慢にさせてしまいます。落ちこぼれが出てきたときに、どこをどのように教えればいいのかということを、教師が学んで行く。落ちこぼれは、生徒と教師が協調・調和しながら学習を深化させていくという構造をつくっていきます。

私はなぜこのなことを言うのかといいますと、子どものときに教わった教師の授業内容のバリエーションが高かったのです。そのため最初はみんなが落第しました。しかし、その教師は実は細かくひとり一人の能力を見て指導していたのです。私たちは私たちが学習困難を自分で克服した結果、次は全員が合格したことを思い出します。

私が強調したいのは、学習は本来バリエーションが高いものなのです。それをどうやって克服するかというのが、教育の教育たる所以です。むずかしいからこそ挑戦をし、一生懸命やるわけです。一生懸命やる中で、学校を卒業してからも、人生で一生懸命やろうという姿勢が自ずと身につくわけですね。

簡単に学習できるようなものを教わることは、それは学習ではありません。先ほど言いましたように、教師と生徒とが調和的に新しいものを発見しながら授業が進んでいくというものが存在しないからです。ですから、「勉強って本当は大変難しいんだよ」というのが私の子どもに強調したいメッセージです。

—：お忙しい中、示唆に富んだお話を本当に有り難うございました。益々のご活躍をお祈りします。

