

松 山 大 学 論 集
第24卷第4 - 3号抜刷
2012年10月発行

生物多様性とバイオパイラシー問題

入 江 重 吉

生物多様性とバイオパイラシー問題

入 江 重 吉

はじめに

現在、個人をめぐる生と死の問題、並びに、生物種をめぐる存続と消滅の問題が重要な時代のテーマとなっている。

個人をめぐる生と死の問題については、すでにソクラテス (Socrates)、プラトン (Platon)、エピクロス (Epicuros)、ハイデガー (Heidegger)、ウナムーノ (Unamuno)、ジャンケレヴィッチ (Jankélévitch) などによる深い考察があり、現在の医療技術の高度化、錯綜する社会的・文化的諸問題との関連で、改めて検討する必要がある。

しかし本稿では、生物種をめぐる存続と消滅の問題、とくに、生物多様性 (それと関連して、文化的多様性) をめぐる問題を検討することにしたい。取り扱う論点は、生と死のダイナミズムと進化論、多様性をめぐる存続と消滅の現在、歴史の進歩と多様性の喪失、現代における多様性の破壊としてのバイオパイラシー (Biopiracy)、生物多様性条約 (CBD) と知的所有権問題、ABS 問題とバイオパイラシー、名古屋議定書と ABS 問題、である。

1 生と死のダイナミズムと進化論

宇宙の誕生は 150 億年前、地球の誕生は 46 億年前、生命の誕生は 38 億年前と言われる。生命のレベルでは、誕生があれば必ずいずれかの時点で死がやってくる。宇宙においては、星の誕生と消滅というドラマがたえず繰り返されている。しかし、この問題について私は門外漢であり、立ち入った議論はできない。

い。ともかく、「生と死のダイナミズム」は宇宙開闢以来、連綿と続いていることを、まず確認しておきたい。

地球上の生命は多様な生物種から構成されており、そして、生物種はそれぞれ多様な個体から構成される。個体はたえず生死を繰り返すが、長期にわたって生物種は存続する。しかし、地質年代的には自然的原因により生物種も死を免れない。たとえば、恐竜の絶滅である。およそ6億5千万年前、小惑星が地球に衝突したことが原因で恐竜が絶滅したと言われるが、もしそうだとしたら、この絶滅は宇宙的な出来事である。

人類という種の運命についてはどうであろうか。われわれの運命は自然的原因によるというより、われわれ自身によって決定されるだろう。言い換えれば、人類という種が絶滅するとしたら、人類自身が原因となる戦争や環境破壊などによるにちがいない。もちろん、地球そのものが破局に至るような巨大隕石の衝突が起こるとすれば、自然的原因によって人類もまた絶滅すると言えるだろう。しかし、それは現在の時点ではわれわれの想像力を超えた問題である。

進化論から見れば、生と死は不可分である。ある生物学者によれば、生きている細胞より死んだ細胞のほうがずっと多いという意味において、生命の歴史は死の歴史であるということが出来る¹⁾。また、多様な生物の死は同じく多様な生物の生命によって引き継がれている。生態系において、一方の生は他方の死に依存するという関係が一般的である。それがいわゆる食物連鎖である。地球史で見ると、多様な生物が絶滅し、新たに多様な生物が誕生した。生物の絶滅は避けられない。もちろん、そうだからと言って、現在、地球上で起こっている多様な生物の絶滅を必然の出来事と眺めてよいということにはならない。過去に起こった生物大量絶滅は自然史的出来事であったが、現在起ころうとしている同様の事態は自然史的なものではなく、人類の活動によるものであり、絶滅のスピードがかつてないほど著しい。いまの時点で起こっている生物多様性の危機の問題は、われわれ人類の経済活動・生活様式に関わるものであり、ひいて

は、人類の存亡にも関わるものであることを注視しなければならないだろう。

生と死の繰り返しと変動は自然史的出来事であり、そこに何らかの意味や目的があるわけではない。進化は無意味で無目的な過程である。生物進化の結果もたらされた生物多様性そのものも、冷厳な見方をすれば、何ら意味あるものとは言えないだろう。しかし、生物進化の延長線上に人類の進化があるという点では、人類にとって、生物進化、そして生物多様性は意味のあるもの、というより不可欠なものだと言える。そして、人類の進化も文化的多様性を持ったものとして始まった。ところが、現在、生物の多様性も文化の多様性も縮小の圧力にさらされている。

2 多様性をめぐる存続と消滅の現在

現在は地球的規模での生存の危機の時代である。すなわち、ひとり人間のみならず、動物・植物などの生命も脅かされている時代である。2010年は国連の定めた「国際生物多様性年」であった。改めて、われわれは、生物多様性の意味・役割とともにその危機的状況についても考えることになった。生物多様性は三つの多様性、すなわち生態系の多様性、生物種の多様性、遺伝子の多様性から成る。地球上で繰り返られる「生と死のダイナミズム」は、それゆえ、ひとえに生物多様性のおかげであると言っても過言ではないだろう。

全世界の生物種は現在、170–200万種ほど知られている。実際には、数百万種あるいは1,000万ないし2,000万種、あるいはそれ以上とも言われる。しかし、熱帯林などでの種数が不確定で、また人間による環境破壊での生物種の激減によっても、生物種の数是不確定要因が大きい(ちなみに、WWF ジャパン『生きている地球レポート2012年版』によれば、1970年から2008年の間で、生物多様性は地球全体で約28%減少し、中でも熱帯では61%減少した)。地球の歴史を振り返ってみよう。これまでの地球の歴史は生物種の絶滅の歴史でもあり、まさにグローバルに生と死のダイナミズムが展開された。マイア(Ernst Mayr)によれば、40億年の間に99%以上の生物種が絶滅したという²⁾

そうした生物種の絶滅にもかかわらず、絶滅の都度、数百万年の年月をかけて生物種は更新されて現在に至っている。ちなみに、生物種の大量絶滅後の生物多様性の回復には以前の絶滅では数百万年かかったと言われる³⁾。これが生物進化であり、そのなかで人類による社会-文化的進化(社会進化)が成立した。生物進化は生存闘争と種分化によって生物種の多様性を、つまり生態系を創出した。これに対して、社会進化は単一の種(人類)による道具や建築物、社会制度など文化の多様性をもたらした。しかし、人類の支配的な文明(西洋文明)が近代に至って、文化の多様性と生態系の多様性を地球規模で破壊し、つまるところ現代の地球環境問題を生み出したのである。

西洋文明の進歩は、一方で人類の発展(物質的な意味での進歩)を可能にしたが、他方で地球環境のいびつな事態をもたらし、人類の生存のみならず生物種の存続そのものをも危うくするに至った。現在、地球史において可能になった生物の多様性、文化の多様性が、いまや全体として生物・文化の多様性の喪失という事態に直面している。すなわち「多様性の喪失」が「多様性の存続」を圧倒しつつある。

歴史的に見れば、「多様性の喪失」は生物レベルよりも文化レベルのほうが著しい。とくに15世紀以来の西洋列強による地球的規模での「文明化の強制」はすさまじい帰結をもたらし、多くの文化を破壊するに至った。たとえば、ヨーロッパ人によるアメリカへの入植である。植民地以前のアメリカ大陸の人口は1億人を越えていたが、17世紀には150万人まで激減したと言われる。当然ながら、先住民の多様な文化も破壊されたが、これについて、オーストリアの哲学者ヴケティツ(Franz Wuketits)は、技術的に卓越した文化を拡張するという進歩思想によるものだと指摘している⁴⁾。同じくダイヤモンド(Jared Diamond)もこう述べている⁵⁾。すなわち、つねに、技術的に<高度に発達した>民族は他の<あまり発達していない>民族をかなり残虐な仕方であつた。侵略者が技術的に遅れた人々に出くわした場合はいつも、これらの人々を射殺し、持ち込んだ病気によって人口を激減させ、彼らの生活空間を破壊したり占有したりする、と。

こうした事態を言い換えるならば、進歩思想によって文化の多様性が破壊されたということだ。なぜか。進歩した文化が遅れた文化に出会ったとき、前者は後者を尊重することはない。前者は、進歩の価値、すなわち、技術的に卓越した文化の価値を拡張し、それを後者にも共有してもらうことが後者にとって良いことだと考える。進歩とは価値的に高いものへの前進であり、そうした前進が可能であるのにわざわざ遅れた段階にとどまることは後者にとって不利益であるとの確信から、前者は後者に文明化を強制する⁶⁾。それは前者の一方的な「善意の強制」である。かつての西洋列強による植民地主義はそうしたたぐいのものであった。さらに、植民地主義によって、生と死における支配と従属の関係がもたらされた。すなわち、一方で（先進国では）恵まれた「生と死のドラマ」があれば、他方で（発展途上国では）悲惨な「生と死のドラマ」がある。

3 歴史の進歩と多様性の喪失

歴史の進歩を唱える「進歩思想」によって、皮肉なことに、植民地主義が正当化された。進化論もそうした進歩思想と結びつくと、植民地主義を正当化する論理に荷担することになる⁷⁾。もちろん、ダーウィン（Charles Darwin）自身は奴隷制を厳しく批判しており、植民地の悲惨な実態をビーグル号による世界周航の間に目撃しているが、ダーウィンのブルドッグとも言われる盟友トマス・ハクスリー（Thomas Huxley）は進化の論理を用いて、植民地主義を正当化した⁸⁾。

トマス・ハクスリーは、庭を生み出し維持することになった人間のエネルギーと知性の働きを「造園過程」（horticultural process）と呼んだ。これに対して、激しく絶え間ない生存闘争の場として放置されている自然の状態において作用する働きを、彼は「宇宙過程」（cosmic process）と呼んで区別した。

ハクスリーによれば、宇宙過程は際限のない繁殖という手段でもって、何百もの植物個体が場所と栄養を求めて争うように仕向ける。「造園過程」はこうした「宇宙過程」に対抗して、生存闘争の主要な原因の一つである増殖を抑制し、生存に適した人工的条件を栽培植物に作り出す。

ハクスリーはこの造園過程のアナロジーで植民地建設の過程を説明している。社会の進歩とは、宇宙過程を一步ごとに押さえつけ「倫理過程」とでも呼ぶ別のものによって置き換えていくことである、とハクスリーは言う。

しかし、植民地建設を庭園造りに喩えることができるであろうか。この場合、たとえばアフリカの未開地、原生自然を造り変えて、ヨーロッパ文明のごとき庭園とする、ということが考えられるとしてみよう。さて、アフリカの未開地には雑草やナメクジ、鳥、ネズミやモグラなどがいて、それらを退治するか、近づけないようにするかといった造園の工夫をすることが、植民地建設の過程であろうか。いや、決してそうではない。ヨーロッパ列強が植民地にしようとしたアフリカには、すでに先住民が生活しており、独自の経済・社会・文化を形成していた。そうした先住民の経済・社会・文化の多様性を破壊してモノカルチャー (monoculture) の世界を構築することが、列強の行った植民地化に他ならなかった。その意味で、ハクスリーのいう造園過程のアナロジーを植民地建設に当てはめるのはまったく間違っている。

クライブ・ポンティング (Clive Ponting) によれば、ヨーロッパ人は一貫して先住民の伝統的な生活様式を蔑視し、その土地や人から徹底的に搾取した。彼らは先住民の信仰や習慣に何の興味も示さなかった。コロンブス (Christopher Columbus) が最初に発見した島、サントドミンゴ島の人口はおよそ100万人だったが、ヨーロッパ人による激しい搾取、奴隷狩り、ヨーロッパから持ち込まれた疫病のために、その後の40年でわずか200~300人に減ってしまったという。また、スペインによるアステカ帝国の征服によって、16世紀初頭人口2,500万人が1600年ごろには100万人にまで減少したと言われる⁹⁾。

西洋列強の植民主義、とりわけプランテーションの導入によって、熱帯・亜熱帯アジア、アフリカ、ラテン・アメリカにおける現地の自給自足経済は破壊され、これら第三世界は西洋列強のための第一次産品、食糧と資源の供給源とされた。第三世界の低開発状態、貧困と飢餓、技術的停滞、その結果としての生態系の崩壊という、現在に至る深刻な事態をもたらしたのは、他ならぬ西

洋列強なのである。

ちなみに、現代のインド在住エコロジスト、ヴァンダナ・シヴァ（Vandana Shiva）によれば、こうした植民地主義は最初のグローバリゼーションであった。シヴァは述べている。ヨーロッパ人がアメリカ、アフリカ、アジアの先住民を「発見」したとき、先住民はつねに「より高等な人種による救いを必要としている野蛮人」であると見なされた。このような理由のもとに、奴隷制度さえ正当化された、と¹⁰⁾

4 現代における多様性の破壊としてのバイオパイラシー (Biopiracy)

コロンプスの時代から、ヨーロッパ人は非ヨーロッパ世界を植民地化してきた。すべての社会を、すべての文化を発見し、征服し、所有するという衝動が、西洋社会を駆動している。西洋社会の「植民地」は、現在では、生命体、遺伝情報という生体内部空間（微生物、植物、動物、そしてヒトの身体内の空間）へと延長されている¹¹⁾ すなわち、正確に言うと、アメリカなど先進国の多国籍企業が特許と遺伝子操作によって生物多様性を新しい植民地に仕立てようとしているということだ。シヴァはその著『バイオパイラシー』（*Biopiracy*）において、グローバリゼーションによる生物多様性と文化的多様性の破壊を批判し、非西洋の伝統文化と生物多様性を保護するよう訴えている。

ところで、シヴァの言う「バイオパイラシー」とは何か。バイオパイラシーとは、非工業文化において数世紀にわたって使用されてきた生物資源、生物製品や製法に対する排他的所有権や支配を正当化するために知的所有権制度を利用することである。たとえば、第三世界の人びとのイノベーション、創造性、才能に基づく生物多様性と伝統的知識に対して特許を主張し、排他的所有権を主張することはバイオパイラシーの行為である、と見なされる¹²⁾ こうしたバイオパイラシーは、西洋の知だけを科学的とし、非西洋の知識を非科学的として扱ってきた植民地主義的偏見の延長線上にある。

ここで、問題となる知的所有権 (intellectual property) について説明が必要であろう。「知的所有権」とは、新規な創作に関する権利と営業上の信用に関する権利など無体の財産的利益を排他的に支配する権利の総称である。

確かに、図書、演劇、音楽などの創作物は知的所有権の一つである著作権として、著作者の権利が保護されているし、著作者の死後一定期間保護されることになっている。また、特許法では、新規でかつ進歩性を備えた発明で産業上利用できるものについて、発明者には排他的・独占的な生産・使用等の権利が認められている。

しかし、遺伝子工学 (genetic engineering) とバイオテクノロジー (biotechnology) による動植物や生態系に関する知的所有権なるものを、同じように扱うことができるであろうか。たとえば、遺伝子組み換え生物 (GMO, Genetically Modified Organism) について見てみよう。GMO は自然界には存在しない新規なものである。だが、それはまったく新規なものとは言えない。遺伝子工学とバイオテクノロジーは、決して遺伝子そのものを発明したわけではない。すでに自然界に存在する遺伝子を用いて、生物種の境界を人為的に突破し、これによって新規なものを作り出したにすぎない³⁾

この新規なものは単に遺伝的組成のみが新規であるという場合もあるが、進化に反する重大な遺伝的改変生物も造り出されている。すなわち、いわゆるターミネーター技術 (terminator technology) によって、種子植物が不稔性にされ、種子を発芽しない一代限りの種子に変えられる。ターミネーター技術は遺伝子組み換えにより、種子に毒素遺伝子を組み込み、種子の自己再生能力を破壊するのである。たとえば、雑草を除去する除草剤とともに、除草剤耐性作物が作られて売られる。しかし、この除草剤耐性作物の種子は発芽しないように遺伝子操作されているので、農民は毎年、種子会社から種子を買わなければならない。しかも、除草剤もたくさん売れるということである。はたして、こういう遺伝子組み換え技術を進歩と言えるだろうか。GMO は生物多様性に寄与するだろうか。そうではないだろう。ヴァンダナ・シヴァはこう指摘している、遺

伝子組み換え作物（GM作物）は、多様な栄養源を供給する多様な農作物を排除することによって生物多様性を減少させる、と¹⁴⁾このことはひいては、多様な農作物と結びついた地域社会の多様な文化をも破壊することになる。

ちなみに、国際アグリバイオ事業団（ISAAA）の報告によると、GM作物の栽培面積は2011年には1億6,000万ヘクタールに増えた。現在GM作物栽培国は29カ国に広がり、うち19カ国が発展途上国である¹⁵⁾グリーンピース・ジャパンの「遺伝子組み換え作物の事実・統計」によると、市場で販売されるGM作物の99%はダイズ、トウモロコシ、コットン、ナタネという。そのうち90パーセント以上が、米国、アルゼンチン、ブラジル、カナダの4カ国で作付けされている¹⁶⁾

しかし、世界192カ国のうち163カ国がGM作物の栽培を全く行っていないということから言えば、GM作物の栽培面積をあまり誇大視する必要はないとも言える。とはいえ、GM作物の商業栽培が始まった1996年の栽培面積は170万ヘクタールであったことを考えると、2011年現在での栽培面積1億6,000万ヘクタールは世界の農地面積の約12%であり、当初の94倍に当たる。それだけ世界のモノカルチャア化がわずか15年間で進行したことになる。しかも、GM作物の大半は除草剤耐性作物と害虫抵抗性作物であるが、それぞれ特定の除草剤への耐性や特定の害虫への抵抗性はあるものの、除草剤や殺虫剤そのものを減らしたわけではないし、作物自体の収穫量も増えていないという指摘もある。

以上に見たように、バイオパイラシー問題によって深刻化する生物多様性の危機と南北問題、あるいは遺伝子組み換え作物の普及など、バイオテクノロジー企業がもたらすと予想されるリスクへの対応に迫られた結果、生物多様性条約（1993年発効）やバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書（2003年発効）に至る国際的な気運が高まったのである。

5 生物多様性条約（CBD）と知的所有権問題

生物多様性条約（CBD）とは何か。まず、条約の第一条「目的」の全文を引用すると、以下のようになる——「この条約は、生物の多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分をこの条約の関係規定に従って実現することを目的とする。この目的は、特に、遺伝資源の取得の適当な機会の提供及び関連のある技術の適当な移転（これらの提供及び移転は、当該遺伝資源及び当該関連のある技術についてのすべての権利を考慮して行う。）並びに適当な資金供与の方法により達成する。」¹⁷⁾

すなわち、CBDの目的には三つあり、そのうち第一の目的は生物多様性の保全であり、第二の目的は持続可能な利用である。これら二つは、先進国が求める保全と途上国が求める開発を両立させようとするものである。第三の目的は、CBDを具体化する締約国会議（COP）において、現在もなお先進国と途上国の間で合意に至らず対立が続いているものであり、遺伝資源の利用とそこから生ずる利益の公正かつ衡平な配分の問題（後述するABS問題）である。なお、CBDにおいて、遺伝資源とは「現実の又は潜在的な価値を有する遺伝素材」であり、そして遺伝素材とは、「遺伝の機能的な単位を有する植物、動物、微生物その他に由来する素材」であると定義されている。

遺伝資源を利用するのは主として先進国の企業であり、資源提供国は発展途上国であることが多いため、遺伝資源の利用と利益配分をめぐる南北対立が起こらざるを得ない。北側は、企業が遺伝資源を取得することで、機能不明だった遺伝資源の活用方法がはじめて明らかにされるのだと主張する。これに対し、南側は、「バイオパイラシー」というキーワードを用いて、資源提供国の遺伝資源が搾取されリターンがないと主張する¹⁸⁾

ヴァンダナ・シヴァが強く非難するバイオパイラシーは、すでに言及したように、途上国の遺伝資源及び伝統的知識に対する先進国企業等の収奪という問

題に関わっており、それは新たな南北問題の様相を呈している。

じつは、この問題の代表的な事例として、マダガスカル島に自生するニチニチソウ (*Catharanthus roseus*) からアメリカの製薬会社が開発した抗ガン剤がある。ニチニチソウは、マダガスカル島に自生する植物であり、糖尿病治療の民間薬として伝統的に用いられてきた。1950年代、米国の製薬企業 Eli Lilly 社の研究者が、こうした伝統的知識に着目して研究を進め、植物からの抽出物を実験動物へ投与したところ、白血球を減少させるとともに、骨髄の活性を押さえることを発見した。この結果、ビンブラスチンとピンクリスチンという二種類のアルカロイドが単離され、Eli Lilly 社が特許を取得した。ビンブラスチンはホジキン病の、ピンクリスチンは小児白血病の特効薬——この薬によって急性小児白血病の治癒率は2割から8割に引き上げられたという——として、合わせて年1億8,000万ドルを売り上げるまでになったが、マダガスカル政府及びこの植物が自生していた地域の住民に対して何ら利益配分は行われなかった。発展途上国や NGO はこれを非難したが、遺伝資源や伝統的知識は「人類の共同遺産」であるという考え方により、こうした行為は法的には正当化された¹⁹⁾

もう一つの事例として、アフリカ南部に広がるカラハリ砂漠で育つサボテンに似たガガイモ科の多肉植物、フーディア (*Hoodia*) をみておこう。カラハリ砂漠周辺のサン族は、何千年も前から、砂漠を長期間狩猟するときにはフーディアを持参していたといわれる。そうした伝統的知識に基づいて研究が行われた結果、1980年代にフーディア中に食欲抑制成分を有する活性成分が発見・特定され、当該食欲抑制成分について特許が取得され、新薬の開発・製品化が進められた。この一連の研究開発で莫大な利益を得た研究所・企業が、サン族にまったく利益配分を行っていなかったことが問題となり、この事例では、最終的には2003年に利益配分契約が締結された²⁰⁾

これらがバイオパイラシー問題の代表的な事例であるが、ここでキーワードとなるのが、遺伝資源、伝統的知識、特許権 (知的所有権)、利益配分などであ

る。こうした問題に対応する国際条約として成立したのが、生物多様性条約 (CBD)である。つまり、CBDは環境保全の条約という性格を持つだけでなく、先進国と途上国相互の利害関係を調整する条約としての性格をも持ち合わせており、1993年にCBDが発効して以来の締約国会議では、遺伝資源へのアクセスと利益配分 (Access to Genetic Resources and Benefit Sharing: ABS) をめぐる問題、いわゆるABS問題が、遺伝子組み換え作物の取り扱いを含めて、現在まで交渉継続の事案となっている。

田上麻衣子によるバイオパイラシー概念の整理では、以下のようになる²¹⁾ ①保有者の意に反して第三者が遺伝資源及び伝統的知識にアクセスし利用することを問題とする主張、②遺伝資源及び伝統的知識の利用から生ずる利益配分が公正かつ衡平に行われていないことを問題とする主張、③第三者が遺伝資源及び伝統的知識に係る研究成果に関して知的所有権を取得することを問題とする主張であり、③はさらに、(a)パブリック・ドメインとなっている伝統的知識等について知的所有権が付与されることを問題とする主張(瑕疵ある特許付与)と(b)知的所有権の存在自体を問題とする主張(生物に対する特許付与)に分類される。これらに加えて、先住民保護の観点からの主張(先住民に特別の保護が与えられるべきとの主張)もある。

ちなみに、シヴァの言う「バイオパイラシー」は、田上麻衣子(2008年)の概念整理に従うと①と③に該当するだろう。とくに③の(a)瑕疵ある特許付与の事例としては、ニーム(インドセンダン)とターメリック(ウコン)に関する特許付与があり、それぞれ、欧州特許庁で特許却下、米国で特許無効と裁定された²²⁾ なお、米国企業等の特許申請による伝統的産業の妨害事例として、インドのニガウリ、インドのバスマティ米、メキシコの黄色豆「エノラ」などを挙げることができる。さらに、途上国の伝統的知識を先進国企業が商標登録して独占するという形での問題が起こっている。これにより、途上国は伝統的知識を一般名として含んだ商品を先進国に輸出できなくなる。たとえば、ブラジルのジュース、クプアス(cupuaçu)の日本企業による商標登録、南アフリカのルイ

ボス (rooibos) 茶の米国での商標登録などで、途上国は反発し紛争になったが、結果的にそれぞれ商標の取り消しや商標の取り下げとなった²³⁾

6 ABS 問題とバイオパイラシー

現在、CBD の COP で先進国と途上国の間で対立している ABS 問題に関して、ブラジル、インド、マレーシア、アフリカ等の諸国が 2002 年に「メガ多様性同志国家 (LMMC)」を結成し、利益配分のための法的拘束力のある国際的なレジーム (International Regime: IR) の構築を求めている。すなわち LMMC は、バイオパイラシーを抑止する法的な担保として、遺伝資源の出所、CBD 第 15 条に基づく「事前の情報に基づく同意 (PIC)」、[相互に合意する条件 (MAT)] の開示を義務化するよう主張している。これに対して、日本、カナダ、オーストラリア、EU などの先進国は、そうした要件は特許制度そのものに関わる特許性判断 (新規性、進歩性、有用性) に直接関連するものでなく、また、これらの要件は企業の特許出願意欲を妨げ、遺伝資源の利用の停滞を招き、結果として途上国への利益配分も減少するとして、反対する。そもそも、特許制度に関する議論は CBD においてではなく、「世界知的所有権機関 (WIPO)」において議論されるべきだと、先進国側は主張する²⁴⁾

ところで、特許権など知的所有権に関する協定として 1995 年に発効したのが、世界貿易機関 (WTO) の「知的所有権の貿易関連の側面に関する協定」(Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights: TRIPS) である。この TRIPS 協定と CBD との関係、とくに両者が整合的であるか、それとも抵触する内容があるか否かをめぐっても、先進国と途上国との間で見解の相違があり、なお決着が付いていない。

田上麻衣子 (2006 年) によると²⁵⁾ CBD と TRIPS 協定の間に法律上の抵触関係は存在しない。しかし、抵触していないとしても、両者がより効果的に機能するように TRIPS 協定を改正して遺伝資源の出所開示義務を導入するという EC 等の提案は考慮に値するという。というのも、実際上の抵触関係がある、

すなわち、TRIPS協定の履行がCBDの目的の実現を妨げる可能性があるということである。これはいわゆるバイオパイラシーに関わる問題である。

CBDの第三の目的である「遺伝資源へのアクセスと利益配分」の問題、すなわちABS問題は、これが適切に処理されなければバイオパイラシー問題に一転するという危うさをはらんでいる。しかし、このABS問題を解決すれば、途上国にとって、遺伝資源は持続的なファイナンスとなる。途上国はこれまで、熱帯材や鉱物資源等の有形物でビジネスを展開した結果、熱帯林の消滅や資源の枯渇で収入源を失うという事態を経験している。これに対して、遺伝資源の場合、有形物のような資源枯渇問題は起こらない。もし先進国側での製造開発による利益が還元されれば、途上国の資源を使うことなく資金が流入することになり、その意味でこのABSは持続的ファイナンスとなりうる²⁶⁾

インド、ブラジルなど途上国は生物に対する特許付与の禁止を求めますが、しかしCBDにおいて、天然資源に対する自国(途上国)の主権的権利を認めているとしても、遺伝資源へのアクセスを禁じてはいない。もし、そうしたアクセスを禁止するとなれば、そもそもCBDの第三の目的であるABS問題も否定することになりかねない。上述したように、それは途上国にとってもマイナス要因となろう。

ただ、ヴァンダナ・シヴァの指摘するように、生命に特許を認めることの倫理的問題、先住民社会や生態系への影響も否定できないことは確かであり、慎重な対応が必要となる²⁷⁾。そのため、遺伝資源に関連する伝統的知識の問題を明確にするために、途上国は遺伝資源の出所開示義務を強く主張するのである。

7 名古屋議定書とABS問題

2010年10月29日、愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(CBD/COP10)において、「生物の多様性に関する条約の遺伝資源へのアクセス及びその利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書(以下、名古屋議定書)」が採択された。これは要するにABS議定書と

言うことができる。

ABS 問題に関する CBD/COP10 での争点はとくに二つあった²⁸⁾ 一つは、遡及の問題であり、もう一つは派生物の問題である。

まず遡及の問題については、利益配分の適用範囲が、①生物多様性条約採択以前にアクセスされた遺伝資源にも及ぶか、②利益配分の合意がなされていない、議定書以前にアクセスされた遺伝資源と伝統的知識にも及ぶかということであったが、いずれの遡及も認められなかった。ちなみに、「公正・公平かつ平和で持続可能な国際社会の構築を目指す NGO」を名乗る COMPASS JAPAN は、植民地時代から起こっているバイオパイラシー問題に対応すべきことを強調している。実際、西洋諸国による、途上国に対する遺伝資源収奪は 500 年に及ぶものであり、アフリカなどの途上国は今後も遡及問題を繰り返し取り上げることになる。

次に派生物の問題について言うと、名古屋議定書第 5 条 1 では、利益配分の対象を「遺伝資源の利用及びその後の応用と商業化による利益」と定めている。名古屋議定書では、第 2 条(c)で、「遺伝資源の利用」について、「遺伝資源の遺伝的かつ／または生化学的な構成に関する研究開発を行うこと（条約第 2 条で定められたバイオテクノロジーの応用によるものを含む）」と定義を与えている。そして、バイオテクノロジーについて、第 2 条(d)で「特定の用途のために、生物システム、生物、派生物を利用して、製品やプロセスを作ること、もしくは改変する技術的な応用」と定義している。

派生物については第 2 条(e)で、「遺伝子発現または生物資源／遺伝資源の代謝から生じる自然存在の生化学化合物（遺伝の機能的単位を含まないものであってもかまわない）」と定められているため、人工的なものは該当しないが、バイオテクノロジーを応用して派生物を利用することは、上記(c)より遺伝資源の利用と解釈されることになる。このため、利益配分の対象に、生物資源・遺伝資源をもとにさらに作り出した生産物を含めることを排除しないと理解できる。

さらに、遺伝資源だけでなく、伝統的知識の利用から生じる利益についても、配分の対象となると明記された（議定書第3条1）。原産国は、遺伝資源だけではなく、伝統的知識の点でも、医薬品開発への大きな貢献があることが、認められたことになる。

名古屋議定書では、遺伝資源と伝統的知識にアクセスする場合には、事前の情報に基づく同意（PIC）を、原産国と原産地の先住民・地域社会から得なければならないと定めている。また、それらの利用による利益も先住民社会に公正かつ衡平に配分しなければならないとしている。このルールを実効あるものとするために、各締約国は、監視機関（チェックポイント）を設置し、遺伝資源利用のモニタリングを行う。遺伝資源利用者は、事前の情報に基づく同意（PIC）、遺伝資源のソース、相互の合意条件（MAT）および遺伝資源利用について、チェックポイントに提供する。さらに、チェックポイントは、生物多様性条約第18条3に基づき設置されている、締約国間政府で作る生物多様性情報メカニズムであるクリアリングハウス・メカニズム（CHM）の一部の「アクセスと利益配分（ABS）クリアリングハウス」に、これらの情報を提供しなければならない。これによって、国際的なABSの監視体制が確立される。ABSクリアリングハウスは、遺伝資源利用者が遺伝資源提供国から受け取る許可証を、ABSのルールを遵守していることを保証する国際的証明書として認める²⁹⁾

こうして、名古屋議定書で制度化されたABSクリアリングハウスは、バイオパイラシー問題を回避するための手続きの透明性を高めるものとして評価することができるだろう。

お わ り に

生命の特性には三つある。田沼靖一によれば³⁰⁾ 第一に、ある条件のもとで、秩序ある構造体を自律的に創り出す「自己組織能」、第二に、自己を忠実に複製する能力を持ち、世代を繰り返すことのできる「自己増殖能」、そして、進化のある時点で付け加わったもので、自己を消滅させることのできる「自己消

去能」である。この最後にあげた「自己消去能」とは、進化の中でプログラムされた死のメカニズムであり、プログラム細胞死（programmed cell death）あるいはアポトーシス（apoptosis）とも呼ばれる。小川眞理子によると、「生に突然襲いかかる事故死は別として、生物は、生命の長い歴史を通して、自然死のメカニズムを生の中にしっかりと組み込んできた。不可避的な死は、生命自体が、進化発達させたものである」³¹⁾

ところが、すでに述べたターミネーター技術は、生物の中の「自己増殖能」を剥奪し、生物を、「自己組織能」と「自己消去能」だけの存在にしてしまう。そうすると、「自己消去能」の意味がなくなってしまう。というのも、生物は世代から世代へと自己増殖によって自己の遺伝子を継承させるが、DNAの損傷や複製のエラーによる変異を除去して後世に遺伝しないようにするために備わったのが「自己消去能」に他ならないからである。換言すれば、もともと生物の多様性と進化を可能にするための仕組みとして「自己増殖能」があり、これを前提として生命に備わったのが「自己消去能」であったのに、肝心の「自己増殖能」を剥奪することは、生命そのものの否定に他ならないのである。

また、ターミネーター技術は種子企業に莫大な利潤をもたらすが、その反面、生物多様性と人類の文化、人類の未来に重大な脅威となる。ターミネーター技術は、標的とする生物の生殖細胞を機能停止させ、何億年と積み重ねられてきた生と死の流れを人為的に遮断するものであり、それ自体、進化に反する技術である。ターミネーター技術がかりに人間に応用（悪用）されるとしたら、一代限りの人間を作り出すこともできるということである。かりに悪意のある優生学者が出現すると、遺伝子操作で去勢や不妊の状態を作り出すという「発明」さえ出てくるだろう。

注

1) 柳澤桂子『われわれはなぜ死ぬのか』草思社、1997年、201-202頁、参照。

2) マイア『進化論と生物哲学』八杉貞雄他訳、東京化学同人、1994年、121頁、参照。

- 3) パートン／ブリッグス他『進化—分子・個体・生態系』宮田隆・星山大介監訳, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2009年, 309頁, 参照。
- 4) Vgl. Wuketits, Franz: *Ausgerottet-Ausgestorben*, 2003, SS. 150-154.
- 5) ダイヤモンド『人間はどこまでチンパンジーか』長谷川真理子他訳, 新曜社, 1993年, 316頁, 参照。ヴケティツ『人はなぜ悪にひかれるのか』入江重吉・寺井俊正訳, 新思索社, 2002年, 259頁, 参照。
- 6) Vgl. Wuketits, Franz: *Naturkatastrophe Mensch*, 1998, SS. 214-220.
- 7) 入江重吉『エコロジー思想と現代』昭和堂, 2008年, 2-13頁, 参照。
- 8) 入江重吉『ダーウィンと進化思想』昭和堂, 2010年, 173-178頁, 参照。ハクスリー『進化と倫理』, パラダイス／ウィリアムズ『進化と倫理——トマス・ハクスリーの進化思想』小林傳司他訳, 産業図書, 1995年, 87-121頁, 参照。
- 9) ポンティング『緑の世界史』(上)石弘之訳, 朝日出版社, 1994年, 212頁, 参照。
- 10) シヴァ『バイオバイラシー』松本丈二訳, 緑風出版, 2002年, 204頁, 参照。
- 11) シヴァ『バイオバイラシー』松本丈二訳, 緑風出版, 2002年, 92頁, 参照。
- 12) シヴァ『生物多様性の保護か, 生命の収奪か』奥田暁子訳, 明石書店, 2005年, 63頁, 参照。
- 13) シヴァ『生物多様性の保護か, 生命の収奪か』奥田暁子訳, 明石書店, 2005年, 54-55頁, 参照。
- 14) シヴァ『バイオバイラシー』松本丈二訳, 緑風出版, 2002年, 80頁, 参照。
- 15) 化学工業日報「リスク対話を通じてGM作物普及を」2012年3月6日付。
- 16) グリーンピース・ジャパン「遺伝子組み換え作物の事実・統計」2008年11月。
- 17) 『生物の多様性に関する条約 1993』第一条「目的」, 環境省生物多様性情報システム訳。
- 18) 毛利勝彦編『生物多様性をめぐる国際関係』大学教育出版, 2011年, 141頁, 参照。
- 19) 田上麻衣子「遺伝資源及び伝統的知識をめぐる議論の調和点」『知的財産法政策学研究』Vol. 19, 2008年, 170-171頁, 参照。また, 渡辺幹彦他編『生物資源アクセス』東洋経済新報社, 2002年, 78頁, 参照。
- 20) 磯崎博司他編『生物遺伝資源へのアクセスと利益配分』信山社, 2011年, 177頁, 参照。
- 21) 田上麻衣子「遺伝資源及び伝統的知識をめぐる議論の調和点」『知的財産法政策学研究』Vol. 19, 2008年, 174-175頁, 参照。
- 22) 森岡一「薬用植物特許紛争」『特許研究』No. 40, 2005年9月, 37-40頁, 参照。
- 23) 森岡一『生物遺伝資源のゆくえ』三和書籍, 2009年, 132-134, 174-177頁, 参照。
- 24) 夏目健一郎「遺伝資源と知的財産に関する議論の動向」『特許研究』No. 50, 2010年9月, 47頁, 参照。
- 25) 田上麻衣子「生物多様性条約(CBD)とTRIPS協定の整合性をめぐって」『知的財産法政策学研究』Vol. 12, 2006年, 168-170頁, 参照。
- 26) 毛利勝彦編著『生物多様性をめぐる国際関係』大学教育出版, 2011年, 158頁, 参照。

- 27) シヴァ『生物多様性の保護か、生命の収奪か』奥田暁子訳、明石書店、2005年、15-18頁、参照。
- 28) 山村則男編『生物多様性どう生かすか』昭和堂、2011年、162-172頁、参照。
- 29) 山村則男編『生物多様性どう生かすか』昭和堂、2011年、169-170頁、参照。
- 30) 田沼靖一『死の起源』朝日新聞社、2001年、53頁、参照。
- 31) 小川真理子「生命にとって死は不可避か」竹田純郎他『生命論への視座』大明堂、1998年、所収、110頁。

参 考 文 献

- バートン／ブリッグス他『進化－分子・個体・生態系』宮田隆・星山大介監訳、メディカル・サイエンス・インターナショナル、2009年。
- ダイヤモンド『人間はどこまでチンパンジーか』長谷川真理子他訳、新曜社、1993年。
- Diamond, Jared: *The Third Chimpanzee*, 1991.
- ハクスリー『進化と倫理』, パラディス／ウィリアムズ『進化と倫理——トマス・ハクスリーの進化思想』小林傳司他訳、産業図書、1995年。
- 入江重吉『エコロジー思想と現代』昭和堂、2008年。
- 入江重吉『ダーウィンと進化思想』昭和堂、2010年。
- 磯崎博司他編『生物遺伝資源へのアクセスと利益配分』信山社、2011年。
- マイア『進化論と生物哲学』八杉貞雄他訳、東京化学同人、1994年。
- Mayr, Ernst: *Toward a New Philosophy of Biology*, 1988.
- 毛利勝彦編『生物多様性をめぐる国際関係』大学教育出版、2011年。
- 森岡一「薬用植物特許紛争」『特許研究』No. 40, 2005年9月。
- 森岡一『生物遺伝資源のゆくえ』三和書籍、2009年。
- 夏目健一郎「遺伝資源と知的財産に関する議論の動向」『特許研究』No. 50, 2010年9月。
- 小川真理子「生命にとって死は不可避か」竹田純郎他『生命論への視座』大明堂、1998年、所収。
- ポンティング『緑の世界史』(上, 下) 石弘之訳、朝日出版社、1994年。
- シヴァ『バイオパイラシー』松本文二訳、緑風出版、2002年。
- Shiva, Vandana: *Biopiracy*, 1997.
- シヴァ『生物多様性の保護か、生命の収奪か』奥田暁子訳、明石書店、2005年。
- Shiva, Vandana: *Protect or Plunder?*, 2001.
- 田上麻衣子「生物多様性条約(CBD)とTRIPS協定の整合性をめぐって」『知的財産法政策学研究』Vol. 12, 2006年。
- 田上麻衣子「遺伝資源及び伝統的知識をめぐる議論の調和点」『知的財産法政策学研究』Vol. 19, 2008年。
- 田沼靖一『死の起源』朝日新聞社、2001年。

渡辺幹彦他編『生物資源アクセス』東洋経済新報社，2002年。

ヴケティツ『人はなぜ悪にひかれるのか』入江重吉・寺井俊正訳，新思索社，2002年。

Wuketits, Franz: *Naturkatastrophe Mensch*, 1998.

Wuketits, Franz: *Ausgerottet-Ausgestorben*, 2003.

山村則男編『生物多様性どう生かすか』昭和堂，2011年。

柳澤桂子『われわれはなぜ死ぬのか』草思社，1997年。

条約・議定書等

『生物の多様性に関する条約 1993』環境省生物多様性情報システム訳。

『遺伝資源へのアクセスとその利用から生じる利益の公正・衡平な配分に関するボン・ガイドライン』財団法人バイオインダストリー協会生物資源総合研究所訳，2002年12月。

『生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書』外務省訳，2003年発効。

『生物の多様性に関する条約の遺伝資源へのアクセス及びその利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書』財団法人バイオインダストリー協会生物資源総合研究所訳，2011年1月。

[追記]

本稿は，2011年11月20日，慶應義塾大学で開催された「第3回日中哲学フォーラム：日中の哲学者は現代と世界をどう捉えるか」の「第二分科会 現代における生と死のダイナミズム—人間・生物・宇宙」において，入江が発表した報告「進化の視点から見た生と死のダイナミズム」をベースにしたが，とくに「5 生物多様性条約（CBD）と知的所有権問題」「6 ABS問題とバイオバイラシー」「7 名古屋議定書とABS問題」を新たに追加するとともに，全体として論述を補筆修正し，改題したものである。