

# 複数原因子と因果関係の証明度

——疫学的因果関係における危険要因の取扱いを契機として——

*Dieu est absolument cause premiere.*

(スピノザ「エチカ」プロポジション16第3コラリー)

山口龍之

## 目次

第一編 疫学的因果関係

第二編 比較法

結論

本研究の契機となった第一編、第一章「疫学的因果関係における危険要因の量的評価と複数の危険要因の取扱いについて」、第二章「大気汚染と喫煙」は、京都府立医科大学助教小笹晃太郎氏の平成六年六月一八日の関西医事法判例研究会でのレポート「疫学的因果関係の法的因果関係への適用」の内容によつてゐる。それゆえこれら二章は、小笹氏

の発表内容を、また、小笹氏がレポートの中で紹介した浜島信之氏のいくつかの文献や判決文を、私なりの理解で、若干の私的な疫学に関する理解も含めて、私の言葉で紹介するものである。それゆえ、私の誤解、無知による誤述も多いであろう。これらの章の内容に関しての責任は一切本稿の著者である山口龍之にあり小笹氏や浜島氏にないことはもちろんである。

## 第一編 疫学的因果関係

第一章 疫学的因果関係における危険要因の量的評価と複数の危険要因の取扱いについて

### 1 疫学とは

疫学の議論の基本的パラダイムは、コッホの3条件を普遍化した病因論に由来している。この三条件とは…(1)同じ病気には、特定の原因物質が存在(増加)しているか、欠如(減少)していることが証明できる。(2)その病気のないところでは、そのような現象は観察されない。(3)原因物質を身体で増加または減少させればその病気と同様な症状が発生し、また増加または減少を正常の値にしてやれば身体は正常に回復する。<sup>①</sup>

この病因論が疫学を次のように規定する。「原因不明の疾患の集団的発生に対して、必要な防疫を講ずる前提として、その原因と仮定した因子と疾患との間の因果関係の蓋然性を証明するのが疫学である」<sup>②</sup>

この因果関係の蓋然性は、現在では病気の度数分布として表現される。すなわち、疫学とは「人の病気の度数分布とその規定因子を研究する学問」ということになってくる。(小笹)

ある因子が存在するとき、特定の事象を起こす危険が高くなる(または低くなる)ときに、その要因はその事象の危険因子(低くなるときは阻止因子または負の危険因子)とされ、病気の原因または危険要因とされるのである。

因果関係とは、病気の増加(結果)とその因子(原因)との関連性のことをいうわけであるが、そこでは原因がどのようなにして結果に作用したのか、というさらに細分化された因果の連鎖については探求の対象とされていない。もつとも、因果関係そのものの存否、すなわち時系列としての原因と結果の関係は、存在しなければならぬ。原因と解されていた因子が、真実の原因のもう一つの結果であったり、結果と解されていたものがむしろ原因であるという場合は除かれるのである。たとえば、ある病気の初期症状をその病気の原因と誤解してしまう場合もある。しかし、それでは、防疫的視点から初期症状の除去に努めようとしても、すでに原因(危険因子)は存在してしまっているのだから、大した効果をあげることはできないであろう。また、病気の結果起こってくる症状を原因と誤解しても同様である。エイズの症状であるところのカボス肉腫を原因(危険因子)と誤解してもエイズの防疫には役立たないがごとくである。

ところで疫学では原因のことを危険因子という語で表現する。原因という言葉では、原因と結果のメカニズムが明らかになっていないと、あるいは原因と結果の間にさらに原因と結果の連鎖があることが前提になつていないと使いにくいからであろう。しかし、実際にはなかなかそこまで明らかなにならない場合も多い。それでも防疫上の視点からは危険因子(原因)を明らかにすることは有益である。そこで疫学的因果関係の存在には、原則として次の三つの条件をみたしていることが必要であると、しばらくは考えられてきた。<sup>3)</sup>

(1) 関連の一致性・時間、場所、対象者を選ばないこと。

(2) 関連の強固性・関連の強さを示す相対危険度やオッズ比などの指標が大きいこと。量が増えれば反応も増えるという関係が認められればなおよい。

(3) 関連の特異性・疾病には特定の要因が必ず存在しており、これが存在するときには疾病の発生が予測されるような特異的關係があること。

ところが(3)の特異性の条件は、疾病が必ずしも一つの因子によつていないためか、条件を満たすことは難しい。たとえば、肺癌は、喫煙のみを原因とするわけではない。そこで最近では(3)の条件は緩和されて解釈されてきている。疫学的因果關係は充分条件ではあるが必要条件である必要はないと解されるようになってきている。

これは疫学がコツホの病因論とは別のものとなつてきたことを意味する。疫学は病氣の疫学的原因(病氣を発生させる危険因子)ではあつても病氣の原因(病因)ではない、という区別になつてきている、ということである。たとえばタバコは肺癌を起こす誘引性が高い「危険因子」ではあつても、肺癌そのものの病因ではないのである。病因であるなら、100%の因果關係がなければならないはずであるが、喫煙者でも肺癌にならない者もあり、非喫煙者でも肺癌になる者もいるのである。それでも喫煙と肺癌の間には一定の關係が觀察され、それがタバコをして肺癌における危険因子と規定するのである。

現代の医学生物学においては、疾病の発生には様々な要因が何段階にもわたつて原因と結果の關係を蜘蛛の巣のように編目状にわたつて張り巡らしていると考えられている。それは「因果の綾(web of causation)」の理論と呼ばれ実証的に研究されている。疫学は、研究初期においては、疾病の原因を病因、宿主要因、環境要因のように分類していたが、

これらの分類は原因のもつ属性に着目したものであった。

ところが、こうした表現および分類は、急性感染症にはあてはまっても、成人病のように因果の綾がはりめぐらされているものにあつては、あまり意味をもたない。

そこで疫学は、病氣の原因をさぐる学問（病因論）から病氣の予防のための危険因子探求の学問（防疫のための学問）へと袂を分かち、その方法論と理論を確立していったのである。

この視点から、危険因子の発見、とりわけ規定因子と病氣との間の疫学的因果関係の証明（蓋然性の証明）に学問上の力点が置かれることとなつた。

ちなみに、この疫学の学問的試みは、成功すれば法学の中では重大な変化をもたらすはずのものであつた。話は少し横道にそれるが述べておこう。

法学における因果関係の理論は、かつて「富の再配分の危険から隔絶された私法のシステムを構築しようとする一九世紀後期の試み」の産物であつた。そこでは、因果関係は直線的連鎖と把えていた。しかし、かような構想は現実的でないものとして、その積極的意味が失われていくことによつて、因果関係の議論はその色を失つていくのである。そもそも客観的に誰に事故の責任を負わせるかの決定のシステムとして因果関係の理論と構築するには無理があつたのかもしれない。因果関係の遠近を指標に、原因をつくつた者に賠償させるか否かという問題を政治的な判断の介入なしに決定したいという「もくろみ」の崩壊は起こるべくして起こつたのである。「直近の原因か遠く離れた原因か (Proximate or Remote Cause)」という手法を使うことで、政治による法への介入が回避できるのではないか、と考えた客観的因果関係

の理論は、因果関係の遠近性という指標の「曖昧さ」のために、もろくも崩れるのである。

それが疫学の登場によつて希望は再燃したのである。疫学は数量的指標をもつて登場してきたために、原因の結果に対する影響をパーセンテージで示すことが可能となつたのである。このため、事態は新たな展開をみせるかに見えた。疫学的因果関係の理論は「概念として、客観的因果関係という考え」を再構築する試みである。疫学によつて明らかになつた「因果の綾」という現実的視点の中で、原因と結果の関係が数量的に表現されるようになったからである。閑話休題。

## 2 危険度―疫学的因果関係における関連の強さの量的表現

ここでは、まず相対危険度、寄与危険度といった危険度に関する疫学上の概念を紹介し、そこから疫学的因果関係の議論へと繋げていく。なお、説明の都合上、喫煙と肺癆の関係が例として使われる。

### 相対危険度(relative risk)

タバコを吸っている人は、吸っていない人に比べて肺癆に4倍なりやすい、といったように、疾病の罹患、死亡、有病状態などに関する危険因子の存在する集団の方がその因子の存在しない集団よりも、疾病の罹患、死亡、有病の度合いが何倍高いかを示す指標である。数値が大きいほど危険が大きいことになる。例えば喫煙者以外は肺癆にかからないとすると、相対危険度は無限大になる。また逆に、仮に絶対に肺癆にならない飴があると、この飴をなめている

コホート研究 · 表 1

危険要因	事象	事象発生率	相対危険度
あり N1人	A1人	$R1 = A1/N1$	$R1/R0$
なし N0人	A0人	$R0 = A0/N0$	

事象	危険要因		
	あり	なし	
あり	N1人	A人	C人
なし	N0人	B人	D人

症例対象研究の場合にはオッズ比を相対危険度の近似値として用いる。

$$\text{オッズ比} = AD/BC$$

症例対象研究は、すでに肺癌と分かっている人、肺癌でない人と分かっている人について過去にタバコをすっていたかどうかを調査する方法のことである。

たとえばタバコと肺癌の研究を例にとれば、オッズ比とは、タバコを吸っており肺癌になった者(A)とタバコをすわず、肺癌でない者(D)の積(AD)をタバコをすっており肺癌でない者(B)とタバコをすつておらず肺癌となった者の数(C)の積(BC)で割ったもの(AD/BC)をいう。

タバコを吸わない者は、肺癌にならないとすると、ここでもオッズ比は無限大になり、肺癌にならない飴の仮説では、ゼロになる。

る者は、肺癌にならない、といったような阻止因子(負の危険因子)のときは、相対危険度はゼロになる。

測定方法としては、(1)要因のある群とない群において疾病の事象(罹患、死亡、有病)の有無、頻度を測定して比較する方法(コホート研究)と(2)事象のある群とない群について、過去の危険要因への暴露状況を比較する方法(症例対象研究)とがある。コホート研究は、要するにタバコを吸う人と吸わない人を追跡調査していった結果のことであり、

暴露状況は有病率調査など、一時点での横断調査による。

かようにそれぞれ測定方法において、実際には、研究手法や事象によって測定方法に相違した計算方法があり、さらに点推定、信頼区間の推定、相対危険度が1と有意に差があるか否かの検定などが行われる。

寄与危険度(attributive risk:AR)

表1のROIROを寄与危険度という。寄与危険度は要因の効果に関する絶対的な大きさを表現している。

暴露群寄与危険度割合(exposed group attributable risk percent:EARP)

ある危険要因に暴露された集団に発生したある事象のうち、その危険要因に起因している割合を示す指標である。喫煙者に限っていえばどれくらい肺癌に影響しているかを示す指標。

$EARP=(R-1)/RX100$  R相対危険度( $R>=1$ )  $R=R1/R0$

例えば肺癌における喫煙の相対危険度が5.0であれば、喫煙者に発生した肺癌の80%は喫煙に起因することを示していることとなる。

人口寄与危険度割合(population attributable risk percent:PARP)

ある危険要因に暴露された集団を含む、ある人口集団に発生した事象のうち、その危険要因に起因している割合を示



す指標である。たとえば喫煙を原因とする肺癌患者が社会のなかでどのくらいいるかを示す指標として利用される。

$PARP = (\text{全集団での発生率} - \text{非暴露者での発生率}) / \text{全集団での発生率}$

$$= Pe(R-1) / (1 + Pe(R-1)) \times 100$$

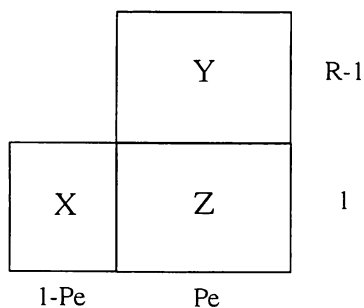
R 相対危険度  $(\frac{Pe(R-1)}{1 + Pe(R-1)})$  は危険要因に暴露された者の割合

また、発生した者のうちの危険要因への暴露者の割合を  $i$  とすると、

$$i = PeR / (1 + Pe(R-1)), PARP = i(X(R-1)/R) \text{ という関係も成り立つ。}$$

このことは例えば、肺癌における喫煙の相対危険度が 5.0 で、男性の喫煙率が 60% であれば、男性に発生した肺癌の 70・5% は喫煙に起因することを示すこととなる。また、男性の肺癌患者の 88・2% が喫煙者であることになる。

これを図示すると次のようになる。



- Z: 危険要因の存在による過剰発生分 (タバコを吸ったことによって余分に発生してくる肺癌)
- Y: タバコを吸っても吸わなくても発生してくる肺癌
- X: 非喫煙者に発生してくる肺癌

この図では、暴露群寄与危険度割合は  $PARP = Z / (Y + Z)$  で現される。ただし、Y と Z は暴露群 (肺癌にかかった者) を示し、Z は喫煙によって余分に発生した肺癌患者部分を示しているからである。

また、人口寄与危険度割合は  $PARP = Z / (X + Y + Z)$  で現される。ただし、X、Y、Z で肺癌患者全体が現され、Z によって喫煙によって余分に発生した肺癌患者部分が示されているからである。

### 3 法的因果関係の判断となる指標としての相対危険度

民事裁判において被告の行為と原告の損害の間に因果関係があるか否かの判定の基準となる指標を相対危険度や暴露群寄与危険割合に求める、わが国での「高度の蓋然性」の議論はE<sub>ARP</sub>が80%を越える(R<sub>RR</sub>5.0)ものを行い、米国の「証拠の優越」の議論はE<sub>ARP</sub>が50%を越える(R<sub>RR</sub>2.0)ものを用いるのではないかと、いわれているが、この点に関する検証は、後の章ですることとする。

ただ、ここでは、充分原因(Sufficient cause)、必須原因(Necessary cause)という概念を紹介しておく。

充分原因とは、この原因が存在すれば不可避免的に(必ず)疾病が発生するというもので、いわばペストにおけるペスト菌、コレラにおけるコレラ菌にあたる。もともとペスト菌に感染してもペストにならない人間もいるとすれば、ペスト菌はペストの充分原因ではないということになる。

必須原因とは、すべての充分原因に必ず含まれている寄与原因を指す。これが無ければ疾病は全く発生しないというもので、杉花粉アレルギーにおける杉花粉の存在などがこれに当たる。しかし、杉花粉が存在していたからといって杉花粉アレルギーになるとは限らない。最近の研究では、大気汚染(特にNO<sub>x</sub>など)、タバコ、マンシヨンの生活などが、杉花粉アレルギー体質と競合して杉花粉アレルギーを引き起こすと考えられているのである。特にタバコ、マンシヨンでの生活などは、杉花粉症の充分原因でも必須原因でもないが、杉花粉症の危険因子であると認定されているのである。

#### 4 複数の危険要因が存在し相互作用をする場合

複数の危険因子が作用する場合には、ある要因が他の要因の修飾を受けて結果に互いに独立である場合以上に、あるいは以下に影響を与えることがある。この場合に影響を与える要因のことをeffect modifierと呼ぶ。

このとき、 $ROI \times RIO$ が $ROI$ に等しければYはXのeffect modifierでなく(例1、4)が、等しくなければeffect modifierである(例2、3)。例2では、 $2 \times 3 < 10$ で正の修飾が働いており、例3では $2 \times 5 > 6$ で負の修飾が働いている。

要因XのEARP:

Y 暴露なし (R10-1)/RIO

Y 暴露あり (R11/R01-1)

例1

(3-1)/3=67% (3-1)/3=67% (5-1)/5=80% (5-1)/5=80%

例2

(6/2-1)/(6/2)=67% (10/2-1)/(10/2)=80% (6/2-1)/(6/2)=67% (10/2-1)/(10/2)=80%

例3

例4

例2および例3では、要因XはYの暴露なしでは暴露群奇与危険度割合がそれぞれ67%、80%であったものが、Yの暴

R：要因X、Yのいずれかにも暴露されていない場合に対する相対危険度

		要因X	
		暴露なし	暴露あり
要因Y	暴露なし	1	R10
	暴露あり	R01	R11

例1	1	3	例2	1	3
	2	6		2	10

$2 \times 3 < 10$

例3	1	5	例4	1	5
	2	6		2	10

$2 \times 5 < 6$

複数原因因子と因果関係の証明度

露によつて、それぞれ80%、67%に変化している。この増減は、Yの影響によるものであるから、例2および例3においてYはXのeffect modifierと呼ばれることになる。

たとえば、法的に責任が問題となつている被告側に起因する危険因子をXとし、Yをeffect modifierで原告側に起因する危険因子ないし負の危険因子とすると、例2では、Yの暴露によつて危険はXとYの危険因子が単に並存する以上に増大したことになる。例えば仮に杉花粉症をめぐつて、Xを大気汚染、Yをマンション居住とすると、例2のような結果ができれば、杉花粉症は、大気汚染のみならず、マンション居住によつてさらに悪化したこととなる。それゆえ、杉花粉症は、大気汚染を避けられないとしてもマンション居住をやめることで改善することが予測されるのである。また、逆に例3にあてはまる事案として喘息を疾病、Xを大気汚染としながらも、Yを喫煙の慣習として、それらが例3の場合に当たるとするならば、喫煙は喘息の危険因子としてあるにしても、大気汚染との関係では負の修飾因子としてある、ということになる。

実際こうした議論が可能な事例が、わが国の公害事例においても現れてきている。次に、effect modifierの存在が確認されている事例を紹介しよう。

## 第二章 大気汚染と喫煙

### 1 判例

大気汚染による呼吸器疾患への慢性的影響について行われた種々の疫学調査（全国九地域における呼吸器有症率調査、近畿地方大気汚染調査連絡会などの調査）の過程で、呼吸器有症率との関係では、大気中の三酸化硫黄の濃度に対して喫煙が負の effect modifier として作用することが明らかになってきた。<sup>5)</sup>

SO濃度<sub>10</sub>をSO濃度としてはわずかであるとして暴露なしとし、1日11本以上20本まで喫煙するものを対象として三酸化硫黄濃度と気管支炎の関係において喫煙の effect modifier としての性質を見てみると次のようになる（以下喫煙者というときは、断りの無い限りすべて1日に11本から20本のタバコを吸う者をさすこととする）。

三酸化硫黄3%を要因Xの暴露あり、1%を暴露なし、喫煙11本以上を要因Yの暴露あり、非喫煙者を暴露なしとすると、R1/R0IがR10に等しくなければ、effect modifier であるというのだから、1/6=1/83でR10の5よりもはるかに小さいこととなる。この結果、非喫煙者が三酸化硫黄と気管支炎の因果関係を認定されやすいのに対して、喫煙者は因果関係の認定に困難が生ずるという事態に陥ることとなる。すなわち喫煙者にとって三酸化硫黄は暴露群寄与危

慢性気管支炎有症率

SO <sub>3</sub> 濃度	1.0(mg/day/100cm <sup>2</sup> )	3.0(mg/day/100cm <sup>2</sup> )	RR	EARP
非喫煙者	1%	5%	5.0	80%
喫煙者(1-10本/日)	3%	8%	2.7	63%
喫煙者(11-20本/日)	6%	11%	1.8	44%

「険度が小さいということになり、気管支炎になってもそれは大気汚染（三酸化硫黄）のせいであるとの認定がされにくいということの意味する。

たとえば、因果関係の証明度を「高度の蓋然性」に求め、その相対危険度を5あるいは暴露群寄与危険度を80%とすると、非喫煙者には三酸化硫黄と気管支炎の因果関係は暴露群寄与危険度80%であるから因果関係は認められても、喫煙者には暴露群寄与危険度44%では因果関係は認められないこととなるからである。

しかし、現実の事件における判例は、喫煙者などに対しても特別な扱いをしていない。その理由を判例は「喫煙が本件疾病に影響するからといつても、それにより大気汚染による影響がなくなるわけではない。因果関係に消長をきたすわけでもない」とか、「本件疾病の発病及び症状の増悪に原因を与える因子としては、大気汚染物質のほかに、各人の年齢、性別、居住歴、職業歴、喫煙歴、遺伝、アレルギー―体質、既往症等を挙げることができるのであるから、そのうちの大気汚染物質と本件疾病等との間における因果関係を立証するについては、訴訟技術的に難しい問題がある。」としながらも結局「患者原告ら及び死亡患者らの健康被害と大気汚染との間に因果関係を肯定することができるのであれば、その発症及び増悪について他の因子が関与していたとしても、それは大気汚染との間の因果関係を否定することにならないのであるから、大気汚染との間の因果関係を否定するためには、その発症及び増悪が専ら他の因子に起因したものであつて、大気汚染の影響を受けたことによるものでなかつたことを証明しなければならぬものといふべきである。」と、いったん原告側が因果関係の証明に一応成功すれば、（証明責任は転換し）それを覆すには因果関係の不在を完全に証明しなければならぬとすることで原告を勝訴させたのである。<sup>7)</sup>

かようにわが国の判例はeffect modifierの考え方を採用しておらず、また、それゆえに、わが国では疫学的因果関係の

理論に対する理解が法曹において不十分ではないか、といった批判を生む余地を生じさせている。また、保健衛生学者のほうも、法における因果関係の視点を誤解している節がある。たとえば、保健衛生学者からは、証明責任の分配は「本来因果関係について判断ができない部分を、その事件を解決する目的で因果関係なしの部分に押しやったり、逆に因果関係ありの部分に押しやったり」しているように見えるようである。<sup>8)</sup>

しかし、本稿では暴露奇与危険度割合や effect modifier の扱いをめぐる議論をきっかけに民事法における因果関係とはなにか、を考察していきたいわけである。この目的のために、法における因果関係およびその証明（度）、証明方法について、もう少し見ていきたいと思う。

## 2 法における因果関係 証明の「質」

鉱害、大気汚染、水質汚濁などの公害事件では、因果関係の証明については、蓋然性説が有力に主張されている。蓋然性説とは、「因果関係の存在についてはかなりの程度の蓋然性を示す程度で十分である」との主張のことをいう。それは、「公害事件においては加害行為と損害との因果関係が不明確な場合が多く、また被害者がそれを証明するには技術的・経済的に多大の困難を伴う」からであるとされる。<sup>9)</sup>

最高裁も「訴訟上の因果関係の立証は、一点の疑義も許されない自然科学的証明ではなく、経験即に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認しうる高度の蓋然性を証明することであり、その判定は、通常人が疑いを差し挟まない程度に真実性の確信を持ちうるものであることを必要とし、かつそれで足りる」としているが、別段、公害事件に限定していない。<sup>10)</sup>

以下に紹介する判例はルンパール・シヨック事件と呼ばれ、化膿性髄膜炎の治療中に腰椎の髄液採取（ルンパール）のシヨック（脳出血）が原因であるとして争われた事例であり、原因としてのルンパールと病変との因果関係の証明に關してのものであった。ルンパールによる脳髄採取とペニシリン注入の施術を受けたところ、その後15分ないし20分後に突然、嘔吐、けいれん発作を起し、右半身不全麻痺、性格障害、知能障害、運動障害等を残した、という事案である。

最高裁は、原審が次の事由から因果関係を認定したことを、蓋然性説を採用することで支持した。すなわち、（1）化膿性髄膜炎の病状から漸次快方に向かつている段階で突然起こったものであり、（2）本件発作後に行われた髄液検査の結果が発作前よりのむしろよい結果を示していたこと、（3）患者は入院当初より出血性傾向があり、本件発作当時も血管が脆弱でなお出血性傾向が認められたこと、（4）本件発作が突然のけいれんを伴う意識混濁ではあったこと、（5）けいれんが特に右半身に強く現れ、その後右半身不全麻痺が起こったこと、脳波所見によつても脳の異常部位が脳実質の左部にあると判断されること（脳実質左部に病巣がある場合、右半身に異常が現れる）、（6）本件発作後少なくとも退院まで主治医は原因を脳出血によるものとして治療していたとの原審の事実認定をもとに、ルンパールと発作、脳出血の因果関係はあるとしたのである。そこには、「高度の蓋然性」がある、というわけである。

実は、こうした「高度の蓋然性」を証明の質として採用した判例は、このルンパール・シヨック判決以前にもあった。ただ、それを「高度の蓋然性」と認識していなかったただけである。昭和32年に最高裁で下された「過失の一応の推定」<sup>11</sup>あるいは「選択的認定」と呼ばれる判決を次に紹介しよう。



事件の概要…Xは、昭和24年9月Y医師から心臓脚気の診断を受け、ビタミン剤の皮下注射などの治療を開始した。同年10月末頃Xの右上腕部が赤く腫脹し疼痛を伴うようになったので、Yの執刀で部位の小切開手術を受けた。しかし症状は好転せず、結局別の病院で別の医師の下、切開手術を受ける。その結果、快方に向かったが全治した後も右腕、特に上縛に高度の筋萎縮を生じ、肩胛及び肘関節に軽度の運動障害が残ることとなった。

原審はXの本件疾患はYが注射をした際に「その注射液が不良であったか、又は注射器の消毒が不完全であったかのいずれかの過誤があつて、この原因に基いて発生したものであること、従つてそのいずれにしてもYがこの注射をなす際に医師としての注意を怠つたことに基因して生じた」と認定した。

Yは、次の二つの理由をあげて上告した。第一に、Yの過失が注射液の不良にあるのか消毒不完全にあるのか不明であり、右のような認定は無に等しく、結局原判決には審理不盡もしくは理由不備の違法がある。第二に、Xは注射液が不良であつたという事実を主張していないのにこれを認定したことは、民訴法一八六条に違反するといふものであつた。

#### 判旨…上告棄却

「原審は、拳示の証拠により「Xの心臓性脚気の治療のための注射した際にその注射液が不良であつたか、又は注射器の消毒が不完全であつたかのいずれかの過誤があつた」と認定したけれども、注射液の不良、注射器の消毒不完全はともに診療行為の過失となすに足るものであるから、そのいずれかの過失であると推断しても、過失の認定事実として、不明又は未確定というべきでない。」

「Xの主張しない「注射液の不良」を、過失認定の具体的事実として挙げたからと云つて、民訴一八六条に違反する

ということとはできない。ただし同条は、当事者の主張しない、訴訟物以外の事実について、判決することができないことを定めたものであつて、前記注射液不良という事実の如きは、X主張の訴訟物を変更する事実と認められないからである。」

なぜ、この判決が「高度の蓋然性説」を採用したものかという点、それは、「注射のあとが化膿した場合には、それは十中八九、注射をした者に当然なすべき注意を怠つたことによる」という蓋然性のきわめて高い経験即を基礎にした推定命題を採用したものだとして理解できるからである。<sup>(1)</sup>

なお、第二の論点である弁論主義の問題は、過失が抽象的事実であるという点で実は大きな意味があるが、その議論は別の機会に譲ることとする。

このように見てくると「高度の蓋然性の理論」はその当初、証明手法の問題、いわゆる証明の「質」の問題にすぎなかつたことがわかる。それが、後に証明の度合い、いわゆる証明の「量」の問題に発展していくのである。

### 3 因果関係の証明度、あるいは証明の「量」的処理

問題は高度の蓋然性というときの蓋然性の度合いである。高度の蓋然性を疫学的に相対危険度や暴露群寄与危険度割合であらわすときの位の数値になるであろうか。一説によると高度の蓋然性の理論を採用している裁判所の因果関係の認定は、RR=5.0、EARP 80%を越えるくらいではないか、という。100%なら蓋然性ではなくて、完べきな証明を要求し

ていることになり、それでは証明責任は少しも軽減されたことにならない。かといつて米国のように「証拠の優越」があればよし、とするのでは *Prob. Prob. 50%* くらいとなつてしまい、容易すぎるからというのである。

それでは、なぜ、日本では証明度が50%位にならないかという点、それは、日本が大陸流の証明責任の分配の理論を採用しているからであると説明される。すなわち、米国法において「証拠の優越」が採用されるのは、「積極的に働きかける権限がなく、ただ黙つて法廷における攻防を見ていなければならぬ陪審員に高度の確信を期待することができる」といふ事実を前提としており、職業的裁判官が積極的に事件に働きかけ、納得いくまで審理することのできる大陸型事実審の構造のもとでは、証拠の優越によつて事実を認定することは許されるべきではない」といふわけである。

ここで「50%の心証では足りない」といふ議論は、もちろん疫学的手法、特に相対危険度のような数量的処理を前提とするものではなかつた。

ところが、「蓋然性の理論」は、次第に因果関係における証明度の問題として疫学的手法を、関数的関係、数値的処理として認めていくのである。

それは、始めは原因とされる事象が、他の原因とする事象に比べて比較的多いこと、たとえばレントゲン線照射を原因とする皮膚癌が他の原因と比べて比較的多いことを因果関係を認める一つの理由としたり、大腿四頭筋短縮症に關して、大多数は筋肉注射を原因としていて他原因のものは極めて稀であり、市販の筋肉注射は強弱の差はあるが例外なく筋組織障害を有することなどを理由としたりした。

さらに、寄与危険が少ないとした例では、徳島地裁で昭和49年に判例がでている。そこでは、種痘と点頭てんかんと因果関係で種痘から脳炎になつたとしても、脳炎から点頭てんかんになるものは12%に過ぎないとして因果関係を否

定したのである。<sup>(17)</sup>

しかし、基本的発想として疫学的因果関係を採用した著名な判決といえはやはり、イタイイタイ病事件<sup>(18)</sup>とスモン事件<sup>(19)</sup>であろう。これらの事件では、問題となった因子が、疾病の唯一の原因因子であるか、そうでなくとも相対危険度が著しく大きい場合について因果関係を認定しているのである。

暴露率を寄与危険度の代理指標として因果関係を認定したものもある。例えば、特定の缶入油の使用族群中の発生率が81・3%であることをあげたり、<sup>(20)</sup>患者がすべてカネミライスオイルを摂取し、非摂取者からは患者がないことを指摘して、因果関係を認定する根拠としている。<sup>(21)</sup>

#### 4 判例における修飾因子の扱い

それでは、判例は相対的危険度の高低で因果関係の有無を決するなら、修飾因子の存在をどのように考慮したのであろうか。修飾因子によつて因果関係が否定され、ないし修正されるような判例はでているのであろうか。

一般的にいって次のような構造になっている。判例は因果関係の審理にあたって、いわば総論部分と各論部分にわけて審理する傾向が強い。まず総論部分で、一般的に因果関係があるのかないのかを、疫学的手法で検討する。すなわち、原告患者群の疾病の症候と原因物質との間を疫学的観点から検討するのである。その場合には、患者個々人の体質や特殊な環境因子は考慮の対象とされないことはもちろんである。

そうして各論部分で、個々の原告患者の特殊な事情は、右因果関係の作業の認定後に行われる。ここでは修飾因子の存在も問題とされるが、総論部分ですでに高度の蓋然性をもつて因果関係の存在を認定された後においては、これを

個々の患者について否定するには、それだけ強い否定材料が必要となる。

そこで結局判例は、因果関係そのものは否定せず、ただこうした修飾因子を考慮して、賠償額そのものに影響を与えるようにしている。たとえば、川鉄事件判決は、喫煙、狭心症、肝臓病、遺伝的素因、ハウスダスト・アレルギー、高血圧症、心臓病、職場環境（溶接作業）、ペニシリン・アレルギー、板金業、僧帽弁狭窄症などをあげている。

原告X<sub>1</sub>について、千葉川鉄大気汚染公害訴訟判例は「昭和四五年ころに疾病に罹患し、その症状は三級程度のものであった。昭和五三年三月まで千葉高等学校に勤務し、比較的軽症であった。喫煙が発症及び症状の増悪に影響を及ぼした。（改行）その他諸般の事情を考慮し、その包括慰謝料を一〇〇〇万円と算定するのが相当である。」としている。<sup>(33)</sup>

さらに別の判例には、effect modifierの正の修飾因子としてアレルギー因子の存在を認めつつ（この修飾なしにも因果関係は認められた事案ではある）、この因子が喫煙のように個人の責め（被害者の過失）によらないものでことにより、原因因子との間の因果関係を認めた判例がある。<sup>(34)</sup>

いわく「閉そく性肺炎疾患の原因に関係ある因子は、大気汚染のほかにも多数あり、各因子の疾患に影響を及ぼす影響も大小いろいろある。（改行）ところで問題は、大気汚染と原告らの罹患または症状増悪（継続を含む。以下同じ）との間の法的因果関係の有無であるから、それには、右大気汚染がなかつたら、原告らの罹患または症状増悪がなかつたと認められるか否かを検討する必要がある、かつそれであり、けだし、他の因子が関与していても、大気汚染と罹患等との間に、右因果関係が認められれば、損害賠償責任に原則として消長をきたさないというべく、例外的に大気汚染以外の因子に被害者の過失が考えられるときには、過失相殺が問題になりうるにとどまると解されるからである。」としているのである。

すなわち、一旦認定された因果関係を覆すには、疫学上の危険寄与度の計算方法は採用されず、当初の因果関係を全面的に否定するに足る「特段の事情」を相手方の方で証明していかなければならない、というわけである。

さきに引用した西淀川判決<sup>23</sup>も「喫煙が本件疾病に影響するからといつても、それにより大気汚染による影響がなくなるわけではなく、因果関係に消長をきたすわけでもない」としており、また川鉄事件判決も「患者原告ら及び死亡患者らの健康被害と大気汚染との間に因果関係を肯定することができるのであれば、その発症及び増悪について他の因子が関与していたとしても、それは大気汚染との間の因果関係を否定することにならないのであるから、大気汚染との間の因果関係を否定するためには、その発症及び増悪が専ら他の因子に起因したものであつて、大気汚染の影響を受けたことによるものでなかつたことを証明しなければならぬものというべきである。」と、いったん原告側が因果関係の証明に一応成功すれば、(証明責任は転換し)それを覆すには因果関係の不在を完全に証明しなければならぬとするこゝとで原告を勝訴させて、修飾因子の存在は個々の原告の包括的慰謝料のところ考慮しているのである。<sup>25</sup>

そこでは、疫学的因果関係が通常認められる場合、個々人の個別的事情によつて、この因果関係の中断を主張するなら、それは被告の仕事であつて、被告がその証明に成功しない限りは、中断は認められないとする発想(証明責任の転換論、間接反証の理論などの因果関係に関する証明の議論)を背景にしているのである。

判例は、危険因子を数量的に、すなわち厳密な意味で寄与危険度を計算したうえで議論しているわけではなく、むしろ「量」の問題として扱いたいなら「他の因子が疾病に原因していることを被告の側で証明せよ」というわけである。そうして、その証明として修飾因子の存在の議論ぐらゐでは不十分である、というわけである。

一般的に言つて、判例では、喫煙経験やアレルギー素因などの他原因の評価にあつては、リスクの定量的評価は重

視されない傾向にあるといえる。危険因子が複数存在する場合、暴露群寄与危険度を単純に足し算すると100%を越えることはままある。それゆえリスクを数量で評価することを避けることも、あながち間違いとは言えないであろう。しかし、同一の物質を複数の企業などが排出している場合、企業の責任については寄与割合という考え方を採用して数量的評価をしている判例がある。<sup>35)</sup>

そこで、次に寄与割合という概念を検討し、この概念と修飾因子および数量的評価の思想がいかなる関係に立つかを明らかにしていこう。

### 第三章 寄与割合

#### 西淀川公害訴訟判決（第二次ないし第四次）

西淀川公害訴訟判決（第二次ないし第四次）の特色は寄与割合に応じて責任の分割を認定したところにある。判決は次のような二段階の操作によつて行われていることとなる。<sup>36)</sup>

一般論…七一九条一項前段の共同不法行為が成立する要件として客観的に関連共同があれば足りるとしている。同条前段は、数人が「共同シテ不法行為ニ因リテ」他人に損害を与えたときには、「各自連帯ニテ」損害賠償責任を負うと規定しているわけである。判決は各人に不法行為を共同しているという意識は不用であり（これを主観的連絡を必要としないと表現する学説もある）、客観的に各人の行為に（相当因果関係の範囲内で）関連共同があれば足りるとしている。

判決は、この関係を「弱い共同関係」とし、この関係では、まだ加害者間で責任の分割が認められるとしている。そうして共同行為者間に「主観的な要素」「共同行為への参加の態様」「そこにおける帰責性の強弱」「結果への寄与度」によつては、それは「強い共同関係」とされ、行為者各人は共同行為の結果の全部に対して責任を負うものとされるとの立場を明確にしたのである。

しかし、被告は、弱い共同関係であること、自己の寄与度の程度及び責任の分割が合理的に可能であることを主張・立証することで責任の分割の抗弁としようとする。共同関係の証明責任の分配については、強い共同関係が推定されるとの立場を明確にした。一項後段の「共同行為者中ノ執レカ其損害ヲ加ヘタルカヲ知ルコト能ハサルトキ」にも各自連帯責任を負うものとしているが、これは寄与度不明の場合も含むと解されるというのがその理由である。

しかし、かように共同不法行為を位置づけると、主観的な関連共同がないかぎり、単独では損害が発生しない場合にも、たとえ複数の原因が重合的に競合して被害が発生しても、被害者は救済されないこととなつてしまふ。ただし、単独では不法行為とならないのだから、主観的関連共同がないかぎり「不法行為」は成立しないからである。そこで判決は、かような場合には、七一九条の類推適用を画策する。そのための3つの要件が示された。

(1) 競合行為者の行為が客観的に共同して被害が発生していることがあきらかなこと。

(2) 競合行為者数や加害行為の多様性など、被害者側に関わりのない行為の態様から、全部又は主要な部分を惹起した加害者あるいはその可能性のある者を特定し、かつ、各行為者の関与の程度などを具体的に特定することがきわめて困難であり、これを要求すると被害者が損害賠償を求めることができなくなるおそれが強いこと。

(3) 寄与の程度によつて損害を合理的に判定できること。



(1)の要件は七一九条を類推適用するための必要不可欠の要件であろう。また(2)の要件は、(3)との関わりでのみはじめて理解できるものである。それは、被告となつた特定工場群と呼ばれる一〇社からなる主要工場と、被告とならなかつたその他の数百の工場群から排出される硫黄酸化物を中心とする汚染に、自動車の排気ガスからの窒素酸化物が加わつた西淀川区における大気汚染において、すべてを連帯責任とするわけにはいかなかつたが、かといつて被害者の救済をはからないわけにもいかなかつたという実際上の判断に基づいているのである。

それでは、(3)の寄与の程度とはなにてあろうか。それは汚染された大気の基準としての二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質中に占める特定汚染源からの排出の割合のことをさしている。実際の判決では、たとえば慢性気管支炎について、二酸化硫黄や二酸化窒素が慢性気管支炎の原因となりうることは挙げられているが、そのうちのいずれの物質が寄与危険度が高いかとか、二酸化硫黄と二酸化窒素のそれぞれは互いに修飾因子としての働きがあるのかないのか、といったことについての議論は見受けられない。二酸化窒素と二酸化硫黄の両者、あるいはさらに浮遊粒子状物質をすべて総括して病因との因果関係を論じているのである。これは、<sup>37)</sup>実際の各汚染物質の流出元での流出割合が被告間で相違すること、すなわち二酸化硫黄は主として工場群において、二酸化窒素は主として自動車によつて排出されているという事実を議論の射程外において、両者を一括して汚染源として、それぞれからの加重平均をもとに寄与割合をもとめた議論である。もちろん加重平均を求めるとは、原因物質の大気汚染が問題となつた地域への到達について、距離減衰をシミュレーションして割出し、これを加味して寄与の程度としてしているのである。

このことは大気汚染以外の病因と目される因子、たとえば喫煙との関係では大変に興味深い差異を生み出している。けだし、例えば同じ気管支炎の病因を論じるにあたって、大気汚染物質間では寄与の程度ということ論じながら、他の危険因子との間ではこういった議論をせずに、因果関係の議論を通過させているからである。

「喫煙は軽度呼吸器症状の有症率を規定する決定的に重要な因子であるが、この軽度の症状をより重篤な呼吸器症状に進展させる因子として大気汚染が付加的に重要な役割を演じているとする考えもある」とか「感染その他の因子の少ない急死した若い男の剖検成績で、喫煙者と非喫煙者との間に差異が認められず、非喫煙者にも気管支腺肥大の所見があったことから、喫煙以外の刺激も重要であるとの指摘もある」<sup>(3)</sup>などといった議論のみで気管支炎と大気汚染の因果関係を肯定していくのである。

#### 判決批評

この判決の態度は、問題となっている物質が複数あるときでも、それを一方では一派ひとからげにしておきながら、他方では、問題としたくない因子においては、因果関係の認定にあたって、その寄与危険度を論ぜず<sup>(4)</sup>に過ごそうとしているのである。

結局「寄与割合」という発想は、七一九条の類推適用のための要件のうちの最初の二つ、すなわち、

(1) 競合行為者の行為が客観的に共同して被害が発生していることがあきらかなこと。

(2) 競合行為者数や加害行為の多様性など、被害者側に関わりのない行為の態様から、全部又は主要な部分を惹起した加害者あるいはその可能性のある者を特定し、かつ、各行為者の関与の程度などを具体的に特定することがきわめて

困難であり、これを要求すると被害者が損害賠償を求めることができなくなるおそれが強いこと。

この二つの要件を満たしているとき、それぞれでは、不法行為が発生していることすら認定できないが、しかし、被害者の救済のために何らかの保障をする必要があるための便法にすぎなかつたこととなる。それは、一部の加害者と目される者に全部の責任を連帯債務として負担させることまでは出来ないと考えたからであろう。結局、寄与割合という概念は、被告に部分的に責任を負わせるという結論を導くための法学上の概念装置だつたこととなる。

#### 寄与危険度割合による責任の分割との相違

寄与危険度割合による責任の分割は、修飾因子が存在する場合に、修飾因子をもつて原因因子との因果関係を部分的にしか認めず、従つて、原因因子による責任と修飾因子による責任に分割していこうというものである。たとえば、気管支炎の原因因子としての大気汚染に対する喫煙の關係（川鉄事件）がそれである。判決では認められなかつたが、疫学者からは喫煙の修飾因子としての性質を認めて、原因因子と気管支炎との間の因果関係を部分的にのみ認め、責任の分割を認めよ（小笹氏紹介の見解）、ということになつてくる。

これに対して寄与割合の議論は、様相を相当に異にする。寄与割合の対象となつている原因物質は基本的には異なるものでなく、従つて修飾關係ということはない（もつとも、将来において調査研究が進み、二酸化硫黄と二酸化窒素との關係が明らかになれば、事態は異なつたものとならう）。しかし、それぞれの污染源単独では損害との間に因果關係があると認定されているわけではない。この点では寄与危険度割合の議論に似ているが、また非なるところもある。似ている点は、寄与危険度割合も修飾因子の存在を加味すると、原因物質の暴露群寄与危険度割合は50%を切るものも出

てくる点である。しかし、これまで紹介した判決の多くは、暴露群寄与危険度割合が50%を割っていることを認めず、修飾因子を抗弁事実とすることで証明責任を転換することで、原因物質と疾病との因果関係を100%認定してしまう方向性を創出している。この点は大いに異なるのである。

ただし原因因子を規定するのは原告であり、仮に原告が修飾因子の方を原因因子として訴えれば（例えば川鉄事件の被害者が、気管支炎の原因としてタバコメーカーを訴えれば）、それはそれで因果関係が認定され勝訴する可能性があるのである。ところが、両者を同時に訴えれば、仮にタバコの煙を構成する物質と大気汚染物質が同じものであれば、どちらも決定的原因ということはできず、西淀川訴訟（第二次から第四次）のように七一九条を類推適用して、それぞれに部分的責任を認めざるをえないこととなる。

疫学者の説く因果関係に問題がないわけではない。疾病のもう一つの危険因子が、アレルギー体質のように他者を責め得ない場合（そうしてそれが負の修飾因子であるとき）、疫学者の立場をストレートに採用すれば、原告の望む原因因子との因果関係は認容されないばかりか、アレルギーを責めることもできないこととなってしまうのである。

これに対して判例ならアレルギーのようなものでは因果関係は中断されない。

それでは、原因修飾因子の種類によつて因果関係の認定方法を操作することは許されることなのだろうか。

「我考える、ゆえに我有り」ではなく、「考えている私は、私ではない」または「私が考えていると思う私がいるとすれば、その「考えている私」は、私の外に存在する」。「私」という「概念」は私の心（精神）のなかで対象化されているのである。それは「本」や「ペン」といつた概念と違わないのである。

そもそも概念というものは、私の中にありながら、あたかも私の外に客観的に存在するかのようには思っていないが、実はそうではない。「私」という概念に対応する「私」は、実際に存在する「私」そのものであり、「本」や「ペン」という概念に対応する事物も存在するではないかと、反論されるかもしれない。しかし、何語かわからないが外国語の「本」だと思つたものが、実は本ではなく、紙の塊でそこにはインクのシミがあるだけかもしれないし、「ペン」だと思つたものが実は「錐」であるかもしれないのである。

因果関係（因果律）の概念も、原因が存在するわけでも結果が存在するわけでもない。原因と私たちが考えるものが存在するとするなら、それは結果という事実と私たちの心に映る私たちの心の外の事象に対して原因と理念でできるだけのものが存在したに違いないと経験的に、あるいは生得的に（因果関係の概念が人の精神の中にどのようにして生まれただか、あるいは最初から備わつているものなのかについては争いがある）、感知しているにすぎず、世界にとって因果律が現実の事象である保障はどこにもないのである。

一六世紀末までの西欧文化においては、知は類似によつて分類され比較され結びつけられてきたという<sup>(2)</sup>。物事を知り、自然界の様々な事象を理解し、社会の動きを把握し、何が正しいか誤りかを認識するための「知の構造」は、言語によ

つて構成された世界でしかなかったのである。そして物と言語の関係は、そのころ現れた百科辞典や博物学に代表される類似・相似・相等・和合・適合などといった関係による分類からはじまっているのである。

因果関係の概念も元をただせば、こうした一六世紀的「知」を足場に築かれた原因と結果の連続性に関する概念にすぎないのである。それゆえ因果関係における原因と結果の関係は、自然の中に発見されるように見えても発見されるものではなかったのである。それは発明された概念である。原因と結果は、そもそも別の物ではなく、因果関係という概念に導かれ、因縁づけられた関係概念であり、はじめから一組の対としてしか存在を許されない、原因と結果の繰り返しの中から連結されていく因果の鎖の構成単位でしかなかったのである。

こうした因果関係の概念の特徴は、一六世紀的「知」の特徴に一致する。すなわち、過剰であると同時に絶対的に貧困なことである。<sup>49)</sup>原因と結果の関係はそれ自体では決して安定したものではありません、原因の直後、結果にいたる前別の結果があり、これがさらに原因となつて当初結果とみられていたものへと導くといった時系列による細分化が可能なのである。それゆえ原因と結果の鎖はその因子をいつでも小さなものへと交換可能な、無限に続く細分化への可能性の上に立つ。概念が事物の事象を追い越しているという意味においては過剰であり、この作業に終わりがなく、衆目<sup>50)</sup>が合意に達することがないという意味では貧困な概念なのである。このような因果関係の概念がルネッサンスを経てデカルトの近代思想の荒波に洗われながらも法の世界で生き残つたのには、ペーコン卿による「法の格言集」によるところが大きいと言われている。<sup>51)</sup>

しかし現実の世界において、因果関係を「一対一」対応の原因と結果と見る必要も必然性もない。別の見方、例えば因果の綾(Web of causation)のようになってると理解することも可能である。実のところ疫学の世界ではそのように解

されているのである。

因果関係の問題はこれにつきない。疫学の世界では、原因は、結果に対する確率（寄与度）にすぎないのである。それは与えられた事象（通常疾病患者の群）に対する疾病原因物質の発見のための技術であり、防疫的視点からの原因にすぎないのである。そこでは個々人が発病に至った具体的経緯よりも、数量的処理の対象となる事象の方が問題とされる。アレルギー体質など人間の生得的なものよりも、喫煙や飲酒、花粉、大気中の物質のような外来的な原因に焦点が当てられるのもこのためである。疫学者は防疫的視点から原因物質を探求するから、こうした視点からは相対危険度が5よりも低いものもまた、研究の対象となるのである。たとえば、米国で大きな話題を呼んだ裁判として一九五〇年代に流産防止のために妊婦に投与されたdiethylstilbestrol(DES)が、その妊婦から生まれた女兒の膣に思春期になつて腺癌を起こしてきた事件がある。八人の患者と三二人の対照の過去を調査すると八人中七人にDESの投与が認められ、32人の対照中には一人もDESの投与を受けていなかったのである。<sup>(3)</sup>

ところがわが国で法的責任を決定するための因果関係の理念は疫学的因果関係を理解しているとは言い難い。そこで、この問題をより詳細に検討するため外国の法と判例を見ていくこととしよう。

## 第二編 比較法

### 第一章 英国における共同不法行為の理論

米国の因果関係の議論は、かつて因果関係を直線的に捉え、その遠近によつて結果に対する責任を決定していたことは、すでに第一部で若干ふれた通りである。

そこで、ここでは因果の綾との認識をもつとも現実的に受けとめざるを得ない共同不法行為における議論を見ていくことで複数の原因因子が存在する場合の扱いに関する基本的発想を見ておこう。

#### 共同不法行為の分類

英国の不法行為の教科書ストリート<sup>13)</sup>は、共同不法行為あるいは共同不法行為にならないが「複数人が原因に關与する」不法行為について、次の三つの類型を提示している。

- (1) joint tortfeasors (あえて、わが国の不法行為の分類にあてはめれば、主観的共同不法行為、あるいは強い関連共同のある不法行為に最も近い)
- (2) several concurrent tortfeasors (あえて言えば、弱い共同不法行為、あるいは客観的共同不法行為ともいうべきもの)
- (3) several tortfeasors causing different damage (共同不法行為に該当しない場合)



(1)に属するものとして、ストリートの教科書は、次の4つの例をあげている。

a 使用関係があり、被備者の行為につき英国法の下で使用者責任が認められる場合。

b 不法行為につき教唆があった場合。たとえば家主が賃借人の手を借りてガス漏れを発見しようとマッチを擦って大爆発を起こしてしまった場合。

c 共同で義務を負っている場合。たとえば共同で占有している者は、その占有する物の管理の過失に起因して招待者に訴えられた場合。

d 共通の目的の下に、各自が行動しているとき、その中の一人が過失を犯した場合は全員が共同不法行為者となる。共同経営者の一人が経営行為に関して犯した過失や、共同経営者の一人の被備者が職務中に犯した過失について、共同経営者は共同不法行為者となる。

(2) 併発的不法行為 (several concurrent tortfeasors) 複数の不法行為者が一つの結果に対して並存している場合。教科書は2台の自動車の双方の運転手の過失によつて第三者に傷害をあたえてしまった場合をあげている。損害はそれぞれの加害者の過失による部分に分けることのできないことが、この類型の要件となつている。

(3) 複数の不法行為者が別個の損害を惹起している場合 (several tortfeasors causing different damage)。共同不法行為とならない場合である。目と頭蓋骨にそれぞれ別個の加害者が加害に及んでいる場合などである。

(1)(2)(3)が異なるのは、不法行為者各人が損害全体に対して責任を負うか否かという点である。(3)は、英国では共同不法行為 (joint tortfeasors) とはな<sup>い</sup>。

また、ウインフィールドとジョロロウィッツの教科書<sup>(14)</sup>では、a に近いものでありながら、親子、後見人と被後見人関係で

は、親権ないし後見人としての義務の履行において過失がなければならぬことを強調し、それは親権者、後見人固有の責任となることに注意を促している。

共同不法行為については一九七八年に立法によつて成文化されている。

これに対して、米国では、立法はない。また上記(1)と(2)の区別を厳密にしない。ともに共同不法行為者(*Joint tortfeasors*)であると解しているかあらである。行為の客観的共同があれば、主観的共同は不用であると考えているからである。<sup>(31)</sup>

#### 問題の英米法への適用

ともあれ、弱い共同関係というとき、寄与危険度割合が単独では80%を越えないような場合、どうであろうか。

雑駁な言い方をすれば、わが国と異なり、英米では証明度は、証拠の優越(50%を越えていればよい)を認めているとするなら、こうした問題はあまり起こらないこととなるが、この問題については後の第4章、第5章であらためて論ずることとする。

#### 第二章 仏法における共同不法行為の理論

フランスにおいても長いこと共同不法行為者は各自、全損害に対して賠償責任を負うのが当然とされてきた。そうして、その理由としてフランス民法一三八四条および一三八五条の解釈として、賠償責任は、因果関係があれば負うと規

定されているというのである。<sup>(35)</sup>「共同不法行為者なくしては、損害は発生しえなかつたからである」というわけである。

また、「損害も分割することはできない」(indivisible de damage)<sup>(37)</sup>と考えられてきたからであるという。

ところがラモリシエー号の遭難では、破毀院判決では、自然災害を船の沈没の原因の一部であるとしながら、船の管理者の責任を部分的に認めたのである。すなわち被害者は損害の五分の一について、賠償を受けることができるとしたのである。<sup>(38)</sup>

それは、いかにしてなされたか。破毀院は、複数の原因が結果につながっているという新たな見解から、それぞれの原因に見合った賠償責任という思想を肯認したからである、とフランスの不法行為の研究者シャバス氏は指摘する。<sup>(39)</sup>

そこで最近では、不可抗力、被害者の行為(過失相殺の対象となる)においては、被告に部分的因果関係を認めるというのが通説的な見解である。また、第三者が関与しているとき、この者の存在で因果関係の中断を認めることはあつても、共同不法行為にならない第三者との責任の分割については議論を残しているようである。<sup>(40)</sup>

### 第三章 米国の法廷における疫学的地位<sup>(41)</sup>

米国の法廷といつてもここでは主として民事法廷について議論する。ただし刑事法廷は、被告に刑事罰を課すという重大な任務の性質から、その証明には、「合理的に疑いを差し挟む余地が無い」ほどの確信がなければ証明があつたとはしないからである。これに対して、民事事件では公平な裁判という理念から、証明は、相手方主張よりも、より真実にらしくあればよい (“more likely than not” “preponderance of evidence” 証拠の優越) あるいは50.1%以上の心証) ということ

となる。

次に、因果関係の証明は、因果関係の存在と、その証明度を区別しておく必要がある。前者は、原因と結果という関係の存在の証明であり、後者は、それが起こりうる確率のことである。

さらに、問題となるのが「医学的に合理的な確証」(reasonable medical certainty)という用語の解釈である。法律家は、これを証拠の優越よりも、より確実なものと捉える傾向があるが、これまでの用例を医師の立場から見ると、むしろ、証拠の優越よりも緩やかなものと捉えているという点である。

たとえば、David E. Lienfeld & Bert Black の前掲書は、Leibowitz vs. Ortho Pharmaceutical Corporation の事件<sup>(5)</sup>をこの好例としてあげている。それは、経口避妊薬による血栓性静脈炎が問題となったものであるが、医学的に合理的な確証というこの意味で医師と法曹に明かな誤解があつたというのである。法廷で証言台に立つた医師は、法曹との医学的に合理的な確証か、との間に明らかに混乱してしまい、「避妊薬の服用は、(血栓性静脈炎との間の「有意義な因子」(significant factor)である」と答えているのである。そうして反対尋問では「私はいかなる意味でも『原因』(cause)という語を医業において使うことはない」とまで発言しているのである。結局、この医師が「医学的に合理的な確証」といつたときの意味は最後まで明らかにならなかつたという。

また、統計的処理についても混乱が生じている。標準偏差の意味と証拠の優越 (odds) 以上) の間で、正確な理解が得られていないことが窺えるような記述や発言が法曹の間に散見されるのである。

たとえばアルカリ金属塩の暴露を受けた者の中で肺癌となつた者は一〇〇〇人中一五人であつたとしよう。しかし、暴露を受けていない者の中にも一〇〇〇人に一〇人が肺癌にかかっているとすると、これではアルカリ金属塩が肺癌の原

因であると「医学的に合理的な確証」をもつてしても宣言することなどできない。実は、このケースでは、アルカリ金属塩が肺癌の原因であるとは、確率的に言明できないのである。けだし、統計的に、偶然にアルカリ金属塩の暴露を受けた者で肺癌となっている人数が、そうでない集団と比べてたまたま多い集団を選んできましたら確率は、低くないからである。

どうして、このようなことが言えるのであろうか。仮にアルカリ金属塩が肺癌の原因でないとしよう。そうして仮に人間の1000人中10人は原因のいずれを問わず肺癌になるとしよう。1000人を任意に選んだとして、この中で肺癌になる者が現れる平均的人数は10人であるが、11人であることも九人となることもありうる。そうして、そうした確率は決して低くないのである。しかし、1000人中1000人が肺癌となってしまうえば、それは異常なことである。けだし、その確率は0・01の1000乗という、めつたに起こらない数字となるからである。そうすると、たまたま一五人以上が肺癌となる1000人の任意の集団を選んでしまう確率はどのくらいであろうか。複雑な計算方法の紹介を省いて結論だけ述べれば、その確率は5%を越えてしまっているのである。

このため、アルカリ金属塩が肺癌の危険因子となりうる可能性は、高くはないが、低くもない、33%位ということになる。これこそが医学的に合理的な確証(reasonable medical certainty)の範疇である。

法廷での因果関係と立法や政府の許認可業務の基礎としての因果関係の理念も異なる。発ガン物質の可能性は、その物質を食品等に使用するときには、わずかなものであつても、その可能性があるととして、すなわち危険因子であるとして、避けられる。薬品の薬効に関しては、効果がすべての患者に効かなくとも、およそ10%位の患者に有効である

にすぎない場合であつても、認可を得られる。これらの場合には、医学的に合理的な確証があるというわけである。

それゆえ、発ガン性を理由に食品添加物として認可されなかつたものであつても、その服用を理由に癌の発病による損害賠償を求めるには、米国では証拠の優越のレベルまで因果関係の確証のレベルをあげて立証しなければならぬこととなる。

#### 第四章 「証拠の優越」の理論

「証拠の優越」の理論は、疫学における「奇与危険」の概念によく合う。特に中毒関連の物質に暴露したケースについてはよくあてはまる。例えば、ある物質の暴露を受けた人口の半分以上に疾病があらわれ、疫学的にもその物質が原因物質と認定できたでしょう（奇与危険が50%を越えている）。ある人に同じ疾病が起こり、他の疾病の原因が考えられないとき、法的に、その疾病の原因として、原因物質の暴露によることは「証拠の優越」の理論からは認められるからである。

ところで米国の「証拠の優越」の考え方では、50.1%を越えた心証度を求めている。これは50%ちょうどでないということ、ほんのわずかだが被告に有利なように見える。しかし、これは、原告が訴えを起こすのであり、被告は、これに答えなければならぬのだから、若干被告に有利でもやむを得ないと説明されている<sup>(4)</sup>

実際に疫学上の因果関係があるとされたものの中には、後に因果関係を否定されたものもある。たとえばウィルス発見前までは、エイズの原因物質として、アミル亜硝酸塩(amyl nitrite)があげられていたのである。この物質は男性同性愛

者の間で性交の際に使われていたものであり、その危険度は12・3にも達していたのである。

Wells 対 Ortho Pharmaceutical Corp 事件<sup>43</sup> 原告は、母の母胎中にあつたとき、母親が服用した避妊用ジェリーを受胎後およそ四週間にわたつて使い続けたために障害をもつて生まれてきたとして、製薬会社を訴えたものである。ジョージア北部連邦裁判所は、原告らに五〇〇万ドルの支払を命ずる判決を下したため、被告が控訴した。

連邦巡回裁判所（連邦控訴審）は、原告は、避妊用ジェリーと出生した原告の障害との因果関係を証明することはできなかつた。それでも裁判官は提出された証拠では科学的に因果関係を証明するには不十分であるとの印象をもちつても、鑑定人がまつたく公正であつたとの印象をもつたわけでもなかつた。合衆国第11巡回控訴審裁判所は、結局、次のように議論して500万ドルの賠償を認めたのである。<sup>43</sup>

(1) 原審が避妊用ジェリーと子の奇形との間に因果関係があることは、医学的にみて合理的な程度 (reasonable degree of medical certainty) に証明されたとした原審の判断は明かな誤りとは言えない。

(2) 一九八〇年七月原告が製品を購入し時点で被告は、製品の危険性について知っていたか、あるいは危険性に気づくだけの情報を有していたのだから、ジョージア州法によつて、消費者に警告すべき義務があつたと原審が認定したのは、明確なあやまりとは言えない。

(3) 子への賠償が、子が障害がなければ将来の得ることが出来るであろう収入と将来の医療費の双方にわたると原審が認定したこともあやまりではない。

裁判所は、「医学界がより確固たる統計や証拠がなければ結論を出せないと考えていようがいまいが、そのことは裁

判所における判断に影響をもたらさない。重要なのは原因の究明であり、結果との因果関係を証拠づける十分な証拠の存在である」として原告の主張を認容したのである。<sup>146</sup>この結果は、FDA(Food and Drug Administration)の安全保障すら信用できないものとの印象をあたえ、医学界のみならず、多くの科学者に衝撃をあたえた。

## 第五章 民事訴訟における「証拠の優越」と証明度

米国の判例と学説は一枚岩ではない。実のところ疫学的因果関係をめぐる議論を詳細に検討していくと、判例と学説の間には大きな溝があることがわかる。学説は証明論を理論化しすぎてしまい、現実の問題との間に解離現象をさえ起こしてしまっているのである。

この例として、証明度の問題をここでは取り上げる。

証明度という視点から見たとき、「証拠の優越」の理論は大きな問題を提起している。先ず、例をあげてみよう。<sup>147</sup>

あるロック・コンサートのチケットが売り切れた。コンサート会場は一〇〇〇人を収容できる。チケットを持つている観客は正面玄関から入場して四〇〇席を埋めた。そのとき、正規のチケットを持つている客がそれ以上入場する前に、乱暴な若者たちが裏手の入り口をこじ開けてなだれ込んで、残る六〇〇席すべてを埋め尽くした。あまりに不法入場者が多かったので、コンサートの主催者はつまみ出すことができなかつた。結局全員コンサートをエンジョイしてしまつた。



コンサートの主催者は観客群衆の写真を撮っておいたので、コンサート会場にいた一〇〇〇人中の一〇〇〇人を見つめることができた。しかし、その一〇〇〇人中のどの者が不法入場者でどの者が正当な入場者であったかを確定することはできなかった。そこで、その一〇〇〇人全員を被告に連ねて訴訟を提起した。訴訟が提起されるまでに、チケットの切れ端のほとんどは捨てられていたので、被告の方でもチケットを正當に購入していたことを証明できる者はほとんどいなかった。トライアルにおいて原告の弁護士が、民事訴訟では証拠の優越を基準に判断するのが決まりであると指摘した。さらに続けて、コンサート会場にいた一〇〇〇人の内の六〇〇人は不法入場者であったことも示した。それゆえ、どの被告にせよ、それが不法入場者であった確率は少なくとも0.6である。以上から原告側の弁護士が結論するには、原告は勝訴すべきであり、被告は敗訴すべきであると主張した。

この例には、もう少し受け入れやすいヴァージョンがある。写真の代わりに当日の警備員が証人として出頭したのである。被告らが不法侵入したのを目撃したというのである。警備員は記憶が完全でないことも認めた。記憶の正確度を実験したところ、約60%の場合に正しかった。証拠の優越の理論から有罪とすべきであろうか。

これに対する米国でもつとも強力な学説であるところの「法と経済学」からの解答を見てみよう。

最初の例では、裁判所は受け入れないが、第二の例では、それは裁判所に受け入れられる、という。けだし、最初の例は確率的理由付けであり、純粹な統計的相関にすぎないが、後者は、目撃証人の証言の信憑性の程度の問題だからである、というのである。陪審は、原告が主張するようなことを被告が行ったかどうかの確率を出すように求められている。

るわけではない。陪審は、そういった事実があつたかどうかの判断を求められているのだから、「証拠の優越」の法理によれば、そういう事実がなかつたというよりは、あつたらしいと結論するか否かが問われているというのである。

これを陪審員の意思決定過程に即していえば、次のようになる。陪審員は予備知識なしに裁判に望まなければならない。さらに裁判官によつて陪審員は当事者の一方が証拠を提出して紛争における自己の立場を証明する責任を負担していることが説明される。そこにおける証明の度合いは、証拠の優越である。

裁判の開始前のいわゆる「事前の推定」において、被告は通常有利な立場にたつている。原告が証明責任を負つていくからである。陪審員の推定は次々に提出される証拠によつて変化していく。すべての証拠が出そろつたとき、すなわち結審のとき、問題となつている事実があつたらしいと陪審員が感じるものを「事後確率」という。この事後確率が50%を越えていれば原告は勝訴するのである。

そもそも「最適の証明度は、誤つた事実認定による現実のコストを最小にする蓋然性である」というわけである。「裁判をなすに必要な審理結果の確実性は、事案解明に必要な時間的物質的費用と、訴訟で争われる利益の絶対量との比較衡量によつて判断されなければならない」からである。<sup>49)</sup>

「証拠の優越」が認められるのは、「民事訴訟では、誤つた事実認定によつて生じるコストは、通常は原告・被告とも、何ペニヒの位まで同じである」との前提のうえに成り立っている。それゆえ原告も被告も自己の正当性を認められることに同じ位の利益をかけているはずである。そうすると証明に要する費用の大小と自己に有利な判決が出る確率が比例するなら、被告と原告が負っている証明責任は等しくなければならぬ、ということになる。

これに対して「高度の蓋然性」を求めるわが国のような法制度は、どうであろうか。おそらく勝訴判決によつて得ら

れる利益は請求者（原告）にのみ存在し、被告は勝訴してもなにも得られないから、この者が証明責任を負担すべきである、としたのであろう。それは被告の誤判によるコストの方が原告の誤判によるコストよりもはるかに高い、ということの意味する。ところが、製造物責任や公害では被告は企業活動によつて利益を得ている者であり、原告は消費者である。被害者が多数いるため一つの判決で敗訴しても、その波及効は大きい。ところが、この波及効を利用するために現実の訴訟では原告一人一人では訴訟コストを負担しないよう、集団訴訟に踏み切つていたのである。それでも、原告、被告間には証拠の偏在の視点からは不均衡がある。そこで、高度の蓋然性の証明度を下げよという主張が、このあたりから出てくるのである。<sup>(8)</sup>

以上のことを先ほどのロックコンサートの事例に当てはめると、どうなるであろうか。この例の出てくるクータートとユーレンの「法と経済学」に書いていることを私なりに解釈すれば、次のようになる。

写真の方の場合は、「事前の推定」であつて事後確率をあげることではなく、警備員の方は、事後確率で51%になれば有罪ということもあるというのであろう。つまり写真に映つていたということは、有罪の証拠とはならない、というのである。

なぜか？

写真に映つていたとしても、そして犯罪者である可能性は60%あつたとしても、それは犯罪の証拠にはならない、という何か我々には知られていないルールがあるということである。そして警備員の証言の方には、たとえそれが51%をきつても犯罪の証拠になるというのである。

写真の方は「事前の推定」であるという理由をクーターとユーレンはあげている。しかし理由にならないであろう。実際に写真に映っていた者の中からチケットを持つていなかった者を探すことと、警備員の記憶を確認することがそれほど違ってくるものとも思われなからである。

ところで警備員の証言が正しい確率が40%であるなら、それは証拠としての能力を有しないであろうか。クーターとユーレンによれば「そうとは限らない」という。その評価は陪審員にまかされているのである。写真と警備員の証言とは、前者は犯人の可能性を示しているが「単なる統計的相関」にすぎない。後者は犯人であると証言しているという。クーターとユーレンは、単なる統計的相関と証言では質的に違うと考えているのである。写真は、一種の状況証拠であり、しかも状況証拠としても認めてはならないタイプであるところまで感じているからであろう。結局、彼らは証拠とすることのできるものとはできないものがあると考えているようである。それゆえ純粹に統計的な相関にすぎないものは、証拠にはならないということであろう。

もし写真の人物が犯人である確率が80%あるいは99%であつたらどうであろうか。私には、クーターとユーレンの議論は、犯人でない人間がそのことを証明できない困難さを心のどこかに忍び込ませて議論してしまつていように思われるのだが、どうだろうか。

### 統計的相関

「単なる統計的相関」という表現は、疫学的因果関係における古い定義を想起させる。すなわち、コツホの三条件を普遍化した病因論に由来していたが、この三条件とは…(1) 同じ病気には、特定の原因物質が存在(増加)している

か、欠如（減少）していることが証明できる。(2) その病気のないところでは、そのような現象は観察されない。(3) 原因物質を身体で増加させるればその病気と同様な症状が発生し、また増加または減少を正常の値にしてやれば身体は正常に回復するであつた。

ところで、「単なる統計的相関」では(3)の部分<sup>(5)</sup>が欠けているのである。「統計的相関」以上に、何らかの説明の可能性がなければ証明としては不十分ということになるのである。ところが、疫学的研究では、危険因子の発見は統計的相関からはじまり、具体的なメカニズムは解明されない場合も多いのである。

ある因子があれば、ある事象を起こす危険が高くなる（または低くなる）とき、その因子はその事象の危険因子（低くなるときは阻止因子または負の危険因子）とされ、病気の原因または危険因子とされるのである。

すなわち因果関係とは、病気の増加（結果）とその因子（原因）との関連性のことをいうわけであるが、そこでは原因がどのようにして結果に作用したのか、というさらに細分化された因果の連鎖については探求の対象とされていないのである。

例をあげてみよう。「満月の夜には犯罪が多い」とか、「人が死んだり生まれたりするのは、夜明け前である」といった言説はどうだろうか。仮に統計がとられ、その確率が高い、と出たらどうであろうか。高い確率というのは、統計学上は、偶然に、高い確率である結果が出てしまうことは20回に1回（5%）、あるいは100回に1回（1%）しかおこらない場合、それゆえ単なる偶然とはいえない場合をいうのである。そこには何らかの因果関係が存在する、それは確率でしかないとしても、「ほとんど確かなことである」と言えるのである。それゆえ、統計的相関が、真の因果関係の存在の証明の手助けにならないかという<sup>(6)</sup>と、そういうことはまつたくないのである。

そもそも、疫学的因果関係は、統計的相関からはじまっているのである。ただ、統計的相関のみでは足りず、相関があることが科学的に矛盾なく説明できることが必要だ、というのである。この要件がいまだに満たされていないのが、「満月の夜には犯罪が多い」といった言説にすぎない。クーターとユーレーンの議論は、ともすれば、この第二の要件をさきにもつてきてしまっているかのよう読めるので問題となるのである。あえて言えば、クーターとユーレーンは疫学的関係を「単なる統計的相関」を否定することで疫学的因果関係を認知する機会すらをも否定してしまっていることに気がついていないのである。それでも「単なる統計的相関」を嫌うのは、彼らが「証拠の評価は量ではなく質ですべきである」(critical issue in evaluating evidence is its quality, not its quantity)の古い法諺(後述の枯れ葉剤事件判決)から来しているのであろうか。

あるいはまた、こうも考えることができる。この問題は証明主題の蓋然性と審理結果の確実性(解明度)の問題だと。分かりやすく説明するために、少々長いが太田勝造氏があげる次のような例を考えてみよう。<sup>(23)</sup>

(a)原告XはA市で赤いバスに追突されけがをした。

(b)事故当時A市内のバスは数社が運行していたが、赤いバスのうち90%は被告Y社の所有であった。

(1) まずXが(a)と(b)のみ主張立証した段階で考える。Yは否認のみしたとする。この時、A市内の赤いバスがYの所有である客観的(統計的)蓋然性は90%である。だから、Xを加害した赤いバスがYの所有であったということの主観的蓋然性は90%と言える。証明度は80%であると仮定しておこう。裁判所はこの段階で、はたしてXはY所有のバスによつて傷を負った、と認定するであろうか。この事実について「確信」を得るような裁判官がいるであろうか。

むしろ裁判官としては、(1)目撃者、(2)Y社のバスの修理についての調査、(3)事故当日のY社等のダイヤグラム、(4)その他予想される証拠の有無や証拠調べ等を尽くすまでは「確信」し得ないし、たぶん事実認定もしないのではなからうか。誤判の危険の点では、90対10の割合で、認定した方が誤りの可能性が少ないと言えるのではあるが判断に熟するとは考えないであろう。

(2)次に、上記(1)(4)等の主張立証がX、Yにより尽くされた段階で考えよう。その場合、Xに有利な証拠もYに有利な証拠も出てきうるから、(1)の段階で90%の蓋然性が、より高くなつたかより低くなつたかは事案による。ここでは、やはり、ほぼ90%前後であつたでしょう。この段階では、あらゆる証拠方法の証拠調べが終わつているのであるから、裁判官は迷わず事実認定するであろうし、たぶん確信も抱いているであろう。

これを先ほどのロックコンサートの例に当てはめれば、裁判官は、被告がチケットを有していたことに関する目撃者、被告らのコンサートチケット購入記録の有無、コンサート当日の行動、その他予想される証拠の有無などを通じて「確信」を得ようと努めるというわけである。しかし、何も出てこなかつたらどうであろうか。ベイズの定理では、裁判過程で新たな証拠が、それが被告に有利なものであろうと原告に有利なものであろうと検出されることを前提にしている。何も出てこないことも心証形成を助ける場合もあろう。たとえばコンサートのチケットが大変に高価でしかも手に入りにくいものであれば、チケットを有していたとの証明の不在は貧しい被告には、不利に働きかねないであろう。

問題はそうした状況証拠すらまったく見いだし得ない場合である。この場合に、統計的相関を使うことは許されないであろうか。そもそも統計的相関を証明主題の蓋然性として持ち出すこと自体、許されないことなのだろうか。そう

ではあるまい。結局、統計的相関であつても蓋然性という名で事実認定に入りこんでいるのである。そもそも疫学的証明は蓋然性コントロールの典型であるとして賞賛されているのである。それは統計的相関が訴訟の審理過程を通じて個々のケースにおける事実認定の合理化の過程であるというわけである。それはまた、次のような批判に反論するものであつた。<sup>(5)</sup>

「疫学は、集団内における疫病の原因を追求するものであるから、その原因が疫学的に確定されたとしても、その原因が、集団内の個々の患者の発病の原因となつてゐることを、確定するものではない」という点が指摘されている。この点はそのとおりである。その意味では、疫学とは裁判で用いる経験即自体を発見証明する手段であると言へるのである。ある物質・生物がある病気の病因であると言ふとき、これは経験即である。なぜなら集団的な意味で「病因」であること以外の「病因」という概念はありえないからである。重要なのは、疫学による病因（一般的因果関係）の証明と、個々人とその病因との因果関係（個別的因果関係）の証明との関係点である。

疫学的証明のように、集団的発生率から、「原告個人にとつても、・・・その疫病原因の当該パーセントは排ガスに起因するものと推定する」ことは、経験即が直接に事実認定・心証形成をコントロールしている典型的な例なのである。

それでは、実際の事件ではどう扱われるのであろうか。ジエチルスチルベストロール(DESと呼ばれる流産防止剤)の事件において裁判所は、原告がメーカーを特定できないが、いずれのメーカーの製品においても同様の被害が生じたであろうことが判明している場合には、メーカーは自己の製品では原告は被害を被つていないと証明できない限り、市場



占有率の割合で責任を負うべきであるとしたのである。<sup>55)</sup> この判例を紹介しよう。

妊娠中にDESを服用すると、胎児が女兒であった場合、その子が一〇才から一二才を過ぎたころから子宮癌（腺癌）や頸部における発癌が見られ、手術による除去が必要になることが知られるようになった。このためFDAは一九七一年、DESを流産防止用に販売することを中止し、薬品の危険性について医師および公衆に対して警告するよう製薬会社に命じた。しかし被告らは、流産防止薬として製品の販売を継続した。

第一審は、原告らがいずれの製薬会社の製品によって損害を受けたかを証明できなかったとして請求を棄却している。一〇人の原告のうち五人が控訴した。ここでは、この点に焦点を絞って原告の一人Sindellについての判決を簡単に紹介しておく。

1)原告の主張は、被告らのうちいずれが加害者か明かでないとき証明責任は被告らに転換しているとした。それは通常被告らの方が、誰が加害者であるか知るのにはるかに有利な立場にいるからである、という。これは「選択的不法行為の理論」(Alternative Liability Theory)と呼ばれ、*Summers v. Tice* <sup>56)</sup>において表明されたものであるが、それは二人のハンターがともに銃をむけいずれかの弾が原告の目を傷つけた事件であった。この判決の前には、*Ybarra v. Spangard* <sup>57)</sup>という事件があり、それは、原告が意識を失っている間に複数の医師と看護婦によって障害がなされたが、原告に加害者を特定することを求めることは不合理であるとしたものである。

これに対して被告らは、*Summers*の判例を適用することは適当でないと反論した。ただし、*Summers*の事件では被告らは情報に対する接近がはるかに容易であったからであるという。本件では、原告こそが被告を特定することができる

のであつて被告らではない、というわけである。

裁判所は、Summersの事件は被告らの情報へのアクセス（接近）の可能性をもとに証明責任を転換したのではなく、原告にはそれが不可能だったことを理由に証明責任を転換したのである、とした原告らの再反論を支持した。

2 原告はD E Sが新薬でなくなつていた状況（こうなると誰でもFDAへ製品販売の申請なしに製造販売ができる）に鑑み、製薬会社らの共同不法行為（リストートメント八七六）に当たると主張したが、この点については裁判所の採用するところとはならなかつた。

3 原告はindustry-wide liability の理論を主張した。それは同業者間で普及した製品の瑕疵については、共同して責任を負う、とする理論であるが、裁判所はこの理論を本件に適用することを認めなかつた。

4 判決は、被告らの被害者全体に対する責任は、共同不法行為ではなく、当時の市場における製品の占有率の割合によるものと推定されるから、原告の請求に対しても各市場占有率に従つて責任を負うと推定することが認められる、とした。

ここで読者に注目していただきたいのは、判決の4)の部分である。ここでは統計的相関ともいうべきものが、そのまま責任割合として採用されてきている。そこにはまた、これとは異なる証明が被告によつてなされたときは別であるが、との留保が「推定」というかたちで挿入されている。こちらの方は、訴訟過程での心証度に変化がなければ、ということを言っているようにも読み取れるのである。

しかし、こうした例外を除いて、実際の法廷では、疫学的関係と統計的相関につき、良くも悪くもあまり議論してい

ないようにも見受けられる。そこで、このことをより詳細に検討するため、米国の法廷で、疫学的資料がどのように活用されているか見ていくことにしよう。

## 第六章 疫学的資料の法廷での活用<sup>(36)</sup>

米国の法廷で疫学的因果関係の議論が、多くの市民の関心を集めたのは、一九八二年九月十五日、ユタ州南部の住民とアリゾナ州北部の住民が連邦政府を相手に核実験による健康被害の賠償を求める訴えを起こしたときである。原告側の主張によれば四〇〇人にのぼる被害者とその遺族が訴訟に参加していた。

白血病やその他の癌は、一九五〇年代に行われた核実験による放射能の影響によるものだといわれている。核実験の風下に住んでいた住民に、通常よりも高い癌の発生率が観測され、米国連邦政府議会の調査は「核実験が原因である可能性を否定できない (more likely than not)」との報告を出していたのである。

一九八四年五月裁判所は、政府の責任を部分的にはあるが認める判決を出した。<sup>(37)</sup>

米国医師会には、疫学と統計的確率を個人の損害と原因との因果関係を法的に証明するのに使うことには、大きな抵抗があつたはずである。たとえば、米国では、毎年一〇〇〇人の白人の喫煙者が肺癌にかかるとの統計がある。喫煙が肺癌の原因である確率は、85%近くにも達している。非喫煙者の一〇倍の割合で喫煙者は肺癌となつていたのである。

しかし、それでも肺癌とタバコとの間の因果関係は法的には認められていないのである。<sup>(39)</sup> 法的因果関係の証明には50.1%の確証があれば十分なのである。

疫学的因果関係の証明は状況証拠(circumstantial)ではあるが、個人の損害との因果関係を証明する手段として承認される、というのが民事における傾向である。これに対して、刑事裁判では否定的である。New Mexico vs. Sneed事件<sup>(40)</sup>において、犯人の容姿に完全に合致する人間が、どれほど統計的にまれな存在であるとしても、かような統計を証拠として採用することはできない。(それは、両親が銃殺された被告と同名同姓同名で背格好と人相が似た男が、事件の一週間前に近くの町で殺害に使われたのと同タイプの銃を購入しており、こういうことが偶然に起こる確率は二四〇〇億分の一という事件であった。けだし、統計的確率は推測の上に成り立つものにすぎないからである、とした。

民事事件で平均余命の統計を損害賠償の算定の基礎に使うこと、医学上の生存率の統計を、医療過誤などがなければ生き残れた期待値の基礎につかうことは、法廷でも認められている。<sup>(41)</sup>

疫学上の統計は、その資料作成のための調査対象については、匿名を原則とするため、伝聞証拠ではないか、との疑問もあつたが、連邦裁判証拠規則八〇三条で民事および政府を被告とする刑事裁判では認容することが規定された。<sup>(42)</sup>

また私人間の争いでは、被告が米国憲法修正六条を根拠に疾病制御センター(Centers for Disease Control)以下センターと記す)の収集した個人データの開示を求めた事件がある。この事件は、原告が被告であるプロテクター・アンド・ギヤンプル社のタンポンの使用から麻痺症状を起こしたとして訴えたことに端を発している。センターが、この症状につ

いて調査した報告書を資料として提出しないために、原告はセンターを相手に訴えを起こしたのである。裁判所は、センターの主張を受けてデータの基礎となった個人名の開示を認めず、結局事件はプロテクター・アンド・ギャンプル社との間で裁判外の和解で決着している。<sup>(6)</sup>

エージェントオレンジをめぐる訴訟（クラスアクションを含む）は、私の知る限りでも六つある（裁判上の和解に關わった一〇〇人以上の弁護士報酬をめぐる訴訟も含めるとその数はさらに大きくなる）。古いものから順に紹介しよう。<sup>(6)</sup>

一九八四年九月二五日連邦E.D.New Yorkディストリクトコート（裁判長Weinstein）は、ヴェトナム従軍退役軍人およびその家族が連邦政府および複数の化学メーカーに提起したクラスアクションにおいて交わされた一億八〇〇〇万ドルの和解を承認した。この和解は、当事者間で合意され、裁判所はその有効性について認証したのみであるから、枯葉剤との因果関係については示されなかった。

一九八五年五月八日連邦E.D.New Yorkディストリクトコート（裁判長Weinstein）は、政府の疫学調査を訴訟資料として採用することは認めしたが、原告らは、因果関係を証明することには失敗したと認定した。原告らが枯葉剤に被爆したことへの証拠は、当人らの証言のみであり、被爆量などについては不明確であり不十分である、としたためである。<sup>(6)</sup>

一九八五年七月三日連邦E.D.New Yorkディストリクトコート（裁判長Weinstein）に対して、ヴェトナム従軍兵John Linsの未亡人、子らは、ダウケミカルら化学メーカー数社を相手に枯葉剤による夫の死に対する賠償を求めたが、裁判所は、枯葉剤に被爆したことについて伝聞証拠以外に証拠がなく、原告は静脈瘤およびリンパ肉腫と枯葉剤との間の

因果関係を立証することに失敗したとして原告の訴えを退けた。

同じ年五月九日、一〇日にも同じ裁判所の同一の法廷(裁判長 Weinstein)が同様の判決を下している。

これらの判決はハワイでの枯れ葉剤実験の事件(五月九日)ら一部の事件で若干の修正がなされたものを除き、いずれも控訴審において支持されている。<sup>(6)</sup>

ヴェトナム戦争時における米国の枯れ葉剤(オレンジード)散布と癌との因果関係については、一九九一年の立法によつて国立科学アカデミー(NAS)の調査が行われ、さらに退役軍人省(Secretary of Veterans Affairs)がこれにもつき因果関係の有無を決定するという手続がとられた。<sup>(6)</sup>これは、原告の数があまりに多く、裁判が各地で行われることによつて生ずる混乱を減じようとしてとられた措置であつた。

科学アカデミーは、数多くの調査報告書にあたり、枯れ葉剤と種々の癌との因果関係について四つのカテゴリーを設定した。第一のものは、科学的に因果関係が十分に認められるものというもので、五つの疾病がこれに認定された。ただしこのカテゴリーにあてはまる癌で裁判で問題となつているものはなかつた。第二のカテゴリーは、因果関係を推定させる証拠は数少ないが存在するというものである。たとえば質の高いある調査では因果関係が十分に認められるとしているが、その他の複数の調査では因果関係は発見できなかった、といった具合である。三つのタイプの癌がこのカテゴリーにあてはまつたと科学アカデミーは報告している。第三のカテゴリーは、因果関係を認定するには、存在する証拠だけでは不十分で不適格なものばかりである、というケースである。肝臓と鼻の癌がこれにあたる。第四のカテ

リーは、因果関係を否定する資料が限定的にはあるが存在するケースである。このカテゴリーにあてはまるものはなかった。

また生物学的調査、すなわち実験動物を使った実験では、因果関係に関する結論は否定的であること、しかしいくつかの実験から否定もできないことが報告されている。癌の原因物質であることの証明、あるいはその可能性についての説明はついていないという。ダイオキシンについては発癌性が実験の上で確認されていることも報告されている。

この報告を受けて退役軍人省は、証拠の優越の視点から第一のカテゴリーに含まれた五つの疾病との因果関係を認定した。また第二のカテゴリーに含まれていた三つの癌の内二つについては因果関係を認定すべきだと結論している。

この結論について不満な、肝臓ないし鼻空に癌を発病した退役軍人およびその未亡人らは、裁判に訴えた。原告らは退役軍人省の認定は、ヴェトナムに従軍した兵士にこれらの癌の発病者が多いにもかかわらず、因果関係を認定しなかったのは誤りであると主張した。しかし連邦高等裁判所は、証拠の評価は量的に決まるのではなく、その質で決まる、としてこの主張を退けている。

赤十字メディカルセンター対ワシントン州労働省事件<sup>(68)</sup>では、一九七九年に集中治療質勤務の看護婦が、B型肝炎にかかった原因として、職場である病院を感染源として主張したことに端を発している。看護婦の主張によれば、それ以外の感染源は考えられないというのである。疫学上の研究資料が提出され、B型肝炎は血液を媒介にするが、病院労働者は血液を扱う機会が多く、感染の機会も多くなっているという主張がなされた。判決は看護婦の主張を認めた。

Ryes vs. Wyeth Laboratories<sup>(69)</sup> は一九七四年第五巡回控訴審の判決であるが、そこには、疫学や鑑定に対する米国の不

信を目的の当たりに見ることが出来る。

事件は、テキサス州ミッションに住む少女が、小児麻痺予防ワクチンを受けたにも関わらず、小児麻痺になつてしまつたことに端を發している。一九七〇年五月、少女はヒルダルゴ郡の保健所で予防接種を受けた。原告である少女の父によれば、このワクチンが原因で少年は小児麻痺にかかつてしまつたのであり、その危険性についてワクチンメーカーは、父母に警告すべきだつたといふのである。

メーカーは、当時ヒダルゴ郡では小児麻痺が流行しており、少女が感染したのは、おそらくこの流行中のウィールスであつて、ワクチンによるものではないと反論した。

第一審の評決は原告勝訴であつた。米国小児科学会、州疫学会議の抗議を受けて控訴審は、「安全でない薬品の場合、処方箋において安全でないことを注意するか、医師が個々の患者に対して必要で有効であると判断した場合でなければ使用してはならない」と危険の引受けが接種者になければ、メーカーは賠償責任を負う、との立場を明らかにした。

この裁判で被告は、少なくとも八人も疫学者および研究者を鑑定証人として出廷させている。しかし、評決にあつて決定的な役割を演じたのは少女を担当した医師の証言であつた。この医師は、少女が小児麻痺になつたのは、ワクチンの可能性が高い ("it was probable that child acquired polio from vaccine") と証言しているのである。

第一審の裁判官は陪審員に、少女の担当の医師が使つた「伝染病」という語の定義につき指示を与えた。連邦公衆衛生局の小児麻痺の伝染といふときの伝染の定義は、疾病の防疫計画のために作られたものであるから、その定義に従わないようにと注意したのである。裁判官はまた、小児麻痺ワクチンのメーカー（研究所）の所長が、子供の小児麻痺がワクチンによるものか否かについての判断を述べる機会を与えることを拒否している。その理由は、彼が医師ではない



から、というものであった。裁判官はまた、ワクチンによる疾病の危険性と、伝染病を放置した場合の危険性の比較について考察することを陪審員に求めることを拒否した。むしろ裁判官は、陪審員に対して証拠の優越の下、ワクチンによる患者の小児麻痺の危険性が証拠法上認定されるのか否かについて議論を集中するように指示したのである。

最後に、鑑定証人の一人、経験豊富な疫学者の証言が弾劾(impeached)されたが、弾劾は裁判官によつて却下されたことについて触れておこう。証人は過去に被告のために証言したことがあり、原告が入手がした証言記録によれば、この疫学者は、小児麻痺ウィルスⅢ型のワクチンは最も安定性の欠けるワクチンだと証言しており、今回はウィルスⅠ型が伝染していたと証言している。被告は、原告が提出した証言記録が裁判所の記録ではない点をあげて証拠の無効を主張したが、裁判所は、この反論を却下している。

控訴審は、被告の異議申立に配慮しつつも、基本的には第一審の裁判官の行為を支持している。最終決定権は陪審員にあるのであつて、「鑑定人は、この決定過程に参加しているにすぎず、決定過程を制御するためにあるのではない」というのが、その理由である。

タバコの被害については、興味深い判決がある。<sup>(2)</sup>

それは、一九六九年、第五巡回控訴審裁判所において判決されたものである。事件は、グリーン氏が、被告会社のタバコを五六年間喫煙した結果肺癌になつたことについて、被告にはタバコの製品について黙示の保障責任があると主張したことからはじまつている。判決は被告の勝訴となつている。第一審裁判所も、控訴審裁判所も、グリーン氏の肺癌の病因を問題のタバコによる肺癌と認定しているのである。それでも控訴審裁判所が被告を勝訴させたのは、多くの喫

煙家がいながら、全員が肺癆にかかっているわけでもなく、肺癆となつた者の全員が喫煙家だつたわけでもない、という理由である。

反対意見は、こうした結論にすでに法廷で次のように反論していた。<sup>(7)</sup>たとえば百万ケースの一つでも、毒の入つた缶詰を売つた者は、その結果、死者が出れば賠償しなければならないことは、当然であるのに、タバコでは賠償しなくともよい、という理由は何もないというのである。

## 第七章 米国内でのクラスアクション

米国内では近年、爆発的な勢いで何十万という疫学的因果関係やその証明度を争点とするクラスアクションが起こされている。<sup>(8)</sup>たとえば、アスベスト被害者による訴訟、妊娠中に流産防止のために妊婦に投与された diethylstilbestrol (DES) が、その妊婦から生まれた女兒の膈に思春期になつて腺癌を起こしてきた事件、ヴェイトナム戦で米軍が使用したエージェントオレンジを米兵が浴びたとしてその後遺症の賠償を米国内政府に求めた訴訟、妊娠中に服用した吐き気防止剤 Bendicline (シンシナチの Merrell-Dow 社の製品で製造中止となつている) による障害児問題、核実験の放射線を浴びたことによる癌患者の訴え、廃棄物処理場から漏れだした化学物質によるとされる様々な疾病などである。そして原告の中には疾病の症候が現れていないが、将来における発病に対する恐れを理由に損害賠償を求める者もある。こうした者の数も含めるとその数は、十万を越え、まさに数え切れなれといつても大げさではない数に達している。これは、わが国で公害訴訟と呼ばれてきた数多くの訴訟にひけをとらない数である。

そこで、これらの訴訟における問題点をみておこう。<sup>(2)</sup>

まず、興味をひくのが妊娠中に服用した吐き気防止剤 *Benedictine* (シンシナチの *Merrell-Dow* 社の製品で製造中止となっている) による障害児による訴訟であろう。この訴訟で注目すべきは、陪審員によるベネデクチンと奇形との間の因果関係を認め、障害児に一〇〇万ドル、その両親に一六万ドルの賠償を求めた決定を、裁判所が証拠が不十分で、しかも一方的証拠に頼りすぎているとしたこと、この第一審裁判所の決定を控訴審裁判所も支持した点である。そこで、その根拠となっている部分をみてみよう。<sup>(3)</sup>

ドーン博士の鑑定意見は、(1) 化学式の分析、(2) 試験管による研究、(3) 動物実験 (奇形発生)、(4) 疫学的研究の四つの視点を基礎にしている。

まず、化学式の分析においては、近似した化学式をもつヒスタミン物質が動物に奇形をもたらすことが知られている。また動物実験でも同様のことが言える。もつとも他の物質も奇形をもたらすかも知れず、これらの事実だけでは充分ではない。しかし、問題の物質が奇形の原因であると疑うには充分な証拠となる。

試験管による実験というのは、蛙の神経組織とねずみの肢節の間葉細胞に対する実験結果である。ここでもベネデクチンが疑われる結果となった。

ところで疫学的研究については何の資料、統計も発見されていない。

そこで、ドーン博士は次のように発言している。

質問……あなたは、統計の上では、人の誕生における奇形と薬との間に因果関係があるとの見解に達することはできなかつた、というのは本当ですか。

博士：そのとおりです。医学上の合理的な確証の程度にまで (above reasonable degree of medical certainty) にはいたらなかったということですか。

質問：科学的に？

博士：そのとおりです。

質問：「医学上の合理的な確証の程度」ということは忘れて、またあなたがここで科学者として証言しているということもしておくとすると、奇形と薬の服用との間に統計的なつながりなしに、因果関係があるとの見解は表明できないとお思いませんか。

博士：そんなところです。

結局裁判所は、医学的に危険であると疑うべきであることと、訴訟上原因とすることとは別である、との理由で証拠不十分でかつ鑑定意見としては一方的であるとしたのである。

有害物質によるとする訴訟はこの十五年間に爆発的に増大している。<sup>(75)</sup> なかでもエージメントオレンジ (ヴェトナムで使用された枯れ葉剤)、アーク溶接煙、アスベスト、ベンゼン、PCB、ニッケル化合物、塩化ビニール、種々の薬品、種々の医療器具 (例えば腔内での治療を目的とする医療器具) などである。たとえばアスベスト関連だけでも、過去二〇年間に、およそ一〇万にのぼる訴訟が州裁判所や連邦裁判所に起こされているのである。またリッチモンドの A.H. Robbins Co. の腔内器具ダルコン・シールドに対しては、およそ二〇万人もの原告がリッチモンド社製の器具によって障害を負ったとして訴えを起こしているのである。<sup>(76)</sup>

こうした訴訟の経済に対する影響も大きい。アスベスト関連訴訟では、アスベスト製造会社八社が連邦破産法(Federal Bankruptcy Law)による救済を求めており、さらに数社がこれに続くと思われる(米国の破産法はわが国の会社更正法のモデルとなった法で、会社の更正にも配慮している)。賠償額も一社で二億ドルにも達しているものもある。例えば、デンヴァーのマンヴィル社(旧ジョンソン・マンヴィル社)は2.5億ドル、A. H. ロビンス社は1.5億ドルといった具合である。<sup>(17)</sup>

肺癌では、知られている発ガン因子の数が多いため、特定個人の発病に関して、複数の発ガン因子がそれぞれ別個に病因として存在することがあるため、因果関係の認定に困難をきたすことが多いという。例えばタバコとアスベストの競合である。アスベストの相対奇与危険度は「5」、80%にも達しているのであるが、タバコも同様に危険度が高いのである。<sup>(18)</sup>ところが修飾関係等、明確にしなければならない点も多い。

また、アスベストの影響が肺の中に観察されるからといってそれがいかなる経路で侵入したのかの証明は容易ではない。産業廃棄物処理場の近隣に長年居住していたからといっても、それだけでは直ちにアスベストやその他の有害物質の侵入を認定できるとは限らないのである。アルコール摂取の慣習による悪化の可能性や、職場でのアスベストの侵入の可能性など考慮しなければならぬ事項は数え切れないほど存在するのである。

侵入の経路を特定することが出来たとしても、次に疾病が起こるメカニズムが説明できることも要求される。アスベスト以外の物質、メソテリオマ(mesothelioma)塩化ビニールの肝臓のアンチオサクローマ(angiosarcoma)への影響などのように科学的に説明が始まっているものばかりではないのである。

原告はさらに暴露の量についても基本的には証明しなければならない。しかし、現実には暴露しても安全な量など存在しないために、かえつて証明を難しくしてしまつていたのである。結局、その推測は動物実験と疫学的研究によつて行われることとなる。

そこで原告は、たとえば職場での暴露を証明するために、職場ではアスベストの粉塵で五フイート先も見えなかつたといつた証言を職場の同僚から得るしかなかつたりする。けだし、職場での空気の標本採取が行われることはないか、あつたとしても被告会社によつてかようなデータは廃棄されているのが通常だからである。三〇年前の職場での空気中のアスベストの量を推測する手だては結局のところ上記のような職場の証言以外になかつたりするわけである。

もつとも五〇人以上の労働者が従事するアスベストを扱う建設現場で四〇年以上も勤務したというケース（原告は勝訴している）は稀で、むしろ様々な工場、ボイラーのメーカーであるとか、パイプ工場などを転々とする<sup>(2)</sup>の方が多いため被害者の救済は容易でない。

ネヴァダの核実験場の風下に位置するユタ州南部、アリゾナ州北部、ネヴァダ州南西部の住民は、放射能によつて癌にかかつたとして合衆国政府を訴えた。第一審裁判所は、被告（合衆国政府）が不法（*outright*）にも放射能を放出、地域住民を危険に曝した以上、各住民の疾病が放射能によるか否かは明かでなくとも、放射能によつて疾病にかかる危険性が大きい場合には、原告の疾病が被告の放射能によるものでないことを証明しなければ損害の回復の責任を免れないとの立場を採用、白血病、リンパ腫、乳ガン、adenocarcinoma of the thyroid（甲状腺）などの患者一〇名に対する賠償を命じ、他の一四名の原告の請求を放射能と癌との関係が明かでないとして棄却した。連邦政府は控訴し、控訴審は政府

の控訴を認容した。<sup>(81)</sup> 同様に放射能を扱う政府関連産業に従事する者に生じた疾病について、これを否定した判例として次のものがある。Johnson v. United States<sup>(82)</sup>

廃棄物処理場近隣の住民が、廃棄物処理場からの化学物質が漏れだし飲料水を汚染し、住民に身体障害をもたらした。あるいは将来において身体障害をもたらす危険を増加させ、近隣の所有地を汚染したことによる損害の賠償を求めて訴えを起こした事件である(一九七三年九月一〇日連邦第五巡回控訴審裁判所判決 Sterling v. Veliscol Chemical Corp.)<sup>(83)</sup>。この事件で興味深いのは、発癌の可能性が増加したこと、またそれによる原告の恐怖心についてまで賠償を求めた点である。しかし裁判所は単なる発癌の危険の増加では、賠償の根拠とならないと、かかる請求部分をしりぞけつつ、恐怖心に対しては、それを損害と認め賠償請求を認容したのである。<sup>(84)</sup> もっとも同様の事件において発癌その他の可能性は恐怖心を煽るほどには高くないとして恐怖の代償請求を認めなかつた判例もある。<sup>(85)</sup>

## 結論

この論文は、疫学的因果関係、特に複数因子が競合している場合の扱いについて、疫学上の理論から出発し、それが実際の事案においてどのように解決されているかを不十分ながら、わが国と米国の判例を比較しつつ見てきたつもりである。

疫学的因果関係の理論は、統計学の発達に伴い複雑精緻な理論的展開を遂げてきた。特に複数因子が競合した場合の理論には複雑に絡み合う因果の綾を解きほぐす鍵が示されていた。

それまでの因果関係の連鎖という考え方が、「まず、一つの決定的原因があり、それに続いて別の原因が最初の原因によつて生まれ、さらに第三の原因が二番目のそれに続くというように、連続する原因が最後の効果に達するまで続くという印象を与える」の<sup>85</sup>なら、それにかつて「因果の綾」を明らかにして、それぞれの原因因子が結果に与えている比重までをも明らかにしてしまおう、というのが複数因子の競合の理論だつたわけである。これは、ニコラス・セント・ジョン・グリーンらによつて一度は葬り去られた客観的因果関係の法理の復活という大変な快挙となるはずだったのである。

因果関係の認定において、計量的認定法が導入されることによつて因果関係は「ある」か「ない」かの非連続的世界から「すこしはある」「だいたいある」の連続的認定へと転換するはずだったのである。それは、ベイズ理論のように証明度としての「すこし」「だいぶ」ではない。因果関係の存在を事実として認めた上での原因から結果への影響の量が明らかになつたのである。因果関係における計量の操作は、要素から全体へと分割できることを前提にしているのに対して、「あるか」「ないか」の世界は、白か黒かの二分法しか知らない世界である。計量的認定はそれゆえ賠償の決定においても全額賠償から部分賠償へとその賠償額の算定においても連続性を、損害賠償の認定の形式であるとともに、その内容をも変容させる可能性を内包したものであつた。

そもそも因果関係たる概念は、自然界にある事象の移り変わりを原因と結果という関係に集約することで世界をあたかも輪切りにされた静止画像と、それぞれの画像にベクトル（あるいは方向性）を与えることで次にくる画像の変化



を予測するという時系列に対して直線的な構想に基づいている。それゆえ因果関係は、直線的にしか把えられず、自然的因果関係すらも「あれなければ、これなし」の関係と捉えられてしまうのである。この直線的な因果関係（因果の連鎖）の構想は、デカルト以来、あるいはさらに遡れば聖アウグスティヌス以来の、神を世界創造の最初の原因とする神学の影響によるものであった。この直線的因果関係の概念のために法学の世界では複数の原因が競合している場合において、責任を科すべき相手方を特定するのに苦労してきた。それは競合した場合の影響の割合を計る術を知らなかったからである。

疫学的因果関係における複数因子の理論がこの問題に光明をもたらすかのごとくに映つたのはごく当然のことだった。それは統計的処理による原因の影響割合を示すものであった。もちろん、因子が共存することで影響が増幅したり減少したりするというやつかいな問題も運んで来はしたが。

ところが、現実の事案では、統計上必要とされる資料も少なく、理論も精緻で複雑なためにかえって適用が困難であったのではないだろうか。あるいは、この連続した世界観は法学者には受け入れ難かつたのだろうか。実際の裁判の世界では、疫学上の理論は日本でも米国でも必ずしも完全に理解され適用され、許容されてきたわけではない、ということが明らかになった。

ただ、日本と米国の判例の相違を見ると、日本の判例には米国のような科学上の因果関係に関する精緻な議論とそれを希求するという要請が社会の中にない。批判を覚悟で言えば、公害、薬害などの裁判においていかに科学者の良心に反するような、ねつ造に近いような論説・研究が被告企業側から提出され、そうした研究に携わった研究者は、

その後も何事もなかつたかのように研究をつづけているといった状況がある。<sup>(46)</sup>

しかし、極めて雑駁な言い方を許していただけるなら、日本の判例には被害者救済の視点から、精緻な科学上の論争を横に押しやつても被害者に賠償金を得させようとする力が働いていたのではないか。疫学的因果関係の議論もそうしたものとしてあつたということができないのではないだろうか。それは企業や種々の団体から研究費を受けてなされた否定的研究に対する無反省な科学者の態度にも原因の一端があつたことはいうまでもないであらう。

他方米国では、疫学的因果関係の議論は、すでに科学的なもの、客観的なものとして認知されている存在であつたために、議論は原告に有利であつた。そうでなければ *deposition theory* のような政策的な主張に対抗してまで、企業の責任を軽減する根拠が無くなつてしまう。米国では証明度は「証拠の優越」で足りるとされてきたため、何から何まで訴訟社会の中で企業の責任とされかねない状況があつた。その結果、わが国では証明度を少し下げることと解決されてきた問題が、米国では証明度の問題としては解決できなくなつたのではないだろうか（統計的相関のみでは、証明は不十分であるとの議論を想起せよ）。そこで、証拠の質の問題（単なる統計以上の意味を付与できるか否か）を持ち込んで、証拠の質からこの問題を解決しようとして悪戦苦闘しているむきもあるように見うけられる。米国でも疫学的因果関係、とりわけ複数因子が関与している問題は、結局は解決していかないというのが私の見解である。

わが国では、疫学的因果関係の議論が判例法として定着するまでに長い時間がかかり、その間に多くの犠牲者がでてしまつたという悲しい経緯がある。

因果関係の議論は、財の公平かつ適切な社会的配分という「法と経済学」の議論においてさえ、政策的視点からの影響がもつとも入りにくい分野である。それゆゑ諸処の技術的概念を透過した卓越した視野を獲得することが困難なよう

に思われる。本稿では、それでも疫学の進歩によって因果関係に関する考え方が変わり、それが法的因果関係の概念も将来において変化していくであろうことを示唆できたとすれば、それは筆者にとつて至上の喜びである。

以上

- (1) 山口龍之「米国医療と快樂主義」信山社平成7年p212
- (2) 山口龍之前掲p212
- (3) 米国公衆衛生総監諮問委員会Smoking and Health, 1964
- (4) モートン・J・ホーウィッツ著樋口範雄訳「現代アメリカ法の歴史」弘文堂1996年p64
- (5) 西淀川大気汚染公害第一審訴訟判決大阪地裁平成3年3月29日、判例時報13803号53頁以下参照
- (6) 前出西淀川p69
- (7) 「千葉川鉄大気汚染公害訴訟第一審判決」千葉地裁昭和63年11月17日判例時報平成元年8・5号pp177-178
- (8) 浜島信之「医事紛争における因果関係論」日本医事新報3417p46
- (9) いずれも森島昭夫「不法行為講義」有斐閣昭和62年p290
- (10) 最判昭和50・10・24民集29.9.1417
- (11) 最判昭和32年5月10日第2小法廷民集11卷5号715頁
- (12) 処分権主義の規定であるが弁論主義を問題にしているのであろう。筆者記
- (13) 新堂幸司「概括的認定」別冊ジュリスト民事訴訟法判例百選p248
- (14) 森島p293 証明度に関する最近の研究としては、伊藤滋夫「事実認定序説(9)―民事判決における事実判断の構造―」ジュリスト1031.p105-
- (15) 最判昭44・2・6民集23.2.195
- (16) 福島地白河判支昭58・3・30判時1075.28

- (17) 徳島地判昭49・5・17判時787 P105
- (18) 富山地判昭46・6・3判時635 P17 名古屋高裁金沢支判昭47・8・6判時647 P25
- (19) 東京地判昭53・8・3判時899 P48 広島地判昭54・2・22判時920 P19
- (20) 判時866号 P21
- (21) 判時881号 P17
- (22) 前出千葉川鉄大気汚染公害訴訟第一審判決 p177-178 P184-216
- (23) 津地四日市支判昭47・7・24判時672 P30
- (24) 西淀川 P69
- (25) 西淀川公害訴訟判決第二次ないし第四次・判例タイムス889号、判例時報1536号
- (26) 判例タイムスNo889 p3-
- (27) 判タNo889 p113-
- (28) 判タNo889 p114
- (29) ミッシェル・フーコー著 渡辺一民、佐々木明訳『言葉と物』新潮社1974、P42
- (30) 前出フーコー P55
- (31) 前出ホーウィッツ『現代アメリカ法の歴史』 P63
- (32) 浜島信之「疫学と民事裁判」日本公衛誌38-8- p541、Herbst AL, Ulfelder H, Poskanzer DC. Adenocarcinoma of the vagina. Association of maternal stilbestrol therapy with tumor appearance in young women. N. Engl J Med. 1971; 284: 878- 881

- (32) Margaret Brazier "Street on Torts" *Butterworths*1988, p527.
- (33) W.V.H.Rogers "Winfield & Jolowicz on TORT" Twelfth Edition Sweet & Maxwell11984 p605.
- (34) W.Page Keeton "Prosser & Keeton on Torts" West Publishing1984 p328
- (35) François CHABAS "L'Influence de la Pluralité de Causes sur le Droit à la Réparation" L.G.D.J.1967 préface p.XII
- (36) 植田Chabas p78
- (37) 植田Chabas
- (38) Civ.com.19 juin 1951 浜上則雄 「損害賠償法における「保障理論」と「部分的因果関係の理論」民商72-66-43
- (39) 植田Chabas
- (40) Alex Weil,François Terre "Droit Civil, les obligations" DALL'OZ 1980p816- 巻下 pp818-819
- (41) David E.Lilienfeld & Bert Black "The Epidemiologist in Court:Some Comments" *American Journal of Epidemiology* 1986,123:961-964)
- (42) 307A.2nd 440(1973))
- (43) Bert Black "Matching Evidence about Clustered Health Events with Tort Law Requirements" *American Journal of Epidemiology* 132 s79-(1990) 巻下 s81-
- (44) 788 F.2d 741,rehearing denied en banc,795 F.2d 89(11th Cir.),cert.denied,107 S.Ct.437(1986)
- (45) 788F.2d741 p741-
- (46) *ibid.*Black p745
- (47) ロバート・D・クーター/トーマス・S・ユーレン 著太田勝造訳 『法と経済学』平成2年387頁以下

- (48) 太田勝造『裁判における証明論の基礎』弘文堂1982年48頁118頁)
- (49) 前出太田150頁
- (50) 前出太田154頁
- (51) 前出山口龍之P212
- (52) R・E・ウォルポール著高木秀玄訳『統計学初歩』ミネルヴァ書房1978
- (53) 前出太田「裁判における証明論の基礎」弘文堂1982年108頁
- (54) 前出太田115頁
- (55) Sindell v. Abbott Laboratories Cal.,607 P.2d 924)
- (56) 33 Cal.2d 80,199 P.2d 1
- (57) 1944 25 Cal.2d 486,154 P.2d 687.
- (58) Richard E.Hoffman“The Use of Epidemic Data in the Courts”Am.J.of Epidemiology 1984,120.p191-
- (59) 後出注(70)参照
- (60) 414 P.2nd 858 (1966)
- (61) O'Connor vs. United States 269 F.2d 578(1959)/Kershaw vs. Sterling Drug,Inc.415F.2d 1009(1969)
- (62) 1982年10月1日修田St.Paul,MN:West Publishing Co.,1982:239
- (63) Lampshire v.Protector and Gamble Co.,94 FRD 58(1982)
- (64) In re “Agent Orange” Product Liability Litigation(97 F.Supp.740/611 F.Supp.1223/818 F.2d 145

- (5) *ibid.*In re "Agent Orange" Product Liability Litigation P1247
- (6) 818 F.2d Cir.1987)
- (7) 94-7050 Jennie R.Lefevre,Sally M.Hill,Fredrick L.Rada and Mary Christina Veldman,Petioners,v.Secretary,Department of Veterans Affairs,Respondent decided:September 15,1995
- (8) Sacred Heart Medical Center v. Department of Labor and Industries of State of Washington.600P.2d 1015(1979)
- (9) 498 F.2d 1264,at 1295
- (10) Green vs.American Tobacco Company 409 F.2d 1166(1969))
- (11) *ibid.*at 1167
- (12) Bert Black"Matching Evidence about Clustered Health Events with Tort Law Requirements"American Journal of Epidemiology 132 s79-(1990)
- (13) Brodeur P.Outrageous misconduct:the asbestos industry on trial.New York:Pantheon Books,1985/Sheiner N.DES and a proposed theory of enterprise liability.Fordham Law Rev 1978;46:963-1007/Sindell v. Abott Laboratories,607 P 2d 924(Cal.),cert.denied;E.R.Squibb & Sons,Inc v. Sindell,449 U.S.912(1980)/In re "Agent Orange"Product Liability Litigation,597 F.Supp.740(E.D.N.Y.1984),affirmed on other grounds,818 F.2d 145(2d Cir.1987)/In re "Agent Orange"Product Liability Litigation,611 F.Supp.1223(E.D.N.Y.1985),affirmed on other grounds,818 F.2d 187(2d Cir.1987)/Richardson v.Richardson-Merrell,Inc,857 F.2d 823(D.C.Cir.1988)/Lynch v. Merrell-National Laboratories,830 F.2d 1190(1st Cir.1987)/Black B.A unified theory of scientific evidence.Fordam Law Rev 1988;56:595-695./Johnston v. United States,597



F.Supp.374(D.Kan.1984)/Allen v. United States, 588 F.Supp.247(D.Utah 1984), reversed on other grounds, 816 F.2d 1417(10th Cir. 1987), cert. denied, 108 S.Ct.694(1988)/Estep SD. Radiation injuries and statistics: the need for a new approach to injury litigation. Michigan Law Rev 1960;59;259-304/Anderson v. W R Grace & Co, 628 F.Supp.1219(D.Mass.1986)/Sterling v. Velsicol Chemical Corp, 855 F.2d 1188(6th Cir.1988)

(74) Richardson v. Richardson-Merrell, Inc, 857 F.2d 823(D.C.Cir.1988)p830-

(75) Thomas W. Henderson "Legal Aspect of Disease Clusters Toxic Tort Litigation: Medical and Scientific Principles in Causation" American Journal of Epidemiology vol. 132 Suppl., No. 1 s69-(1990)

(76) *ibid.* Thomas W. Henderson s69-

(77) *ibid.* Thomas W. Henderson s70-

(78) National Institute for Occupational Safety and Health. Workplace exposure to asbestos: review and recommendations, November 1980, *ibid.* Thomas W. Henderson s72)

(79) Borel v. Fibreboard Paper Products Corp, 493 F.2d 1076(5th Cir.1973); cert. denied 419 U.S.869, 95 S.Ct.127, 42 L.Ed.2d 107(1974))

(80) Allen v. United States, 588 F.Supp.247(D.Utah 1984), rev'd on other grounds, 815 F.2d 1417(10th Cir.1987), cert. denied, --U.S.--, 108 S.Ct.694, 98 L.Ed.2d 647(1988)

(81) 597 F.Supp.374 1984)

(82) 855 F.2d 1199

- (83) *ibid.* p.1206-
- (84) *Anderson v. W.R. Grace & Co.* Jan.3, 1986 *United States District Court, D. Massachusetts* 628 F. Supp. 1219
- (85) モートン・J・ホーウィッツ著樋口範雄訳『現代アメリカ法の歴史』弘文堂1996年p64
- (86) たとえば日経サイエンス1996年6月号10頁)