

## 解題

久野 秀二

今回訳出された論文は、1999 年 10 月 21-23 日に世界銀行で開催されたバイオテクノロジーに関する国際会議の報告書である。この会議は国際農業研究協議グループ (CGIAR) と米国科学アカデミー (U.S.NAS) が主催し、バイオインダストリー機構 (BIO)、国連食糧農業機関 (FAO)、世界農業研究フォーラム (GFAR)、国際科学会議 (ICSU)、国際農業開発基金 (IFAD)、第三世界科学アカデミー (TWAS)、国連開発計画 (UNDP)、ユネスコ (UNESCO)、国連環境計画 (UNEP)、国連工業開発機関 (UNIDO)、憂慮する科学者同盟 (UCS) が共催者として名を連ねた。報告書のタイトル「農業バイオテクノロジーと貧困層 (Agricultural Biotechnology and the Poor)」に示されるとおり、会議では農業バイオテクノロジーが途上国へ及ぼす影響をめぐって集中的に議論が交わされた。報告書は 235 頁に及んでおり、途上国 13 ケ国のケーススタディをはじめ、環境リスク、健康リスク、社会的リスク、倫理的問題、公的セクターと民間セクターとの役割分担問題、知的所有権問題、社会的合意形成の問題など、多岐にわたる問題が網羅的に論じられている。世界銀行農村開発局の G.J. パースレイによる本論文は全体の序論にあたり、これら会議報告全体の鳥瞰図的役割を果たしている。したがって、本論文の内容はパースレイ自身の見解というよりは、会議全体のトーンを反映したものとなっている点を最初に確認しておきたい。

なお、同様の国際会議に、ローマ大学トルベルガータ校やカリフォルニア大学バークレイ校、イェール大学等が参加している国際コンソーシアム (ICABR) の一連のシンポジウム (第 4 回 2000 年 8 月、第 5 回 2001 年 6 月) やハーバード大学国際開発センター (CID) が主催した国際会議 (1999 年 9 月、2000 年 9 月など)、OECD が 2001 年 7 月に開催したバンコク会合などがある。これらはいずれも、科学者や政策担当者、開発企業を中心とした従来型の国際会議から脱却し、広汎な利害関係者 (stakeholder) を参加させ、社会経済的問題や倫理

的問題、とりわけ発展途上国との関わりでこの新しい技術の評価を行っていく点で共通している。

件の会議が開催された 1999 年は、農業バイオテクノロジーをめぐる国際政治の展開上、重要な分岐点となった年である。前年来、遺伝子組換え作物・食品 (以下、GMO) の環境リスクや健康リスクの可能性を示す実験結果が相次いで発表され、狂牛病事件を契機に GMO への反対世論が高まっていた欧州諸国のみならず、米国やアジア諸国へも反対世論が広がりを見せはじめていた。1999 年 6 月に開催された G 8 ケルン・サミットは、これまで安全性評価の枠組みを構築してきた OECD に再検討を要請した。同時期に開催されたコーデックス委員会総会でも GMO 問題が審議され、日本を議長国とする「バイオテクノロジー応用食品特別部会」が新たに設置された。生物多様性条約バイオセーフティ議定書の採択に向けた国際交渉が大詰めを迎えていたのもこの時期である。こうして 1999 年以降の国際政治交渉は、それまでの商品化推進を前提とした国際的整合化作業に一定の修正を施すことになった。安全性評価の厳格化や、表示ルール、長期モニタリング、追跡可能性 (traceability) の確保などが EU 諸国を中心に次第に制度化され、国際スタンダード化されつつある中、なお課題が山積しているのが、社会経済的影響評価をめぐる問題である。

評者はこれを、農業者利益、消費者利益、途上国利益に区分し、それぞれの是非について研究を行ってきたが、ことはそう単純ではない。パースレイ論文では農業者利益を前提に議論を進めているが、本誌 903 号『遺伝子組換え作物の現状と展望』の大塚解題でも触れられているように、各種のデータを分析するかぎり、農業者利益を断定的に主張することはできない。消費者利益は中長期的には展望しえても、現時点で評価することはできない。また、本誌 909 号『アグリビジネスと農業の将来』で訳出されているゴールドバーグ論文にみられるように、ビジネス機会の拡大と産業構造の再編という意味で、産業論としては興味深いテーマではあるが、われわれが直面している世界の農業・食糧問題の核心に迫るものではなさそうである。問題は途上国利益である。折からの反対世論の高揚を受けて、GMO の産業利用を積極的に支持し推進しようとする

る立場から、その「正当性」の最大の拠り所として常に引き合いに出されるのが、増え続ける世界人口を持続的なやり方で養っていくための不可欠のツールとしてバイオテクノロジーを位置づける途上国利益論である。

ただし、同じ途上国利益論を唱えていても、バイオメジャー等の産業界と国連機関や世界銀行・CGIAR 等との間には微妙な、しかし本質的な差異がある点を見落としてはならない。国連機関や世界銀行等は多国籍企業による技術と資源の囲い込みに対する警鐘をかねてから鳴らし続けてきたからである。パースレイ論文でも、公的機関の役割や知的所有権問題への言及にその一端を垣間見ることができる。その際、大きな役割が期待されている CGIAR（およびその傘下の国際農業研究センター IARCs）や各国農業研究機関（NARS）の評価が、途上国利益論、あるいは「適正なバイオテクノロジー」論の当否に深く関わってくる。これらの公的研究機関がかつての「緑の革命」で重要な役割を果たしてきたことの評価は差し控えるとしても、1980 年代半ば以降、新自由主義的政策転換や IMF 構造調整政策にともなう予算制約、民間セクター（多国籍企業）の影響力増大、知的所有権強化による技術と資源へのアクセス制約などに直面し、公的機関としての役割発揮に疑義がもたれるようになってきたからである。これら国際政治経済の趨勢と切り離して「公的機関の役割」を論じることは避けなければならない。周知のように、抗 HIV 剤（エイズ治療薬）の特許をめぐって米欧の医薬大手と途上国政府とが対立しているし、国連多国籍企業委員会が 92 年に閉鎖され、多国籍企業行動基準の策定作業が頓挫する一方で、近年は「グローバル・コンパクト」という名の国連・多国籍企業パートナーシップが無媒介に追求されているが、CGIAR もこうした動向から自由ではありえない。もう一つの差異は、国連機関等の議論では GM 技術が農業バイオテクノロジーのなかに相対化されており、とりわけ FAO は GM 技術以外のバイオテクノロジー（DNA マーカー育種や組織培養等）に途上国利益を見出そうとする傾向が強い。方や産業界はバイオテクノロジーの諸要素を特許化し、それを種子（および農薬）商品としてワンセット化可能な GMO にこそ最大の利益を見出している。両者を概念的に区別しながら慎重に評価して

いくことが必要になっている。

これらの問題が NGO だけでなく、前述した国際会議などでも取り上げられるようになってきたことを鑑みれば、パースレイ論文（したがって会議全体の論調）が多くの弱点を抱えていることは否めない。時期的な制約もさることながら、バイオテクノロジー論議の一当事者であることから、それは仕方ないことなのかもしれない。だがいずれにせよ、今後もしばらくつづくであろうバイオテクノロジー論議、とりわけ途上国利益論をめぐる主要論点の本論文には網羅されており、当該問題をこれまでフォローしてきた人にとっても、また予備知識のない人にとっても、貴重な文献資料となりうることはたしかである。

以下では、論文の中で気になった点をやや羅列的に指摘しておきたい。

第 1 に、訳語では慣例にならって「遺伝子組換え」を用いているが、原文では Genetically Improved となっている点である。しかも、報告書全体を通じて統一されている。当該技術の呼称には Genetically Modified の他に、Transgenic, Genetic Engineering, Recombinant DNA など数多く存在するが、肯定的な意味合いが強い Improved を取って用いた例はあまり見かけない。

第 2 に、4 節や 6 節でビタミン A 欠乏症（VAD）の解決策として注目されている β カロチン含有イネ、通称ゴールデン・ライスへの言及がされている。研究成果が発表された 2000 年春以来、多くの論争を呼び起こしてきたゴールデン・ライスは、実用化までになお数年を要するとされているが、次のような批判が途上国 NGO から出されている。ゴールデン・ライスが含有する β カロチンの量は、緑色野菜や果実類、イモ類等の伝統的産品に比べるとはるかに少ない。途上国の貧困層が苦しんでいるのはビタミン A 不足だけではなく、さまざまな微量元素を含む総体としての慢性的栄養失調であり、その一つ一つに GM 技術で対応しうるのはか、等々。こうした批判が出される以前の論文である点を割り引かなくてはならないが、少なくともこれを現時点で読むわれわれは当該技術の評価に慎重にならなければならないだろう。

第3に、飢餓や栄養失調の背景に、生産ではなく貧困と食料安全保障の問題があること、バイオテクノロジーを「即効薬ではなく、包括的で持続可能な貧困緩和戦略の一環」として相対化する必要性を正しく指摘しているが、そのための政治経済的戦略と当該技術推進戦略との関連性が一向にみえてこない。

第4に、生態的・社会的な持続可能性という点で伝統技術が有効であることを認め、バイオテクノロジーを柱とするフロンティア技術との融合を通じたエコ・テクノロジー——<sup>経済</sup>Economy、<sup>エコロジー</sup>Ecology、<sup>公平性</sup>Equity、<sup>雇用</sup>Employment、<sup>エネルギー</sup>Energyの5つのEの結合——を展望しているが、その具体的イメージがみえてこない。先端技術・戦略技術への研究開発投資は予算圧縮に苦しむ公的機関でも増大傾向にあるが、その一方で普及事業や伝統的技術の有効性を実証し活用するための研究開発、あるいは新技術の影響評価と長期的モニタリングのための研究には予算がほとんど回っていないのが、現実の姿である。

第5に、途上国研究機関の能力形成（capacity building）が、バイオテクノロジーの途上国利益を実現する上で不可欠であり、そのための技術移転・人材育成においてCGIARが重要な役割を果たすべきであるという。先に指摘したように、CGIAR自身の能力形成と公的機関としての役割発揮そのものがいま問われているのであり、CGIARに任せておけば「適正なバイオテクノロジー」が実現可能であるとして済ますわけにはいかない。

第6に、7節でリスク評価に関する言及がなされている。明言はしていないが、パースレイは1999年（あるいは報告書が刊行された2000年初頭）時点では国際スタンダードとして定着しつつあった「実質的同等性」概念を念頭にリスク評価のあり方を論じている。パースレイは「健康面でのリスクを評価する現在の技術やプロトコルはすでに十分確立されている」ので、あとはそれを途上国が実行し、活用できるかどうかにかかっている、とする。だが、慢性毒性やアレルギー性の評価手法をめぐっては現在もお研究途上にあり、制度化のための調整作業も難航しているのが実情であるし、導入遺伝子が複雑な生体環境や外部環境のなかでどのような挙動を示すのか、なお未解明の部分が数多く残されている。だからこそ、目下ゲノミクスの発展に期待がかけられているの

ではないだろうか。また、環境リスクについてはパースレイも慎重な評価をしているが、「さらなる研究開発が求められている」と指摘したところで、すでに米国だけで7,000件近くの環境放出試験がなされ、50品種以上が規制解除＝商品化の認可を受け、世界中で4,420万haものGMOが作付けされている現実をどのように受け止めたらよいのだろうか。パースレイは「科学に基づくケース・バイ・ケースでのリスク確認・リスク評価の実施や、生産過程自体よりもむしろ最終生産物に対する規制、新機関の創設よりもむしろ既存の機関に基づく規制枠組みの展開、低リスクであることが立証された後は生産物規制を緩和するという柔軟性の確保」をバイオ規制政策の傾向として捉えているが、現在はこうした米国スタンダードではなく、むしろ欧州諸国における環境政策の展開過程で鍛え上げられてきた「予防原則（precautionary principle）」をいかに実効可能なルールとして適用していくかに議論がシフトしつつある。

第7に、9節でリスク便益評価の課題が取り上げられているが、リスクも便益もともに不確実性をとめない、しかも比較考量可能な数量換算（金銭換算）にも無理をとみなわざるを得ない技術領域に、リスク便益分析を適用することの意義と限界をわれわれは十分に認識しておく必要がある。

最後に、コミュニケーションと社会的合意形成に論究が及んだ点は評価できるが、報告書ではわずかに7頁の扱いであり、したがってパースレイ論文でも13節で簡単に触れられるにとどまっている。しかも、一般大衆の不安、消費者の反対世論は「科学的事実」ではなく「感覚（perception）」に基づくものとされ、彼らにいか理解してもらえるかがコミュニケーションの目的であり、社会的合意形成の中身とされている点はいかながなものだろうか。

以上、最初から最後まで批判的なトーンで通してきたが、論争的なテーマであるだけに、論文の内容とバランスをとる必要があると考え、このコメントで解題に代えたいと思う。もとより、本論文の最後の一文を読むかぎり、評者の批判的コメントはパースレイの望むところであろうが。