

特別対談企画 「低線量被曝と生命倫理」

科学・社会・倫理を関連づけて捉えること

— 加藤尚武氏「臨床と予防」— 放射線障害の認識論」に応答する

島蘭進

一 科学、社会、倫理の諸次元

「低線量被曝と生命倫理」というテーマを考えるためには、低線量被曝による健康影響についての科学的知識がどのように蓄積され、健康影響の種類や大きさがどのように評価されてきたかを調べ、科学者がどのような事実に基づき、どのような判断をしているか学ばなくてはならない。その上で、判断が分かれる事柄につき、どうして判断が分かれるのかについて理解し、その倫理的な意味を考える必要がある。

まず、(一) 科学的知識・科学的評価をどう理解するか、とりわけ科学的評価が分かれている場合にそれをどう理解するかという課題がある。次いで、(二) その評価の分かれがどのような社会的政治的背景のもとに生じたのかを理解するという課題がある。そして、さらに、(三) 科学的評価の対立とその社会的政治的意味の連関を踏まえて、その倫理的な意味を問う、という課題がある。このような三段階に分けて考える。

第一段階は科学技術の専門家が討議している領域に近づき、いわばその土俵で非専門家なりに科学的知識を咀嚼するという段階だ。第二段階はそのような科学的知識と評価の分かれが生じて来た歴史や社会的政治的文脈を理解するという段階で、ここでは科学史や科学社会学、また社会史の中で科学を捉えるといった社会科学の作業が必要とされる。第三段階は第一、第二段階の理解に基づき、社会的政治的な文脈の中の科学的知識や評価の分かれについて、その倫理的意味を問うもので、高次の抽象性をもった概念を用いて科学的社会的行為のあり方を問い直していくことになる。

これは必ずしも、第一、第二、第三と段階を追って進んでいくと言いたいわけではない。それぞれの段階がからみ合いながら理解が進み、問題の全体像が見えてくるというのが、考察の実際だろう。仮に三つの段階を、「科学」、「社会」、「倫理」という語で代表させるとすると、それらの三つの次元の考察が欠かせないということになる。それぞれの論者にはそれぞれ得意とするところがあるだろうが、三つの次元のいずれもが尊ばれてこそ総合的な理解に至ることができよう。

では、加藤尚武氏の「臨床と予防——放射線障害の認識論」をこの三段階に照らして見直してみよう。まず、論考の初めの方に次のように述べられている。

論争の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。宗教学者の島園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。

私自身は「放射線障害のデータは適正に累積されている」とは考えていない。これは、放射線健康影響の科学の歴史を調べていくとそう考えざるをえないのだ。中川保雄『放射線被曝の歴史』（増補版、明石書店、二〇一一年、初版、一九九一年）が、主としてアメリカの歴史資料を博捜し強力で論じているとおりだ。中川は、まさに「放射線障害のデータは適正に累積されて」こなかったことを実証している。この書物は低線量被曝の生命倫理を考えるときの基礎的資料を提示している。

これは主として第二段階の理解に関わることだが、加藤氏はこの次元にはほとんどふれていない。「放射線障害のデータは適正に累積されている」という判断は昨今の研究状況から判断されたのかもしれない。中川の研究の対象は一九九〇年頃までだが、近年は「放射線障害のデータは適正に累積されている」傾向が強まっているのかもしれない。そうであるとすれば、この分野の世界的な研究体制が変化したことを示す必要があるだろう。

なお、私は中川保雄の仕事と比べれば、まことに小さな作業にすぎないが、『つくられた放射線「安全」論』（河出書房新社、二〇一三年）において、一九八〇年代以降、日本の放射線健康影響の専門家が国際的な原発推進勢力の利益と結びつきつつ、低線量は「安全」だという評価に傾いた研究を進めてきたことを資料によって示した。加藤氏はこの拙著については目を通してはいるらしい。だが、私が見出したような社会的政治的な力の作用による研究の歪みは取るに足らないと考えているようだ。

このような第二段階への言及の薄さと、「問題は時間をかければ科学的に決着がつくと思う」との楽観的な判断は関連があるだろう。広島・長崎についても、チェルノブイリについても科学的評価が争われ続けてきたことは広く知られている。また、水俣病やその他の公害事件においても、長期にわたって科学的評価が分かれてきたことはよく知られていることだ。

たとえば、水俣病において、どうして長く「決着が」「つかなかった」のかを理解するためには、水俣病をめぐる科学的争点がどのように推移したのかを理解しなくてはならないし、病因特定や患者の救済をめぐる科学者のさまざまな言動をよく理解しなくてはならない。つまり、第一段階、第二段階での議論を粘り強く押さえ、そこで作用した社会的行為や政治的な力、また関与者の行動の種々相を捉えていく必要があるのだ。

二 「予防」と「臨床」の対置による倫理論

確かに、科学的に何が問題になっているのか、なってきたのかを確認していく作業は厄介だ。加藤氏は、「宗教学者の島園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」と述べている。加藤氏はこれを第一段階に関する事柄と捉えているようだが、それは狭い理解だ。実際には第二段階が大いに関わっている。これまでの科学的データをどう評価するかについては、この分野の科学がどのようになされてきたかを理解することが不可欠だからだ。ところが、加藤氏の議論では第二段階に関わる問題意識がほとんど出てこない。

結果として、科学や社会の次元で問題を的確に捉え、科学的な認識や評価の違いがどうして生じるのかを理解するという手順を踏まずに、議論が進んでいく。たとえば、「論争的」が初めから特定できると見なされている。加藤氏はこう述べている。「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」。どうして、論争がこの問題をめぐって展開するのが、歴史的経緯を含めて問われてしかるべきではないだろうか。

とはいえ、加藤氏が主要な論点と見なしている問題が重要であることは確かである。一つには、(a) 低線量被曝にしきい値がないというのは仮説にすぎず、予防のためにその仮説を採用しているにすぎず、科学的には妥当かどうかかわからない、という議論がある。これに関連して、(b) 累積一〇〇ミリシーベルト以下の被曝では健康影響は有意差が出ないので、被害を想定することは不安を増大させ、かえって不利益をもたらすという議論がある。これらは妥当であるか——これは確かに重要な問題だ。だから、加藤氏がこの問題にしぼって議論をしようとしていることは理解できる。

では、加藤氏はこれをどのような問題として捉えようとしているのだろうか。「臨床と予防」という論文の題がそれを示している。「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」——これが加藤氏の考える「予防」の立場だ。他方、「低線量の被曝地域に、医師と看護師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、医師と看護師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」——これが「臨床」の立場ということになるのだろう。加藤氏は後者を重視すべきだととして、「予防」の立場に限定を加えようとする。

また、以下のような例もあげられている。

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。具体的などるべき措置がないときに、患者に対し勇気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

(セラピー)である。

前半は「臨床」の立場に即した「予防」のあり方、後半はその「臨床」の立場から「予防をしない」ことがかえって「予防」になるという対処法である。加藤氏は「臨床」を重んじる立場から、「予防」は「臨床」の立場にそってなされるべきだと示唆している。

さらに、このような「臨床」と「予防」の区別に基づいて、「臨床」の側に軍配をあげることこそが、問題の核心だと述べている箇所がある。

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科学であつて、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、それ自身の中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、生命倫理学の仕事なのであろう。

これは、福島原発事故後の低線量被曝の健康影響問題を扱うには、「予防医学」と「臨床医学」を適切に関連づけ、「臨床」の考慮を重んじて判断するのが「倫理」にかなうという主張だろう。医学の中に科学でない要素が含まれており、この問題の場合、それは「予防」と「臨床」の関係を問うことに集約される。そこに生命倫理学の仕事があると言うのである。

加藤氏は、低線量被曝の健康影響をめぐる科学的な判断の領域と、社会的政治的な判断の領域と、倫理的な判断の領域を、もっぱら「予防」と「臨床」の関係を問い、「臨床」を重視しつつ調整するという課題に集約している。そして、個人的にも親しい関係にあり人格的に信頼でき、かつ「臨床」の立場に立つ山下俊一氏（長崎大学教授、福島医大副学長）を支持し、「しきい値あり」説をとるといふ。つまり、(a)(b)説とともに肯定するという結論に至っている。

三 「科学」と「社会」の次元の軽視・無視

まず、科学的知識・科学的評価について述べる。私の理解するところでは、この(a)(b)の論は、どちらも妥当であるとは言い難い。少なくとも妥当でないという有力な議論がある。だから、これらを前提として話を進めることはできない。だが、加藤氏はこの議論が妥当であるとの前提に立つて議論を進めている。これは、加藤氏が支持しようとしている政府側専門家の見解である。二〇一一年二月二日に政府の下の科学者集団が公表した「低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ報告書」には、次のように記されている。

低線量被ばくによる健康影響に関する現在の科学的な知見は、主として広島・長崎の原爆被爆者の半世紀以上にわたる精緻なデータに基づくものであり、国際的にも信頼性は高く、UNSCEAR（原子放射線の影響に関する国連科学委員会——島蘭注）の報告書の中核を成している。

(イ) 広島・長崎の原爆被爆者の疫学調査の結果からは、被ばく線量が一〇〇ミリシーベルトを超えるあ

たりから、被ばく線量に依存して発がんのリスクが増加することが示されている。

(ロ) 国際的な合意では、放射線による発がんのリスクは、 10^{-6} ミリシーベルト以下の被ばく線量では、他の要因による発がんの影響によつて隠れてしまうほど小さいため、放射線による発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しいとされる。疫学調査以外の科学的手法でも、同様に発がんリスクの解明が試みられているが、現時点では人のリスクを明らかにするには至っていない。

しかし、これとは異なる有力な見解が公表されている。たとえば、米国科学アカデミー電離性放射線の生物影響に関する委員会(2005年版報告書(BEIR VII))では、次のように述べられている。

疫学研究でも実験研究でも、なんらかの相関が見出せる線量域なら線形モデルと矛盾するものは見出されていない。電離放射線の健康影響の主だった研究は一九四五年の広島・長崎の原爆被爆生存者を調べることと確立された。それらの生存者のうち六五%が低線量被曝、すなわち、この報告書で定義した「 100mSv に相当するかそれ以下」の低線量に相当する。放射線にしきい値があることや放射線の健康へのよい影響があることを支持する被曝者データはない。他の疫学研究も電離放射線の危険度は線量の関数であることを示している。さらに、小児がんの研究からは、胎児期や幼児期の被曝では低線量においても発がんがもたらされる可能性があることもわかっている。例えば、「オックスフォード小児がん調査」からは「一五歳までの子どもでは発がん率が四〇%増加する」ことが示されている。これがもたらされるのは、 10cSv から 200mSv の低線量被曝においてである。

どのようにがんができるかについて線形性の見解を強く支持する根拠もある。放射線生物学の研究によ

れば、「可能な限り低い被曝でできる一本の放射線の飛跡は、標的となる細胞の核を通過して細胞のDNAを損傷する可能性が低くても一定程度はある」。この損傷の一部には、DNAの短い部分に複数の損傷を起こす電離の「突出」があり、修復しにくく、まちがった修復が起こりやすい。委員会は、それ以下では発がんリスクをゼロにするしきい値を示す証拠はないと結論した。

さらに、二〇〇五年のこの報告書の後にも、一〇〇ミリシーベルト以下の低線量被曝によるがん死の増加を実証する研究はいくつも出てきている。『国会事故調報告書』（徳間書店、二〇一二年九月）から引用する。

核施設の労働者については、IARC（国際がん研究機関）が一五カ国の核施設労働者四十数万人的がん死リスクの調査をしている。その調査結果によると、労働者の九〇%以上は五〇mSv以下の被曝で、がん死は線量に依存して増え、白血病を除く全固形がんについては1Sv当たりのがん死は対照の一・九七倍であり、慢性リンパ性白血病については対照の約三倍になっている。

ドイツ、英国、スイスの三国の原子力発電所周辺5km以内に住む五歳以下の子どもに白血病が増加したという報告が出された。ドイツの場合原発周辺の線量は年間〇・九mSvである。これらのデータから見ると放射線はゆつくり浴びたからといってそのリスクが低くなるとはいえない。（四〇四ページ）

このように科学的に「しきい値なし」を支持する研究成果が多く出ており、米国科学アカデミー電離性放射線の生物影響に関する委員会でも是認されており、他にもそれを支持する科学者が多数いる。それを否定する立場の科学者もいるのだから、そのどちらかが正しいと「倫理」によって判断することはできないはずだ。と

ころが、加藤氏は山下氏の「しきい値あり」論を支持すると言う。加藤氏のこの「論理」は理解が難しい。

次に、この科学的対立を「予防」と「臨床」という枠で捉えることは妥当だろうか。低線量放射線の健康影響に関する科学研究は、マンハッタン計画とともに「保健物理」という科学分野が創設されて本格的なものとなった。そして、それは原爆製造や原発推進という軍事、政治、経済的な文脈と切り離せない科学分野として発展してきた。とりわけ、広島・長崎の原爆被害をどう評価するか、チェルノブイリ原発事故の被害をどう評価するかが、大きな問題だった。加害者側と被害者側の立場の相違が関わるのは避けがたいところがあり、長年にわたって対立が続いてきている（中川『放射線被曝の歴史』）。

その対立の中で、日本の当該分野は一定の役割を果たしてきた。当初は核大国の立場に抵抗するような姿勢をもっていたが、次第に核大国の立場を守るような傾向を強めて来た。そしてそれは、原発推進勢力（原子力ムラ）の形成とともに強まっていった。チェルノブイリ事故の後、日本の専門家は健康影響が小さいということとを強調する側に立つて論陣を張ることが増えていく。今や、原子力ムラと連携する放射線健康影響研究の科学者が数多く存在し、両者は一体をなしている（島嶼『つくられた放射線「安全」論』など）。

こうした事情を考えると、放射線健康影響研究の専門家の方法論とたとえば疫学的な医学方法論との違いは、もっぱら「臨床」対「予防」の関係といった論点から捉えるのでは不十分である。放射線健康影響研究の専門家の方法論の特徴は、社会的政治的背景との関係で問われるべきものを多々含んでいる。

(a) (b) のような論点をめぐって、長期にわたって科学論争が続いている理由を知る上で、今述べてきたような歴史的経緯を、そしてそこに働く社会的政治的力の作用を理解することは不可欠である。これはこの稿の最初に述べた段階分けで言えば、第二段階に関わることだ。すなわち、科学的な知識や評価の対立が、どのような社会的政治的背景の下に生じてきたかを理解するということだ。この問題について、加藤氏はほとん

ど何もふれていない。そのかわりに、医学の中に「予防」と「臨床」のどちらを重視するかという立場の違いがあるということ述べるだけである。

四 倫理の次元の恣意的な適用

加藤氏の論では、判断の材料に首を傾げざるをえない言明が多い。そして、その根拠が「倫理」に求められている。では、倫理的な次元の考察は適切に行われているだろうか。まず、「予防」と「臨床」という区分けが適切に用いられているかどうかという点について見ていこう。

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、「心理的に強い抑うつ状態」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、臨症的な判断を告げるという意味がある。

これは真実を告げないことを正当化する理由について述べるものだろう。一定の範囲で「嘘も方便」ということもある、と述べているように理解できる。だが、福島原発事故後の状況を考える場合、真実を告げずにそ

れほど危険でないと述べることを倫理的に是認できているだろうか。「そんなに心配する必要はない」という「口頭の医療措置」、すなわち「ムンテラ」は、インフォームド・コンセントの原則に照らししても、妥当ではない場合が多々生じるだろう。

加藤氏は個々の人々に対して、心理的な安定を望んで、言い方に手心を加えることが妥当だと述べている。だが、そのような事態が個別的に生じうるとしても、低線量被曝については、どのような防護措置、被曝軽減措置を取るかという政府や公的機関の判断に関わってもいるのだ。上の引用文の中で、「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」という言明が妥当であるなら、その範囲では手心を加えることも認められよう。だが、三節で述べてきたように、この言明も妥当ではない。

社会的に責任ある立場で、専門家が真実を隠すような情報提示を行った場合、関係当事者が受ける心理的なダメージはきわめて大きなものとなるだろう。信頼できる情報が失われてしまい、途方に暮れる。どのような認識をもつのかの立場が違っていると、その事柄を語り合うことも困難になる。「分断」の被害がひときわ深刻になる。パターナリスティックな影響力の行使は、公共的な場面では信頼感の崩壊をもたらす。放射線の健康影響をめぐって、三・一一以後に起こっているのはまさにこれである（影浦峽『信頼の条件——原発事故をめぐることば』岩波書店、二〇一三年）。加藤氏は「ムンテラ」がそのような否定的な効果をもつことについて何も述べていない。

加藤氏が「倫理」的判断として示しているものには、とうてい受け入れられないものが他にもいくつがある。一つだけあげよう。

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「闕値あり」論を支持する。(中略)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。(中略)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からない。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。

三・一一後の状況で山下氏は被災地住民から、その発言がとても信頼できないと受け止められた。加藤氏はそのような衝撃を受けた住民たちは、山下氏を「直接に知ること」がなかったと言うのだろうか。自分の個人的な付き合いに基づく判断が公共的な討議の場で実効性をもつとすれば、情実に基づく判断がいくらでも通ってしまうだろう。とても「倫理」にかなった言明とは思えない。

(しまぞの・すすむ 上智大学特任教授、東京大学名誉教授)