

平成21年(ネ)第5763号 遺伝子組換え稲の作付け禁止等請求控訴事件

控訴人 山田 稔ほか12名

被控訴人 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

控訴人準備書面(1)

2010年 3月 8日

東京高等裁判所 第20民事部 御中

控訴人ら訴訟代理人 弁護士	安 藤 雅 樹
同	神 山 美 智 子
同	柏 木 利 博
同	光 前 幸 一
同	古 賀 東 子
同	近 藤 卓 史
同	竹 澤 克 己
同	伊 達 雄 介
同	富 山 喜 久 雄
同	中 村 多 美 子
同	馬 場 秀 幸
同	若 槻 良 宏
同	柳 原 敏 夫

目 次

第 1、はじめに	2 頁
第 2、控訴理由書第 3、3、耐性菌出現の具体的可能性の整理・補充	2 頁
第 3、控訴理由書第 8、2、遺伝子組換え技術の補充	9 頁
第 4、控訴理由書第 8、3、微生物・耐性菌の補充	13 頁
第 5、控訴理由書の誤記の訂正	13 頁

本書面は、控訴理由書の以下の 3 点について補充を行なうものである。

第 1、はじめに

本件裁判の最大の争点である「耐性菌問題」について、控訴人は本件裁判の差止の対象である「本 GM イネを屋外栽培した被告の野外実験」（以下、本野外実験という）で耐性菌が出現した現実的可能性が高いことを証明するために、控訴理由書で次の 2 つの面から主張・立証した。

- ・耐性菌出現の一般的可能性（7 頁）
- ・耐性菌出現の具体的可能性（8 頁）

これに対し、被控訴人から、上記 に対して反論があったので近日中に再反論を提出するが、上記 に対しては正面からの反論がなく、これを争わないものと思われる（被控訴人自身が、被告準備書面(4 5)で争わない箇所に関するものであるから当然の帰結である）。

ところで、控訴理由書の上記記載に続く「被告による事案解明」（10 頁）の中で、控訴人は上記 とは別に、耐性菌出現の具体的可能性を裏付けるもう 1 つの主張・立証をしていたので、今回、本書面でそれを整理・補充しておきたい。それが、次に詳述する 2005 年 Perron・Zasloff 論文（甲 93）である。

第 2、控訴理由書第 3、3、耐性菌出現の具体的可能性の整理・補充 2005 年 Perron・Zasloff 論文について

1、補充の趣旨

実験室で抗菌ペプチド¹（本 GM イネが産生するディフェンシンも抗菌ペ

¹ ペプチドとは、分子量の小さなタンパク質のこと。

プチドの一種である) に対する耐性菌が出現したことを報告した 2005 年の Perron らの論文(甲 93。被控訴人はこれを「2005 年 Zasloff 論文」と呼ぶが、ここでは「2005 年 Perron・Zasloff 論文」という。また、この実験を「本共同実験」という)については、控訴理由書第 3、4、被告による事案説明で取り上げた(12 頁(工))。

しかし、「もしも何かが試験管の中で起こるなら、それは実際の世界でも起こるでしょう」(甲 72。2005 年 1 月 2 日 Nature News の On line 版で紹介された Zasloff の発言)と Zasloff をして言わしめた本共同実験の意義は、単に被控訴人による事案説明の問題にとどまるものでなく、本野外実験におけるディフェンシン耐性菌出現の具体的可能性を裏付ける極めて重要な証拠でもある(この点、一審の原告準備書面(8)2 頁 と甲 71 木暮意見書(2)8 頁 3 で既に論じてある)

そこで、控訴理由書第 3、3、耐性菌出現の具体的可能性を裏付ける主張・立証として、2005 年 Perron・Zasloff の論文(甲 93)を追加し、その意義について、関係文献に即して解説する。

2、2005 年 Perron・Zasloff 論文が発表されるまでの経緯

(1)、Zasloff は 2002 年に発表した論文(以下、2002 年 Zasloff 論文という)で、ディフェンシンなどの抗菌ペプチドに対する耐性菌の出現について次の見解を述べた。

「細菌が容易に耐性を獲得するペニシリンなど従来の抗生物質と異なって、抗菌ペプチドに対する敏感な微生物の株による抵抗性の獲得は極めて考えにくい。」²(その詳細は甲 71 木暮意見書(2)7 頁第 2、2 参照)

すなわち、ディフェンシンなどの抗菌ペプチドに対する耐性菌の出現は極めて考えにくい(surprisingly improbable) と³。

(2)、これに対し異を唱えたのがモンリオールのマックギル大学の進化生

² 原文は次の通り。Unlike conventional antibiotics such as penicillin, which microbes readily circumvent, acquisition of resistance by a sensitive microbial strain against antimicrobial peptides is surprisingly improbable.

³ なお、2002 年 Zasloff 論文は、控訴理由書 11 頁で指摘した通り、被控訴人論文(甲 3)に引用され、被控訴人がディフェンシンに対する耐性菌が出現する現実的可能性が低いと考える有力な根拠としているものである。

物学者グラハム・ベルである。ベルは、特定の条件下で、細菌は抗菌ペプチドに対する耐性を獲得することができる」と論じた（甲 72 参照）。

(3)、その結果、Zasloff は、ベルとその弟子のペロンの 3 名で、抗菌ペプチドに対する耐性菌発生に関する共同実験を行うこととなった。この実験結果を報告した論文が 2005 年 Perron・Zasloff 論文（甲 93）である。すなわち、2005 年 Perron・Zasloff 論文は、意見を異にする学者が、共同して 2002 年 Zasloff 論文の検証を目的としたものである。

3、本共同実験の結論

本共同実験の結論は、2005 年 Perron・Zasloff 論文（甲 93）の冒頭に次のように記されている。

「私たちは、実験室で連続的な選抜を行なうことによって、陽イオン性抗菌ペプチドに対する耐性の出現を実験的に示した。この選抜実験では、*Escherichia coli*〔大腸菌〕と *Pseudomonas fluorescens*〔蛍光菌〕を、（陽イオン性抗菌ペプチドである）マガイニンに類似のペキシガナンを加えた培地で 600～700 世代繁殖したが、その結果、2 つの菌は、24 系列のうち 22 系列がそれぞれ独自に、この抗菌ペプチドのペキシガナンに対して後代まで遺伝する耐性メカニズムを出現させた。」⁴（要約）

つまり、本共同実験は抗菌ペプチドに対する耐性菌の出現を確認した。

4、本共同実験の結論と 2002 年 Zasloff 論文との関係

この点について、2005 年 Perron・Zasloff 論文は、次の通り明確に述べた。

「この実験結果は、実験室で耐性を獲得することは非常に困難であるという従来の報告（2002 年ザスロフ）を否定した。」⁵（254 頁左段下から 9～7

⁴ 原文は次の通り。We document the experimental evolution of resistance to a cationic antimicrobial peptide through continued selection in the laboratory. In this selection experiment, 22/24 lineages of *Escherichia coli* and *Pseudomonas fluorescens* independently evolved heritable mechanisms of resistance to pexiganan, an analogue of magainin, when propagated in medium supplemented with this antimicrobial peptide for 600–700 generations.

⁵ 原文は次の通り。This experiment contradicts previous reports that resistance is very

行目。アンダーラインは控訴人による)

つまり、2005年 Perron・Zasloff 論文は実験室で耐性菌の出現を確認することによって、2002年 Zasloff 論文の「抗菌ペプチドに対する耐性菌の出現は極めて考えにくい」という主張は間違っていると斥けた。

5、2005年 Perron・Zasloff 論文の意義

(1)、自然界における耐性菌の出現の可能性について

さらに、2005年 Perron・Zasloff 論文は、本共同実験の結果を踏まえて、自然界における、ディフェンシンなどの抗菌ペプチドに対する耐性菌の出現について、次の通り述べた。

「実験室で抗菌ペプチドへの耐性が容易に出現することは、自然の集団中では出現するにしても稀であろうという見解と明らかに一致しない。それどころか、これは、細菌群が濃度の上昇する抗菌ペプチドに一貫して接触するならばいつでもすぐに耐性が生じることが予期できるということを示している。」⁶ (254頁右段下から12～7行目。アンダーラインは控訴人による)

つまり、本共同実験の結果から、自然界の条件下でもディフェンシンなどの抗菌ペプチドに対する耐性菌の出現が予期できる、と。

(2)、抗菌ペプチドの研究に対する警告

これを踏まえ、2005年 Perron・Zasloff 論文は、ディフェンシンなどの抗菌ペプチドの研究に対し、次の通り警鐘を鳴らした。

「この(ディフェンシンなどの抗菌ペプチドの)研究は、従来の抗菌剤と同様、抗菌ペプチド(RAMP)を治療薬として使用すれば耐性菌の蔓延を引き起こすことを示唆している。治療を受けた個人から、そして病院や家畜飼育場のように大量の抗菌剤が配達されるような環境から耐性菌が出現するのを最小限に抑えるために、このような治療薬を注意深く、適切に管理しなければならない。有用と考えられる抗菌剤の開発をやめさせたり、遅らせたりす

difficult to obtain in the laboratory (Zasloff 2002).

⁶ 原文は次の通り。The readiness with which resistance to RAMPs evolves in the laboratory is clearly inconsistent with the view that it will rarely, if ever, evolve in natural communities. On the contrary, it shows that resistance can be expected to evolve rapidly whenever bacterial populations are consistently exposed to elevated levels of RAMPs.

ることは私たちの意図するところでない。私たちが言いたいことは、私たちがヒトや家畜用の抗菌剤として抗菌ペプチド（RAMP）を開発する時には、耐性菌の出現による影響のことも真剣に検討するということである。」⁷（255頁左段下から26～14行目）

6、2005年 Perron・Zasloff 論文と本野外実験の対比

そこで、2005年 Perron・Zasloff 論文と本野外実験を対比すると次の通りである。

- ・ 2005年 Perron・Zasloff 論文は、ディフェンシンなどの抗菌ペプチドに対する耐性菌の出現について、従来の抗生物質や抗菌剤の多用・濫用による耐性菌の出現と同様、自然界の条件下で出現し得るものとした。他方、本野外実験で本 GM イネはディフェンシンを「常時」産生する点で、抗生物質や抗菌剤の多用・濫用の状況と共通するものであること。
- ・ 本共同実験では「陽イオン性抗菌ペプチド」であるペキシガナンが使用されているが、本野外実験で本 GM イネが産生するディフェンシンもまた「陽イオン性抗菌ペプチド」であること。

従って、2005年 Perron・Zasloff 論文に基けば、本野外実験においてディフェンシン耐性菌出現の具体的可能性は極めて高いといえることができる。

7、これに対する被控訴人の反論

被控訴人は、これについて、控訴答弁書で、次の通り反論した。

- ・ 2005年 Perron・Zasloff 論文について

⁷ 原文は次の通り。This study suggests that, like conventional anti-infective agents, the therapeutic use of RAMPS could result in the spread of resistant organisms. These therapeutics should be carefully and appropriately regulated to minimize emergence of resistant organisms from treated individuals and from environments in which large amounts of an anti-infective would be distributed, such as hospitals and stockyards (see O'Brien 2002). It is not our intention to discourage or retard the development of potentially useful antimicrobial agents. What we wish to suggest is that as we develop RAMPs for use as human and veterinary anti-infectives we also seriously consider the consequences of the emergence of resistant organisms.

《人為的条件下において、耐性菌を出現させ得るかを検討したというのが当該論文の実験の本旨であって(耐性菌を人為的に作る実験)、自然条件下における事象を議論すべき本件(過去に行われたほ場実験という自然環境におけるディフェンシン漏出の有無の確認)とはおよそ無関係とも言うべきものである。》(控訴答弁書 15 頁ウ。アンダーラインは控訴人による)

・ 2005 年 Perron・Zasloff 論文に関する控訴人らの主張について

《控訴人らの当該主張は、2005 年 Zasloff 論文につき、「耐性菌を選抜するために周到な条件設定を行い、段階的に抗菌蛋白質の濃度を上昇させ、培養を継続することで耐性菌を選抜した」との本質的かつ重要な情報を捨象し、あたかも極普通にディフェンシン耐性菌が出現することを報じたかの如く誤導するもの》(控訴答弁書 17 頁 b。アンダーラインは控訴人による)

8、控訴人の再反論

(1)、上記 7 について

2005 年 Perron・Zasloff 論文は、前記 5 (5 頁)で既述した通り、実験室で確認したディフェンシンなどの抗菌ペプチドに対する耐性菌が本野外実験も含む自然界の条件下でも出現し得るものであることを述べて、それに基き、耐性菌に対する真剣な対策を講じるよう警鐘を鳴らしていることが明らかである。つまり、耐性菌問題は本野外実験も含む自然界の抗菌ペプチド利用と《およそ無関係》どころか、大いに関係しまくりである。

(2)、上記 7 について

《あたかも極普通にディフェンシン耐性菌が出現することを報じた》のは実は控訴人ではなく、2005 年 Perron・Zasloff 論文自身である。それは以下のくだりから明らかである。

「実験室で抗菌ペプチドへの耐性が容易に出現することは、自然の集団中では出現するにしても稀であろうという見解と明らかに一致しない。それどころか、これは、細菌群が濃度の上昇する抗菌ペプチドに一貫して接触するならいつでもすぐに耐性が生じると予期できるということを示している。」⁸

(254 頁右段下から 12 ~ 7 行目。アンダーラインは控訴人による)

(3)、小括

⁸ 原文は脚注 4 と同じ。

以上の通り、2005年 Perron・Zasloff 論文を一読すれば、被控訴人主張の誤りは歴然としている。

9、科学の研究者集団である被控訴人の道義的および法律的責任

(1)、科学者集団としての被控訴人の道義的責任

以上の通り、2005年 Perron・Zasloff 論文は、彼らの実験データをもとに、ディフェンシンなどの抗菌ペプチドに対する耐性菌は自然界の条件下でも出現し得ることを明らかにし、それゆえ抗菌ペプチドの開発及び利用に細心の注意が必要であることをはっきり述べた。

そこで、これに対し、被控訴人があくまでも「上記耐性菌は自然界の条件下では出現し得ない」と反論するのであれば、2005年 Perron・Zasloff 論文の実験データは自然界では絶対に当てはまらないことを自ら実験的に証明し、科学論文として公表すべきである。それが科学者として本来の正しい態度である。

ところが、科学の研究者集団である被控訴人は、2005年6月の本実験差止の提訴以来5年弱も経過したにもかかわらず、また、《被控訴人は、この真性抵抗性育種における抵抗性病原菌（控訴人注：耐性菌のこと）の出現の問題に対処することを目的として、本件 GM イネ品種の作成を開始したものである。》（控訴答弁書 14 頁 b）と本 GM イネ開発の目的が耐性菌対策であると口では主張しておきながら、実際はいもち病・白葉枯病複合抵抗性の GM イネを作成したというだけで、この GM イネ栽培によるディフェンシン耐性菌の出現の可能性に関する研究は一つも実行しない。やったことは具体的科学的データによる裏付けもなしに科学的主張と称して「耐性菌は自然界の条件下では出現し得ない」と口先で主張するだけである。それは、正道というべき科学の土俵の上に乗らずに、あたかも外からやじっているにひとしい。それに対し、科学者として道義的責任が追及されても当然である。

(2)、科学者集団としての被控訴人の法律的責任

控訴理由書 17～20 頁で指摘した通り、証拠の偏在、安全性立証の著しい困難さ、被害回復の著しい困難さといった本件科学裁判に備わる際立った特徴を踏まえれば、事案解明の立証責任について、

ア、本 GM イネを開発した被控訴人自らが、まず、本 GM イネの「安全性」について立証する必要があり、被控訴人がその立証を尽くさない場合に

は、本GMイネの「危険性」が事実上推認されるものというべきである。
イ、とりわけ耐性菌問題については、いわゆるカルタヘナ法に基き本GMイネの安全性を審査した国の事前承認手続（甲1。被控訴人の第一種使用規程承認申請書参照）においても全く審査されておらず、そのゆえ、耐性菌問題について一層厳格な立証責任が被控訴人に課せられて然るべきである。

のみならず、「独立行政法人」という公的な地位にある被控訴人は、GM実験を行なう上で、

() . 事前にその安全性を検討した上で実験すべきものである上（その根拠の1つがカルタヘナ法）

() . 国民に対して自己の行為についての説明責任を負っているから（その根拠は、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律1条参照）

独立行政法人を被告にした本件訴訟において、次のように行政訴訟における立証責任の分配を援用できる。

(1)、原告は、訴状で、差止を求めるGM実験を特定し、当該GM実験が違法と考える根拠を「簡略に」主張・立証すべきであり、

(2)、被告は、答弁書等において、当該GM実験に至る経緯、GM実験の内容及びその安全性を「具体的に」主張・立証すべきである。

そこで、耐性菌問題について被控訴人に課せられた厳格な事案解明の立証責任を踏まえれば、2005年 Perron・Zasloff 論文に対し「耐性菌は自然界の条件下では出現し得ない」ことを実験的に証明しようとする姿勢を微塵も示さない被控訴人の態度は、もはや道義的責任にとどまらず、事案解明の立証責任を全く尽さないものとして、本GMイネの「危険性」が強固に推認されるという不利益な結果を負わされてもやむをえない。

第3、控訴理由書第8、2、遺伝子組換え技術の補充

1、補充の趣旨

控訴理由書第8、2、**遺伝子組換え技術**で、遺伝子組換え技術の基本的視座について述べたが、その際、遺伝子組換え技術が従来品種改良技術に比べ、技術上の重大な相違点として、「プロモーターの組み込み」という点もあることを指摘していなかったので補充する。

2、プロモーターとは何か

プロモーターとは、遺伝子を転写するための道具（RNA ポリメラーゼ）が結合し、遺伝子の転写を開始するのに必要な DNA 領域のことをいい、プロモーターにより転写の開始位置や転写設計図（RNA）の合成速度が決まる。これに対し、RNA ポリメラーゼが遺伝子の転写を終了するのに必要な DNA 領域のことをターミネーターという。このように、生物は遺伝子の前にプロモーター、後にターミネーターがあることで、その遺伝子の転写を行うことが可能になり、そして次の段階として、その転写設計図をもとにして、タンパク質が作られる。

そこで、遺伝子組換え技術においても、単に外来の遺伝子だけを細胞に挿入しても意味をなさない。外来の遺伝子が転写・翻訳してタンパク質を作るためには、その遺伝子がいつ、どこから働くのかを指示する部分（プロモーター）が必須であり、どこで終わりかという部分（ターミネーター）も必須である。したがって、遺伝子組換えにより細胞に挿入されるのは、「プロモーター + 外来遺伝子（タンパク質の設計図） + ターミネーター」という組み合わせであり、この3つをセットにすることが不可欠である。

被控訴人の第一種使用規程承認申請書（甲1）9頁(3)、遺伝子組換え生物等の調製方法のイ図3に、「プロモーター + 外来遺伝子 + ターミネーター」をセットにした2組の組み合わせが描かれているのはこのことを意味する。

また、本 GM イネの細胞に挿入されたプロモーターを新規の発明として2002年3月22日特許出願した被控訴人の明細書（以下、被控訴人明細書という。甲143）には次の通り述べられている。

「遺伝子工学が発展する中、トランスジェニック植物⁹を作製するための種々の方法が開発されている。トランスジェニック植物において特定の遺伝子の特異的に発現させるためには、発現を促進するためのプロモーターのような遺伝子エレメントをその特定の遺伝子に作動可能に連結させた混合物を形質転換などにより植物に導入することが必要である。植物における遺伝子発現を調節するプロモーターは、植物遺伝子工学の必須エレメントである。」（甲143。3頁31行以下）

その意味で、プロモーターはコンピュータの基本処理の指令を出す CPU

⁹ 異種の生物の遺伝子の一部を移し入れた植物の意味で、遺伝子組換え植物と同義語。

にも比すべく中核となる必須エレメントで、優秀なCPUによりコンピュータの性能が決まるように、優秀なプロモーターにより遺伝子組換え作物の性能も決まる。その結果、研究者は優秀なプロモーターの開発にしのぎを削ってきた。

3、遺伝子組換え技術で使用されるプロモーターの問題点

以上の通り、遺伝子がいつ、どこの場所から働くのかを指示するためにプロモーターが存在するが、遺伝子組換え作物において現在主流のプロモーターはウィルスに由来するもので、遺伝子を「強力的に」発現させる、つまり、遺伝子を「どの」細胞内でも「常に」働かせる性質をもつ（「常に」働くことを構成的発現または恒常発現という）。この点について、被控訴人明細書にも次のように述べられている。

「トランスジェニック植物における異種遺伝子または遺伝子の選択された配列の発現には、代表的には、構成的プロモーター、すなわち、常時かつほとんどの組織に植物全体において産物の発現を誘導するプロモーターが使用されている。」（甲143。4頁2行以下）

言い換えれば、植物が種子の状態から植物体に成長するまで、「どの」細胞内でも「常に」外来遺伝子が働き続け、タンパク質を作り続けているのが遺伝子組換え作物の主流である。成長後も、作物がどのような状況であっても、「常に」「どこでも」外来遺伝子が働く。プロモーターが作物由来のものとは異なるため、作物からのコントロールは受けない。このため、遺伝子の調節全体に相当な狂いを生じるのではないかと考えられ、ここに遺伝子組換え技術の危険性の根本的問題が潜んでいるとされる。まさに、このプロモーターの点こそ従来の品種改良技術と決定的に異なる。

4、本 GM イネの場合

では具体的に、被控訴人は、以上のプロモーターの問題点を本 GM イネの開発においてどのように解決したか。被控訴人は、本 GM イネで、次の理由からウィルスに由来するプロモーター（その代表格がCaMV35Sプロモーターである）を使用しなかった。

「CaMV35Sプロモーターは高発現系でも弊害が多い。構成的に高発現つまりあらゆる組織で常に遺伝子産物を多量に生産しつづけていることから

植物個体内部の限りある代謝産物を不必要に無用の組織で浪費する結果となり、生育量の低下や収量性の減少が生じる恐れがある。構成的な高発現により利用可能部位において遺伝子産物が蓄積していることに対する消費者の不信感は大きく、また構成的な高発現は植物体内におけるサイレンシング機構の誘導を招く恐れがある。」(甲143。被控訴人明細書4頁22行以下)

そして、以下の被控訴人明細書で述べる通り、「どの」細胞内ではなくて、葉緑素を有する「特定の」細胞内だけで働くプロモーターの開発を試み、その結果、可食部分(コメ)以外の必要な組織でのみ導入遺伝子を発現するように調整するプロモーターを開発した。

「(発明の効果)

目的とする部位で特異的発現をするかまたはしないように遺伝子発現パターンを改変した機能性植物が提供された。」(甲143。25頁7~9行)

そして、このプロモーターをカラシナ由来のディフェンシン遺伝子等とセットにして本 GM イネに組み込んだ(被控訴人第一種使用規程承認申請書(甲1)12頁(6)¹⁰)

しかも、上記プロモーターは「常に」外来遺伝子を働かせる性質を持つ。その結果、自然界のカラシナディフェンシンは、病原菌に感染したときだけ遺伝子が発現して(これを誘導的発現という)、ディフェンシンを産生分泌しているのに対し、本 GM イネは、病原菌に感染するなしかかわらず「常に」発現して(構成的発現)、ディフェンシンを産生分泌することになる。これは、いわば不必要な環境下でも殺菌剤を散布し続けることを意味する。これが、抗生物質の多用・濫用による耐性菌出現の場合と同様、耐性菌が出現する可能性が高いという平松啓一教授をはじめとする多くの研究者の警鐘(甲107等)を呼び起こしたのである。

こうして、「導入遺伝子を強力に発現させる」(被控訴人の第一種使用規程

¹⁰ 「本組換えイネには、イネ由来の新規選抜マーカー(除草剤耐性)遺伝子である2点変異型アセト乳酸合成酵素を産生する mALS とカラシナ由来の抗菌蛋白質である DEF を産生する DEF が導入されている。それぞれの導入遺伝子には、可食部分以外の必要な組織でのみ導入遺伝子を強力に発現させるために、イネ由来の新規プロモーターを連結している。具体的には、mALS にはカルス特異的プロモーター(pCS)を、DEF には緑葉組織特異的プロモーター(pLS)を連結している。」(アンダーラインは控訴人による)

承認申請書〔甲 1〕12頁)プロモーターのおかげで遺伝子組換え作物は、従来の品種改良技術では考えられなかった華々しい成果をあげる可能性を手にした。と同時に、従来の品種改良技術では考えられなかった悪夢のような危険な事態を引き起こす大きな可能性もまた手にしたのである。

第4、控訴理由書第8、3、微生物・耐性菌の補充

控訴理由書で、《本件科学裁判の「事案解明」のためにはまた、微生物や耐性菌の基本的視点に立ち戻り、これについて反省・再吟味することも必要である》(44頁下から3行目)と述べたが、そのための恰好な文献が近時、出版された。本年1月10日付日経新聞や同月17日付朝日新聞の書評でも大きく取り上げられた話題の書、カール・ジンマー著「大腸菌」である。なぜなら、本書には、

(1)、大腸菌などの細菌がいかに進化のスピードがはやいか(なぜなら、それは「生死を賭けた戦い」だから)、その結果、耐性菌の出現もいかに容易に起きるかについて、

(2)、大腸菌などの細菌の進化(耐性菌の出現)が、「実験室のフラスコの中」でなく、むしろ実験室の外で、「人間社会というフラスコの中」或いは地球規模の「無計画なE・コリ¹¹進化実験」で大々的に起きてきたことについて、

(3)、抗菌ペプチド開発の動機が、抗生物質耐性菌の問題の歴史と深くむすびついていることについて、

(4)、抗生物質耐性菌による「恐ろしい失敗」で崖っぷちに立たされた科学者たちは「耐性の進化そのものを許さない新しいタイプの抗生物質を見つけなければ」と試み、Zasloffが抗菌ペプチドにその可能性を見出したが、2005年 Perron・Zasloff 実験(甲93)で「もろくも崩れ去った」ことについて、明快に述べられているからである。

よって、本書(抜粋)を提出する(甲144)。

第5、控訴理由書の誤記の訂正

控訴理由書に下記の通り誤記があったので、訂正する。

¹¹E・コリとは大腸菌のことである。

該当箇所	訂正前	訂正後
11頁脚注8 2行目	2003年の批判[甲]	2003年の批判[甲 117]
45頁18行目	に犯してしまう	を犯してしまう

以上