

ABCC・放影研の歴史的役割

—放射能安全神話と原発など核施設—

その④ T65Dの根本的見直しを迫るマンキューソのハンフォード研究—原爆被爆者データの非科学性をはしなくも曝露— —低線量被曝は危険という認識

報告者：哲野イサク

2017年10月19日

（マンキューソは資金源を絶たれた。しかし研究は継続した。特にイギリスのアリス・スチュアートのチームと全面的に協力し、長い研究の結果を1976年に公表した。

『およそ2万8000人（50万人のうち）を対象としたその調査から得られた放射線のリスクはICRPなどの評価値のおよそ10倍であった。アメリカの被曝労働者のデータで、反原発派からの批判に反撃しようとした原子力推進派の目論見はもの見事に外れたばかりか、逆に反対派に有力な批判材料を提供する結果に終わってしまった。ハンフォードのデータは、原爆被爆者のデータと異なり、被曝線量が測定されていた。先の表現を用いるなら、ハンフォードのデータは(A)、(B)、(C)のいずれもが測定されたもので、他にない長所を持っていたのである。』（中川、前出書 p151）

<以上が前回その③まで。>

◆ハンフォード・データの意味

中川が、「ハンフォードのデータは(A)、(B)、(C)のいずれもが測定されたもの」というのは、こういうことである。

話は電離放射線のリスクをどう定量化するかと問題である。

電離放射線のリスクはなににもがんや白血病ばかりではない。全般的な免疫低下であり、生命力に対する攻撃であり、その結果としての諸健康損傷である。しかしICRPの教義に従えば、低線量被曝のリスクはがんであり白血病（血液のがん）であるとする。いわば電離放射線のリスクを単純化、矮小化しているわけだ。さらにはがんや白血病になったとしても全て死亡するわけではない。しかしICRPはそのがんや白血病のリスクもさらに単純化し矮小化する。そして電離放射線のリスクをがん死や白血病死に限定して定量化しようとする。

中川が(A)としているのは、放射線被曝した人々の集団の間での「がん・白血病死

亡率」を指している。しかし「がん・白血病」で死亡するのはすべて放射線被曝をした人ばかりではない。放射線被曝をしなくても「がん・白血病死」はある。だから放射線被曝をしていないグループを慎重に選んで、そのグループの中の「がん・白血病死亡率」を求める。これが (B) である。

そして (A) 死亡率から (B) 死亡率を引く。そうすると純粋に放射線被曝による「がん・白血病」死亡率となる。というのは (A) の死亡率の中には、放射線被曝によらない「がん・白血病死亡率」も含んでいるからだ。こうして求められた「(A) - (B)」、すなわち純粋に放射線被曝による死亡率を「被曝による過剰死亡率」と呼ぶ。

被曝者集団の個々の被曝線量はわかっているものとして見れば、その集団の平均被曝線量を求めることができる。これが中川のいう (C) である。そして (C) で「(A) - (B)」を割れば放射線によるがん・白血病死のリスクが比率の形で求められるということになる。

広島・長崎の原爆生存者の場合、(A) も (B) も調査で判明するが、(C) はあくまで推定によるものだ。そしてその推定は「T65D」を根拠になされている。

(実際には、ABCC=放影研が実施した広島・長崎の被曝者寿命調査の場合、(A) にも (B) にも誤魔化しがあり、結果として「(A) - (B)」自体に過小評価と矮小化があったのだが、この点についてはいまは触れない)

ところが、ハンフォード工場労働者の場合は (A) も (B) も、マンキューソやアリス・スチュアート、ミラムらの努力で科学的に完全に信頼のできる数字が得られている。また (C) については、労働者個々人がフィルムバッジをつけているので広島・長崎とは比べものにならないくらい正確な測定値だ。

また、対象集団の数も広島・長崎にひけをとらないくらい規模が大きい。つまり誰が見てもマンキューソの研究は科学的に信頼がおけるものだ。

ところがマンキューソの研究を当てはめてみると、「T65D」をもとにした広島・長崎での放射線被曝リスクに対してハンフォードは10倍の違いがあるということになったのだ。

つまり広島・長崎でのリスクは実際より1/10も過小評価されているということになる。これは核（原子力）推進派にとって致命的な問題だ。というのは広島・長崎の原爆生存者のデータ (LSS) をもとにして、ICRP のリスクモデルが作られ、そのリスクモデルに基づいた放射線防護行政に関する勧告が作られ、これを各国政府が絶対唯一の権威として、各国の放射線防護行政に取り入れられているからだ。もし「T65D」を親ガメとするなら、その上に乗った広島・長崎での放射線リスク評価、その上に乗ったICRP のリスクモデル体系、その上に乗ったICRP の放射線防護勧告、その上に乗った各国の放射線防護行政や種々の基準はすべて子ガメだ。そして「親ガメこけたら皆こける」という科学的な見地から見れば極めて脆弱な構造を持っている。

中性子爆弾開発の過程で出てきた問題

AECにとってこれが重要な問題でないはずがない。AECにとって取りうる手はそういくつもない。マンキューソやアリス・スチュアートの研究はデタラメだと否定するか、広島・長崎のリスク評価は1/10の過小評価だった、と認めるか、あるいは「T65D」に誤りがあったと認めるか、いずれかの道を選択するしかない。

再び中川の記述に戻る。

『アメリカの原子力委員会や国防総省などの原子力推進派は、1974年から始まったこの一連の出来事により、自分たちの依拠するリスク評価を支持する新手のデータを探さなければならない羽目に陥った。』(p151)

それは、そうだろう。マンキューソとスチュアートの研究が公表された以上、「T65D」の信頼性は大きく揺らいだ。この線量推計体系は科学的に見て本当に信頼できるのかと。

どちらにせよ、T65Dは全く信頼のおけない線量評価体系だった。というのは、ガンマ線や中性子線をもとにした健康損傷は、所詮外部被曝によるものでしかない。ハンフォード工場労働者の健康損傷は、そのほとんどが低線量内部被曝によるものであり、「T65D」が「DS86」であれ、一致するはずがない。そもそも内部被曝による損傷を一切考慮しない「T65D」そのものが「お伽噺」だったのだ。

しかし「T65D」はお伽噺としてもその信頼性は大きく傷ついた。

1974年といえば、ウォーターゲート事件で大統領リチャード・ニクソンが失脚し副大統領のジェラルド・フォードが第38代大統領に就任したのが、その年の8月である。同時に副大統領には、大物中の大物、ネルソン・ロックフェラーが就任してアメリカ政界の混乱の收拾にあたった。ニクソン・フォード共和党政権を通じて国防長官の任にあたったのが、気鋭のジェームズ・シュレジンジャーだった。

シュレジンジャーの任務は「ポスト・ベトナム戦争」のアメリカの基本軍事政策を計画・立案することだった。シュレジンジャーはニクソンによって国防長官に就任する(73年7月)前はCIA長官だったが、そのもうひとつ前はやはりニクソンによって任命されたアメリカ原子力委員会の委員長だった。

アメリカ原子力委員会がその度重なるスキャンダルによって維持できなくなり(信頼性と権威が地に落ちた)、その仕事を引き継ぎ統合するのが、アメリカ・エネルギー省である。

すでにニクソン失脚後のフォード政権の時にこの法案は議会を通過していたが、次の大統領ジミー・カーターは就任した翌日にこの法案に署名し、エネルギー省が発足し、原子力委員会が解体され、産業用核利用分野の行政は新たに成立した原子力規制委員会に委ねられる。このエネルギー省の初代長官に就任したのが、これまたシュレジンジャーだった。

こうした見てくるとシュレジンジャーは、核兵器・原発を含めたアメリカの基本的核

政策を総合立案し、「ポスト・ベトナム」時代に対応した体制を構築していくキーパーソンだったことがわかるだろう。

(以上「ペリー報告」「各委員の略歴・シュレジンジャーの項」参照の事

< http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryu/obama/USA_SP/strategic_posture_6-08.htm#03 >

実務家国防長官としてシュレジンジャーの仕事の一つは、核兵器を「使える核兵器」とすることだった。こうして中性子爆弾の実戦使用開発が本格的に開始された。中性子爆弾自体はすでに50年代の終わりに開発されていたが、シュレジンジャーの「限定核戦略構想」に従って実戦での使用が計画されたわけである。爆弾としては熱核融合爆弾（水素爆弾）を使うのだが、発生する核融合エネルギーのうち、爆発するエネルギー（すなわち熱や爆風に変わるエネルギー）の発生を抑え、中性子が発生する割合を高めた爆弾である。従って戦域で使えば、破壊力は小さいが発生する中性子（高い透過力をもつ）で確実に敵の兵士は殺すことができる、と宣伝された。核兵器の破壊力の基本要素は、熱線、爆風（ショック・ウェーブ）、放射線の3つであるが、熱線と爆風のエネルギーを抑え、放射線のエネルギーを高めようとした兵器である。破壊よりも人間の殺傷に焦点を当てた兵器だと言えよう。

実際に使用するためには、中性子線の実際の殺傷能力を調べる必要がある。それには格好の実験材料がある。広島・長崎での結果である。広島・長崎の原爆では大量の中性子線が発生した。この中性子線でどれほどの市民が殺傷されたかを調べるほど、貴重なデータはない・・・。

中性子爆弾開発のために被爆者データが使われる

ここで錯綜したこれまでの話を整理しておこう。マンキューソやスチュアートの研究の出現によって、ICRPの学説の基礎を支えるABCC=放影研の広島・長崎原爆生存者データ（LSS）に大きな疑問が出されるようになった。アメリカ原子力委員会は早急にこの問題に対処しなくてはならなくなった。

それは結局彼らのリスクモデルを大きく変更するのではなく、LSSのもとになる線量評価体系を変更することによってこの問題に対処することになった。それには好都合な出来事があった。当時の国防長官、ジェームズ・シュレジンジャーが主導する限定核戦争構想の中で生まれてきた中性子爆弾の実戦化計画である。実戦で使える中性子爆弾を開発するには、中性子線の実戦殺傷力を厳密に評価する必要があった。それには格好の材料がある。広島・長崎での原爆で実際に中性子線がどれほどの効果を見せたかの評価である。こうして広島・長崎原爆の中性子線の再評価が行われることになった。

というのがおおよその整理である。

ところで、中性子爆弾という新たな核兵器（実際には超小型の熱核融合爆弾—水素爆弾に過ぎなかったのだが）の開発のために、広島・長崎の被爆者データが使われていたことを、私たちは記憶に刻みつけておかねばならない。

ABC Cや放射線影響研究所＝放影研によって収集された広島・長崎の原爆被爆者のデータがなににせよアメリカの軍事研究に使われるとは。しかも放射線の被害を受けた被爆者のデータがさらなる放射線被害者を生み出す目的で使われるとは。

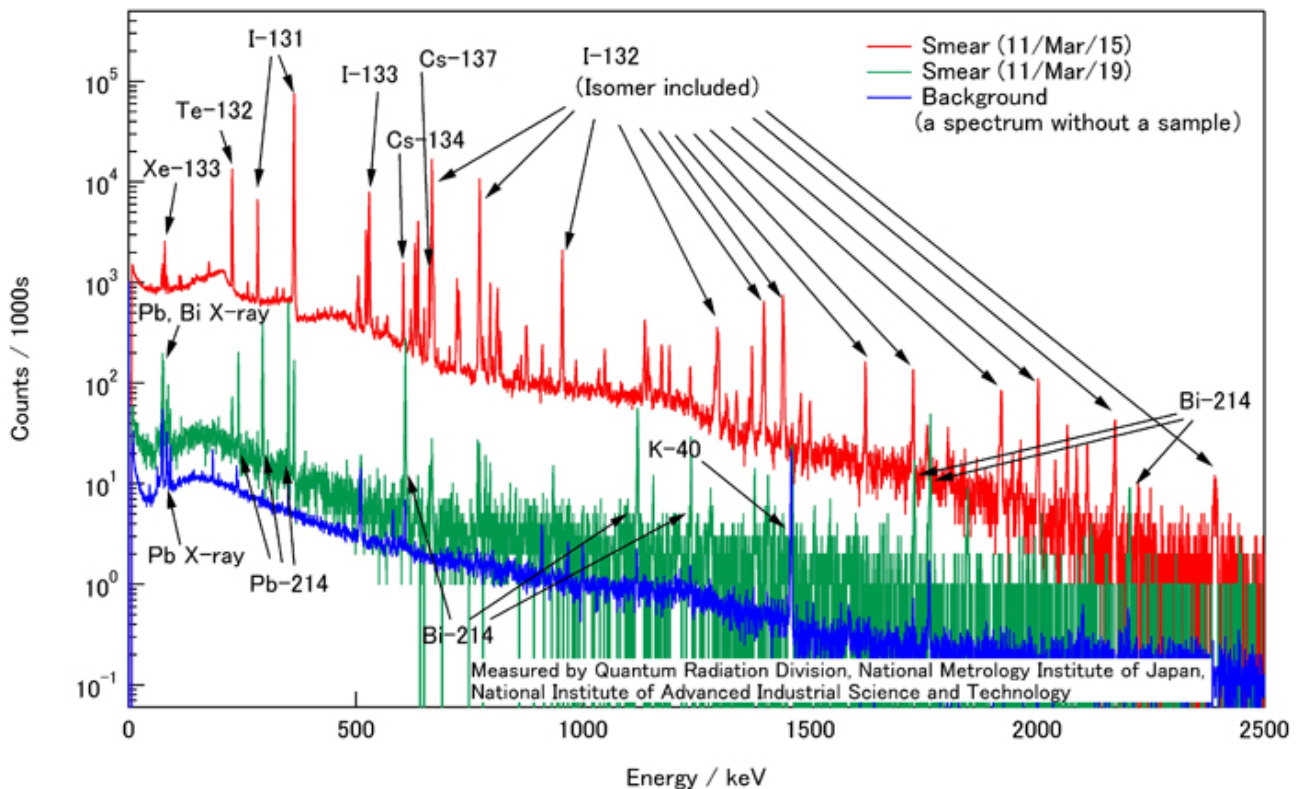
原爆放射線のスペクトル

広島・長崎での中性子線の殺傷能力はどうであったのか？このことから広島・長崎での原爆放射線の殺傷能力を再評価する研究が74年から開始された。中性子爆弾開発の仕事は、マンハッタン計画以来のロス・アラモス研究所が担当した。従って広島・長崎の中性子線の研究もロス・アラモス研究所が担当した。

そうすると広島・長崎での原爆放射線のスペクトルが、従来の推定（T65Dでも使用した推定）と大きく異なることがわかったのである。

スペクトルというのは、放射線源から発する放射線の分布図である。放射線はその核種によって周波数（エネルギー）が違う。このことを利用して一定の線源からの放射線を核種ごとに分布図として示したのがスペクトル図である。

下図は産業技術総合研究所が2011年3月19日に研究所敷地内（場所は茨城県つくば市）で測定した放射線源が放出する放射線エネルギーのスペクトル図である。自然の放射線源と見られる核種もあるが、ヨウ素133、セシウム137、セシウム134、テルル132、クセノン133など明らかに福島原発事故由来の放射線源が目立っている。
(<http://www.aist.go.jp/taisaku/ja/measurement/index.html>)



T65D で使われたスペクトルは、実は実際の広島原爆でのスペクトルではなく、先に見た「ICHIBAN」プロジェクト（ブレン計画）で求められたものだった。ICHIBAN 計画の担当はテネシー州のオークリッジ研究所だった。一方中性子爆弾研究はロス・アラモス研究所である。ロス・アラモス研究所の原爆スペクトルは地下核実験とコンピュータ・シミュレーションで解析した結果得られたものだった。

そもそも1965年に決定された T65D なるものは、絶対的に信頼できる線量計測システム（線量推計体系＝DS）とされていた。

再び中川の記述。

『（T65D は）可能な限り「科学的データ」として扱われる必要があった。このため、推定を行ったアメリカのオークリッジ国立研究所は、ABCC を通じ（日本の）科学技術庁の放射線医学研究所（現在の独立行政法人放射線医学総合研究所、“放射線科学で健康と安心を支える” 放医研である。<<http://www.nirs.go.jp/index.shtml>>）に協力を求め、日本が「独自」に調査した結果もアメリカの結果と一致し、原爆線量のデータは科学的な評価に基づくものである、と言う「定説」を作り上げたのである。

これに関係した日本の科学者たちは、アメリカの軍事機密の保持を前提としてそれには触れないまま、原爆放射線の問題を「科学的」に議論するという、いわば“科学的偽装工作”の片棒を担いだわけである。』（前出書 p152-p153）

T65D が誤っているとすれば、彼らの「権威の虚塔」の信用はがた落ちである。

もともとが軍事機密のベールに包まれているわけだから、ロス・アラモス研究所原爆線量評価自体も秘密だった。だから、知らん顔して T65D の誤りを公表する必要もなかった。もともと誰にもわかりはしない。（しかしいつかはバレる）

アメリカ原子力委員会は、しかし、このことをうまく利用しようと考えた。すなわち、正しいと信用していた T65D には誤りがあるとわかった、それは、中性子爆弾を開発中に広島と長崎の原爆放射線スペクトルの算定に誤りがあるためだ、それはある科学者のリークによって判明の糸口が暴露された、というストーリーである。

◆ “彼ら”の唯一の砦は“権威の虚塔”

彼らが究極的に守りたいのは、「科学的真実」ではなく、「権威」である。科学的根拠を持たない科学者にとって最初で最後の拠り所は「権威」でしかない。「権威」の前に盲目的な大衆がひれ伏し、思うままに大衆を支配するという構図は、古代専制国家以来お馴染みの支配の構図である。

その生命線の権威が崩れるのが彼らにとって最悪のシナリオである。

たとえば、T65D の広島・長崎原爆の放射線スペクトルと中性子爆弾開発中に判明したスペクトルが10倍近く異なっていることを黙っていたとしよう。中性子爆弾を開

発しようとするのは何もアメリカばかりではない。ソ連が開発するでしょう。(実際に手掛けていた)ソ連が事実を発見するのは時間の問題だ。その時 T65D の誤りがソ連の手で暴かれることになる。いや何より、その結果がマンキューソやスチュワートの「ハンフォード研究」の結果と照合されて、「低線量では放射線は人体への影響はない」とする彼らの「放射能安全神話」が根底から瓦解してはもとも子もない。

それよりも「T65D」の誤りを認めて、新たな線量計測体系を構築する方が得策だ、それも科学者同士の自由な議論によって誤りが判明した、とするストーリーがもっとも良い、と彼らは判断した。

再び中川の引用。

『彼らはこのような判断にしたがって、広島・長崎の原爆放射線のスペクトルのデータを故意に漏らして、それを知った科学者たちの“自浄作用”で、線量の見直しとリスク問題を落ちつくところに落ちつかせるのが最良の選択であると考えた。その場合巨大構築物(引用者注:原子力推進策を支える科学研究体制のこと。あるいは私のいう“権威の虚塔”のこと)そのものも傷つけずにすみ、リスク問題(引用者注:すなわち低線量放射線被曝の危険性問題)にも解決のための活路が見いだせると判断した。言うまでもなくそれはマンキューソ問題で窮地に追いつめられた上での選択だった。』

『オークリッジ国立研究所で原爆線量の推定を行ってきたのはオークシャー(John A. Auxier)のグループだった。(引用者注:オークシャーは前回「ブレン計画の組織図」のところで出てきたオークシャーである。72年モーガンがオークリッジの保健物理部ディレクターを辞めた後すぐにディレクターに就任する)しかし、オークシャーは T65D に誤りはないとして頑として動かなかったために、彼の部下のカー(George Kerr)が、1977年から T65D の見直し研究を密かに開始した。』(前出書 p156)

『ところで原爆線量が見直され、放射線のリスク評価も再検討を迫られそうだという情報は、密かに、しかし瞬く間に関係者の間に広がった。その波紋は NCRP と BEIR 委員会とともに、1977年に勧告を公表すべくその準備を進めていたが、リスク問題においてはマンキューソらが提起した問題に加えて、彼らが固執する ABCC のデータの基礎である原爆線量(T65D)までも怪しいということになったからである。』(同 p157)

◆マンキューソ問題の大きな波紋

NCRP はアメリカ放射線防護審議会のことである。1946年の NCRP は、1964年アメリカ議会が正式に認めた行政機関となった。この時“委員会”を“審議会”に変更した。略称は NCRP で同じである。中身も変更はない。この NCRP の国際版が ICRP である。

BEIR は全米科学アカデミー(米国学士院といういいかたがされる時もある)内に設置された「電離放射線に関する生物学的影響」委員会のことである。委員会といっても常設委員会ではなく、テーマごとに組織される。直近では、2005年6月に「BEIR VII」委員会が報告を出している。

「BEIR VII」のテーマは「低レベル電離放射線被曝の健康リスク」(Health Risks from

Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation) だった。欧州放射線リスク委員会 (ECRR) が2003年に「低線量電離放射線の健康影響」という勧告を出しているの
で、この勧告に対するそれとない反論と見られないこともない。

基本的には ICRP、NCRP、BEIR、原発の普及を国際的に推進するエンジン IAEA は、
放射線の人体に対する影響に関する見解に限り同じ穴の貉である。

しかしそれは彼らの公表する見解に対して、私たちが何も知らなくてもいい、という
ことを意味しない。事実は逆で彼らの見解をしっかりと読んで理解し、キチンとそれに科
学的批判ができるレベルに達することが私たちに必要となる。

中川は「放射線被爆の歴史」の中で次のように書いている。

『彼らはマンキューソ問題には黙殺で答え、線量問題 (T65D 問題) には箱口令で対
処した。1977年の「BEIR II 報告」も「ICRP 勧告」もリスク評価では具体的なデ
ータをなに一つ示さなかった。いや、示せなかったのである。その評価は1978年以
後に先延ばしにされた。』(同 p157)



しかし、77年から78年にかけてアメリカでは
放射線の健康影響が大きな社会問題になった。マン
キューソ問題だけでなく、事故が起こらなくても原
発から放出される放射能に対する不安が大きくなっ
ていった。

(Paul G. Rogers 写真出典：
http://www.nlm.nih.gov/news/paul_rogers_death.html)

マンキューソ問題が社会問題になり、米下院「健
康と環境小委員会」で公聴会が開催されることにな
ったのは78年2月のことである。小委員長になっ
たのは、フロリダ州選出の民主党議員、ポール・ロ

ジャーズ (Paul Rogers) だった。ロジャーズは当時「ミスター・健康」(Mr.Health)
とあだ名されるほど、「健康・環境問題」について熱心な議員だった。

この公聴会の記録は「ヒトの健康に関する放射線の影響」(Effects of Radiation on
Human Health) と題されて公開されている。

この公聴会の意義は、マンキューソ問題を通じて、「低線量被曝がいわれたように決
して安全ではないこと」が確認され、また「放射能安全神話」を宣伝する科学者や行政
の規制当局者が核産業の利益とつながっていることがある程度明らかにされたことだ
った。

例えば小委員会の委員長だったロジャーズは自ら、マンキューソをクビにした原子力
委員会のマークス (前出) を証人に呼んで攻め続け、マークスが核エネルギー産業・軍
事産業と極めて関係の深いバテル記念研究所 (Battelle Memorial Institute) の利益を
代表していることを明らかにした。 (“Effects of Radiation on Human Health”
P783)

またこれ以降、NCRP や全米科学アカデミー、ICRP は公式に「被曝量には安全なしきい値がある」とは言えなくなった。そうではなく「放射線被曝には安全な線量はない」（どんな低線量でも電離放射線被曝は危険である）ことを認めなくてはならなくなった。

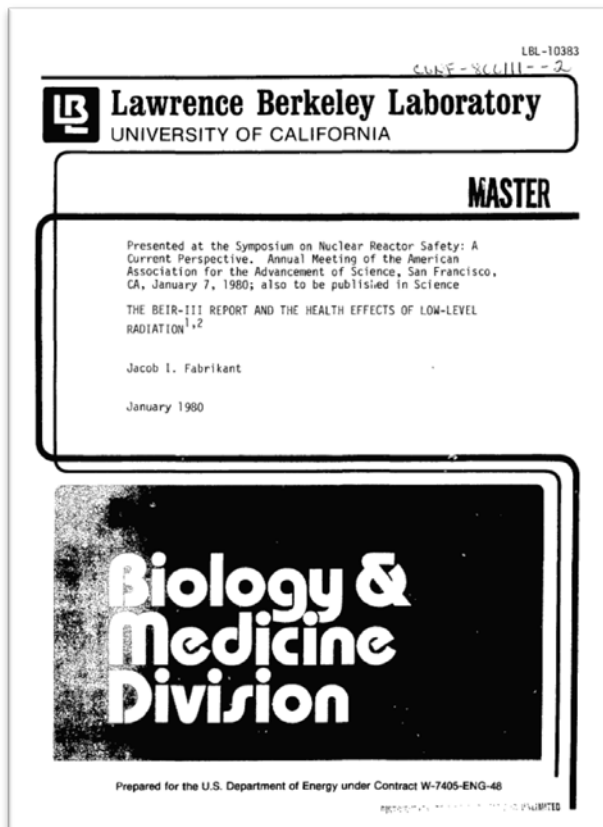
（日本のICRP系の科学者にはまだ、低線量被曝は「安全」であるかのように匂わせる、あるいはそう思いこませる発言を続けている「医科学者」がごろごろいる。これは犯罪である。その片棒をかついでいる大手マスコミも同罪だ）

中川は次のように書いている。

『マンキューソの件が大問題になって、「健康に与える放射線の影響」（前出小委員会のこと）という議会の公聴会が78年のはじめに開かれた。そこでは、アメリカ原子力委員会（この時は先に見たように原子力委員会は解体され、新設エネルギー省に吸収されていた。77年10月のことである。この公聴会は78年2月）とそれに忠実な科学者たちが、放射線の危険性を否定するためには、手段を選ばず悪辣なことをやっている、という事実があきらかにされ、原発に反対する人はもちろんのこと多くの人々の憤激を買った。』（p157）

そしてそれからほぼ1年後の1979年3月にはスリーマイル島原発事故が発生するのである。

ラドフォードの「BEIR Ⅲ」委員会報告



マンキューソ事件、スリーマイル島事故と立て続けに打撃を受けたアメリカの核推進勢力は、T65Dの見直しを慎重に進めなければならなかった。しかし、それに伴う「放射線リスクモデル」の根本的な変更は避けなければならなかった。根本的に変更し、リスク（放射線の危険性）への評価を変えてしまえば、核兵器開発や原発推進に大きな支障がでる。

アメリカで「放射線は危険」という見方が定着してしまえば、それは世界中に拡大する。これだけは避けなければならないことだった。そうしている間に、箱口令を敷いていた「T65D」問題が明るみにでる事件が起きた。

（BEIRⅢ報告）

（写真出典：
<http://escholarship.org/uc/item/8q73v456#page-1>）

それは、スリーマイル島原発事故直後に発表される「BEIR Ⅲ」報告をめぐる核推進勢力内部での対立がきっかけだった。

「BEIR Ⅲ」のテーマはズバリ、「低レベル電離放射線被曝の集団への影響」(The effects on populations of exposure to low levels of ionizing radiation) だった。「BEIR Ⅲ」委員会の委員長は、エドワード・ラドフォード (Edward P. Radford) で、ラドフォードの報告は、今はICRPの公式見解である「線形しきい値なし理論」に基づいて「低線量でも被曝に安全量はない」という考え方を打ち出し、低線量被曝にはそれまでの見解に対して2倍のリスクがあるとする内容だった。



(エドワード・ラドフォード 写真出典:http://www.eh.uc.edu/dept_history_radford.asp)



(スリーマイル島原子力発電所 写真出典：<https://ja.wikipedia.org/wiki/スリーマイル島原子力発電所事故>)

この報告は、スリーマイル島事故直後の1979年5月（事故は3月）の発表とあって、世間の関心も高かった。それだけにラドフォード報告は核推進派の激しい批判を浴びた。

ラドフォードは、2001年10月12日にイギリスの自宅で心臓麻痺で亡くなるのだが、その時ニューヨーク・タイムスが長文の訃報を書いている。その訃報から引用する。

(<http://www.nytimes.com/2001/10/22/world/edward-radford-79-scholar-of-the-risks-from-radiation.html>)

『ラドフォード博士は、発電所やX線のような人工放射線源でがんが発現するアメリカ人は0.5%にのぼることを指摘した1979年の最初の報告書を公表した全米科学アカデミーの委員会（これはBEIR III委員会のこと）の委員長だった。

この報告書はペンシルバニア州のスリーマイル島原子力発電所事故直後に発表となるものだけに広く期待を集めたが、この報告書を準備したグループ、すなわち「電離放射線の生物学的影響に関する委員会」(the Committee on the Biological Effects of Ionizing Radiation)の数人の委員から、激しい批判を受けた。

21人の委員からなる委員会は割れ、立ち往生した。全米アカデミー全体の意見は、(ラドフォード)報告書は撤回するというものだった。そしてこの報告書は撤回され、翌年、リスク推定を基本的には半減させるような見直し報告が公表された。ラドフォード博士はその結論の受け入れを拒否した。

博士は、被曝が小さいものとはいえ、あるいは最も線量レベルが低い時ですら、リスクは存在することを示すモデルを主張した。(しきい値なし論)一方反対派は、それ以下では害がないしきい値が存在するとするモデル(しきい値あり論)に好意的だった。』

『この委員会の結論は核産業(the nuclear industry)にとって極めて重要だった。というのは、この結論は環境保護局(the Environmental Protection Agency—EPA)が放射線防護基準を更新するに際して使用されるからである。委員会の一人の委員はラドフォード博士(の見解)について「もし指針レベルが彼の望むレベルに下げられれば、核産業などは存在できなくなるだろう。」と述べた。』

これで見ると、ラドフォードは核推進派が絶対に避けたい「リスクモデルの変更」に手をつけたと見られる。それで全米科学アカデミーの総反撃にあった、と見ることができる。

それは、この記事の中で、ある委員が「もし指針レベルが彼の望むレベルに下げられれば、核産業などは存在できなくなるだろう。」と述べた、というエピソードに象徴される。