

特別対談企画「低線量被曝と生命倫理」

臨床と予防

—放射線障害の認識論

加藤尚武

日本を代表する放射線治療の臨床医・山下俊一氏が、福島原発事故の直後に、「この程度なら大丈夫です」という趣旨の発言をした。連日、地域環境に拡散した放射性物質の測定値が話題になり、障害の発生を予防するための「安全基準」の数値が話題になっているときであった。その後、山下批判の文書が多く発表され、そのなかには、島菌進『つくられた放射線「安全」論』（河出書房新社、二〇一三年）も含まれる。

二〇一三年一月二日に開かれた第二五回生命倫理学会年次大会のシンポジウム「低線量被曝と生命倫理」の発言者は、島菌進氏と私であった。論争的になっているのは、放射線障害の発生は閾値のないグラフで表現される（低線量でも有害）か、閾値のあるグラフで表現される（低線量なら無害）かという問題である。宗教学者の島菌氏と哲学者である私が論じても、その内容が記録に値するとは思われない。放射線障害のデータは適正に累積されているので、問題は時間をかければ科学的に決着がつくと思う。

本稿では、当日の発表内容の主要な部分に加筆することによって、「低レベル放射能は有害か、無害か」と

いう科学内部の論争状況に決定の当事者はどのように対処すべきかという論点に対して、考察の端緒をつかみたい。

一 「より厳しい基準に従う方が常により安全」という想定の意味

災害の現地では「時間をかければ科学的に決着がつく」という性質とは違う性質の問題が発生する。被災者に食糧や水を供給する場合、その食料や水が低線量の被曝を受けていると仮定すれば、二つの学説のどちらを採用するかは、直ちに決定を必要とする。しかし、決定が不可能だとすれば、「疑わしい危険を避ける」という決定が必要になる。低線量の被曝を受けた食料や水を廃棄して、被曝を受けていない水や食糧を調達しなくてはならない。とうぜん、そのコストは高くなる。そのコストを負担する者（行政）にとつて、「低線量なら無害」という学説は好都合である。行政の決定にとつて有利な学説を提供する学者を「御用学者」と呼ぶという習慣がある。

低線量の被曝地域に、医師と看護婦を派遣するか否かという選択の場合、その地域に短時間逗留することは無害だとすれば、派遣をすべきである。低線量でも有害であるから、医師と看護婦を派遣するべきではないという決定を下すことは、地域の住民を見殺しにすることになる。行政がその「見殺し」という決定を避けようとするれば、「低線量なら無害」という学説が行政の立場を救う。

食糧と水の場合には、コストをかければ「低線量でも有害」である場合の危険を避けることができる。医師と看護婦の場合には、コストをかければその危険が避けられるという条件がない。救いは「低線量なら無害」という意見だけである。

決定を下すことには、いつも時間の制限がある。軍隊や警察官を派遣する。鉄道や道路の修復をする。種まきや稲刈りをする。手術や施薬などの医療行為をする。これらには決定を引き延ばすことが許されない事情が必ずある。

「違法か違法でないかを決定する」ということも法治国家では、決定を引き延ばすことが許されない。なぜなら法治国家に暮す人は、自分がこれから行うことが違法でないかどうかをあらかじめ知る権利を持っているからである。臓器移植をすることが違法か違法でないかの決定を、多数の臓器移植の事例から統計をとって成功の確率を計算して結果を知るまで延期することは許されない。

決定を必要とする事柄に、時間的に先行する経験があつて、その決定の当否をあらかじめ教えてくれるという条件が成立するような決定の事例はまれである。パスツールが、狂犬病のワクチンを初めて人体に使用する時、先行の実験例はあり得なかつた。ただ、放置すれば悲惨な死にいたることが明白な患者が、彼の前にいた。災害対策の場合には、さまざまな先例のない事項が伴うので、すでにその事項について類似の経験をもつ専門家の助言が必要になる。

実験に時間がかかるということは、純粋な認識者にとっては無視すべき条件である。「永遠の真理を発見するのに、その実験に要した時間は無視してよい」と彼は信じている。ガリレオが落体の実験に要した時間は、完全に無視される。その日付すら忘れられて構わない。

ある命題の真偽値について科学的に決定するのに必要な時間と、災害被害の拡大防止、行政的な措置の決定、法律の制定などに必要な時間とはまったく性質が違ふ。そして予防医学は科学的な真偽値を重視するが、臨床医学は患者を救うという実務的決定の時間のなかに置かれている。

決定の時間に属する手順を、認識の時間に属する手順によつて批判することはできない。認識者は、後から

判明したことが以前から分かっていたかのような想定をすれば、「他の選択肢」を挙げて決定を批判することができる。またさらに「もつとよく調査すればよりよい決定を下すことができたはずだ」という反実仮想による批判は、即座に決定する必要がある防災時の、行政的な措置などに対しては、成り立たない。

低線量でも危険という専門家の予見と低線量なら安全という専門家の予見が示されているとき、それらの真偽が決定不可能なら「低線量でも危険という予見」に従う方が「どつちに転んでも安全」な策として採用すべきである。たとえば立ち入り禁止区域の設定に関して、「低線量でも危険という予見」に従った場合には、それが誤りだったとしてもその誤りにもとづく被害は発生しない。この場合には、決定が不可能ではなく、「どう転んでも、その方がよい」という選択肢があるから決定が可能である。より厳しい予見（危惧）に従う方が正しい選択になる。しかし、より厳しい予見（危惧）に従うことが正しい選択にならない場合もある。

被曝地域に医師・看護師を派遣する場合、「低線量でも危険」という予見に従って、派遣をしなかった場合は、放射線の被害が拡大するかもしれない。この場合には、「どう転んでも、その方がよい」という選択肢がない。二つの学説のどちらが「より適切」であるかを決定しなくてはならない。「住民の被害は拡大するが、医師・看護師は守られる」という選択肢と「住民の被害の拡大は防がれるが、医師・看護師は危険にさらされる」という選択肢である。原子力発電所の過酷事故による放射線被曝という事例は、日本では過去にないので、広島、長崎、福竜丸、東海村、チェルノブイリなどの治療経験を持つ臨床医が、もつとも有力な判断材料をもっている。

「低線量でも危険」という説の支持者のなかには、「いかなる場合にもより厳しい予見（危惧）に従うことが正しい選択になる」と誤って信じている人が含まれる。

二 臨床医学は科学よりも古い

臨床医学は科学以前から存在した。科学的な治療法が分からなくても、病気に苦しむ人に援助の手を差し伸べることは行われてきた。まったく効果のない治療法が千年以上続けられてきた事例もある。それを「迷信」による「気休め」と批評することはたやすい。

ロックの『教育論』（一六九三年）には、当時の名医シデナム (Thomas Sydenham 1624-89) の名を挙げて「名医は予防医学には手を出さぬものだ」という趣旨の文言がある。「予防医学は邪道だ」と言いたいらしい。病気でなくても瀉血などの治療をすれば、健康を害するし、「予防」という名目の治療で金をかせぐ悪徳医師もいただろう。すでに病態が発生しているということがもたらす所見が、医療行為を開始する拠り所となるのであり、病態が発生し苦しんでいる患者を救うことが医療の倫理であつて、予防医学にはその意味では倫理性が成り立たない。

ペストやコレラで大きな被害を受けた西欧社会は、予防医学を強く必要としていたが、一九世紀の末に、パスツールやコッホが病原体説を確立してはじめて、「免疫」、「消毒」というシステムにもとづく予防医学が、産声を上げることができた。予防医学は、医学が科学となることで誕生した。

臨床医学の発生について、フーコーの著作はあまり役に立たない。近代以前に臨床医学は成立しているからである。あらゆる文化のなかで、臨床医学は歴史的に、症例の累積という形で成長してきた。東洋医学も、独自の記述方式で症例を記載し、症例の分類に対応する薬品を作りあげてきた。「症例と処方」の対応関係を発見すること」が医学であるという点では、臨床医学の性質は東西で本質的に違くない。

臨床医学は、病態の発生の科学的なメカニズムが、まったく分かっていない場合にも、その役割を発揮する

し、現在の医学でも「メカニズムは解明されていないが、長い間の経験によって有効」と認められてきた治療法が無数に存在する。膨大な経験知の蓄積を背景にして、臨床医は自分が治療した個別事例の記憶を蓄えている。

すでに放射線に被曝してしまった人には、大変強い抑うつ状態に陥っている人がいる。まだ症状として特定の病気が現れているのではないので、投薬などの臨床上の措置はありえない。しかし「心理的な強い抑うつ状態」が、当面の除去すべき症状である。そういう場合、「口頭の医療措置」では、基準値よりも高い数値を被曝した人に「大丈夫」という可能性がある。なぜなら「公認の安全基準」は、集団的な障害が実際に発生する臨界値よりも低い数値を限界として定めているからである。「そんなに心配する必要はない」と言うことは、臨床医としては、ただ気休めを言うというより、甲状腺がんの初期の治療を必要とするような状態ではないと、臨床的な判断を告げるという意味がある。また、心配すること自体があまり良い影響を持たないと告げるという意味もある。被曝した人が極端な精神的不安や抑うつ状態にあるとき、放射線治療の経験のある医師が「あなたは心配する必要はない」と告げることは、患者の免疫能力を高める可能性がある。

病態がまだ発生していないときにできる臨床的な措置は、患者に個別事例としての正確な危険度を知らせ、病態が発生した場合に冷静に積極的に対処する姿勢を作り出すことである。具体的なとるべき措置がないときに、患者に対し勇氣と希望を与えることは、患者の自己免疫機能を高めることであつて、最大の処方（ Therapie）である。

臨床医が患者に対して述べる「ムンテラ」と俗称される言説と、エヴィデンスとされるものによる記述との間にはギャップがある。「ムンテラ」というのは、ドイツ語が日本の医学で常用されていた時代にできた和製英語である。「ムンディッシュ・セラピー」は直訳すると「口頭の医療措置」である。

すでに放射線の影響を受けてしまった個別事例としての患者に対して「当面、具体的な医療行為が必要とされる段階ではない」という趣旨で、「この程度の線量なら大丈夫ですから安心してください」という「ムンテラ」が適正である場合がある。しかし、その言葉を、環境を放射線から守るための予防策として一般的な「安全基準の数値」と誤解すれば、その医師は恐ろしい危険な判断を広めたことになる。臨床の「ムンテラ」では、個別事例についてある基準値よりも高い数値を「大丈夫」と言う可能性がある。しかし、予防的な判断では、ある基準値よりも低い数値を「安全基準」にしなくてはならない。

専門家の一方が「低線量被曝は危険」と助言し、他方の専門家が「低線量被曝は安全」と助言するとき、どちらの助言を採択すべきか。この状況は現代の文化では、かなり一般的である。原子力発電の安全性と存続の可否について、原子力工学者と地震学者が反対の助言をする。地球温暖化の原因と対策について、専門家の意見は対立しあう¹。

文科系の学問と理科系の学問とが、まったく共有可能な概念を失ってしまうという危険については、C・P・スノウの指摘が有名だが²、現在では自然科学の領域の間でも、合意形成が困難になってきている。たとえば原子力発電の安全性について、最近激しい勢いで成長してきている地震学の成果を、原子力工学の専門家が正しく判断することは困難だと思う。

医学という領域のなかでも、基礎医学、予防医学、臨床医学というような領域の区分が定着し、それぞれの領域のなかでの方法論が普及定着していくと同時に、異なる領域との間の意思疎通が困難になる。学問が自由に発展していくと領域相互間のネットワークも発展し、領域間の相互理解が深まるといふ傾向は確かに存在するが、同時に狭い領域のなかに閉じこもって業績を上げないと生き残れないという圧力も学者に働いている。

医療と科学は目的も成功基準も異なる。医療の一部は生物学に還元できるが、医療そのものは還元できない。」

このロナルド・マンソンの言葉を「臨床医学と基礎医学は別物だ」と言い換えてもいいだろう。

津田敏秀『医学的根拠とは何か』（岩波新書、二〇一三年）には、「直観派」、「メカニズム派」、「数量化派」という分類が行われていて、これはおおむね患者個人（個別事例）の治療体験を基礎とする臨床医学、顕微鏡観察を主にする基礎医学、集団事例の統計学を使う予防医学（疫学）に対応している。

分子生物学が登場してくる一九五〇年あたりでは、「全ての生物学的な反応は化学反応で置き換えることができ、化学反応は物理学によつて説明することができる」という、物理学主義が大きな影響力をふるっていた。生物学は物理学に還元可能であるはずだという思い込みのなかで、分子生物学が成立し、ワトソン・クリックのDNAモデルの発見などで拍車をかけられた。

現在、この意味での物理学主義は多くの科学者たちを捉え、科学者たちを指導する理念になつてはいない。マンソンの「生命の科学は物理の科学と明らかに違う要素があり、生命科学は物理化学に還元不可能だ」という生命科学と物理系化学との立場の違いを見極めようとする傾向が出てきている。

二〇世紀の初頭の段階では「生命のなかには物理現象とは違う、まったく根本的に違う元素、物質とは言えないような要素が存在する」という、バイタリズム（生氣論）だとかヒロゾイズム（物活論）とか呼ばれる生命体独特説があつた。この独特説はDNAの構造式の発見でもつて否定されたが、それ以後の生物学の発展は、物理学主義の完成に向けて直線的に進むものではなかつた。生命体は物理学主義者が想像していたよりもはるかに複雑であることが分かつてきた。

生命体内の病原との戦いの現場は、たとえば次のように表現される。

抗体は、免疫反応によつてうみだされたY字型のタンパク質で、ウイルスや細菌のような侵入者を見つけだすと侵入者にはりついて、免疫システムが送り込んでくる別の防禦隊が歓迎されない訪問者の始末をつけてくれるまで、その動きを封じ込める。真つ先に駆けつけてくるのがマクロファージ（大食）と呼ばれている、微生物を捕食する大型の細胞であつて、この細胞は、それだけでは侵入者を食い尽くすこととはできないけれども、免疫防禦隊の増援を発動させる。抗体とマクロファージのすぐ後で前線に急行するのは、ヘルパーT細胞、キラーT細胞、サブレットサーT細胞などのボディーガードで、これらの細胞は、その表面に組み込まれた、受容体と呼ばれている特別なメカニズムと接触するという通信手段によつて、正確に統合的に任務を遂行する。……これは、まさしく、一日、一時間、一分、一秒単位でくりひろげられているスター・ウォーズである。

ここには化学の言葉、物理学の言葉はほとんど出てこない。確かに化学反応、物理反応は存在しているのだが、元素の巨大な集団と集団の間の乱闘のような場面が描き出される。

かつての物理学主義者は、生体の内部ではもつぱら化学反応式だけで記述できるような過程が進行していると想像していたかもしれない。現在、生体内のイメージは、病態を生み出す因子と、そこから生体を守ろうとする免疫作用のための因子との戦場に限りなく近い。

個々の因子（たとえば、マクロファージ、ウイルスなど）の動きは、まるで独自の目的を持つ自由な運動のように見え、しかもその運動が非常に多くの因子によつて影響を受けて、偶然的な動きを見せる。原因の量と

結果の量が単純に比例するという説明が成り立つ場面は、まれであろう。

外部から観察できる人間の個体の表面の変化は、個々の因子の運動の結果ではあるが、内部の変化と外部への現れの間には、多くの中間的な因子が作用していて、外部からの原因が増加すれば、それと単純に比例して表面の変化が現れるとは限らない。

生命現象の複雑さに対処する新しい方法の一つが統計学的な手法である。ひとつひとつの事例ではまったくでたらしめな動きを示しているものが多数の事例について調査すると規則性を示している場合、一定の因果関係が働いていて、何らかの副次的要因がばらつきを生み出しているという可能性がある。予防医学、公衆衛生の場面では、生物統計学が主役になる。

三 低線量被曝の予防モデルと臨床モデル

荒木力『放射線被ばくの正しい理解』(二〇一二年)の説明を引用する。⁵⁾

(一) LNT (Linear/Non-Threshold: 直線閾値なし) 仮説。これはどんなに少量の被ばくでもある確率でがんを生じさせ、閾値は存在しないという仮説である。つまり、放射線量が増えれば増えるだけ危険が増えていくというモデルである。これは国際機関 ICRP が公衆衛生上の安全基準として採用しており、国際的に公認を受けているとみなされている。その元になっっているのは、放射線の原因となる放射性物質からの放射線の放出が、常に一定量で出ていて、原因が直線的に増えるならば結果も直線的に増えていくという形のモデルである。それは動物実験と、広島・長崎などの治療経験などにもとづくデータによって裏付けられている。国際機関がこれを今、一種の公認の基準として採用することが認められているわけである。

(二) 閾値説。これは、放射線被曝による発がんは確定的影響で、ある線量(数十 mSv とされる)以下ではがんを誘発することはないという説である。

(三) ホルミシス仮説。これは、低線量の放射線は生体を刺激し、傷害を受けたDNAの修復力を高め、より高い放射線被曝に対する抵抗力(防衛力)を高めるといふものである。これはラドン温泉の支持派が使っている説である。低線量の放射線は健康にとって有益であるとす説である。今回の場合には、これは一応除外して考えていいようである。

(四) 過直線型 (hyperlinear type)。低線量被曝はLNT仮説よりも高い確率で発がんを招くというモデルである。これは上に凸の曲線になるので、ホルミシス仮説と逆の形となる。欧州放射線リスク委員会(ECRR)などが主張しているものである。

閾値は、人類の科学論のなかではだいたい一九世紀ごろから話題になつてゐる。閾値というのが学問上で登録された最初期の例は心理学に見られる。一万ヘルツ±二オクターブが人間の可聴域であるという可聴域モデルのようなものが閾値として導入された。閾値を説明するために、物理学的な例としてよく使われるのが、お湯を沸かして沸騰するというモデルである。外から常に一定の熱が与えられたのに対し、液体の状態が突然に変化する。一般の物理学の説明では、水それ自体に分子間引力という自己保存の力、外から多少力を加えられても同じ状態を保とうとする内部の力があり、それに対して外部から力が加わつてきた場合に、ある一定の時点でもつて、突然の変化が生じるといふ。これが閾値についての物理学的なモデルである。

低線量被曝の場合に閾値モデルが取り上げられるのは、次のような理由による。高線量被曝の場合には、人間の人体のなかにある自己保存の力は、初めから高線量被曝に対して抵抗するだけの十分な力を持つていない。だから高線量被曝の場合には、被曝量に比例して被害が発生する。しかし、低線量被曝の場合には、それに

対して人間の自己保存力が働く。そのため、閾値以下の低線量では被害が発生しないという統計上の結果が出てくると説明される。

津田敏秀は山下俊一を「直観派」と批判しているが、「直観派」というのは、私の言い方をするならば、「臨床派」である。これに対しては「臨床医がいくら気休めを言うにしても、限度があるはずであり、その限度はLNT仮説に根拠づけられるのではないか」という判断もあるかと思う。

津田の言う「メカニズム派」というのは、大体全ての生理現象というのは、具体的には化学や物理学の言葉で説明されるような、直接的な因果関係の連続や集合から説明されるという見方である。

「数量化派」というのは、津田自身の立場である。生物統計学や、最近では免疫学などの立場が非常に大きな影響を持つようになってきているが、生物統計学派と言ってもよい。

福島県放射線健康リスク管理アドバイザー・山下俊一長崎大学教授が連絡先著者となった二〇一二年の日本臨床腫瘍学会誌の「低線量被ばくと発がん」という総説論文においては、「一〇〇ミリグレイ以下の量反応関係は変動し、低線量でのがんの発生における増加に関して統計学的有意が出るのを抑える」など、点推定値と区間推定値が示されることなく、何度も一〇〇ミリグレイ以下での統計学的有意差のないことが強調されている。また、広島大学の神谷研二教授は、二〇一三年四月に広島市で開催された日本小児科学会の市民公開講座において、一〇〇ミリシーベルト以下では統計学的な有意差がなくなることを強調し、座標軸の一〇〇ミリシーベルト以下の所をクリーム色に塗りつぶしていた。広報マンとして医学関係の研修講演や福島県の住民講演を（彼らによると）「何千回」と行い合意を求めていたという。これらのエピソードは、日本の大学医学部や学術関係者が、科学における数量化（統計学や疫学）に極めて弱い現状を

示している。山下教授は甲状腺の臨床医で直観派である。また、神谷教授はゲノム研究者でメカニズム派である。

津田敏秀は山下俊一は直観派、神谷研二はメカニズム派だからダメで、数量化派が正しいと言う。その理由は「閾値なし」が国際的な合意だからだという。

国際X線およびラジウム防護委員会IXRPC（国際放射線防護可委員会ICRPの前身）は一九四九年に、放射線被ばくによるがんの発生に閾値はないことを結論づけ、この結論は現在に至るまで変えられていない。また、ICRP以外の放射線被ばくの人体影響を評価する国際機関も、この閾値がないことに関しては同じ意見を維持している。

私が疑うのは、この津田の書きぶりが伝聞であること、国際機関の同意の内容が、病態が発生する臨床的な境界とは違うのではないかと言うことである。佐渡敏彦は『放射線は本当に微量でも危険なのか』（二〇一二年）において以下のように伝えている。

ICRPの二〇〇七年勧告では、そのA一七八項で「LNTモデルは生物学的真実として世界的に受け入れられているのではなく、むしろわれわれが極低線量の被ばくにどの程度のリスクが伴うのかを実際に知らないため、被ばくによる不必要なリスクを避けることも目的とした公共政策のための慎重な判断である」と考えられている」と述べている。

この引用文からは、LNTモデルは放射線の作用によって病態が発生する臨床的な事実の記述モデルなのでなく、そのような病態の発生を予防するための実用的なモデルであると解釈できる。

近藤宗平は、わが国の放射線医学の草分けである。学生のとときに広島市の被爆状況の調査班に加わったという。近藤宗平『人は放射能になぜ弱いか』（一九九八年）は、表題とはうらはらに「人は放射能になぜ強いか」を説明した啓蒙書である。近藤が「一九五八年、国連原子放射線科学委員会が『放射線はどんなに微量でも毒だ』という仮説を採択して以来は、放射線怖がりすぎを助長する法的規制の時代になった」と書いているように、低線量被曝の危険度の問題は、福島原発事故に関連して山下俊一発言で問題になる以前の放射線医学の懸案問題であった。彼の基本的な考え方は「われわれは、毎年、微量の自然放射線のなかで暮らしている。この暮らしたは、人間の先祖が地球上に誕生した五〇〇万年前からずっとつづいている。したがって、自然放射線くらいの微量被ばくには、人間の体は耐えうように適応進化しているにちがいない」という言葉に示されている。¹⁰

彼はベラルーシ国内の小児の白血病の発生率のグラフを示して述べている。

太い線で示した放射線防護専門家のリスクの予測は実際の白血病発病率より過大でまちがっている。実際は、白血病の発病率は「チェルノブイリ」事故前とおなじで、上昇しなかった。直線仮説による放射線防護用のリスク推定法は、被ばく者にウソの被害を真実と思込ませたことになり、その責任は大きい。国連科学委員会と国際放射線防護委員会は、低線量域の実際のデータを無視して、直線仮説にもとづいて、微量の放射線を嚴重に管理するように具体的案を各国政府に勧告してきた。これは二〇世紀最大の科学的

キャンダルであるという意見に賛成せざるをえない。¹¹

確かに太線が細線を上回っている。私は近藤とは違う解釈ができるのではないかと思う。太線はLNT仮説にもとづく予防モデルを示している。細線は、その予防モデルを常に下回っているのだから、細線（実測値）が太線を上回らないようにすれば、予防の目的が達成されることを示している。近藤が、「この細線までは大丈夫」と勧告するならば、実測値をそのまま完全係数をつけないで予防モデルにするという過ちを犯すことになる。

私は次のように推測する。病態を生み出す因子と、そこから生体を守ろうとする免疫作用のための因子との戦場というイメージを思い描くと、低線量放射線被曝の閾値なし直線モデルは臨床モデルとしては採用できない。しかし予防のための実践的目標として国際機関が、閾値なし直線モデルを推奨することは妥当である。現場で実際にどのようなモデルを使うかは、その現場にいる人の判断力に依存する。放射線のカウンターで自分の被曝の量を見ながら作業をする専門家は、安全係数をつけない臨床モデルをそのまま予防モデルとすることができらるだろう。

四 非専門家による専門家の評価

放射線障害の閾値は、放射線を増やしていくと、最初は身体に何の変化も観測できないが、ある一定量の閾を超えると、反応が出てくる。「閾値なし」論だと、低線量で結果の反応が観測できなくても、放射線による細胞の破壊は進行していると主張される。「閾値あり」論だと、閾値以下の状態で何が起こっているかは「分

からない」と主張される。

放射能の障害は「見えないけれどあるんだよ」ということを裏付けるために、津田は「因果性はもともと見えないものだ」と哲学者ヒュームが主張していると言う。このヒューム解釈は大間違いだと判断するので、津田説は採用しない。津田の「閾値なし」論は、彼のヒューム解釈と必然的に連結している。それにもかかわらず、そのヒューム解釈が過ちだったとしても、「閾値なし」論が過ちだとは言えない、という反論が出るかもしれない。

山下俊一について、私は彼の人柄が御用学者を買って出るような卑しいものではないと知っているので、彼の「閾値あり」論を支持する。この私の主張に対しても、「加藤の山下に対する人格評価が正しかったとしても、山下の学説評価が正しいとは限らない」という反論が出るだろう。

以上の津田説批判も山下説擁護も、別件を根拠に判断するという過ちを犯していると批判されるだろう。この批判は科学的な認識を追求する上では無限の時間が与えられていると想定する上では正しいかもしれない。しかし、限られた時間のなかで決定するとき、たとえば私が福島県の防災の責任者であったならば、山下説を採用するだろう。しかしそれは決して政治的な理由によるのではない。臨床医学は、明らかに直観主義の本質をもつが、過去の膨大な病態誌の記述を背景にした経験値である。経験値にもとづく山下の直観が信頼できるということと、彼の人格が徳性を示しているということとは、密接に結び付いている。それは、彼を直接に知ることなしには分らない。山下と個人的な面識のない人が、彼への激しい個人誹謗を公表しているのは、情報倫理に反すると思う。

低線量被曝の問題では、閾値説を持ち出そうとするのは、政府への迎合主義、政治主義だと断定する集団心理が存在している。閾値なしモデルというのは、原因物質の原因的な要素の単調な増大を基にしたモデルであ

る。科学の発展は、閾値なし直線モデルから、より複雑なモデルへと進んできている。あるいは閾値の事実上の存在をどう説明するかということへ発展していく。そのために、臨床的な立場の医師の方は、むしろ閾値の事実上の存在根拠の方に注目していると言っているのではないか。

国民的な決定に関して、専門家が対立した意見を示したとき、非専門家である国民は、何らかの形で、自分に判断可能な別件に従って専門家を評価せざるを得ない。通常は人物の徳性に従って評価する。

五 民主主義社会は愚者の船か

民主主義は、素人の合意が合理的な決定を下するという怪しい仮説の上に乗っかっている。公共的な選択が、専門家の判断を必要としないなら、たとえば低線量被曝の危険度が、誰の目にも明らかかな日常的な経験で判断可能であるなら、民主主義万歳。しかし、ほとんどあらゆる公共的な選択が、専門家の判断を必要とするとき、民主主義国家は「愚者の船」となって大海原をただよう。

民主主義制度のもつとも強力な弁護人ケルゼンが、こう述べたことがある。

政治における専門家の地位は常に第二義的なものだ。第一義的に問題となるのは社会的目的の設定である。技術的・自然科学的領域においてさえ対立が生ずるのであるから、社会技術の領域においては猶更である。この対立に決着をつけよう者は非専門家、即ち政治家を措いてない。¹²

今われわれは「非専門家、即ち政治家」の決定能力の欠如という事態に直面している。この苦境を打開する

カギは、専門家集団、たとえば医学内部での予防医学と臨床医学という領域の方法論的な差異の認識のなかにあるに違いない。医学Ⅱ科学であって、そこに倫理という制御機能を取り付けるのが、生命倫理の仕事ではない。医学を一枚岩の科学とみなすのではなく、それ自身のなかにある非科学に注目して、それ自体多様体である医学と諸科学との連携にもとづく合意を、人間本来の目的に適合させることが、生命倫理学の仕事になるのである。

太古の時代から専門家の不服従や裏切りは、国家にとって最大の危険であった。農耕の意思決定が国家的決定の最重要事項であったときには、しばしば、占い師自身が国家の権力を握った。国家に助言をする宗教人が、地上的な利害に左右されないようにするためには、独身主義という制度が作り出された。歴史上の名君の多くが、軍事技術の専門家であったのは、軍事の専門家が敵国に寝返りを打つ可能性をなくするという効果があった。

異なる領域の専門家集団の助言が、公共的な選択を正しく導く可能性の追求は、プラトン以来、続いているが、宗教、軍事、外交、法律、経済領域からの助言が政治的に偏向することは避けられないので、科学領域からの助言によってその偏りを修正することが期待されても、科学領域は合意形成の新しい形の困難を生み出すつつある。

■註

- 1 加藤尚武『災害論』（世界思想社、二〇一一年）、第九章参照。
- 2 C・P・スノウ『二つの文化と科学革命』（松井巻之助訳、みすず書房、一九五八年）。
- 3 Ronald Munson, "Why Medicine cannot be a Science," in *Arguing About Science*, Routledge, 2013, p. 503.

- 4 ビーター・ラデツキー『ウイルスの追跡者たち』（久保儀明・橋崎靖人訳、青土社、一九九七年）、一八〇頁。
- 5 荒木力『放射線被ばくの正しい理解』（インナービジョン、二〇二二年）、一一六頁。
- 6 津田敏秀『医学的根拠とは何か』（岩波新書、二〇一三年）、一〇二頁。
- 7 同、三頁。
- 8 佐渡敏彦『放射線は本当に微量でも危険なのか』（医学科学社、二〇二二年）、一四七頁、また二三〇頁参照。
- 9 近藤宗平『人は放射能になぜ弱いか（第三版）』（講談社ブルーバックス、一九九八年）、五頁。
- 10 同、九頁。
- 11 同、七七頁。
- 12 ハンス・ケルゼン『現代民主制論批判』（長尾龍一訳、慈学社、一九五五年）、一一〇頁。

（かとう・ひさたけ 人間総合科学大学教授）