

## 第六部 チェルノブイリ事故の放射線の影響に関する、科学的予想と科学もどきの議論。医学的手段の施行を通じての、放射線からの住民の防護。

放射線に被曝したチェルノブイリ発電所での事故の長期的影響の評価に対する、現在の科学的アプローチ。

### 第一章 放射線に被曝したチェルノブイリ

放射線の影響をかなり減らすことに成功している。チェルノブイリ事故の影響による多くの問題を解決するためのプロジェクトに直接参加している人々と同様に、この分野には数えきれない程の専門家が関わっているにも拘らず、残念ながら誰もその事実を認めようとはしない。それどころか、これまで述べてきた様に多くの理由によって、数名の科学者の否定的な意見だけが、意図的

にある公的機関や政治家、事故の被害者に教え込まれたのである。このような危機的な状態となった背景には、幾つかの要因が考えられる。チェルノブイリ事故後の極めて政治的な状態の中で、数名の科学者や専門家が、他の学術的集団や精鋭の社会集団とは逆行した、政治的、学究的資本を得るための非科学的な活動を行っていたというのが我々の見方である。放射線防護の分野での実績が全くないこれら無数の科学者等が、あらゆる集会での講演や出版物―新聞、〔専門〕誌を除く〕雑誌―に、自らの地位を誇示することに夢中になったのである。彼らはチェルノブイリ放射能漏れの悲惨な状況、人体への悪影響、絶え間なく続く放射線被曝の影響、その他同様な薄気味悪い話を語り続けたのである。しかし専門家以外の誰が、正確な科学的情報を伝えることができるだろうか？ 彼らの言動によって政治活動家、医者、生物学者、そして残念なことに、いくらかの放射線生物学者、それからかなりの世論が影響を受けたことになる。この自称「専門家」は、チェルノブイリに対する世論を、自らの目的に都合のいいようにコントロールし、政治的野心を

成し遂げることを躍起になった人々と見事に一致するのである。当然のことながら、これらの人々にとって、世界で行われている科学的な調査で示された正確な情報などほとんど興味の対象とはなり得ない。彼らは、この地域から得られた知識と経験を全面的に否定し、「低線量の放射線の影響でさえ極めて危険で、何が起ころるかかわらない」、「長期に渡る被曝は、一回の大量被曝以上に危険である」といった「新事実」を作り続けたのである。数多くのこの「科学者」らは、幾つかの出版物において、チェルノブイリについてのアドバイザーとして役割も果たしただけでなく、著名なソビエト最高会議や政府の相談役にもなっていたことが明らかになっている。

科学者による多くの勧告に対して、一般の人々が不信感を抱いた要因の一つに、「科学的に一番重要な問題は何か」を題材とした科学者グループ間での激しい討論番組が挙げられる。マスメディアはそのような討論番組を数多く作り、そしてその多くは中身の無い論議となり、要旨も一方的な解釈なものとなった。このような討論番組を通じ、低線量の放射線の健康への影響といった

生物学的な問題が、メディアによって勝手に与えられたのである。もっと正確に言えば、討論はもっぱらチェルノブイリ事故の重大性とその影響の予測についてに終始していた。我々はその分析が何によるものなのかを明らかにするために、短時間の間に事実関係を収集する予定である。この中で論じられている、この分野についての現代科学の考えは、チェルノブイリ事故が起ころるはるか以前より様々なイオン化放射物で強く被曝した何十万もの症例を調査し、医学的に分析して貯えられた豊富な知識によって築かれたものである。その研究の中には、広島、長崎の原爆による犠牲者と生存者だけでなく、ウラルの幾つかの地域の人々（旧ソビエト連邦の三つの核の重大事故で被害をうけた人々）も含まれている。また核兵器実験による被曝者、ソビエト連邦での原子力発電所開発の初期段階で比較的大量の被曝をした人々、放射性物質での医学的治療を受けた数十万人の患者、それから最後に、他と比べて自然放射線量が高い地域の住民のデータも含まれている。長年に渡って行われている動物の高線量被曝実験による基礎研究の結果も考

慮しなければならないだろう。国連放射線影響委員会が、研究者が利用出来るよう、それらの大量のデータを徹底的かつ定期的に分析し、システム化して発表している。

そしてそのデータは非政府機関の国際放射線防護委員会によって利用され、イオン化放射物の最大許容レベルや関連する基準を確立するための草案作りが行われている。このような国際科学組織は、世界各国から著名な研究者を集め、自然環境、人類に対する放射線の影響や、特にこの本で行われた主要な議論についての現代科学の考えを促進させている。

上記に述べたような科学出版物に掲載されている一般的な結論を二、三知っておく必要がある。チェルノブイリ地球破滅論や不吉予言者によって話題の中心となっている、低線量被曝によるダメージでも予測不能な事態が起こるといふ理論が、科学的な裏付けもなく信用出来ないものだとすることも容易に理解できるであろう。

イオン化放射物は化学物質等と比較しても相対的に弱い発ガン性しかもたず、自然発生ガンの原因のわずかにしか当たらない。しかし、人に対して常時影響を与えて

いる他の人類遺伝的な危険因子（科学汚染、生物学的物質、非イオン化放射物）とは対照的に、イオン化放射物は徹底的に研究されてきている。とはいえ、この極めて複雑な分野の全ての問題が完全に片付いたということにはならない。

問題の解決に至るまでには一筋縄ではいかない。研究者は、組織的、技術的な問題に直面する。莫大な人数の被曝者グループと、それに対応する対照群や彼らの子孫も含めた疫学的な調査があり、さらに前途多難な動物実験を行わなければならない。低強度の因子の影響に対して、統計的に正確な判断を下すためには何千もの動物実験を行う必要がある。この本の前章で概説した通り、放射線に関しては生物学的システム上の観点での閾値がないという保守的な仮説は、以上のような考えと、現段階では十分に研究されていない要因が、この研究分野での判断が正確で適切かどうかを左右するという認識を基に成り立っている。これらの考えから、国際放射線防護委員会はどんなに少量であっても放射線が健康にとって深刻な障害であるという概念を使用するようになった。こ

の概念は、国民の健康を配慮するが故に、より一層強固なものになっている。こうして宇宙発生以来一二〇億年間存在し続けている自然放射線ですら危険であると判断されているのである。

放射生物学論は原理上、放射線の影響の無閾値性の考えと同じ論調のものである。それゆえ長い期間、判断のための科学的基礎として利用されてきた。しかし少線量（とはいっても自然放射線をはるかに越える量である）に対する人体の反応の十分なデータが蓄積されておらず、この範囲の放射線に対する論理的な評価を正確に行う上での障害となっている。それゆえ、間接的に集められたデータによる評価を考慮にいれる必要性が出てくる。重大なことに、これまでの調査では、この範囲の放射線が、悪性腫瘍のような晩発的な影響だけでなく、直接的や間接的に遺伝的な障害を起こすと結論づけるための証明は一つもないのである。放射線による予測不可能な影響や、健康に対する危険についての理論を口先だけで語る人々は、この分野で活動している専門家らの国際集団が、少線量のイオン化放射物の危険度の基本的評価方法につい

て合意に達しているという事実を無視する傾向にある。

健康に対する潜在的な危険度の測定に関連する基本的な原則を再確認してみる。比較的少ない線量の被曝（二〇—五〇ミリシーベルト/年、他の基準では年間一〇〇ミリシーベルト/年まで）では、人間の健康に対して直ちに害を与えることはない。そういう事実があるにもかかわらず、自然放射線を含む全ての放射線被曝が閾値のない影響を持つという思い込みによって、実際の発生率は極めて低いにもかかわらず、被曝者の悪性腫瘍や子供らへの遺伝異常などの晩発的な影響に及ぼす可能性があるという考えが導かれる可能性がある。上記の原則は全く一般的なものであり、科学者らや国際科学協会で同意されているもので、被曝が疑いなく致命的だという主張を援護する場面でも頻繁に引用されている。しかし、そういういった主張が被曝量の分析結果を無視した形で行われているとすれば、それは単なる詭弁でしかない。

そのような主張においては、内容が十分な知識による裏付けが行われていないにも拘らず、低線量被曝によって起こる健康への障害の統計的確率に関するデータが参

照されることはない。前で述べたように、障害の起こる確率は被曝レベルの増減（ある範囲の中で）に応じて変化する。確率とは一体何なのか？ このキーとなるポイントを明確にすることによって、低線量の放射線によるダメージの予想範囲を見積ることが可能となる。それから、多くの場合に見落とされやすい重要なポイントは、そのような結果が、一つの値ではなく、○から最大値までの範囲となるということである。どんなに理論的に見積った値でも必ずある範囲として求められる。もちろん予測で使用されるのは例外なくその範囲における最大値が用いられている。

国際放射線防護委員会による最近の勧告によると、生涯での低線量（低度放射線）の被曝による悪性腫瘍全般の発生確率は $5.0 \times 10^{-4}$  / シーベルト（ $1.0 \times 10^{-4}$  レム）と見積られている。もう少し簡単に言うと、以下のように置き換えることができる。様々なグループの全ての人が、一シーベルト相当の放射線を被曝したとすると、このグループの五％の人が被曝によるガンで死ぬ。この数字は、全てのガンによる“通常”の自然致死率の指標とも相関

関係があり、先進国では二〇％近くにまで至っている（言い換えると、様々な病気による死亡のうち、被曝によるガンが約五分の一を占めることになる）。従って、被曝した集団でのガンによる死亡率が二〇％から二五％へ上がるかもしれないことになる。

大多数の科学者は、低線量被曝によってさえガン発生率が通常を上回る数字になっているのは、国民に対する危険性が過小評価されることがないようにするためのものであると考えている。前にも述べた通り、低線量被曝危険論、被曝障害予測不可能論の擁護者の何名かが、この問題の被曝線量に関する議論を抑えているのである。彼らが嫌がる理由は明白である。科学の世界では、どのような観点も理論も（特に反対意見の場合は）徹底した立証が要求され、数字的な分析に基づく肯定的な証明が必要となるからである。チェルノブイリ事故の予想された腫瘍学的影響の重大性についての一般的な考えを理解してもらうために、典型的な例を挙げておく。国際放射線防護委員会が用いた致命的なガンの危険性を表した最新の数字である。

一九九一年、我々はチェルノブイリ事故による放射性降下物で汚染されたロシア、ウクライナ、ベラルーシの九つの地域の住民と厳しく放射線管理された地域（SRC）の人々の集団被曝線量についてのデータを出版した。その情報は、一九九〇年に出版の前に修正、承認されたものである。それには、予測値（範囲）の高い値が反映されている。仮に、SRCゾーン（人口二七万三、〇〇〇人）において、何の規制も課せられなければ、

全人口（生涯）予想被曝線量は三一、〇〇〇マンシーベルトだったはずである。計算では次のようになる。この地区では自然発生的なガンによる死亡率は二〇％とされるが、放射線の影響によるガンによって死亡率が二〇・五六％までに増加するという予想になる。SRCゾーンを含むロシア、ウクライナ、ベラルーシの九つの放射能汚染地区の人口は一、五六一七、〇〇〇人である。この地区でのチェルノブイリ事故の放射性降下物による予測被曝量は一九万二、〇〇〇マンシーベルトと見積られている。予測では、他の条件が同一であれば、そのレベルの放射線被曝によって発生するガンによるその地区の

人々の死亡率は二〇％（通常のガン死亡率）から二〇・〇六％に上昇することになる。

別の例を引用する。ウクライナの放射線医学センターの最新の分析によると、放射能汚染が三七キロベクレル／平方メートル以上のレベルの地区に住む住民の被曝線量によって、二〇五六年までに二万人が（事故後の急性期に受けた線量を含む）単純計算で、七十歳代の悪性腫瘍での死亡率に比しても、チェルノブイリによる死亡率はその〇・六％を越えないであろう。

放射線の影響による、ガンによる死亡率の増加の数字を分析する中で、発展途上国の腫瘍疾患による死亡率の年間増加率が一・五％程度であることを思い出した。既にここで、引用されている見積りを超えているのである。最後に、ここでもう一つ重要なことは以下の事項を考慮に入れておくことである。他の科学者等によっても同様に見積られているこのガンの発生原因を理論的に診断するのは、甲状腺ガンを除いては現実的には不可能なのである。その理由のまず第一に、統計的制限が大きなものとして挙げられる。低線量被曝の影響に関する疫学的調

査の場合、対照群を含め、調査対象に莫大な人数が必要になってくる。例えば、一人当たり一〇ミリシーベルトまでの線量の被曝による発ガンの影響の、統計的に正確なデータを収集するためには、観察群の人々とその対照群にそれぞれ五〇〇万人が必要となる。第二に、腫瘍学的疾病の場合、発生率に±一〇%のブレがある。つまり、放射線被曝によるガン発生率の増加の予測値は、自然発生的ガン発生率の分散範囲と比較しても極めて小さいものでしかないのである。第三に、放射線による被曝が原因となる腫瘍が、自然放射線を含む他の要因によって起こるものと区別ができないことである。

長年の研究のネガティブな結果によって、毎年五〇ミリシーベルト程度の被曝をしたグループの人々のガン発生件数が、他のグループのものより高いものになるかどうかといったことが統計的に正しく判断できるようになっている（〇・五シーベルト（五〇レム）以下の線量に対して、認知出来る全ての影響を観察するか、もしくは必要ないものを的確に除外することは、たとえ現代の技術をもってしても、十分な観察群とそれに対する対照

群を均等に、しかも十分に用意出来なければ不可能であり、またその作業そのものが極めて大変な作業である、という科学者もいる）。

チェルノブイリ事故から七年が過ぎた。ここ数年行われてきた信頼のおける放射線疫学研究によって、少なくともこれまでの期間で、事故による被曝者の腫瘍学的疾患やガンによる死亡の著しい増加はないことが確認されている。そのような状況は一切起こっていないのである。実際にこの中でも、この点について議論し、事故による影響を受けた共和国の研究団体や専門組織による調査の結果からも分かるように、この結論は明らかなのである。さらに言えば、放射線によって引き起こされる腫瘍の大多数の潜伏期間は、七年を越えることはない。しかしそれでもまだマスメディアは、一般の人々に逆のことを信じさせようとしている。反対論者の孤立したレポートや意見をみれば、新聞などで発表されている記事の著者が、放射能汚染地区のガンが爆発的に増えているという悲惨な状況を描写していることに気づくであろう。ウクライナ有数のガン疫学の専門家であるプリシャジュニク教

授は、一九八〇年から一九九〇年に渡って、最も放射能汚染のひどい三地区（ジトミール地方のナロディッチ、オヴルツチ地区、ポレシエとキエフ地方）を対象に、骨の折れる病理学的調査を行った。現在の状況に対する分析と同様に、基本的な部分についても再度調査を行い、一九八〇年以降の悪性腫瘍の全てのケースのデータを基に、彼の研究の最終結果を公的なレポートとして発表している。この中で彼は、「一九八〇年では全ガン患者の八〇%しか含まれていなかったが、一九九〇年には一〇〇%が対象となっている」と語っている。

事故前後における公的データの比較によって、チェルノブイリ事故後にガン発生率が急上昇（最低二〇%）しているという正しくない結論が導かれてしまった。プリシャジュニユク教授は、調査対象領域であるキエフやジトミールと同様に全ウクライナでの腫瘍疾患の発生率の標準年間指標を算出し続けた。（このような場合には、標準化された指標が最も意味のあるものとなっている）一九八〇年から一九九〇年の期間で、放射性核種による汚染が最もひどい地域の標準指標が、ウクライナやキエ

フ、ジトミールと比較して最も低いことが明らかになった。年齢層に対しての指標に関しては、事故後一年で、六十五歳以上の年齢層で三分の一も上昇し、現在そのレベルを維持している。プリシャジュニユク教授は、この現象は単に多くの若者が事故後すぐにこの地域を離れたことによるものとしている。その結果として年配層の人口割合が急増しているのである。腫瘍疾患とそれによる死亡率がこの年齢層で一番高くなるのは周知の事実である。プリシャジュニユク教授による的確で効率的な分析は、専門分野においても卓越したものであり、特に科学的証明を研究している研究者がこのような調査結果を発表するような場合には、是非とも参考にすべきものである。

これまでSRCゾーンとロシア、ウクライナ、ベラルーシの九つの地域での悪性腫瘍の発生率の予測について論議してきた。それは国連放射線影響委員会や国際放射線防護委員会の現実的な目的のために利用されていた推定値をベースに行われている。（最近の国際放射線防護委員会による発表では放射線被曝による悪性腫瘍の生

涯危険度の係数は一九七七年発行の最初の見積りと比較して四ほど上方修正されていることも知っておく必要がある)

イオン化放射物との関連が明らかになっているガンの中で、様々な理由によって、骨髄組織の悪性腫瘍である白血病に特別な関心が寄せられている。もう少し正確に言えば、造血系として知られている組織により注目しなければならぬ。骨髄組織の悪性腫瘍は骨芽球症とされている。それは三〇以上に分類されているが、いわゆる急性白血病、骨髄性疾患、慢性骨髄性白血病の場合、放射線との因果関係ははっきりとしている。これは造血系のある部分が放射線に対して非常に敏感であることによるためであり、また同時に慢性リンパ性白血病や他の血液のガンのような骨芽球症は放射線とは直接関係があるとは考えられていない。

白血病の特徴は、特に急性の場合、放射線によるガンの中で潜伏期間が短いことである。例をあげると、他のガンにおける潜伏期間は被曝後五—十五年で平均を上回り、最も高くなるのに対して、白血病の最短潜伏期間

は二年である。国際放射線防護委員会によれば、低線量希イオン化放射物による被曝(まさにチェルノブイリにおける状況)での白血病の発病危険度は、一シーベルト当たり $5 \cdot 10^{-3}$ (〇・五%)となっている。つまり致命的な腫瘍の危険係数の一〇分の一になるのである。急性白血病は極めて珍しく、人間の悪性腫瘍の中の一%程度なのにもかかわらず、特に子供と若い成人において、発生率は比較的高くなっている。さらに言えば、これらの二つの人口グループで、全腫瘍の半分以上を骨芽球症が占めているのである。

この国や諸外国において、特に子供の急性白血病の予防と診断に多くの関心が寄せられている(局所的な強い放射線によって生じた甲状腺疾患の診断、予防、治療についても同じように関心が寄せられている)。ロシアや旧ソ連の科学者、医師達による多大な努力によって、この分野における極めて困難で、時間のかかるプロジェクトが遂行されている。それに付け加えて、国際協力の発行者が重要な役割を果たしてきた。世界保健機関の良く知られているプログラムとは別のプログラムも同様に行

われている。

白血病をより早い段階で発見し、予防治療を施すためには、いわゆる前白血病状態での十分な情報を得ることが必要不可欠となってくる。早い段階での診断は、白血病を起こす可能性の高い人々を識別する特別なプロジェクトにとって大きな助けとなる。日本の科学者らは、この部分において優れた診断技術をもっている。日本の産家によって設立された有名な笹川財団がチェルノブイリ事故の犠牲者に医療物資を供給するプロジェクトを発足した時に、私も日本人の同僚と共に、このプロジェクトの顧問として招かれた。財団の会長である笹川氏と日本の科学者が細部に渡って我々と議論し、汚染地区を回るための移動診療バスにどのような設備が必要か、どのような技術が適用できるかを取り決めた。我々は前白血病状態の診断で利用される特別な方法を提案し、日本の方達も快く同意していただき、検査に必要な薬品と設備を整えることと、その技術を我々の医者に教える技術者の手配まで行って頂いた。

事故後七年間で集められたチェルノブイリ地区の白血

病発生率のデータで何が分かったのであろうか？ 最新

の科学方法を用いて行われた大規模な調査プログラムが、著名な血液学者であるイワノフ教授の指導下、順調に行われた。その調査に基づく主な結論は、放射能汚染地域の白血病の発生率が、非汚染地域のコントロールと比較しても増加していないというものであった。キエフの放射線医学センターからの科学者も、ウクライナの状況をモニタリングした結果、同じような結論に達している。

ロシアではロシア医科大学の調査センターの血液学の専門家がブリヤンスク地区の白血病の発生率を分析し、カウンターパートのオブニンスク放射線医学研究所がカルガ地区の発生率の分析を行っている。カルガ地区での調査結果は、研究対象となった全地域の白血病の発生率において、事故前後五年間の間のデータに明確な統計的差異は見られなかったというものである。

一九七九年から一九九一年までの白血病の発生率のデータがブリヤンスク地方で分析されている。ブリヤンスク地方は事故によって最も深刻な被害を受けた所である。最も深刻な汚染レベルであった五地域を含む汚染地

域での詳細な調査によって、全観察期間中、子供の白血病発生率は安定した状態であることが確認されている。

白血病に関しては、推測統計学的に放射線による影響が早い段階で現れるという事実があるにもかかわらず、五—六年のモニタリングを経てもこの問題に対する結論の十分な根拠となりうるものが得られていない。彼らは「白血病の流行」はほとんどないであろうと主張している。

我々はこの専門家による言葉に注目している（この言葉は、最近修正された白血病の発生危険係数に基づく予後によって確認されている）。なぜなら、彼らと放射能汚染地域の白血病多発を予想した自称「専門家」の驚くべき予測と比較できるからである。

全腫瘍疾患の中で、甲状腺ガンは白血病よりはるかに稀で、他のガンと比較しても致死率は五—一〇%を超えるものではないが、次の点については留意しておく必要がある。仮に自然発生に起こる甲状腺ガン発生率が小さくても、チェルノブイリ事故の結果としておこる放射線による悪性腫瘍の発生率は自然発生的なガンの数を上回

ると予測されるであろう。世界各国から集められた統計データによれば、被曝後の甲状腺腫瘍の最短潜伏期間はおよそ十年である。しかし、ベラルーシにおいて事故後三年で甲状腺ガンが急増しているという報告がなされ、その現象に対する徹底的な分析が必要となった（ウクライナでも同様の現象が現れ、一方、ロシアの高汚染地域では七年以上経ってもそのような兆候は出ていない）。

最近様々な理論が発表されているが、そのほとんどが証明されるまでには至っていない。さらに多くの情報が得られるまでは、それらの是非を判断することはできない。

事故後六年たって、ロシアのブリヤンスク、カルーガ地区に住む子供、青年の甲状腺ガンの頻度、特徴、変化に関する調査結果が発行された。レポートの中で著者は次のような結論に達している。「概して言えば、放射性核物質による汚染地域とコントロール地域とはあまり大きな違いは出ていない。その他の甲状腺疾患についても同様に違いは出ていない。」にもかかわらず、甲状腺の大量被曝のために、あるグループの子供たちの中に将来的に甲状腺悪性腫瘍が増えてくると信じる科学者もい

る。ウクライナの著名な内分泌学者が、一九八六年から一九九一年にかけて、ひどく汚染された地域の子供の甲状腺疾患の発生率を調査し、同じような結論に達している。注意深い調査の結果、事故後に甲状腺疾患の数や特別な疾患の増加は見られないと言っているのである。例外は甲状腺の悪性腫瘍の発生数だけである。

世界保健機関の下で、現在、特別なプロジェクトが進められている。これは、汚染地域の人々に対する甲状腺疾患の診断と治療の援助をすることを目的とするものである。世界保健機関が経済的な援助を行っているこのプロジェクトにはロシア、ベラルーシ、ウクライナそして他の国々からの科学者や専門家が参加している。前に述べたような問題に対する科学的な説明が見つかることを信じてやまない。

この本の初版が出版された時、ロシアの放射線汚染地区での小児甲状腺発症頻度が増加したという報告は、特にブリアンスク地区に明らかなだった。従ってロシア地区でも例外ではなくなったということが明らかになっている。小児甲状腺悪性腫瘍（たとえば臨牀的に明らかに

なった）発症までの最短潜伏期間はベラルーシ、ウクライナで見つかり、最後にロシアで（一〜二年遅れて）事故後七年であった。これらの事実は汚染地区の小児甲状腺発症は他の状況が同じならば、チェルノブイリの放射性ヨード被曝によるものだという結論の基盤となる。

なぜベラルーシでこの病態の発症頻度がこんなにも早く始まったのか。事故後四年、たとえばマーシャル島の小児では少なくとも悪性甲状腺腫瘍が顕性化したのは、十年だった。我々の見解では、事故後旧ソ連三カ国において地区による発症頻度と発症時期の差は主に、異なる放射性ヨードの量的差と質的差によるものであり、ポレシエ地方に居住している人々の栄養状態におけるヨード不足によるものである。短半減期の放射性ヨードの甲状腺線量は三〇〜三五%以下であるという科学的研究事実にかかわらずこれらの生物学的影響は、半減期の長いヨード<sup>131</sup>から放出されるベータ線より有意に大きい。（特にベータ線の高エネルギーによるものであり、異なる放射線感受性をもつ甲状腺の異なった機能形態学的構造において吸収されるエネルギー分布の特長による。）

最初にこの現象を弁べたのはロシアの軍部放射線学者の

クロリフスキーである。一九八六年の四月二十六日、二十七日に被損されたチェルノブイリ原発四号炉、事故による放出物に存在する短半減期の放射性ヨードが高濃度であったことが上記の差違を説明する理由の一つである。

これらの放出物は、キエフ（ウクライナ）地区に住む人々のみならず、ゴメリやブレスト地区の南部に住む人々が吸引したかなりの量のガスや希発物に含まれていた。同時に、他のロシア地区のみならず、モギリョフ（ベラルーシ）、プリセンスク（ロシア）地区での放射性ヨード降下物の大部分は、五月一〜五日に破壊された原子炉から放出された新しい放射性物質である。短半減期の放射性ヨードによる追加被曝は、ヨード131と比較すると炉内でこわれるためには少なかつた。この予想は実際のデータによって確認されたものではなく、四号炉内で行った過程を予想したものにとづくことを強調する必要がある。当時は事故の発生した四月二十六日の晩にはウラニウム235の核反応の連鎖反応はすでにシャットダウンされておりこれらの新しい放射性物質は除外さ

れうる。

ソ連の広範囲における放射性ヨードの線量に関するどんな操作された情報も、事故後初日（二四時間）ではどんな権力者にも公開されず、空中のガンマ線量則によるデータは未だにまとめられていない。言いかえるとこれらすべての事実は（四月二十六〜二十九日）これらの日々に起こったものであり、この時は旧ソ連邦の影響を受けた地区に、チェルノブイリから放出された大部分の吸入汚染物に対して公的防衛に対する体系的測量には行なわれなかつた。（一部の例外はありうる。）当時の半減期のヨードによる甲状腺被曝量の測定は影響を受けた地区の放射線の状況を再構築するのと同様に複雑である。近年最近から見たヨード131汚染地図は、明らかに短半減期のヨード汚染を調べるのに重要ではあるが、修正を必要とする。

とにかく、ヨードの問題や、チェルノブイリ事故後の小児ならびに成人甲状腺の遺伝的变化を証明するすべての観点からの詳細な研究は、科学者や医療従事者がこれらの事故による影響を最小限にするために、努力の主題

となることを考えておく必要がある。

しかし、イオン化放射物による他の生物学的な悪影響は、科学者等によって証明されている通り、やはり遺伝への影響という範疇に分類される。それらの影響は幾種類かの動植物に多量の放射線を被曝させる実験によって確認されている。しかしながら、これまで人間における遺伝的疾患と放射線との関係づけを示した疫学的データはない。例えば、広島・長崎の原子爆弾の被害者の子孫約一五、〇〇〇人の人々を対象とした遺伝学的かつ細胞遺伝学的調査では、放射線による遺伝異常が増加したことをはっきり示すような統計的結果は得られていない。

一九八八年に世界中から集めた情報を徹底的に分析した結果、国連放射線影響委員会は放射線による遺伝的疾患を誘発したという直接的データはなかったと発表している。そのようなデータが可能な状態となるまでは、他の哺乳類から得られたデータを利用し、それをうまく人間に合わせて遺伝的疾患の危険性を評価する以外に方法はない。

放射線が性殖細胞にダメージを与えた場合、そのダ

メージがそのまま子孫へと遺伝し、様々な異常を引き起こすことは良く知られている。一九九〇年に国際放射線防護委員会によって、より正確な値として遺伝異常の確率が発表されている（出版号数No.60）。全人口に対して、放射線による深刻な遺伝的影響を引き起こす係数は、ほんの $1 \cdot 10^{-10}$ （一％）／シーベルトということになっている（被曝した人々に悪性新生物を引き起こす危険性の五分の一以下である）。これはつまり、一〇〇万人の人口が一シーベルトの放射線を被曝した場合、次世代の人々の中の一人に有害な遺伝異常が現れるという計算になる。

この理論を、ロシア、ウクライナ、ベラルーシの九つの地域の住民の次世代に起こる遺伝異常の予測発生率に当てはめると、一〇〇万人あたりにつき一〇〇〇例を少し超える程度となる。人間における重大な遺伝的疾患の自然発生率が高い場合（一〇〇万件の出産に対して、六万件の先天的発育異常、約一万五千件の遺伝的疾患）における、放射線による遺伝的疾患の確率を理論的に算出するのは極めて難しいことが分かるであろう。

チェルノブイリの放射線による遺伝的影響のデータに

関して言えば、ロシアの遺伝医学の著名な化学者達のグループ（イワノフ、ボチコフ、ギンター、セワンカエフ）が、放射性降下物による汚染が最もひどかったブリヤンスク地方のクリントフスキ地区の一〇万人強の人々を対象に、医学的、遺伝的な研究を行っている。このプロジェクトの一番の目的は、ある特定の疾病や先天的発育異常だけでなく、全ての遺伝的疾患の発生率を確定することであった。その結果としてわかったことは、全てのタイプの遺伝的障害の発生率は、放射性降下物による汚染のなかったロシアのキロフ地区の対照群のものとなんら変わらないということであった。その上、クリントフスキ地区のデータからは、事故前（一九八三—一九八六）と事故後（一九八七—一九九一）における先天的発育異常の発生率に変化は見られなかったのである。にもかかわらず、私たちは、汚染地域に遺伝医療サービスを用意するという提案を正当化している。そのようなサービスは、遺伝モニタリングのための施設を配備し、かなり多くの人口グループに対する観察を可能にしてくれる

だろう。

我々は、放射線被曝に対する推定統計的な結果を見積る手段を基本的なものだけに絞った。それは、国際科学共同体が現代の知識に照らし合わせてコンセンサスを得たものである。この分野の過去から現代までの結果として、母親の子宮内の胎児に対する放射線の影響についてもう少し深く観察する必要がある。子宮内での発達段階（受精後八週間から一五週間）は、胎児にとって最も放射線の影響を受けやすい時期である。子宮内で被曝した広島・長崎の子供達での精神遅滞の発生率が、他のグループの子供たちに比べ高くなっていることが明らかになっている。そのような障害が起こっているケースは少ないが、国連放射線影響委員会と国際放射線防護委員会は、八週間から一五週間の時期に体内被曝をした子供に発生する精神遅滞の確率は、一シーベルト当たり〇・四（四〇）%であると発表した。この数字はガン発生の危険係数の八倍に当たる。このことは発育障害をまねく胎児の体内被曝の恐ろしさを物語っている。しかしながら、〇・一シーベルト程度の線量（これ程のレベルの体内被

曝はチェルノブイリでは起こっていない)では、精神發育遲滞の危険係数を基に、子宮内被曝をした子供達の放射線の影響を検知するのは難しい。より大きな線量の放射線はとも危険であり、このような障害の発生率を増加させるものである。

そういうわけで、国際放射線防護委員会はこれらの影響が、閾値を超えたことによるもの考えたのであろう。広島・長崎で母親が被曝した子供たちに起こる白血病や腫瘍疾患について言えば、予測した発生率を超えるような状況を示す統計的なデータはないと結論づけている。驚くべきことに、その結果は最危険地域(体内被曝が〇・五以上)の子供たちを調べたものである。過去二十一年間に渡る、体内被曝の影響を把握するための大規模な調査にもかかわらず、現在の状態では更なる研究が必要である。

さらに別のポイントとして、呼吸器、消化管を汚染する、いわゆる“熱い粒子”の放射線生物学的影響がある。チェルノブイリ事故の複雑な作用によって、原子炉燃料となる元素や放射性同位元素を含んだ“熱い粒子”が、

空気中の塵となって大量にばらまかれたのである。

この広く分散した粒子は、強い放射能を持っている。

数%の粒子は、一度地上に落ちた後に再度大氣中に舞い上がると考えられている。このようにして数ミクロンの粒子が人によって吸い込まれ、肺や他の臓器や細胞を汚染するのである。事故後すぐに、放射能の雲に含まれるこの粒子が、人の呼吸によって吸収されていったと思われる。“熱い粒子”、その危険性、そして何よりもその発ガン性に対しての激しい論議が、特に専門誌でない出版物の中で行われた。要するに、問題は次の通りである。

“熱い粒子”の肺組織への侵入の結果、肺細胞の上に、局所的な強い放射線による斑点ができるのである。(今までのところ、チェルノブイリで被曝した人々の肺に、“熱い粒子”が今もなお残っているかどうかをはっきりさせるデータはない。肺の中に蓄積された“熱い粒子”の量についての情報はどこにもない。この研究は、膨大作業と技術的な問題を抱えているにもかかわらず、この国において今も続けられている)。この問題については、国際放射線防護委員会の出版物(一九七八発行、No

30) において徹底的に調査されている。

細かい部分の説明は省略して、我々は次の点を強調したい。国際放射線防護委員会による主な結論は、他の条件が等しければ、“熱い粒子”による臓器や組織の極めて局所的な被曝は、同量の放射線を臓器内に均等に分散して被曝した場合ほど危険ではないというものである。言い換えれば、放射線生物学的な理論や実験によるデータに基づけば、“熱い粒子”は、同量の線量を均等に被曝するよりも低い発ガン率をもたらすだけのものであるとしている。

一九九三年に、ウクライナ放射線医療センターからの科学者団体は、「チェルノブイリの“熱い粒子”は人々の健康を脅かすものなのだろうか？」というタイトルの分析調査書を作り上げた。著者は、チェルノブイリの“熱い粒子”による局所的な被曝と比較すれば、同量の線量を臓器全体に均等に被曝する方が、一〇〇倍から一、〇〇〇倍高い悪性腫瘍の発生率となるという意見であった。

以前に出てきたような被曝による推測統計学的影響の数字的予測で使われる原理や理論は、この分野の科学者による国際委員会的一般化された知識に基づくものである。チェルノブイリ事故による、晩発的な放射線生物学的影響を客観的に評価する上では最適なものである。この問題を考える我々の様な立場の人間は、チェルノブイリ事故以来の頻繁な圧力、脅迫、挑発等に左右されてはいけない。明らかな事実に対して、これ以上証明する必要はないのである。問題が、政治的な思惑や個人的な興味、専門家意識の欠如によって、より一層複雑なものとなっている。科学者は、推測や期待などに影響されるべきではなく、はっきりとした事実とその分野で蓄積された知識に基づいて判断しなければならない。

この方法に反対する人々は知識を無視し、問題の科学的側面を故意に誤って解釈するのである。彼らの「解釈」は、調査データによって確認されておらず、本当の被害範囲を隠し、大災害を装った中身の無い主張として濃縮されているのである。グシュコワ教授は、この事に関して次のように述べている。

「チェルノブイリ原子力発電所での事故の被害を受けた人々に実際に起こりうる死や病気は、科学的なデータによって事実無根であることが分かるであろう。事故以来の七年間の十分な調査、観察、分析の結果、最初に明らかになったのは、事故以前から四〇年間に渡って行われてきた研究が、事故による人々の健康への影響とその重大性を予測するのに十分であったことである。今のこの状況は『前例の無いこと』であり、放射線被曝の影響に対しての科学的なデータは無いと主張するのは、自らの無知と未熟さを露呈しているだけにすぎない。このことは誇れることではなく、国際科学共同体の知識と技術によって変えていかなければならないものである。」

我々の予測が正しいと主張しながら、人々の意識を誤った方向へと意図的にコントロールし、ウクライナ最高会議の援助を受けながら、国家放射線防護委員会の議長の利用して、二〇〇人の外国人科学者を「内に秘めた目的」のためにこの国際プロジェクトに参加していると非難しているなどは考えて頂きたくない。現在では、汚染地域にガンが急増するということなどに賛成

するものはいない。しかし、科学者と専門家は放射線による甲状腺の悪性腫瘍の発生率に対して最大限の注意を払う必要がある。その発生率は通常のレベルを超え、長年に渡る観察が必要とされている。

遺伝子の破壊、人口の減少、世代の消滅などといった啓示的な予測とは裏腹に、事故の結果として遺伝的に大きな影響が起こると予測する根拠がないことが、世界中の科学者の蓄積された知識によって明らかになった。これこそが揺るぎの無い事実である。客観的、現実的にチェルノブイリ事故の影響を予測する科学者が、「死の預言者」として非難されている。そのような非難の背景には、事故による犠牲者を予測するのは不道徳であるという意識があるためである。しかし他に一体どんな方法があるだろうか？ 事実、その種の議論は慎重に避けられ、全ての人間の命が尊いものであるという一般的な事以外、実際の被害についての論議はほとんどされていない。しかし一方では、そのような人が先頭に立ち、何百万人という人々に対して、自らが予測したチェルノブイリによる大災害を避ける為に、どこか他の場所へ移住す

るように呼びかけるのである。

これらの人々のやり方には絶対に同意出来ない。もちろん、人々の生命の価値という倫理的、道徳的な質問に対する答えに、意義を申し立てる科学者などいない。それより、この議論を利用する方がはるかに不道徳である。汚染地域の住民全てが犠牲者であるといった詭弁が、逆にこうあって欲しいという環境を作り出しているのである。この窮地から抜け出す方法はあるだろうか？ 彼らの意見に同意できるであろうか？ 今考えられる、解決のためのたった一つの方法は、チェルノブイリによる影響を考える上で危険性が皆無であるという、意味の無い、非現実的な考えを捨てることである。前にも述べた通り、現代科学によって放射線による障害は認識されている。しかし、今ここで一般的な考えや、偏見、感情的なものに左右されるのではなく、被曝による影響の量的な予測を行わなければならないのである。社会とこの事故の被害を受けている人々のためには、それが一番必要なことである。政府と保健機関が第一にすべきことは、その予測を利用し、放射線に対する障害を防ぐための特別な対

応をとることである。(この国にありがちなことであるが) 想像することやあまり重要でないものに時間を費やすのではなく、本当に重大なことや、前章で述べたような優先事項に注意していかなければならない。

また同時に、この地域における社会的、経済的状况の早急な改善と、人体に対する放射線による影響や他の遺伝的影響を減少させる、科学的に裏打ちされたハイレベルの医療援助が、この地域の人々のより良い生活と今後の長年に渡る健康維持のために必要となってくるであろう。こういう状況の中でこそ、人々の健康に影響をきたす、放射線とは関係の無い要因のものに対しての対応が、よりよい生活には欠かせないものであるということに気づくのである。心因性によるものに対する考慮が必要であり、大気汚染や工場による土壌、水質の汚染、農業での無秩序な肥料や農薬の使用なども忘れてはならない。偏った食事、喫煙、過剰な飲酒などは健康に対してはマイナスの要因を持っている。これらすべてが、この状況では唯一注目されがちなチェルノブイリと同様に考慮の対象とならなければならない。

放射線に対して十分に注意が払われている一方、前に述べたような問題の中には十分な注意と研究がなされていないものがある。数多い生態学的な要因を、人体に対する影響度の分析によって数値化し、医学的、生物学的に評価するには非常に困難であるが、その一つ一つの要因の人体への影響とその重大性に注意を払うことが、この地域の改善において最も必要なことである。ベラルーシのモギリョフ地区は、チェルノブイリ事故による汚染がひどかったところである。ロガチェフ教授と彼の同僚による、同地区を対象とした、放射線に関係するものではないものの両方の要因についての人体の影響度の評価が、最近発表された。これは、最も理解しやすい分析の一つである。

その中で、モギリョフ市街とモギリョフ地区に広がった化学汚染によって、生態学的な状況は危機的なものになっていることが書かれている。一九八九年には、モギリョフにおける硫黄ガス、二硫化炭素、フェノール、二酸化窒素のレベルが許容範囲の最大値を超え、また極めて危険性の高い発ガン物質のベンゾピレンの濃度が、設

定されている最大値の二〜七倍になっていた。三〇万トンを超える無機肥料と一〇〇種類以上の農薬約三、〇〇〇トンが、毎年この地区で使われている。この化学物質の使いすぎが、土壌、地下水、貯水池そして食品の汚染を引き起こしている。著者は、アルコール消費量と中毒の問題に対しても特別の関心を払っている。モギリョフにおけるアルコールの消費量は旧ソビエト連邦の平均の一・五―二倍で、市内よりも郊外での消費がはるかに多くなっていることが統計的データから確認されている。過去二十年間での、自宅、職場での怪我、事故、中毒（アルコール中毒を含む）による致死率が、完璧にアルコール消費量と相関している。致死率と罹患率が高く、それが高くなっており、何よりも事故の発生数が高く、それがアルコール消費量ときれいに比例していることが明らかにになっている。

考察中としたうえで、著者らはこの地区の人体に対する危険度に基づく、数多い障害要因の分類を行おうとした。アルコールとたばこは一番にランク付けされている。著者は、「モギリョフ地区の汚染区域の中で、健康に対

して最も影響を与えているのは、たばことアルコールであり、腫瘍疾患と子供の遺伝的疾患、死産の大部分の原因である」としている。そして以下のランクは次の通りである。化学環境汚染、偏った食事、生態学的に衛生的な食品の不足、ストレス。イオン化放射物の影響は、五つの汚染地区から得られた全放射線の線量に基づいた、悪性腫瘍の理論的予測という形で書かれていた。調査期間中に集めたデータと国際放射線防護委員会の危険係数（文書番号六〇）により、この地区の腫瘍疾患の致死率を統計的に分析している。著者の見積りによれば、五つの地区の事故以来の期間と今後七〇年の放射能汚染による被曝総量は、全被曝量（自然被曝量、医療被曝を含む）の三〇％となる。放射線による悪性腫瘍の過剰発生率は〇・一八—〇・五五に達する見込みである。また、この五つの地区とそのコントロール地区（非汚染地区）においては、白血病による死亡率がほとんど同じである。一方、放射線汚染地区というよりむしろモギリョフの工場地帯を中心にガンによる死亡数の増加していることが明らかになっている。著者はこの現象を、人々のライフ

スタイルと共に、工場による突然変異誘動物質や発ガン物質の垂れ流しによるものとしている。この障害をもたらす要因のランキングについては疑いなく論議の余地がある。放射線による影響は他の要因とは全く異質のものであるとする、最も信頼性のある理論に、単に矛盾があるだけであれば良いのだが。

例えば、原理的に言うところ、放射性ヨードによる甲状腺の比較的高い放射線被曝が、他の「通常」の晩発的影響を引き起こす障害要因とはなんら関係のないことは疑いの余地はない。

我々は、この科学的な問題が、チェルノブイリ事故の放射生物学的影響における状況にも当てはまるものであるという見方をしている。また、持続的な放射線の影響をもつチェルノブイリの降下物で、ヨード以外の影響を見積るといふ複雑な問題をうまく解決するためには、人々の健康状態を示す指標に対して放射生物学的性質以外の要因の影響を客観的に、比較を十分交えながら考えることが重要である。現実問題としては、以下のようなポイントがあげられる。これらは当然、著者の意見でも

あると思われる。前記のプログラムを計画し、実行に移す上で、人々の生活の質の向上と健康のためには、この世界を生態学的に、より衛生的、健康的で住み良いものにする努力と不健康な習慣を排除する運動を計画の一部として組み込んでいくことが必要であると考えられる。

次の例は、偏った食事などの非放射線生物学的要因によって、人体にマイナスの結果をもたらすことを詳解している。前に述べたとおり、ソビエトとロシアの衛生学の専門家による多大な研究によって、汚染地域の住民の食事には、ビタミンや微量元素といった重要な食品要素が不足していることが判明した(結局、それらの不足は、ロシアの他の地域でも同様であった)。食事でのビタミンや微量元素の慢性的な不足は、汚染に対する抵抗力の低下を招き、それによって住民はより罹患しやすい状態へと陥り、結局様々な病気へ結びついていくのである。ロシアの著名な放射線衛生学と栄養衛生学の専門家であるクニジニコフとチュテリアンは、偏ったビタミン、微量元素は抵抗力の低下と平均寿命の低下をまねくとしている。これは一〇一〇〇クローンシーベルトのレベル

の放射線と同じレベルの障害である。一方、現実を見ての通り、数レムの被曝を回避するために、住民の避難を含む、非常にコストのかかる計画が実行されようとしている。そういう理由で、汚染地域の健康状態の改善には、他の方法より必要な栄養物、ビタミン、微量元素を加えた食事でもバランスをとる方法のほうが効果的であり、経済的にも妥当であると考えられる。このような対応は、この地域の保健団体や管理組織の適切な対策にかかっている。

この分野での健康維持に対する原則を形作るために、放射性核種による汚染地区の住民の健康状態を客観的に正確に把握しておく必要があることは明らかである。現代科学によって解決されなければならない、キーとなる問題は次の通りである。まず第一は、事故がどのようにして、どの程度人体に影響を与えたか(与えているか)である。次に健康問題に対する根本の原因は何か、被曝か、それ以外の性質をもったものなのか、それともその両方なのか? 最後の質問に対する簡単かつ明白な答えは、我々は事故に関係する様々な要因の複雑な組み合わせ

せを研究対象としているということである。なるほど、全くそのとおりである。しかし、客観的な分析をし、人体に起こる大きな変化や変調のメカニズムを解明するためには、それぞれの相互関係を明白にしなければならぬ。まず次の問題をはっきりさせることから始めよう。

チェルノブイリ事故以前の人々（特に田舎地方）の健康状態を正確に把握出来るほどの情報があるのだろうか？ そのような情報が、特定の病気の発生率や事故の影響などの比較を中心とした分析には欠かせないものであることは言うまでもない（これは汚染地区以外の住民の健康状態のデータについても同じことが言える）。しかし、この本の中でも取り上げている通り、多くの理由によって、人々の健康状態の情報が、現実の状況を正しく反映していいことは明らかで、特にこの地域における不適切な健康管理がその原因となっている。残念なことに、この地区の人々の健康状態と疾病の発生率のよりはっきりとした様子がわかったのはチェルノブイリ事故が起こってからである。高い技術をもった医療団体が汚染地域を訪れ、最新の診断方法が利用され、その人々の医療検査

を行うための枠組みが作られたためである。疾病の発生率に関する調査結果の実例を挙げてみる。その中で対象となっているのは、放射能汚染されているロシアのカルガ地方の三地区である。研究は幾つかの医師のグループによって一九八六年から一九九一年まで行われた。結果の概要はオプニスクの放射線医学センターの仲間の医師によって発行された。

「仮に質の高い医師が医療検査に参加していれば、より多くの健康に対する問題が判明しているであろう。病気が正しく認識される確率はこの地域の平均に比べて三―四倍となり、地方の医師による診断に比べるとなんと一〇倍以上にもなる。初めて診断される病気の数も大変なものになるだろう。」

そういう意味で、子供に起こる鉄分不足による貧血の発生率の急増を除外して考えることができないのである（この承知の通り、イオン化放射物は、子供の発育には大きな影響を与えない）。地方の患者が、質の高い医師の最初の検査で、放射線とは関係のない疾患だと正しく診断されることや他の事実も、前記のことで十分説明が付

くであろう。放射線汚染地域のカルーガ地区の子供と青少年八、〇〇〇人を対象とした、十分な医療検査が毎年行われ、その結果、専門家は重大な結論に達した。

「一九八六年から一九九一年までの検査で、腫瘍学的、血液学的な疾患が、子供、青少年の間で増加しているという結果は得られなかった。甲状腺疾患が、この調査によって認識され、しかもこの地方の特有のものであることがわかった。人体学的な有病率の高さのある程度までは、正確な診断（多要因的検査）と、好ましくない生態学的、社会経済学的な要因に関係している。」

仮にイオン化放射物が、これらの有病率の急増の主原因だったとしたら、その有病率は、地区によって異なる各総放射線被曝量に依存するはずである。もしそうでなければ、有病率の増加の原因は他に見出されるべきである。著書での分析は、研究の質や我々が前に挙げたような点を全く考慮していない。そして結局、どの研究にも生物学的影響（罹患率の増加）と放射線のレベルとの関連は見つからず、出版物の多くの著者もこの事実を指摘している。

大多数の科学者は、観察された人々において、放射線の影響より社会経済学的、一般生態学的要因による健康状態の変化の方が大きいとしている。読者の方は、正反對の意見が発表されていたことを思い出すであろう。例えば、ルパンディンは、身の毛もよだつようなチェルノブイリ事故の影響（ホイニキ地区やゴメリでは急性の放射性疾患の人数が最低でも数千に達するであろう、というもの）をマスメディアで発表したにもかかわらず、医学関係ではない出版物には次のような苦言をもらっている。

「有能な科学者でさえ子供における広範囲の放射性疾患については良く分かっていない。チェルノブイリ地区の子供たちは他の地域の子供達となんら違いはなく、肉、新鮮な野菜果物の不足による一般的な問題を抱えているだけにすぎないことがわかった。我々は、意図的に誤解を招いたとは思っていない。」

彼の言うところの、チェルノブイリ国際プロジェクトの「専門家」が、何故、揺るぎ無い事実を曲げてまで自分の望む結果を通そうとするというのであろうか？ その

それは、彼らが単に放射線量と生物学的な影響との関係についての科学的な意見とその事実（子供における放射線に対する反応と障害）とを照らし合わせなかっただけに過ぎない。それとは反対に、前出の本当の「専門家」は、放射線の全てに非難を浴びせる風潮に従いつつも、人々の健康の変化を頻繁に見つけているのである。しかし実際には、その地区でそのような変化は起こり得ないのだが。一例を挙げれば十分であろう。一九八七年から一九九〇年において、ドネツク医学協会の研究者グループが、ウクライナのドネツク地区における二〇〇組の母子について、妊娠時の特徴、出産、出産後の発育についての研究を行った。その地区は、事故によって全く汚染されていない地域である。しかし彼らはレポートの中で、妊娠中の女性に起こる事故による様々な疾病の発生率は四〇〜五〇%上がり、出産時の合併症の確率が増し、乳児死亡率に関して急上昇していると発表している。生物科学的、疫学的そして血液学的な数々の疾病がこれらの女性の中に確認されている。

一九九三年、グシュコワ教授は特別な記事を發表して

いる。教授は、この分野の研究のやり方の問題点や研究データの解釈の危険性の分析を中心に、全てのプロジェクトとチェルノブイリの医療問題に関する研究データを大きく二つに分類した。その二つはその組織、質という点で本質的に異なっていた。

グシュコワ教授によれば、一つ目のグループは科学研究の方法として一般的に受けいられている要求（観察基準の設定、観察群と対照群の厳密な選択（一つだけでなく複雑な要因全部を分析する必要がある））に対応していない。残念なことに、一つ目のグループの規模は非常に大きく、二つ目のグループは上記の要求を満たしているにも拘らず小規模なものとなっている。例えば、カルガ地区の特別に選出された人々や患者の動的検査や観察などはその中に含まれていた。グシュコワ教授は、実際に登録されている人々の放射線被曝線量の分析によって、放射線に関係した人々の健康に何の変化もなかったことが説明されるとしている。その一方で、チェルノブイリの子供たちの検査と健康状態の評価をしている記事（医学ジャーナル一九九二年）を事例（幾つかの指標の可変

性の生物学的限界を無視したものとなっている)として使ひ、数多くの病気の進行における放射線の影響を考慮しつつ、いかに簡単に正しくない結論へと到達してしまふかを実証している。グシュコフ教授は、医学研究の分野において十分な経験と能力の備わっていない生物学者によって行われた数多くの研究と、細かい部分であるが、医学的、生物学的そして方法的に不可欠なポイントが、データ分析の段階において考慮に入っていない出版物を分類している。私の主観ではあるが、グシュコフ教授は、自身の分析に基づいて、「放射線被曝について何の経験もない科学者だけが、放射線による、様々な生物学的、医学的な疾病や変化について語っている」という、明確で矛盾のない結論に達している。これらの疾病は、放射線被曝によるものとはどう考えても言えず、特に通常の疾病の発生率がわかっていない場合にはなおさらである。おそらく、精神的な要因やストレスによるものであろう。これらの疾病を放射線によるものとするのは、人々の精神的なストレスと健康に対する余計な心配を増加させるだけでなく、放射線管理の専門家に対する信頼を落と

させることにつながる。

これまで、数々の理由により、事故によって汚染された地域でありながら、旧ソビエト連邦のヨーロッパ地区の様々な地域の確かなデータを一般化し、厳しく再確認するという精力的な努力が行われてこなかった。例えば、ロシア、ウクライナ、ベラルーシの隣接する三国の情報も、同様のレベルの被曝量でありながら、未だに領域毎の相関づけが行われていない。数多くの特徴や、研究での発見の一致や相関関係の原因を理解する上で、このことは非常に重要であると思われる。過去一、二年に発行された分析は、最終的に我々を科学的に重大な現象を指摘させることへと導いた。様々な放射能汚染地区で観察された疾病発生率などの差異は、その地区の人々が慢性的に被曝している線量とは何の関係もないのである。つまり、両者の間に因果関係はないのである。

こういう理由で、より多くの科学者が、身体的疾病率と罹患しやすさの差異は、とりわけチェルノブイリ事故によって生じた社会経済的、一般環境的要因によると結論づけるようになっていく。

もちろん、この問題について極論に走ることは許されない。放射線が、幾つかの病理学的状態での疾病の誘発や進行の役割を果たしていることを無視したり、過小評価したりすることは許されない。疾病とイオン化放射物との関連性は現代科学によって証明されている。難題は、これら全てのデータを実際の原因や放射線レベルを含む作用中の要因と関連づけ、徹底的に、矛盾をきたさないように各プロジェクトで分析することである。

## 第二章 チェルノブイリの放射線の影響に 対する他の解釈。それらに対する日 本人専門家のコメントと、ロシア人 科学者による未出版の反論。

このチェルノブイリの非常に複雑な問題において、メディアが主要な役割を演じていたことは火を見るより明らかである。専門家の立場からすれば、真実と発行物の中の作り話を見分けることは容易なことである。しかし、仮にジャーナリストがチェルノブイリの恐怖を大袈裟に書き立て、科学者による新聞での発表やラジオや

テレビのインタビュウの内容を、自らの想像でより誇張し、「この国の遺伝子は壊れつつある」とか、「遺伝的障害による怪物が急増している」としたならば、一般人々はより強烈な印象を受け、専門家の意見を一言一句聞き逃さないほどの注意を払うようになってしまいうだろう。そのような例の一つが、グロジンスキーの一般的科学雑誌 *Znanie-Sila* (一九八八年八月) でのインタビュウである。その記事はこの国全体に大きな衝撃を与え、そのコピーがさらにその効果を倍増した。グロジンスキー教授は植物学者であり、当時ウクライナ科学大学の対応委員であり、植物に対するイオン化放射物の影響を研究していた。彼が、専門とする分野の狭い範囲において非常に優秀な研究者であったことは疑いのない事実である。しかし彼が、動物の放射線生物学の問題に関係したことはなく、ましてや途方もなく複雑な放射線防護についての経験は皆無である。彼のインタビュウは、チェルノブイリ放射能が特に深刻な害を及ぼすことについての説明で、その結果として、その影響が非常に破壊的なものであると読者に信じ込ませるものであった。周

知の事実と未確認の推論を同じ口調で語り、結局中途半端な事実で終わってしまうのである。意図的なのかどうかはこの場合問題ではない。彼らの発言が、どれほど大きな影響を与えたであろうか。この問題に対する知識のない読者には、科学者を信用する以外に選択の余地はなく、ましてやそれが科学大学のメンバーであれば尚のことである。彼のインタビュウの中で何が問題だったのだろうか？ インタビュウの内容を検証し、それぞれどのような意味があるのかを確認したい。記事は理論的な影響の話から始まっている。

「生物に対する放射線の影響は個々によって大きく変わる」。

正にその通りである。特に、放射線の影響についての有名な考え方である放射線生物学の観点からそう言える。彼は次のように続けた。

「同じ線量が人体に入る場合、生物組織に対して違う影響が現れる。細胞膜、核、細胞質が影響を受けるのである」。

まずはじめに、「線量」が人体に入るのではない。放

射性核種が人体に吸収され、崩壊によって生じる放射線が被曝線量なのである。これはちょっととしたこじ付けであるが、何が最も重要であるかという点、極めて危険だとされているイオン化放射物の影響は、放射線に対して最も敏感な、生きた細胞核に対する作用で決まることである。もちろん細胞質や細胞膜が影響を受けることも間違いないが、実際のダメージを決める主な基準は細胞核である。グロジンスキー教授曰く、「放射線はDNAを傷つける」。全くその通りである。だからこそ細胞核なのである。ご承知の通り、DNAは核の中にあるからである。放射線生物学者でもある植物学者は次のように続けた。

「とても不思議なことであるが、チェルノブイリ事故において、子孫への遺伝的障害や腫瘍の発生に関係のない全く別の作用が働いている。」

全く不思議な話である。記事の中に、この主張をはっきりさせるような証拠はないが、これは科学的な発見と同じようなものなのかもしれない。彼はさらに以下のようにつけ加えている。「さらに驚くべきことに、肺炎、

心臓発作、精神異常といった一般的な疾病が患者にみられ、このタイプの事故の結果としてはもっとも考えやすいものである。」

「Spun out of thin air」という諺の通り、世界の科学の発見とは反対の主張をしていたにも拘らず、彼のこの発言を過大評価する訳にはいかない。事態ははるかに深刻な状況である。この「新事実」が、どんなに逆説的で奇妙なものであっても、多くの医学者やジャーナリストに、他の決定的な要因よりも放射線が心臓病や他の疾患の本当の原因であり、その源がチェルノブイリ事故の放射能であると主張する理論的な根拠を与えたのである。つまり我々は、イオン化放射物との関連性がないことがわかっているにも拘らず、放射線とこれらの疾病の因果関係を突き付けられたのである。しかし、それがすべてではない。

「事故後には、無数の死んだねずみがキエフに現れるであろう。ピキニ環礁での実験後には、ねずみは極めて良い状態で生活をしていたが。」

グロジンスキー教授は、この現象が以下のように関連

すると語っている。

「甲状腺に蓄積されたヨードが、身体の免疫反応をコントロールする脳下垂体組織に影響を与え、流行性疾患によって多数の動物が死ぬ。今回もそれと同じ状況が人々の間に発生するかもしれない。」

放射性ヨードによって多くのねずみが死に始めたならば、同じ悲劇が三百万のキエフの人々を待ち構えているだろう。植物学者から放射線生物学者に変身した人の黙示録的「新事実」に対するキエフの人々の反応を想像するのは簡単である。より正確さを期するために、グロジンスキー教授は、少なくともキエフのねずみの甲状腺の放射性ヨードの蓄積量をチェックして被曝線量を測定し、そのデータと生物学的影響の比較するということを、今日までの何百もの科学的研究結果を基に、彼の研究において行うべきであったろう。

その科学者がインタビュウの中で行った、「高名」な観察結果を引用してみよう。「突然、たくさんの鶏が現れた。雄鳥が新しい家族を作り始め、より一層攻撃的になった。鶏は、もはやきつねを恐れなかった。」

彼の主張するところでは、チェルノブイリの放射能によるこの異常な状況では、本能と反して、きつねが鶏を怖がって当然だとしている。彼自身も明らかに、その予言に脅えていた。そして読者の恐怖を和らげるため、全てが失われるわけではなく、放射能から自分を守る確かな方法があるとしている。

「防衛効果を二倍にし、疾病に対しての抵抗力を付けることで、人々の放射線被曝量の増加を遅らせることができる方法がある。それらは抗放射線薬と呼ばれている」と。

「被曝線量の増加を遅くすること」という表現に関しては、その著者にこの偽科学的な言葉を直す機会を与えよう。また「放射線防御剤」については用語の意味や急性、慢性的な放射線被曝における特異的症状と予防効果を学んだ第一章二部で我々がみた、「放射線防護」についての文を送ることにしよう。一九八八年の十一月、グロジンスキー教授のインタビュアの出版の三ヶ月後、放射線医療において日本の先進的な科学者である重松教授と蔵本教授がキエフを訪れた。彼らがグロジンスキー教

授のインタビュアのことについて知っていたのかどうかはよくわからない。それはともかく、十一月六日の *Deo-herry Kiev* 新聞に発表された日本人科学者の新聞記者からの質問に対する答えは、グロジンスキー教授の予言に対する答えを幾つか含んでいた。質問は以下の通りである。

1、キエフの人々は、放射線のレベルの増加による健康への不安を抱える必要があるか？

2、被曝による遺伝的影響は考えられるか、またその範囲は？ キエフでの腫瘍疾患の確率は？ 仮に年間被

曝線量が〇・五レムを下らない場合は放射線性ガンを防ぐための治療を施す必要があるのか？

日本人科学者達は、この上なくこの分野に関してこれらの質問を考慮しながら、自らの立場を述べた。

重松教授・広島、長崎の生存者の研究を通して、ガン以外の疾病の発生率の増加を証明することは今迄のところできていない。細心の分子生物学研究を用いても、遺伝学的影響は見つかっていない。影響が全くないという意味ではなく、そのレベルは検知出来ないほど低いとい

うことである。

キエフとチェルノブイリに関しては、その線量は日本のケースと比較すれば極めて低く、我々の経験からこの地の人々の健康に対する悲惨な結果を予感させる根拠がないことは明らかである。しかし、研究は続けて行く必要がある。特に、人々の心配から生じるこれら問題の精神的側面の観点についてはそう言える。

「広島・長崎の人々の間にカタル、アレルギー、伝染性の病気がほんの少数観察されるものの、今や原爆生存者は最も高い平均寿命のグループである。これは、彼らの健康に対して特別な注意が払われていることの結果である。彼らは毎年、二、三回の健康診断を無料で受けている。注目すべきことは、被曝した人々はそうでない人に比べてはるかに健康に対する不安が多いことである。これは、病因学的というよりはむしろ心理学的な現象であるように思われる。広く広がったこの病気（日本では「原爆症」と呼ばれる）に対する治療法を誰が知っているというのだろうか。現代の医学においても、本当の愁訴と単なる主観的な訴えを区別をすることができないので、

我々は全ての不満に対して対応しなくてはならない。悪性新生物とその医学的物質による防護策については、以下の点を心に留めていて欲しい。

理論上では、環境上のほんのわずかな放射線の増加でさえ、ガン発生率の増加につながるかも知れない。これは例えば、放射線によって百万人に一人多くガンが発生するようなものである。しかし現段階では、誰がそのガンにかかるかを確定させることはできない。もし全員に対して治療を行ったとすると、九九万九、九九九人が必要な医療を受けることになる（グロジンスキー教授の被曝線量を遅らせる放射線防護薬の話の思い出して欲しい）。

重松氏も皮肉まじりにこう語った。

「ソビエト連邦のような多くの国民に、この治療を行うことは可能であろうか？ 仮に可能であるとしても、一人の健康のために、無害とは言えない物質によって毒される九九万九、九九九人の健康状態についての配慮をしなければならぬ。もっと安全な防護方法を考える方が意味があるように思われる。例えば、肉とウォッカの

消費についてとかである。」

血液学、放射線学の権威である広島大学の蔵本教授は、新聞記者の質問に対して以下のように答えている。

「医療観察中の原爆生存者は、キエフの住民とは比較出来ないほどの放射線を浴びている。彼らは様々な実験的検査を受けている。その中には非常に精巧なものも含まれており、これまで患者に発生した遺伝的影響を発見するのに役立っている。心配する理由はないのだから、今言われているような健康障害に対する恐怖は払拭しても構わない。晩発的放射性障害の研究の対象となる二つの対象群が選ばれている。白血病は、原爆の晩発的影響として一番頻度が高かったものである。被曝線量が一〇〇レム（一シーベルト）を超えるとその確率は上昇する。特に子供、青年期に顕著になる。被曝量が、一一九九レム（第一群）と、実質的に被曝量〇レム（第二群）の結果は事実上等しいものであった。仮にキエフの人々の被曝線量が第一群の最低レベルの五〇％しかなかったならば、疾病率の増加ではなく、むしろ減少することを期待するほうが合理的かもしれない。」

読者の皆さんには、日本人科学者による結論とグロジンスキー教授のインタビューでの主張とを比較して頂きたい。ロシアの著名な放射線生物学者ヤルモネンコ教授が、雑誌「智は力なり」でのグロジンスキー教授のインタビューを読んでこう言っている。「専門家でなければ、この紛らわしいごまかしを理解出来ず、重要な部分と不要な部分の選別ができないだろう。病気にかかっている読者にとっては、「智」と「力」を区別することさえ非常に苦労するであろう。それが科学アカデミーのメンバーであればより一層誤解しやすいであろう。さらに我々学者が、そのような非正統的な発表を自ら行ったらジャーナリストや作家の想像力を駆り立て騒動を引き起こすことになるだろう。」

ティモフェエフ教授のアドバイスは、これに非常に関連したものである。

「それがどんなに自分の発見や、世界的な研究に基づくものであるとも、プロの研究者、科学者の対象が、自らの判断によって偏りを生じてはならない。」

残念なことに、チェルノブイリの悲劇では、この国に

おいてこのような判断を下すための道徳的な力を備えた科学者は、最初に内部で非難され、それから破門され、簡単に魅惑的なスローガン（科学者は事故の本当の結果を隠し、本来のスコープを無視しているというもの）の下、根拠のない批判を受けたのである。これは、予測結果に批判的で、自らの観察や世界的な科学の結果に基づいて正確な判断をしようとした人々が、偏向した考えであるという主張によるものである。事故の人々への衝撃の啓示的シナリオが世論へと教え込まれていった。そのような考えが形作られ、何百万人もの人々を誤解させた多くの公的人物の御陰で未だに客観的な分析が行われていない。放射線障害についての確かな情報と称された数多くの新聞記事、ラジオ、テレビ放送は、人々に衝撃を与えた予言と同様、本来のあるべき姿ほど無害なものではなかった。これは、一側面からの故意的な企てである。よりよい理由としての価値から、型にはまった「チェルノブイリ被害者」が作られていった。体内被曝が0の、何十万の無関係な人々まで自分たちは被害者であるという妄想を持つようになった。彼らの多くは、ちょっとし

た不調や病気を、他の考えられる原因ではなくチェルノブイリの放射線と結び付けている。病気の本当の原因を説明したり、そのような考えの誤解を解こうという考えは、いつも強い反対意見や激しい怒りに出くわしてしまう。一般的な状況では完璧に理解出来るものであるはずなのであるが。

人々に教え込まれた放射線の恐怖が—どんな理由があるのか、何が人々を多くの人々を悲劇へと導いた放射線恐怖症に陥れることに手を貸したのか。何よりも、汚染地域に住んでいた人々の、将来の結婚に対する強いインパクトを与えた。汚染地域に生まれた子供たちが、もし「チェルノブイリ犠牲者」になったら、何が待ち受けているのだろうか？ もちろん現在の規則に従えば、影響を受けた地区の住民全員が医療観察下におかれなければならない。しかし、このことと彼ら全員が「犠牲者」という考えに、何の関係があるのであろうか。事故の影響を受けていない地区へ避難したり、移住した人々が、見捨てられた人のような扱いを受けているケースがある。最初に聞いた悲しい話がある。避難した人が、その地方

の人、つまり避難先の隣人に農耕作業をするための踏みくわを借りようとしたところ、「私のくわはきれいだが、あなたは汚染されている。別の人にお願ひしてくれ」と言われたというのである。以前、ロシア連邦議会の高い地位にある役人から電話があり、ブリヤンスク地区の汚染地域からラトビアのサナトリウムに予約が入っているが、このような場合、どうするのが一番良いか教えて欲しいと聞かれたことがある。地方の役人がこれらの休暇でやってきた人々の出身を知ると、放射線によって、すばらしいサナトリウム施設が汚染されてしまうとして追いついていられないのである。

このような不合理な恐怖と行動は、少なくとも二つの要因が原因となっている。一つは放射線学に対する無知、もう一つはマスメディアを通しての一般市民への無慈悲な精神的プレッシャーである。チェルノブイリ放射線による直接の被害者として、両手両足のない子供の写真が載せられれば、衝撃を受けない人はいないであろう。この写真は、数多くのロシアの新聞、雑誌に掲載され、海外の何百万人の深い同情を誘った。そのような手足の不

自由な障害者の光景によって心を動かされた人たちの大多数にとって、その「証拠」が、単なる犯罪的な誤報道と事実のねじまげにすぎないと考える余地はないのである。

実際の事実は違うように思われる。過去二十年間の国家的な統計の情報によれば、新生児一、〇〇〇人に対して六〇人から一〇〇人が先天的発育異常の形での重症の遺伝的発育遅滞であるというのである。前頁で我々は、人における放射線被曝の遺伝障害の危険度を見積る方法に触れた。チェルノブイリの場合、一九八六年から一九九二年にかけて、放射線汚染地域に住んでいたか、もしくは急性放射線障害になった両親から生まれた子供達とコントロール地区の住民との間に、先天的異常の点において統計的差異を示すものは何もないという客観的証拠が残っている。しかし、これらのデータでさえ、そのような写真を出版する人を止めることも、その写真が何によるものなのかを示すこともできなかった。一九九一年、日本において、科学技術庁長官に会ったことを思い出す。チェルノブイリ問題を解決するためのロシアと日本の共

同研究についての会談のあと、長官が不意に、日本の人気がある雑誌の最新号を取り出した。カラーの表紙には、例の手足の不自由な子供の写真が載っていた。見出しには「チェルノブイリの残された犠牲者」というタイトルが書かれていた。大臣はそれについて私がどう思うかを聞かれた。地位に対しては十分理解を知つつも、この本に書いてあることを説明し、数多くのケースについても話をした。にもかかわらず、長官はこう言った。

「この問題を考慮しながら、議会通やジャーナリストに事態の本当の姿を私が説明するのがどのくらい難しいことなのかを、あなたは想像出来ないでしょう。」

ではどうやって日本の人気雑誌の何百万もの読者に本当の姿を説明できるというのだろうか。

日本の科学者の考えや専門意見への数多くの論文は、故意に用いたものでないわけではない。日本人は原子爆弾の影響について対応せねばならず、しかも放射線医療の分野において高い技術をもち、専門家としての評価に値するレベルである。森一久氏は科学プロジェクトのオーガナイザーとして著名であり、放射線安全学におけ

る専門家で、雑誌「日本における原子爆弾」の主編集員である。博学な人であり、広島・長崎の原子爆弾の医学的結論の研究に多大な貢献をしている人である。私はこの人物に対して高く、しかも心からの尊敬を抱いている。我々の会合の中で、いつも日本的で謙虚で自分の感情を表に出さない森氏が、不意に心の内を打ち明け、彼の人生について語り始めた。結局の所、彼は「ヒバクシャ」であった。つまり原子爆弾の生存者であったのである。

彼の両親は、彼のすぐ目の前で死亡した。彼は奇跡的に助かり、長い間放射線障害の治療を受けなければならなかった。日本で行われる放射線医学の会議やセミナーに参加しながら、そこで何度も森氏と出会った。彼はいつも口数が少なく、それでいて複雑で討論の対象となっている問題の要旨を素早く把握し、いつも役に立つ建設的なコメントを提供してくれた。

一九九一年、彼の雑誌に一つの記事が掲載された。そのタイトルは、「途方もないチェルノブイリ作り話―誰が彼らを犠牲者にしたのだろうか」というもので、科学的雑誌のタイトルとしてはかなり異例なものであった。

この記事は一見に値するものである。広島で被曝し、さらに続く原爆の恐怖と放射線の影響による肉体的な後遺症に苦しんでいる人の例が挙げられている。それとは別に、原子放射線を直接体験した、とても有能な科学者としての地位も略述されていた。森一久は彼の記事にこう書いている。

「チェルノブイリ事故の人体への影響は、これまで混乱させ、世間を騒がせるようなメディアレポートとして出版されてきた。チェルノブイリ事故とその余波を伝えるソビエトやその他のジャーナリストは、特別な動機や放射線に対する知識不足のために、世界中に人騒がせなレポートを発表してしまった。これらのレポートは地域的な混乱や不満とは無関係ではない。長期に渡るソビエト社会主義政党の専制主義に反対する強い反対運動やベレストロイカの反響と一緒になってしまうている。」

国際顧問委員会の研究結果の分析によれば、プロジェクトの科学者による評価は、ソビエト連邦の専門家が公式文書に発表しているものより低くなっていると森氏は指摘している。プロジェクト参加者による汚染地区と非

汚染地区の研究では、放射線の影響と直接結びつくような健康状態の悪化は示されなかった。しかしながら、心配やストレスなどの心理的な悪影響は明らかに存在していた。現在認められている危険度の見積り方法とプロジェクト参加者によって得られた被曝線量値で計算した結果、ガンの発生率や遺伝的障害発生率の増加の可能性はほとんどないことが分かる。森氏はこう続ける。

「これら国際委員会の発見は二共和国や日本、それからプロジェクトチームに対して不当に異議を申し立てる幾つかの新聞社からの批判の対象となっている。」

これは、マスメディアの人騒がせなレポートと専門家の情報に何故それほど違いが生じるのかという問題提起である。森氏はこの問題に対する答えを探している。

『大山鳴動してねずみ一匹』という日本の古いことわざがある。明白な結果を分つてもらうために日本での実例を二、三挙げてみたいと思う。精密検査のために広島に來たチェルノブイリの住民達（多くは子供達）は、日本の全国的な新聞の中で、少なくとも十以上の記事に、日本で治療を受ける可哀想な犠牲者として紹介されてい

た。毎回、幾つかの栄養失調を除いては、放射線被曝もなく、いい健康状態であると言われていた。面白いことに、小さな記事一つを除いては『これらの子供たちに異常はなかった』と報告する新聞はなかった。二つめの例は、被害を受けた地区とヨーロッパの他の地区から広島に訪れたジャーナリストが、『広島島の犠牲者の二世に奇形はなかった』という事実を否定する情報を探し回っていたことである。四十年前、原爆投下直後、日本の街では『被爆者の二世は奇形が増えるであろう』といううわさが広がった。将来の結婚生活に対する絶望から自殺をする女性のケースもあった。二世七万人を対象とした二十一―三十年に渡る検査の結果、そのような恐怖は全く根拠のないものであるということが証明された。そのことに関して、今では何の不安も障害もない。」

「にもかかわらず、ソビエトと東ヨーロッパからの訪問者たちは、まだ頑なに思い込んでいた。『口止め料でも貰っているのか?』とさえ彼らは言っていた。来日する前に期待していた答え（誰もが想像出来るであろう）には行き着くことができないことを、繰り返し理解させ

るまで、彼らは帰ろうとしなかった。」

森一久氏の明快な発言が、この状況を取り巻く人々によるレポートの問題（チェルノブイリの結末の予測が描かれ、完全にバランスを失なっていた）の本質を的確に表わしていた。これらの訪問者が数え切れないほどのチェルノブイリ事故とその犠牲者の様相を作り出していることを、後悔と憤慨をもって認めなければならない。

日本での正直で良心的な人々が、数名の日本への「公的使者」による発言の誤解釈に対しての対応を行っている（事実、彼らは公的な資金で訪問している）。名前を公表することはせず、森氏は、放射線学研究のセンターからの日本人科学者の反応について語っている。「広島の人々は残念な気持ちでこう語っています。『国に戻っても、ここで我々が語ったことを正確に伝える人は誰一人としていません。』」

「チェルノブイリ事故そのものは、核の平和利用の点で『恥辱』以外の何者でもない。それは明らかに、ペレストロイカまでのソ連の悪いシステムによるものである。私は、事故を過小評価したり、正当化したりするつもり

はない。誰がこの情報の混乱の眞の犠牲者なのか？ それはチェルノブイリ周辺の人々であろう。情報の混乱は、一人のチェルノブイリの子供たちに『楽園』を作つてあげようというアイディアで彼らを震撼させている。一人全員が放射線による病気もしくはガンで死ぬという考えから行われる慈善行為だろうと子供たちが感じることもが、どれほど彼らを傷つけることなのかを理解せずにこれを実行に移すことができるのだろうか？ 広島を知る日本人として、チェルノブイリの人々に対して悲しみを感ずる。しかし誰一人として、チェルノブイリの人々の感情を利用することはできない。」

そのような人々に対して、この頁でも他の書物の中においても必要以上の扱いをする必要はない。しかしそれでも尚、この問題は簡略化されすぎるべきではない。一般的に言えば、我々がそれを好きか嫌いかどうかではなく、この現象は我々の社会の特徴的な性質によるものである。つまり、以前の社会制度によって虫食まれたせいである。この危険な賭けを犯す賭博師の一人が、シェルバックである。読者の方には既に前の議論で名前を承知されて

いることと思う。彼はチェルノブイリを自らの政治的な目的に利用し、自分の経歴を切り開いていった人物である。彼は事故の正しくない印象を形作り、それによって後悔すべき状況へと導いたキーパーソンでもある。シェルバックは、強い調子で、チェルノブイリ事故の責任を医学へとぶつけた。誰であろうシェルバックが、人民の代表として、ソビエト最高会議で非倫理的な策を用いて演説を行ったのである。

彼は事故の影響について話のために、汚染地域での重度の家畜の奇形（言い換えれば奇形の怪獣）の写真を用意していた。彼の目的は明白である。チェルノブイリの放射線が動物（当然、人も含めて）に壊滅的な影響を与えていることだけでなく、その影響が既に起こっていることを証明することである。その写真はこの国と海外で出版され、テレビで放映された。

ウィーンでの会議の時、カナダの国連放射線影響委員会の代表であるレチュニウ教授に声をかけられ、カナダで写真が再発行され、人々に悲痛な印象を与えていると語っていたことをはっきりと覚えている。レチュニウ氏

は著名な放射線防護の専門家であり、シェルバックの写真を裏付けるような科学的なレポートでもあるのかと私に尋ねてきた。そのようなケースの発生率の統計値は何か、これらのデータは対象群のデータとどう関係づけられるか？ 私はそのようなレポートに対して何の情報も持っていないと彼に返答した。その後すぐにチェルノブイリに関する議会の質疑で、シェルバックに対して、動物の奇形の発生率に関する特別な科学的データは何なのかを問いただした。彼の返答はとても簡潔であった。そのような情報は入手可能であるといっただけであった。彼の主張とは裏腹に、データで語られているレポートを彼は直接見たことがなかったのである。幸運にも、ウクライナ農業大学からの研究者のグループが、写真が撮られた地区の同じ農場で働いていることがわかった（ナロディッチ地区、ジトミール地方）。プロジェクトは一九八六年一月早々に実行された。つまり、事故以前にジトミール地方での子牛の高い疾病率と死産の原因を調査するためのものであった。土壌は微量元素が貧弱で、その上、農薬の乱用がマイナスの要因であることが分った。

科学者らは、家畜の先天的発育異常などの頻度について記録していた。その後の研究で事故後に集められたデータと事故前のデータとの間に差異は認められなかった。さらに一九八九年、この問題についての全てのデータと材料の詳細な分析の後、国家農業アカデミーの会員のアレクサーキンとキエフの放射線医学センターのリフタレフ教授は、人気のある新聞“*Vooherry Kiev*”にシェルバックのでっち上げや誤りを批判する記事を發表した。しかし既に、その悪影響は十分与えられており、写真の衝撃も十分伝わっていた。シェルバックとその支持者は、あらゆるレベルにおける感情を掻き立て、事態をより悪化させていった。なぜなら新聞社が、その人騒がせな内容を発行することを認めたからである。大きな集会が、「チェルノブイリ事故から人々を守ろう」というスローガンで催された。すなわち彼らは、広く、特にチェルノブイリ事故の影響を受けた地域において支持されていたのである。我々が今まで述べてきたように、初期に客観的な意見を取り入れ、真実だけを伝えようとした科学者は、テレビやラジオや新聞にはとりあってもらえなかつ

た。さらに悪いことに、彼らはひどい中傷を受け、彼らの真剣な発言は卑怯な隠蔽工作に会い、その考え自体が危険な健康状態の事実を隠そうとするたくらみであると考えられていたのである。

概して、チェルノブイリ事故に対する海外からの医学的な客観的情報もまた発表されることはなかった。例を二つほどあげれば十分であろう。広域に渡って宣伝されたキャンペーンがシエルバックと数名のウクライナのNGOの主導で行われ、ウクライナの被害を受けた四〇人以上の子供が、医療検診と治療のためにイスラエルへ送られた。子供たちは、テルアビブの病院で高度の医学的治療を受けた。

我々は、子供たちは概ねいい健康状態であることがイスラエルの専門家によって報告されていることを知ったので、ウクライナの新聞にその内容を発表するように提案したが、何の返答もなかった。それからソ連保健大臣が、著名な小児科医であり、科学アカデミーのメンバーでもあるソ連医学アカデミー小児科大学の学長スチュデニキンと彼のスタッフがイスラエルの専門家の結

果を分析するよう求めた。スチュデニキンとスタッフは、イスラエルの専門家の全面協力を得て、医学データの調査を行った。

我々はその時、ソビエトの公共新聞「プラウダ」に対して、これらの医学的データを出版するように強く申し出ていた。その後、推理小説の古典的なストーリーに從って、イベントが開かれた。我々の要求に対して、プラウダの記者は、今はそのような情報を新聞に発表するようなタイミングではなく、もしそのようなことをすれば、人々はそれを正しく受け止めず、かえって誤解を招くことになるだろうと返答してきた。彼らは我々に次のようにしようと持ち掛けてきた。イギリスの特派員に、チェルノブイリの子供達を診察したイスラエルの医師にインタビューをするようにするので、そのインタビューを新聞に載せよう。御想像の通り、彼らはそのようなことは一切やらなかった。さらにもう一つここに触れておくべき話がある。「チェルノブイリプロジェクト」に参加している外国人科学者とキエフの会議に参加している時、地方の記者たちの前で、シエルバックが、プリ

ピャチ地区の女性とその三人の子供に、外国の病院で治療を受けるようにと話を持ち掛けた。その地の医師が、彼らに放射線が原因と見られる幾つかの症候を見つけたのである。外国の医学者は彼の依頼を光榮に思い、すぐに旅行の手配、検診のためのフランスの専門病院の準備を行った。

一九九〇年六月二十日、検診を手配したペレリン教授からファックスを受け取った。それには、「両親が検診のため放射線医学の国際センター（世界的に有名なキューリー大学にある）へ送られたと書かれてあった。検査の内容としては、一般検査、血液検査、生化学検査などが含まれていた。「現時点において、三人の子供に放射線による影響を示すようなものは何もなく、全員元気であると言っても良いであろう。母親に関しては、精神的な落ち込みから来る症状がでている。」という内容のものであった。

彼らのフランス科学者による検診結果は非常に重要で、ウクライナ保健省は直ちに一般の人々と医師たちにこのことを知らせるためのレポートを発行すべきであるよう

に思えるのだが、そのようなことは一切行われなかった。そのような発行物は一切お目にかかれなかった。このようなことは一例だけではない。例えば、汚染地区からの子供たちのために企画された、休暇と治療を目的とした数多くの海外への旅行は全て現地での検診を含んでいたのである。私の知る限り、外国人医師による検診結果が、子供たちの健康状態のレポートという形でマスメディアに登場したことは一度もない。さらに悪いことに、この国の科学雑誌の中でさえ、すくなくとも一九九三年以前に、この件に関しての発表を目にすることはなかった。

ついではあるが、海外で提供される休暇と医学的治療のための子供たちの旅行が、医療システムが崩壊しそうなこの国で行うものより、はるかに優れているとことが、何の疑いもなく信じられている。仮にそうだとすると、これは他の様々なことと同様に、間違ったやり方ととられている。この国の数多くの専門家が、子供たちを汚染地区から全く違う気候の所へ送ることに強く反対している。キューバや地中海地方の国々に関しては特にそうである。そのような風潮に対して最初の反対をしたの

が、物理治療師であり、物理治療と温泉治療の大学のディレクターでもあるボゴリユボフ教授である。彼は、子供に対するそのようなリハビリテーション治療は許さるものではなく、彼らが住んでいる所以に日射が強い場所への旅行は、確実に患者の免疫機能を低下させると主張している。生物物理学とその他幾つかの組織の専門家がソ連保健省と共に同様の請願書を提出している。役人のトップの一人が個人的に次のようなことを語ってくれた。

「保健省も同様の考え方をしており、同様の心配をしているが、そのような旅行が保健省の知らないところで自発的に計画されているため、どうしようもできない。中には大物政治家も関係しているらしい」と。

異なる意見や考え方もあった科学者らの間での討論において、知識に対する興味や創造性の刺激がモチベーションとなつていゝるのは今も昔も変わらない。正しい考え方を追い求めることや、ある模範に従うことが、学問の世界では当たり前のことであることを科学者達は知っているはずである。しかしながら、科学者が、違う部類

の考えにかわることや、ある特定の問題について自分の意見を変えることに驚いてはいけない。疑いの余地のない仮定と思われていたことについて、根本的に観点を交える新しい発見があった場合や、論理的に魅力があったり見込みのある実験研究や経験を重視した観察に基づく新しい仮説が出現した場合には、そのようなことは起きるのである。このような場合、科学者は、複雑な精神的、情緒的葛藤にかられ、すっかり築き上げてきた考えが崩れることを認めざるをえないのである。何年間、時には生涯守ってきた考えを捨てなければならぬ局面に遭遇する。このような人々の行動と勇気は賞賛に値する。しかし、科学とは無関係の理由で、科学者が突然自らの立場を変え、直前まで支持していたものとは正反対の意見をマスメディアを通して、精力的に述べ始めた場合には、その人の人物像に重大な問題があるか、全く別の所に彼の興味が置かれていゝと考えざるを得ない。

チェルノブイリ事故の晩発的影響による放射線医学的予後の問題と公的人物によるその解釈は、我々が読者の皆さんに知って頂きたい出来事に強い影響力を持っている

る。一九八八年の有名な作家であるアダモヴィッチによ

れた形で雑誌に掲載された。

る記事が、人気のある文学雑誌「Novy Mir」の九月号

にもかかわらず、一九八九年早々、雑誌の三号に「不

に掲載された。その中では、彼の言う所の、「医学アカ

当な批判」を受ける作者を擁護する記事が掲載された。

デミーの副学長の下で、数名のソビエト医学者が重ねて

それは自信たっぷり「非専門家の観点VS専門家の観

きたチェルノブイリ事故に関する嘘のピラミッド」と

点」と題されていた。記事の著者の名前は、謙虚にヴォ

「健康障害の評価に関する不当なやり方」が、遠慮のな

ロヴィエフ教授と書かれてあった。彼はアダモヴィッチ

い、悪意を込めた口調で書かれている。これらの主張は、

氏の科学的な部分の相談役をやっていると思われる。確

ぞっとするような「事実」によって裏付けられている。

かにヴォロヴィエフ教授は、医学アカデミーのメンバー

伝えられる所によれば、「ポーランドでは、極ほど頑丈

であり、有名な血液学者でもあり、チェルノブイリ事故

はこう続ける。「海外の情報源から知ったのだが、日本

後の医学的側面での市民防護の役割を担った政府委員会

人科学者が被曝後、視力は失われ、血液からは何の兆候

の活発なメンバーであった。彼は早い段階から、放射性

もないのに突然麻痺に襲われることを証明している。」

ヨードは重要な要因ではないと委員会に確信させようと

彼がコンタクトをとった日本人科学者が、不適当なこと

していた人物である。彼の記事は、傲慢で強気なスタイ

を言ったのではと疑っていいないことを願いたいものであ

ルで書かれてありながら、間違いによる穴だらけで、重

る。プロの研究者や科学者が、すぐに反論を行った。ゴ

要なポイントには何ら言及されてはいなかった。この著

ルデイエフ教授は、雑誌編集者宛の手紙にアダモヴィッ

者について、事故の結果としての放射線被曝の考えられる影響

チ氏の主張を論破する内容を書いて郵送した。その手紙

である。さらに言えば、これらの予測は、海外の科学者

は、編集者の偏向したコメントであるとの内容が要約さ

にも確認されている筈である。ヴォロヴィエフ教授は、

雑誌「Novy Mir」の中で、その予想をこう解釈している。

「チェルノブイリ地区に対する性質の悪い予測は、無害などというものではない。それは単に、生半可な知識のある者による作り話にすぎず、それが意味しているのは、結果から科学を取り除いた古い考え方だけである。」

この考え方に根拠を持たせるために、著者は読者に対して、広島・長崎の結果として、「白血病、骨髄腫や胃ガンの頻度は、一―五〇ラドの被曝の人で通常の日本人の二倍にのぼり、その他の発癌率についても、軒並み上昇している。」と述べている。チェルノブイリ事故に関しては、「勿論、腫瘍は発生するであろう。事実、発生しているのである。」としている。しかし彼は、一ラド以上被曝をした人は「腫瘍をもう発生している」という自らの主張を具体化する根拠を取り上げるべきであった。それは科学者の間では当然のことであるし、科学的でない雑誌でさえ普通のことである。しかし、政府の医学委員会のメンバーである彼は、事故から二年後にそのような重大な事実を示せないことは十分承知であった。著者

の動機は手に取るように明らかであった。要するに、分別のない、無害とは程遠い予測や本来のダメージの程度を隠し、人々を誤解へと導いた科学者の作り話を利用して読者たちを確信させようとしたのである。この著者のコンセンサスなど取る必要などない。「Novy Mir」の読者の利益のために、それから彼の記事の三年ほど前に、同じヴォロヴィエフによってなされた同じ問題に対する議論のために、ここで知っておくべきである。ヴォロヴィエフの政府の委員会のメンバーとしての能力について言えば、一九八六年五月、高汚染地区の人々の考えられる放射線の影響を議論する場で（討議の内容はその地区の被曝線量を計算し、事故の衝撃を測定するためのものであった）、彼は次のように述べているコメントでわかるであろう。

「この委員会は疑いのない事実を基に物事を決定するものである。事実とは、慢性障害に関しては、一〇〇ラド（我々は五〇ラドが適当と考える）では白血球增多症を引き起こさない（すなわち、一〇〇ラド以下の被曝では白血病、血液の悪性増殖性疾患は引き起こさない）。

染色体は再生する。第一世代には、楽観的に病状経過をみていても安全である。」

ヴォロヴィエフが、一九八六年に、高めの被曝線量で発表した楽観的な意見と、実際にはかなり低かったチェルノブイリの全人口の被曝線量レベルを基にした科学者の予測が単なる嘘であるとする一九八九年の彼自身の主張を、どうやって比較、判断すれば良いのだろうか。どちらにしても、「第一世代に対する楽観的予測」は、ヴォロヴィエフに、四日後の委員会のセッションで、最大被曝許可線量を被曝地域の成人に対して五〇レムと決定させたのである。その委員会とソ連保健省は公式にこの数字を採択し、一九八六年五月一三日、旧ソ連の三つの共和国に極秘の電報の中で通達された。すなわちこの数字は、あらゆる目的に利用された（この公式の数字にその後何が起こったか、この本の前章で述べた通りである）。事故直後の彼の言動や行動と、そのわずか二年半後に彼が文学雑誌に書いた、日和見主義的科学家の見当違いの予測におけるチェルノブイリ事故の悲惨な結果の隠蔽工作についての話の、一体どちらを信じれば良いの

であろうか？ 彼は、科学者としての自分の意見を、新しいデータの発見からではなく、単に自分の都合によってや、社会的、経済的利益のために変更したのではないか？ 読者は、ヴォロヴィエフの *Novy Mir* の発表の、三年後の記事を良く見れば、恐らくこの疑問に対する答えを見出すであろう。一九九二年、ロシア保健省で彼は新しい地位につき、ロシアの番組に出演した。何百万人も *TV* の視聴者の前で彼の演説は、翌週の新聞「*Meditsinskaya Gazeta*」（一九九二年十二月十一日九八号）に発表された。彼の言葉を引用してみよう。

「チェルノブイリに関して言えば、二つの頭を持つ牛についての作り話が悪ふざけでしかなかったと認める時が来たと言えよう。客観的にみれば、チェルノブイリ地区の人々の健康は何も変化していない。これは全く何もないという意味ではない。しかし、甲状腺ガンの子供が、自分が単発症例か、多くの中の一例に過ぎないかを気にするであろうか？ 私の書いた本の中にはもっと現実的で重大なものがある。たばこほど健康を害するものがあるであろうか？ 喫煙者の寿命は十五—十八年も短

く、何にもまして悪影響を与えるものである。放射能もチェルノブイリも、喫煙の害には遠く及ばないのである。」

Novy Mir の記事と同様な「すっぱ抜き」は、将来に渡っての目的があるのだ。事故の歪められた影響を描こうというよりは、放射能の影響に対する客観的な意見に対する疑いを作り出すことが目的だったのである。また一方で、本当の事故の程度を隠そうとした念入りな隠蔽工作の記事によって非難された科学者らの潔白についての疑問も生じた。医学アカデミーの会員のブルダコフ教授は長年国家放射線防護委員会の議長を務めた、放射線防御の主要な著者として国内外に広く知られている。彼はウラル山脈で起こった放射線事故を生き延び、人々のためにその影響を軽減しようというプロジェクトに熱心に尽力した。彼は最高権威の専門家としてチェルノブイリ事故の解決に計り知れない貢献をし、事故後の作業の中心をつとめた。

Novy Mir に掲載されたヴォロヴィエフの記事は、ブルダコフ教授を極端に意見の偏った人物であると避難

している。ブルダコフ教授はその後すぐに、ヴォロヴィエフ教授宛に、「どうしてそのような主張ができるのか」というタイトルの公開質問状を、その雑誌に載せるために準備した。雑誌の編集役員は（その中にはアダモリッチも含まれていた）、医学アカデミーのメンバーによる記事が出版するのに適さないということについての理由の説明もなく、その手紙を公開することもしなかった。もし他に理由がなければ、礼儀正しさとで科学者を選ぶのであろうか。しかし、ブルダコフ氏はNOと言われて引き下がる人物ではない。電話で編集者と話をするにしたのである。その時彼は、不適切で不条理な説明を受けた。彼の記事は社会の関心外であるし、そのため掲載しても意味がないというのである。ブルダコフ氏の許しを得たので、私は簡単に彼の議論の要約をのべる。ブルダコフ氏は、悪名高いNovy Mir の記事（すなわち『チェルノブイリの軽視、楽観視は重大な過ちで、単に無知な人々の虚言ではすまされない』というもの）の著者に憤慨した。ブルダコフ教授は、この記事をみて、ティマシユク（当時のクレムリン医学理事会の医師）に

よる一九五三年の悪名高い発表を思い出した。ティマシユクは、クレムリンの医師は間違った診断をし、不適当な薬の処方をし、それゆえ病人の死亡率が上昇している」と述べたのである。その発言が原因で、非常に高い資格をもった医師や、真の医学の指導者達が抑圧され、投獄され、労働キャンプへと送られていった。良く知られているように、新聞やマスコミも、ティマシユクのこの大見出しを取り上げ、「人殺し医師や毒殺者を処刑せよ」と扇動したのである。当時若い医師であったブルダコフ氏は、仲間とともに、市民がどのようにしてヒステリックな不信状態へと導かれていったのかを、身を持って体験したのである。

編集者への手紙の中でブルダコフ氏は、日本で——五ラドの被爆を受けた人において、白血病、骨髄腫、胃癌が二倍になっているというヴォロヴィエフ教授の参考文献は誤りであり、これは一九八八—一九八九年に発行された日本、アメリカの論文や原爆の影響のデータからも明らかであると記している。

ブルダコフ氏は、さらに次のように記している。「世

界中で『健康物理学』と呼ばれている、この分野に従事していないとは言え、『ヴォロヴィエフ教授』とサインの入った記事は説得力を示すものであり、彼がこの問題においてプロであるということに疑問すら与えなかった。」

ブルダコフ氏は、彼の指摘を証明する「知恵の真珠」について幾つか言及している。例えば彼は、次のような例を挙げている。

「人工呼吸器を使った放射能ガスからの呼吸器系の防護は、放射能ガスによって汚染された大気において必要である。」

ブルダコフ教授は、人工呼吸器は、放射能ガスを吸い込むことの防止にはならず、噴霧状のものや固体の粉塵にのみ有効であるとコメントしている。「事故による影響を受けた人々の皮膚へのダメージのほとんどは、放射能粒子を含んだ放射能ガスが原因である。ガスはズボンやシャツを通り抜ける」とブルダコフ氏は書いている。

「小学生でさえ、モノには全く異なる幾つかの状態があることを知っている。それは、液体、気体、固体(粒

子)である。それならば、気体がどうやって固形になるのだろうか。ガスの伝達についても教育プログラムに組み込まれているはずである。」

ヴォロヴィエフ氏の記事に戻ろう。ブルダコフ氏はこう結論づけている。「どこに大嘘があるのか、例えばソ連保健省の体制を操作している国家放射線防護委員会の専門家グループによってなされたことを思い出してほしい。」

「一九八三年早々に発行、実行された核原子炉の事故時における防護判断の規則は、正しく施行され期待通りの成果を残していた。人々は、重大なレベルに達する線量のはるか手前のレベルで避難していた。反対意見論者の方たちが何と言うと、許容レベルの範囲を超えるような被曝はしていないのである。」

「放射能汚染された食物からの放射性核種の吸収に関する許容範囲の線量の基準は、世界中の大多数の国々よりも厳しいものである。」

「特別な予防処置によって、セシウム134と137の蓄積は五—一〇%減らすことができ、人体に有害なレベルの蓄

積を防ぐことができる。」

「急性、慢性の放射線障害が人々の間に発生し得ないという予測は正しいと証明されている。」

「特別処置が国家放射線防護委員会の勧告に基づいて実施されている。それによって厳密な放射線管理の下、人々の被曝量を二—四%減らすことができています。今日では、これらの事実は広く認識され、実践だけが真実の判断基準となりうるのです。実際の結果だけが予測の裏付けとなる。数多くの実例が挙げられる。その中には、厳密な科学データだけが予測を十分に確認させている。付け加えると、ヴォロヴィエフ教授自身二番目の考えを認めているが、明らかに危険を避けようとして様々なことを言ったために、自分自身の発言に矛盾をきたしてしまっているのです。『原爆の生存者における腫瘍の発生率は、被曝をしていない同じ国の人々と比較すると幾分高くなっているが(発生率において倍加を示すものなどどこにもない!!)、概して言えば、高度に設定された医療観察と治療システムの御陰で彼らの平均寿命は伸びている』。しかし、よく見てもうえればわかるように、

これはまさしくヴォロヴィエフが反論していた科学者達の言っていることと同じである。彼らは、現在では広く適応され、誰からも非難されない特別な予防と健康管理技術を行ってきたのである。「嘘」の擁護は最後まで行き着き、最後の主張も論破されたであろうか？ そうあることを祈っている。しかしながら、実践は真実の究極の判断基準である。それによって、誰が思い違いをしたままで、誰がそうでないのかがわかるであろう。」

### 第三章 放射線の防護に用いるべきではない方法。医学的要求と商業的興味

誤解をした熱狂者の発表についても少し詳しく見ておく必要がある。少なからず面白いものを見ることができさる。

チェルノブイリ事故後、この国のありとあらゆる場所から、共産党中央委員会や保健省などの様々な公式団体宛に、汚染除去作業や人々を放射線から守る方法が提案されていた。これは明らかに、この国を襲ったこの悲

劇的な災害に対する人々の関心と強い反応であり、極めて危険な状態に置かれている人々を助けたいという切なる願いの現れである。この熱狂的発明者の推薦するものが何と役に立つことか!!何もかもである。体内にある放射線物質を取り除くためには、ある量のウォッカ、カホール赤ワインを飲み、シベリアきのこのエキス、サンザシの実、プロポリスを使い、ロシアサウナに入り、ビールをたくさん飲む必要があるというのである。数え切れないほどの方法が挙げられていた。そのようなアドバイスの中のほとんど大多数が、人々の純粋な関心と助けてあげたいという願いの現れではあるが、極めて単純で、科学的観点から本質的に外れたものなのである。

特にその多くが、放射線からの防護として酒類の消費を支持しているのである（放射線防護を専門とはしていない非医療従事者の中でさえである）。彼らは、ウォッカやワインが放射性ストロンチウムやセシウムを取り除く高い効果があることを表面的に証明している、いかにも学術的に書かれた書物を読んだのである。ウォッカが完璧な「対放射能薬」で、放射能に対する免疫力を高める

と信じている人も多い。内部被曝に対する防護の方法について言うと、長期間、放射能物質を摂取し続けた場合や、そのような物質の摂取による慢性的被曝についての、この分野の限界に注目して頂きたい。まず一つ目は、消化システムからの放射性核種の吸収を押さえたり、体外に排除する機能を刺激したりする物質を広く利用するには、科学的な実証が必要だということである。言い換えれば、そのようなタイプの物質が長期の利用によって人体に悪影響を及ぼさないという徹底的に証明されたデータを基に、医師としての行動を取らなければならない。医学者だけがこのような薬品の管理について最終決断が下せるのである。

その一方で、大多数の科学者が、放射能核種の慢性的な摂取と吸収による被曝のレベルが最大許容範囲を超えない場合、そのような物質や治療の意味がないと思っている。しかし、緊急の事態が実際に起こった場合には何をすればよいのだろうか？ この問題に対して重要な部分に少し触れてみる。国際放射線防護委員会によって定められたALARA規則によれば、どのような環境にあ

ろうと、被曝はできる限り減らす必要があると言われてる。しかし、社会的、経済的要因が考慮されなければならない。正確に言えば、後者の原則は、この本の中で十分説明した「利益/害」の考えの中樞をなすものである。

この国で生じたチェルノブイリ事故に関する限り、そのようなアプローチや方法は、論外とされるか、少なくとも無視され、公式に認められた材料や技術しか使用されなかった。唯一、放射線同位元素の吸収による急性、または亜急性の被曝の症例に対するガイドラインは例外であったが。しかしながら、放射性同位元素の慢性または長期の体内吸収の許容平均量を問わず、非汚染食品消費の支持者達は、電離放射線には閾値が存在しないという理論を取っていた。彼らは、誰も現実的、技術的な側面には興味を示さず、放射能に汚染されていない食物の生産に莫大な経済的消費をした（読者はソ連科学アカデミーのセッションでの、この問題に関するある科学者の報告を思い起こすだろう）。多くの他の考え方やアプローチ方法と違って、消化管の放射性物質の吸着を助け、

体内からの排出を促す物質の使用に関する勧告は、とても魅力的な意見に思われた。これらの使用の是非、つまりこれらの物質の内服を決める医学的な基準などの些細な点は、この段階では見落とされた。医学的観察下にある限られた数の人々が関係する多くの場合、このようなアプローチは今までに述べられてきた事実からみると完全に正しい。例えば、過去に全連合放射線医学センターとして知られていたウクライナの研究所の研究者は、フェロシンを含んだ多くの食品について取り上げた。我々が何人かの他の医師と開発した患者の放射線セシウムの結合と排除を促す物質である。そのプロジェクトは、幾つかの遠隔地の村やロブノ地区の非常に小さく、隔離された村で行われた。これらの村において、色々な生物化学的な側面や土壌の状況によって、ミルク中のセシウム<sup>137</sup>の濃度はいつも許容量を超えていた。放射線に広く汚染された地域の人々の中で全く対照群を作らず、これらの薬が使用されたことは言うまでもない。管理に厳格でなければいけない主な理由の一つは、我々はそのような物質を何カ月も使用することが有害かどうかの情報がないことである。すなわち、海外の研究者にも、これらの結果に関して全くデータがなかったのである。我々の研究は、鉄の毒性について、三十日間摂取した場合の毒性とその耐性に関する研究結果に基づいている。ロブノ地区の投与は三十日間に制限された。さらにプロジェクト組織は、我々が多くの問題を解決し、医学研究者の能力を明らかに超えた様々な問題を解決することを要求した。例えば我々は、財源や薬の製造者の確保や、誰がそれを配り、地方の人々の利用をどう管理するかといった問題をも扱わなければならなかった。

これらの現実的問題は、一見簡単に解決できるように思われるが、階層主義や社会的悪に病んでいるこの社会では、大半の場合、解決し難いものであり、ほとんどがうまく行かないのである。一例を紹介する。我々は、ボリソフ氏と共に、ミルクが放射性核種の大きな媒体であることから、人々がそのミルクを消費したときのことを考え、汚染物質を取り除いて放射性セシウムのないミルクに変える、鉄を含んだ非繊維からできた特別なフィルターの使用を提唱した。我々は、簡単に使えるその機

具が一般家庭で広く使用されると思っていた。モスクワ織物協会の研究者が、そのような素材を統合する技術を開発することに成功した。それに引き続いて、ウクライナの様々な研究開発組織の仲間との協力で、ほんの短い期間、そのフィルターの放射性セシウム除去の高い有効性を証明する、包括的で複雑な研究が行われた。その技術を使って汚染物質除去を行ったミルクは全て生物学的に安全だったのである。ウクライナ、ロシア、ペラルーシの至る所で、汚染除去のテストが行われた後、さらにその有効性が証明された。テストが行われた村の住民は、そのプロジェクトに対して大きな関心をよせ、意欲的に参加していた。その技術を自分の農場で試すことで、彼らはその有効性とその使いやすさを確信し、その商品の大量生産を求めた。その後すぐ、フィルターを生産する準備が進められた。しかし、設備と生産のための資金不足や、商品購買者の不足、そして地方の行政がこの問題に対応するのを嫌がったため、計画は実行へと移されず、折角の技術も生かされないままであった。それは特に、誰がそのお金を払うのか（行政か、一般市民か）を、誰

も決められなかったからである。災害の影響を受けた人々以外は、世界の放射線制御に前例のない、極めて重要で珍しい発明を誰も必要とせず、関心もないのである。また、この牛乳汚染除去装置が、汚染地区に再び住民を定住させることに疑問を投げかける結果となり、結局、不要なものという見方までされていた（ある所では受け入れてさえもらえなかった）。

この議論において最も肝心な部分に戻ることにする。前に述べられた制限や使用上の生物学的安全性に対する厳密な標準にも拘らず、この分野で活躍する医学の専門家  
の必要性に対して疑問を投げかけられることはなかったが、数名の「熱狂者」がこの原則を無視する選択をしたのである。

推薦され、マスメディアで精力的に宣伝された対放射能薬が、店頭もしくはある一本化されたルートを使って簡単に入手出来る状況を想像することは簡単である。その手の薬は、他の国も持ち込まれている。不幸なことに、それは可能な筋書きではない。例えば、セレンウムや微量元素を含んだ対放射能薬が、汚染地域で海外の仲介業

者によって大量に売られていたのである。

私は全く偶然に、この出来事を知らされた。チェルノブイリプロジェクトについてのウィーンの会議で、パール医師にお会いした。彼は汚染地区の住民の栄養の問題の研究を担当していた。食物中の鉛や水銀といった毒性のある金属やセレンウムを含む様々な微量元素の量を調査している彼のグループが、通常の一〇倍以上の量が数人の住民の血液中から発見されたと教えてくれたのである。血液中のセレンウムを計るやり方に間違いがあり、それによって検査の正確さが失われたのではないかと尋ねたが、彼はそのような手違いはないと否定した。彼は私に、放射線で汚染された地区の住民を防護する方法として、セレンウムを含む薬を用いることがあるかどうかを尋ねた。私は、そのようなことについては何も知らず、そのようなことが正当なやり方であるとは思えないと答えた。

微量元素のセレンウムを含む物質が放射線防護の役に立つものとされているかどうかを結論づける臨床的研究は、この国でも海外でも行われていないことを私は十分

知っている。実験室での小動物を使った実験的なプロジェクトに関する情報のみが存在するが、極めて稀なものである。例えば、そのような実験が保健省の生物物理学の指導の下、クニジニコフの教室でラットを使って行われた。しかし、前臨床的調査とは、検査の蓄積されたデータの段階のことである。薬の医学的利用のための公的認可の手続きは複雑で、病気や症状、影響に対して効果があるという実験的証明の評価も含まれて、少なくとも三種類の動物に対しての、検査での有効性の証明が必要である。患者、もしくはボランティアへの投薬の臨床実験は、動物実験での有効性を示す結果が出るまで許されない。ソ連保健省の薬剤委員会では、臨床結果の有効性を示すデータが得られた場合のみ、薬の使用に対する使用許可が、特別な指示書によっておるのである。

ソ連保健省（一九八九年六月八日）によって、輸入錠剤が、被曝の予防や治療の薬としてではなく、『中和食品添加物』として、セレナという名前で登録・認可されている。ご承知の通り、食品添加物の薬学的基準は、医学関係のものほど厳格ではない。

セレナ「中和食品添加物」錠剤事件が、国際チェルノブイリプロジェクトの技術的レポートの中で、次のようにはつきりと書かれている。

「それにも拘らず、事実（つまり、血液中のセレンウムの濃度が高くなったこと）は注目に値する。大量のセレンウムの錠剤が、プロジェクトチームの訪問によってこの地に出荷されたとするレポートが発表されているのである。フィンランドの会社からの情報によれば、販売実績は一九九〇年度で四千万以上のセレンウム錠剤（一瓶四〇〇錠、一錠一〇〇ミリグラム）が、ソ連に出荷されているというのである。錠剤の正確な分布は不明であるが、チェルノブイリ事故で災害を受けた地域に送られたと思われる。観察されるセレンウムの血中濃度は、セレン剤によるものであるとされる傾向にある。だとすると、これは許容線量を簡単に超えており、恐ろしい現実を生むかも知れない。現在、これに関する新しい情報を確認中であり、結論を出すにはまだ早い段階である。」

勿論、この文章に関しては、どの結論も、まだ十分とは言えない段階である。しかしそうとは言え、この事件

の張本人である「支持者」の行動によって、重要かつ良いとはいえないような結論へと導かれようとしている。本来違法なことが、自発的に先に進められたのである。

セレナ錠を、誰が人々にばらまき、誰が処方し、その使用をコントロールしたのか、その薬を服用した何百万もの人々は医学的観察下にあるのかどうか、そしてその「治療」によってどうなるのか誰もわからないであろう。この問題に焦点をあてた幾つかの論文が発表されている。一方で保健省の役人は、どのようにして起こったのか、それが人体にどう影響するかはわからないと主張している。ここで、セレナ錠の製造業者の広告冊子の中の「過剰投薬の判断方法」と題する項目をみてみるとする。付け加えると、幾つかの理由により、その錠剤は、食品添加物というより薬物と呼ばれている（全く違うものであることが分かるであろう）。冊子の中にはこう書いている。

「継続的なセレンの過剰服用は、まず呼気のにんにく臭により判断出来る。こうなると、防御の最終ラインとしてジメチルセレン（にんにくの様な匂いがある）の放

出の必要がでてくる。引き続き、脱毛やつめの変形が生ずる。」

実際に、脱毛は典型的な高い被曝線量による影響である。

事故後、人々は、放射能汚染地域に住み続けるには、様々な「抗放射線薬」を使用する必要があると信じるようになった。放射能から自分自身を守りたいという願いは、心理的観点からも理解出来ることであるが、さらに絶え間ない長期に渡る被曝に対して有効で安全な薬や治療が医学からは供給されないことが分るに至って、その思いはより一層強いものになった。誰も望んで客観的要素の認識に甘んじようとはしない。そのような薬物には、医学的、線量学的に有効な使い方をするために、量的制限や期間的な制限と禁忌がある。この問題を適切に対処出来るほど医学は進んでいないというマスメディアからの圧倒的な非難にも拘らず、多くの医学研究者や専門家が、一般市民に対して慢性的被曝を減らす方法、とりわけ放射線に対する免疫を高める天然物質を食事に取り入れることを推奨し続けた。しかし、彼らの説明には十分

な説得力がなかった。大多数の科学者は、この問題に関係するような研究には従事したことのない人々ばかりであったが、薬を開発し放射能から体を守る、もしくは放射能物質を排除する方法を開発したいという思いにかられていた。しかし、そのような思いは、人々に対する薬物の安全性の医学的基準には適合しないものであった。

そのような疑わしい行動の実例がまさに、「ココナッツプーム」として知られるものである。「セレン狂」とは対照的に、もともとは別の国で起こったものであるが、この国でも流行したのである。

その歴史について少し述べてみる。一九八六年五月半ば、チェルノブイリを発ちキエフに到着した後、急性放射線障害の患者が治療を受けている腫瘍学と放射線学の大学を訪問した。ここでは、大学の理事であるポツモゴフ教授と彼のスタッフが、事故の被害者の治療に最善を尽くしていた。患者を診察した時、水と沈殿物のような黒い粒状の物質の入ったコップがベッド脇のテーブルの上においてあることに気付いた。その顆粒は「エンテロソルベント」といって、数種類の活性炭から成るドロド

口としたもので、患者の健康に良い影響を与えられているのだ、と教えられた。この物質の効果のメカニズムについての疑問を呈したところ、エンテロソルベントは腸管で様々な放射性核種と結合する働きがあり、それによって体内被曝を急激に減らすことができるのだという説明を受けた。さらに、このような物質は、明らかに他のミネラルや別のタイプの新陳代謝に影響を与えているというのだ。科学雑誌のデータや、体内での放射性核種の吸収や排泄に用いられる効率的なイオン交換や、複合化合物の検査で得られた経験と知識から、このような場合、活性炭の化学物質や放射性核種に対しての低い吸収率を考えると、その有効性に関してはほとんど期待出来ないと言えるであろう。しかし、はるかに重要なことは、事故による急性放射線障害のほとんどが外部からのガンマ線とベータ線による被曝が原因だということである。食物、飲料水や空気を通して体内を汚染する放射性核種による、体内被曝と、急性の放射線障害の発病との関連はあまり大きくない。エンテロソルベントの利用が、急性放射線障害への進行、発病、最終的な結果に対

して何の効果もないことは明らかである。にもかかわらず、仮にエンテロソルベントが腸管部での放射性核種の吸収に有効であることがキエフの研究者によって発見されたとしても、これらの結果を、別の独立した検査で証明する必要がある。そういう理由で、我々はモスクワの生物物理学大学の専門の実験室で、その研究を実行することを提案したのである。

その結果、この分野では著名な専門家の一人であるイワンニコフの研究チームが、エンテロソルベント（SKN）の効果を測定するための動物実験を行った。実験は、この目的のために我々が特別に行ったもので、様々な放射性核種（セシウム、ストロンチウム、ヨウド）に対しての効果を測定した。この実験で、エンテロソルベントの効果を確認させることはできなかった。これまで述べてきたとおり、純粹に理論的な根拠のみからでなく、多くの他の理由からもそのような結果を予測することは容易であった。我々は、キエフのKGB病院の医療スタッフのメンバーによって行われた、急性放射線障害の患者に対するエンテロソルベントを含んだ放射線

測定の臨床実験についての完全なレポートを要求した。我々の依頼によって、オサノフ教授と他の科学者がキエフの科学者の題材についての研究をし、データを分析した結果、放射線測定の質について、方法的に批判以前の問題であることが明らかになった。言い換えると、エンテロソルベントが極めて有効であるという科学者等の主張は、事実とは全く反対のものであった。

「エンテロソルベント信仰」はそれでも終わらなかつた。二年後、強烈な記事とインタビュのシリーズ（ブラウダ新聞がこのキャンペーンの音頭を取った）が、ウクライナで広く読まれている新聞、雑誌で掲載された。それは、特にセシウム137、放射性ストロンチウムを含む放射能物質の長期に渡る摂取があった場合における、効果的な抗放射能薬の開発、特にその使用に関するものであった。ソビエトの人々は、先に述べたウクライナの科学者によって研究、開発されたエンテロソルベントが、放射能物質を体から消滅させる、放射線障害の治療薬として教えられていた。この情報はメディアによって大きく報じられ、特に放射能汚染地区の人々に対する有効性

をうたっていた。このなかでは、治療は簡単だといわれていた。つまり、エンテロソルベントを服用するだけで全ての問題が解決するというのである。しかし、思わぬ障害が待っていた。この治療法に関する新聞のレポートの中では、何よりもまずココナッツの殻が吸収剤の大量生産のために必要となっているとも報じられていたのである。世界中からココナッツの殻が早急に輸入するということが提案されたことは言うまでもない。ソビエト連邦のどこにもココナッツが生える場所はないのは常識である。「ココナッツ・ファイバー」は数名のジャーナリストの記事によって広まり、特別討論にまで発展した。ココナッツの殻の不足を訴えるためにウクライナにコマリシャル会社が設立された。その代表者が旅費を払い、海外まで出かけ、東南アジアや南アメリカの多くの国々からのココナッツの配送の契約を結んだ。好き嫌いに拘らず、ソビエトの大使はこのイベントに参加させられた。ソ連外務省は、外交官のための説明と教育を要求する、大使館からの質問攻めにあっていた。

この出来事全体が不合理へと陥っていった。例えば、

著名なジャーナリストが私に、チェルノブイリ事故被害者の治療のためのココナッツ殻を供給するベトナム人の参加者が、国の失敗した体制の評判を回復させようとしているのだということを、何度も私に言ってきた。イワシニコフ博士は生物学者であり、ココナッツ殻を使ったエンテロソルベントの大量生産を行い、医療目的のために広く使用するために生産をした組織に関するプラウダの記事にも精通していた。彼は、この物質に関する気違いじみた状況に抗議する手紙をプラウダの編集者に送った。予想通り、彼の記事が新聞に載ることは決まらなかった。ウクライナの保健省の役人がモスクワの同僚に、エンテロソルベントに絡む企てには何も関係していないと話している。しかし、この物質の景気の良い商売や卸し売り取り引きが始まっていることも明らかになっている。

エンテロソルベントの価格は一パッケージが二〇〇ルーブル程度（途方もない価格）に達しているにもかかわらず、お目当ての「薬」は、消費者によって飛ぶように買われていった。なぜなら、人々は放射能薬が奇跡

的な治療薬であると信じ、放射性核種を体から消し去りたいと思っていたからである。ソ連保健省は、幾つかの海外のソビエト大使を含めた様々な地区から、「ココナッツブーム」を踏まえた公的な立場をはっきりとしてほしいという要請を受けた。当時の保健省のデニスフ教授は、薬剤委員会議長であるレパーキン教授を指揮し、問題を調査して詳細のレポートを作成する準備をさせた。ご承知の通り、この国では新しく開発された薬は、この委員会の承認を受けなければならず、臨床実験において適切な判断が下されなければならない。委員会は薬を承認し、行われた実験は肯定的な結果を出し、数多くの厳密な基準に合格した。基準の一つは、研究結果のレポートが提出される過程における、適切な実験材料と報告書であった。委員会の判断に基づいて、保健省が医療目的での薬の使用を許可する指示書を発行する。薬剤委員会と保健省には、この発行に関する情報がなかったため、レパーキン氏は、ココナッツ製エンテロソルベントの臨床実験についての情報をできるだけ早く送るよう、ウクライナの事務所に依頼した。

しかし、何の返答もなかった。完全にしびれを切らせた大臣は、「ココナッツ・エンテロソルベント」プロジェクトに関係した研究者に会い、事件の真相を自分自身で調べ、個人的に決断を下すように要求した。KGBの医療班の役員、キエフ病院の従業員（このプロジェクトに関係していることが明らかになっている）、プラウダの特派員と薬剤研究者、さらにモスクワの放射線医療の専門家グループが、その直後の会議に参加した。予想通り、ココナッツ製エンテロソルベントの検査の結果、科学的証拠（放射性各種に有効で、長期服用でも安全だと確認出来るようなもの）は見られなかった。

デニソフ氏は、明らかに新聞社からの圧力や保守主義からの非難（伝えられるところによると、劇的な発明がなされ、チェルノブイリの被害者が最終的に抗放射能剤を長期にわたって使用出来るようになった。にもかかわらず、保健省がそのような薬の供給の妨害をしている（云々）を考慮に入れていた。そして、この問題の議論を一ヶ月延期して、この間にプロジェクトに関わっていた研究者がレポートを公開し、広く宣伝されているエンテ

ロソルベントやココナッツの殻製の薬に関する科学的、技術的情報を公開することを約束させるつもりであった。期限が過ぎ、数カ月が経った。しかし、ソ連保健省薬剤委員会には、なんの報告書も提出されていなかった。

このような恥ずべき出来事は、「文明国」ではおこらないであろう。

「ココナッツ製エンテロソルベント」を開発した人々の動機（さらに彼らの純粹な商業的興味）がどんなに立派であろうと、厳密で科学的に認められた医学的基準やガイドラインを無視したことを許す訳にはいかない。これは、この国に四千万のセレニウムの錠剤を持ち込んだ、住民に「放射線を取り除く手段」を持ち込んだ海外の商売人にも言えることである。一方で、「心理的現象」を研究した「科学」や神秘療法、黒魔法の人気にも驚かされてはいけない。この国が極端な混沌、混乱の中にあると、それが多くの人々の生活の一部であることは間違いないのである。もしこの国の何百万人もテレビ視聴者が、世界でのトップレベルの教育を受けているにもかかわらず、「バイオエネルギー」や「治療」と称した、

水や化粧クリームといったものを使う魔法使いや超能力者、あらゆる種類の奇跡を起こす人の発する言葉をまともに受けてしまったら、そのような乱痴気騒ぎを、科学によって終止符を打つことは非常に難しくなる。一般的に、人々を愚者の集まりに変えようとする、前例のない現実に反対する科学者の意図があまりにも弱々しいため、嘘や誤情報によって隠されてしまっているのである。

ここで重要なポイントを明確にしたい。この国や「近隣国」での効果的な医療に対して不信感を抱いている一般人の人は、自分の治療にどんな薬や方法が使われているのかなど、全く気に留めていないのである。すなわち、医療基準によってテストされていない薬（勿論、患者は知らないが）や「治療者」と呼ばれる半専門家による疑わしい推薦や「肝臓の治療法」、呪いを取り除く方法、「一晩でAIDSを直す方法」等を読む偽医者なども関係ないのである。本当に重要なことは、これらについての情報が、国営放送や新聞、雑誌で与えられていることである。そのような宣伝によって、人々の健康に影響を与えることを、マスコミの幹部が理解していないのである。

これは、法律によって保証されている、最新の科学、医学に基づいた効果的な医療を受けるといふ人々の権利が守られていないという現実を意味している。そして当然、この状況から抜け出す方法は何なのか、という疑問が湧いてくる。この問題への直接的ではっきりとした回答はない。真の科学者や専門家が利用出来ない機会や方法を使って、自らのための活動を続ける抜け目のない人々や偽医者に対して、反論することができない状態となっているのである。これは「患者をいかなる場合も害してはならない」というヒポクラテスの誓いを無視するものである。

現在の支配体制、構造において、権力を持つものは、すぐれたロシア人科学者であるイワン・パブロフが一四年に述べた予言を思いだすとよいだろう。「我々ロシア人にとって、特に大切なことは豊富な設備とすばらしい科学的業績にあふれた科学界を世に知らしめることである。科学が国の営みにおける主要部分となり、世界における確固たる位置を他に頼ることなく保つことが大切である。