

最高裁の決定を知って

2006年1月21日

木暮一啓

東京大学海洋研究所

残念ながら予想通り、というのが今回の最高裁からの仮処分事件についての決定を知った際の感想である。3点ほど述べておきたい。

まず、前回の高裁の時の感想の続きになる。その時に書いたように、裁判所、裁判官あるいは弁護士はいわゆる文系の方々に、こうした事象については全く基本的な知識を持ち合わせていない。今の状況でそれ自体をどうこう言うつもりはないが、率直に言えば裁判所もずいぶん見くびられたものだ、というのが感想である。要するに、9月24日付けの黒田氏からの報告書は研究に携わっている一人としてみれば、あまりに稚拙である。この程度のもので通るだろうと判断して報告書にまとめてきたのだろうが、大学の理系の学部学生に見せても多分問題点をあちこち指摘するだろう。既に金川さんが指摘されているので詳細を述べないが、一つだけあげれば、“ディフェンシンの分子量は 5,700 なので、植物組織内の 20-40 ナノメータの通路はつかえてしまう、”との表現である。多少生物細胞の構造や大きさ、化学物質の分子量とサイズとのかかわりについて勉強をした人ならば、ディフェンシンにとってこの通路は“ざる”でしかないのは直感でも分かる。これを読んだ時、私は三つの可能性を考えさせられた。第一にこの報告書を書かれた方はそうした科学的な知識に極めて乏しい人だったということ。第二に、たとえ科学的な知識がない人によって書かれたとしても、多少綿密な報告書を書こうという意識を持った人ならば、そのデータの裏づけを取るためにこうした基本的なことは調べるはずである。そういうきちんとした常識的なセンスを持ち合わせない人によって書かれたということ。第三に、まさかとは思うが、この程度の数字を並べておけば裁判所はそのまま信じるだろう、ということどうそと知った上で書いたということ。実際は分からない。それぞれの要因が混ざっているかもしれない。実験のいいかげんさも唾然とするほどで、繰返すが、おそらくこの内容を理系の大学生が卒論で出せば、発表の場で散々にたたかれるはずだ。いずれにせよ、こうした極めていいかげんな報告書が堂々と出され、それを裁判官がおそらく鵜呑みにして判決を下している事実が怖い。組換え体に限らず、世の中では自然科学上の事象に関わる裁判が多くあり、おそらく同じことが起こっているはずである。まともな科学的議論が成立しないこの国の裁判制度というのはこれでいいのだろうか。

第二に、私の意見書に対するコメントがあるので、それについて若干触れておきたい。報告書の中で「植物に病原性を持つ菌は、自然界において生存のために必要な栄養を摂取するのに競合が多くて厳しい“腐生性”から、競合の少ない、特定の植物にしか寄生しない

“宿主特異性”を獲得することによって進化してきました。例えば、(中略)いもち病菌は(後略)」とある。各植物にはそれに限定された特定の病原菌があるということでもちもち病菌の例をだしているのであろう。

私は今緑膿菌の研究を行っているが、この緑膿菌はよく知られているように、いわゆる日和見感染菌として、院内感染でしばしば深刻な問題を引き起こしている。要するにこの菌は健康な人に対しては特に悪さをしないが、手術後や、やけどの患者のように、弱っている人に対しては重篤な症状を引き起こし、死に至らせる場合もある。始末が悪いことにこの菌は比較的容易に抗生物質耐性を得て、抗生物質を効かなくさせる。こうなると全くお手上げの状態になる。さて、この菌は陸にも川にも海にもいる。さらに、この菌は人のみならず、昆虫にも、そして植物にも病原性を発揮する。例えばレタス、シロイヌナズナなどが知られる。報告書にあるように宿主域が限定されているなんていうことはない。そして今回の試験で私が最も気にするのは、緑膿菌はイネの根にもいる、ということである。ディフェンシンを組み込んだイネからそれに耐性の緑膿菌が出現し、蔓延したらどうなるか。ディフェンシンというのは我々ヒトもこれを生産し、防御機能として使っている。最悪のシナリオは、ディフェンシンが働いていたが故に“日和見感染菌”だった緑膿菌がその病原性をはるかに高めて健康な人をも病気にさせることである。はじめに試験場と周辺農家の人がやられ、ついで急速に周辺に広がるだろう。そうなるともうこの緑膿菌を地球上から消滅させる手段はない。繰返すが、緑膿菌は地球上のあらゆる所において、生息場所を選ばない。人間は自分を防御するのに抗生物質を産生はしないが、ディフェンシンは実際に我々自身の防御機構として用いられている。病原菌の抗生物質耐性とディフェンシン耐性はその潜在的脅威という点では時限が全く違う話である。正直これを今書きながらもそれこそ背筋が凍る思いを抑えきれない。

さて、こう書くといわずらに脅威論を撒き散らすな、と言われるだろう。しかしこれは荒唐無稽の作り話というわけではない。実際、Perron ら(2005)は、大腸菌および *Pseudomonas fluorescence* という菌をペキシガナンという物質に曝しておく、600-700 世代後には高率(試験をした 24 株中で 22 株)でこの物質に対する抵抗性を得たことを実験的に示している。この後者の菌は実は緑膿菌の近縁種である。また、ペキシガナンはディフェンシンと同様の抗菌性のペプチドである。これらの話を総合すれば、実験室でディフェンシンの存在下で緑膿菌を長期に(とは言ってもせいぜい 1 月程度)培養すれば、耐性菌が出現する可能性は極めて高い。今回の隔離圃場の細かい構造や作付けの状況、GM イネが持つディフェンシンの濃度、その土壌中の細菌相などを私は知らないが、ディフェンシン耐性の緑膿菌は既にそこで出現しているかもしれない。あるいはそれがまだでも、数年以内に起こる可能性は否定できない。果たして今回この実験を計画された方々はそこまで想定しているのだろうか。想定していなければずさんな計画であり、想定していたらば、犯罪的である。

常々感じていることだが、概して日本人は自然を大規模に改変することにあまりに無頓着である。海岸線や河川のへりを全部埋め立ててコンクリートにしても、山を削り、木を伐採して国土を大きく変えても、便利さのために仕方ないと考える。私自身もそうして作られた高速道路を走っている一人なので、それを一概に否定するつもりはないし、否定する権利もない。ただ、怖いのはそうした様々な改変についての問題点を殆ど考えなくなってしまう状況である。さらに、問題が出なければ進めていいだろうという判断の下し方である。それが今回の組換え体についても当てはまる。私はこうした問題をいちいち取り上げてその潜在的脅威を声高に叫ぶタイプの研究者ではないつもりである。今回の事件に関しては、金川氏に事情を知らされて初めて状況を知り、一科学者としての意見を率直に述べることにしたまでである。科学者の一人としては、やはり問題に気がついた以上、最悪のシナリオを含めて率直に語るのが社会と人類に対する責務と考える。最後に私の個人的な感情をはっきり言うならば、上に書いたような理由で、私の小学生の娘は絶対に実験区域周辺に連れて行きたくはない、そして今からでもいいから、実験区域を徹底的に滅菌しつくしたい。実験の継続は論外である。