

劣化ウランはなぜ恐ろしいのか — 身体に入った劣化ウランがガンを誘発する —

矢ヶ崎 克馬 (琉球大学理学部)

§1. 劣化ウラン弾とは

(1) 金属ウランの重さと硬さを利用した“鋼鉄を射抜く矢”

(徹甲焼夷弾) 劣化ウラン弾は、戦車に穴をあけて中に侵入し内部ではね回って、内部を破壊し燃やしてしまう砲弾（徹甲焼夷弾）として開発されました。衝突して爆薬が炸裂する通常の砲弾（榴弾）は、鋼鉄で覆われた戦車を外から破壊しようとするものですが、破壊の効率がとても悪いのです。また、鋼鉄の銃弾は、通常の鉄より軟らかい物質に対しては、ぶつかって穴を穿って内部に侵入しますが、戦車の鋼鉄の装甲に穴をあけようとした場合、分厚い鋼鉄に対しては効果があまり良くありません。そこで、金属劣化ウランが非常に重いことに目をつけ、戦車に穴をあけて内部に侵入させることを目的として“鋼鉄を貫く矢”劣化ウラン弾が開発されたのです。金属劣化ウラン¹⁾は物質中、最も密度が大きいもののひとつです。金属劣化ウランの密度は $19\text{g}/\text{cm}^3$ で、鉄の密度 $7.9\text{g}/\text{cm}^3$ の2.4倍もあります。弾頭にするときには、硬度を増すためにモリブデンやチタンを1%程度加えた合金にして用います。硬く重い弾頭を大きな運動量で（＝高速で）激突させ、運動エネルギーにより穴を開けるのです。

標的にぶつかった時にウランは高温になり、自ら酸化物の微粉末になると同時に、侵入した内部を燃やし尽くします。燃えてできるウラン酸化物の微粉末は、まさに「悪魔の煙」です。微粉末は風によって呼吸により、あるいは飲み水や食べ物に混じって体内に入ります。体内に入り込むことにより深刻な発癌などの健康被害を与えます（後述）。劣化ウラン弾は、微粉末になることによって、地獄の兵器となるのです。

砲弾とは細長い形をしていて、ぶつかった先端から削られ短くなりながら、標的に穴を穿けます。図1に、劣化ウラン弾の破壊作用の模

式図と構造を示します。図の下部に30mm砲弾（A10攻撃機に架装のバルカン対戦車機関砲弾：ウラン侵入子の直径約13mm、長さ12cm、重さ約300グラム）と呼ばれる劣化ウラン弾の構造を示します。細字用マーカーくらいの大きさの劣化ウラン弾が、巨大な戦車の内部に侵入し、破壊・燃焼させ、搭乗員を殺戮してしまうのは、脅威です。図1の上部には標的に当たったときの様子を模式的に示しています。

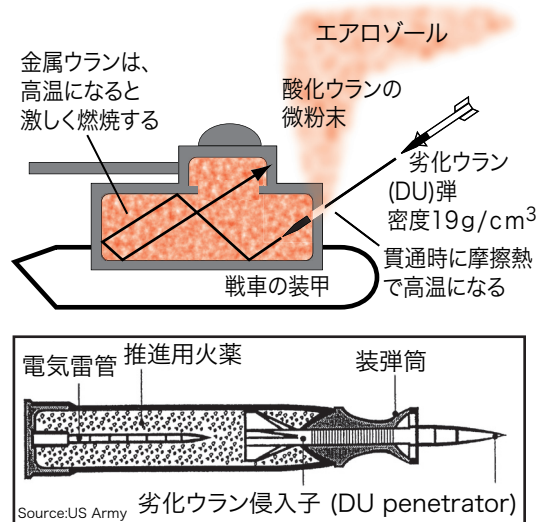


図1 劣化ウラン弾の構造とはたらき

(2) 「優秀な」兵器

劣化ウラン弾を鋼鉄の弾丸と比較すれば、同じサイズであれば、2.4倍の深さの穴を穿つことができます。逆に、鋼鉄の弾丸ならば30cmの長さが必要なとき、劣化ウラン弾ならば同じ口径でも12cmほどで足ります。また、空気抵抗は鋼鉄の砲弾と同じですが、重さが2.4倍もあるため、速度の減殺が小さく標的への命中率は随分高くなります。さらに、炸薬（炸裂火薬）を積まないため、推薬（推進火薬）を多く搭載でき、射程距離が長くなり標的に激突する速度

も大きい（初速は～1,600m/s）のです。そのため、相手の砲弾が届かない距離から相手を破壊することができます。

(3) バンカーバスター

最近の劣化ウラン弾はさらに開発が進んでいます。地下何メートルもの、堅いコンクリートで固められた要塞まで穴を穿って侵入し、そこで火薬を炸裂させる「バンカーバスター」という大型の砲弾がすでに実戦使用されています（硬化目標攻撃用誘導兵器：コンクリート製防護施設などを貫通して破壊する爆弾や巡航ミサイル）。これらには1発で何トンという劣化ウランの侵入子（ペネトレーター）が搭載されています。アフガニスタンでは山中の洞窟に潜む「アルカイダ」を緘滅するために、イラクでも地下要塞等の破壊のために、大量に使われたといわれます。使われた劣化ウランの量は、アフガニスタンでは500～1,000トン、イラクでは1,500トンを上回るといわれます。

(4) 悪魔の煙・ウラン微粉末

劣化ウラン弾が標的に衝突すると、燃え上がり、微粉末の煙（エアロゾール）になります。吸い込んで肺胞に入りこむ最大粒径は5 μ m（マイクロメートル=10⁻⁶m=1000分の1ミリメートル）程度といわれていますが、ウラン酸化物の直径は非常に小さいものです。表1を参照してください。酸化物には水に溶けるタイプのもも溶けないタイプのももあり、非水溶性の2酸化ウラン（UO₂）、可溶性の3酸化ウラン（UO₃）、その中間的性質の8酸化3ウラン（U₃O₈）等の微粒子となります。微粒子の直径は1ナノメートル（ナノメートル=10⁻⁹m=1000分の1マイクロメートル）から5マイクロメートルの範囲にあり、50%は1.5マイクロメートル以下の直径を持ちます。平均径はおよそ0.01マイクロメートルともいわれます。これらの1個から放射線が発射される頻度は1マイクロメートル直径で年に3～4回、直径の3乗に逆比例します。もし5 μ gのウランを体内に入れたとしたら、直径0.1マイクロメートルならば10⁸個、直径0.01マイクロメートルならば10¹¹個の微粒子を体の中に取り入れることになります。WHOの新基準に体内に取り入れても大丈夫という数字が挙げられています²⁾が、たった1発のアルファ線の体内被曝で発ガンの危険があるので

から、このくらいなら良いという基準を作ることとはとんでもないことです。イラク・湾岸戦争帰還兵、バルカン帰還兵ではリンパ腫、白血病を中心に、あらゆる場所にあらゆる種類の癌が発生しており、体内に入ったウラン微粒子が体のあらゆるところに運ばれアルファ線を放出し、癌を誘発していることがうかがえます。³⁻¹⁷⁾

表1 ウラン酸化物の大きさや性質

粒子直径: 0.001 μ m～5 μ m 平均 0.01 μ m
1mg ウラン酸化物: 0.01 μ mの微粒子なら10¹³個
アルファ線発射: 直径5 μ mで約1日に1回
直径1 μ mで1年に4～5回

水溶性:

酸化物の種類	化学式	可溶性/不溶性
2酸化ウラン	UO ₂	不溶性 (insoluble)
8酸化3ウラン	U ₃ O ₈	中間的
3酸化ウラン	UO ₃	可溶性 (soluble)

表2 ウラン同位体の性質と組成比

同位体	半減期	天然ウラン中の組成	劣化ウラン中の組成
²³⁴ U	245,000年	0.0054%	0.0008%
²³⁵ U	7億4百万年	0.711%	0.2015%
²³⁸ U	44億7千万年	99.283%	99.7947%
²³⁶ U		0	(0.0030%)*

* ウラン236は回収(repeated)ウランという特殊な劣化ウランのみに含まれる

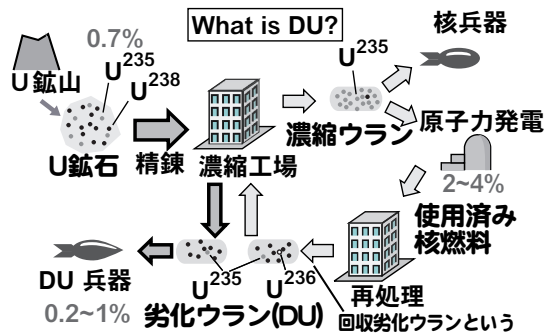
§2. 放射能兵器・劣化ウラン弾

(1) 劣化ウラン

劣化ウランの「劣化」という語からは、放射能がなくなったウランという連想をもたらすきらいがあるようですが、そうではありません。れっきとした放射能です。表2のように、ウランと呼ばれる元素には、何種類かの原子（同位元素という）が含まれていますが、その中のウラン235だけが核兵器や原子力発電に使われる「核分裂」を起こします。天然ウラン中のウラン235の含有量はとても低いので、核分裂反応を連続して行わせるためには、ウラン235の原子をたくさん集めなくてはなりません（濃縮）。その結果、残りかすにはウラン235が少なくなります。劣化ウランとは、天然ウランよりも核分裂性のウラン235の含有量が低いウランのことです。濃縮ウランと劣化ウランが作り出され

るプロセス（生産プロセス）を図2に示します。劣化ウランには天然ウランから排出されるものと、原子炉に使った後の使用済み核燃料の回収ウランから排出されるものがあり、後者を特にリピーティッドウラン（回収劣化ウラン）と呼び、前者より強い放射能を持っています。回収劣化ウランに含まれるウラン236は、天然には存在しないものです。

劣化ウランは、核分裂性ではないが放射線を



*パーセント表示はウラン235の濃度

図2 劣化ウランができるまで

出すウラン238が主体です。深刻な放射線被害をもたらす核兵器と並ぶ残酷な放射能兵器なのです。原子力発電は「放射能を完全に封じ込める」という条件で実用化されている実に危険な施設ですが、放射能兵器は放射能を環境にまき散らすという、許すべからざる犯罪を行うものです。劣化ウラン主成分のウラン238の半減期（放射能原子が半分になるまでの時間）が、約45億年（表2）と「永遠」の長さを持っていますから、劣化ウラン弾の環境汚染はまさに「末代まで」人類に被害を与えつづける可能性があります。

(2) 放射能（放射能と放射線）

(放射能) 図3に示すように、原子は原子核とそれを取り巻く電子とからなっています。放射能とは、原子核が不安定であるために原子核から物質（ヘリウム原子核と電子）およびエネルギーを放出する性質をいいます。原子核から放出される物質およびエネルギーを放射線といいます。放射線を出した原子は、別の元素の、より安定な原子核を持つ原子になります。この、放射線を出して別の元素となることを崩壊といいます。日本では「放射能」という言葉は、上記の意味に加えて「放射能を持つ物質」（放射性物質、あるいは放射性元素）を意味して使わ

れることが多くあります。

(放射線) 図3と表3のように、通常の放射線の

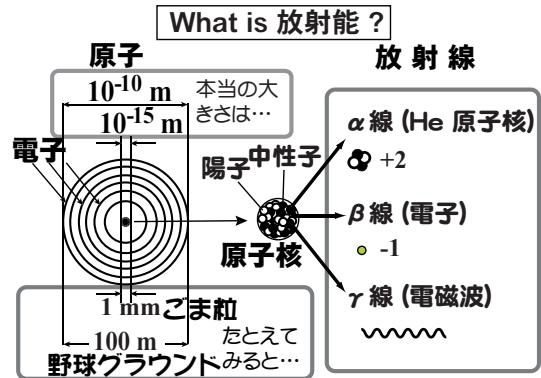


図3 放射能と放射線

表3 放射線の種類と性質

種類	放射物質	電荷	透過力
アルファ (α)線	ヘリウム原子核 質量 電子の7300倍	+2価	小 空气中45mm 水中40μm
ベータ (β)線	電子	-1価	小 水中数cm
ガンマ (γ)線	電磁波	なし	非常に大

種類は3つあって、ヘリウム原子核が放出されるのをアルファ線、電子が放出されるのをベータ線、エネルギーが電磁波として放出されるのをガンマ線と呼びます。放射線の種類により性質が異なります。被曝被害は透過力によって大きく異なります。アルファ（α）線は透過力が弱く、空气中で45mm、水中または身体組織中で40μm（マイクロメートル=1/1000mm）しかありません。ガンマ（γ）線は透過力が非常に強く、ベータ（β）線はその中間で、アルファ線に似ています。物質との相互作用が強いほど透過力は小さくなります。透過力が高いほど物質との相互作用は弱く、組織に与える打撃はまばらになります。いずれの放射線も分子の中の電子を吹き飛ばすこと＝「イオン化」により、エネルギーを失います。イオン化により、細胞の質を変化させ、遺伝子や染色体を損傷して機能を損ね、奇形や癌を発生させる可能性の芽となり得ます。

ウランはどの同位元素もすべてアルファ線を出して崩壊します。アルファ線の飛程（飛ぶ距離）は体内でわずかに40マイクロメートルと小さく、かつ420万電子ボルトという大きなエ

エネルギーを持っていることから、ウラン酸化物が体内に入ったとき、放射線被害は深刻になります(後述)。

図4は、空気中でアルファ線の飛跡を霧箱と

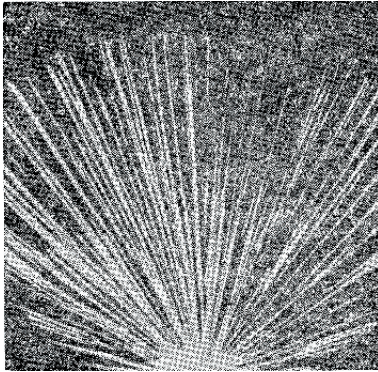


図4 アルファ線の飛跡

霧箱という道具の中で、写真の最下部中央の線源から、 α 線が平均飛翔距離45mmで直進するのが観察される

呼ばれる装置で観測した結果を示します¹⁹⁾。全てのアルファ線が、まっすぐ飛んで、ほぼ同じ距離で止まってしまうことを示しています。この距離は、前述のように、空気中では45mm、水中または身体組織中では40 μ mです。

§3. 恐るべき内部被曝

(1) 内部被曝と外部被曝の違い

(外部被曝) 放射性物質(放射能)が体外にある場合と体内に入った場合の、放射線の種類による被曝状況の違いを図5に示します。外部被曝の場合は、飛程の短いアルファ線やベータ線は放射線物質がすぐ近くにある場合を除いて、あまり体には届きません。届いても皮膚近くでとまってしまいます。ガンマ線だけが体を貫きます。この場合は、身体全体に当たると仮定してよい状況で、国際放射線防護委員会(ICRP)モデルが適用できます。すなわち、身体で受けとめたエネルギー量を体重で割ったものが「線量」と評価できます。また、身体との相互作用が希薄であるため、どこに、あるいはどれだけ密集してイオン化がなされるかも確率的となり、染色体や遺伝子の損傷も線量に比例していると考えるのが妥当です。

(内部被曝と高密度イオン化) しかし、内部被曝の場合は事情が一変します。飛程の短いアルファ線とベータ線は身体の中で止まってしまうので、持っている全てのエネルギー

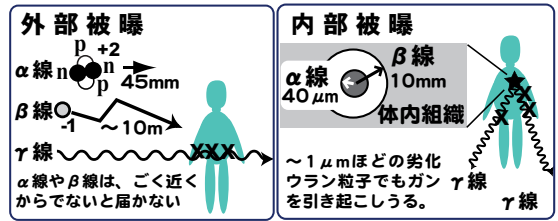


図5 外部被曝と内部被曝の違い

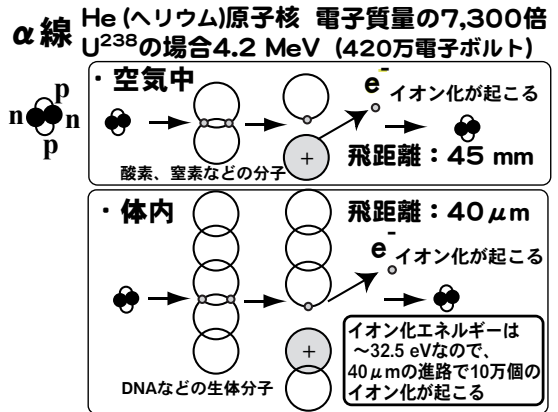


図6 α 線は周辺の分子をイオン化しながら進む

ギーが細胞組織原子のイオン化等に費やされま
す。特にアルファ線は飛程が40マイクロメ
ートルで、その間に420万電子ボルトを失いま
す(電子ボルトeVはエネルギーの単位:電子を1
ボルトの電位差で加速して得られる運動エネ
ルギーに等しい)。平均イオン化エネルギーは
32.5電子ボルト程度なので、たった40マイク
ロメートルの間に、(420万/32.5=) ほぼ10万
個のイオン化がなされます。図6に示すよう
に、イオン化とは、マイナスの電子が原子か
ら吹き飛ばされ、原子がプラスの電気量を持つ
「イオン」(中性でなくなった原子や分子をイ
オンと呼びます)となることです。その時、原
子どうしが結合していたリンクが切断されま
す。遺伝子をなすDNAなどが損傷を受けるの
です。

(2) 再結合

結ぶ“手”を切られた原子同士は再び結合し
ようとします(再結合)。図7に示すように、イ
オン化がお互いに孤立しているときは、安全に
もとの相手と手を結ぶことができます。しかし、
イオン化が密集しておくと、誤った相手とも
再結合してしまいます。遺伝子や染色体の連鎖
が間違っ

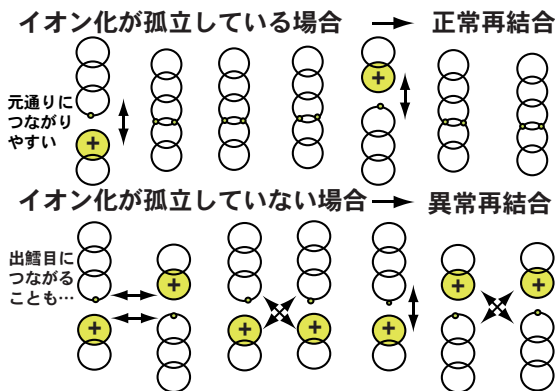


図7 体内被曝のもたらす危険性—異常再結合—
成され成長しうるということが知られています。

(3) がん細胞の成長・活動

がん細胞が成長し始めるための条件は、高密度にイオン化がなされることと、次の打撃によりイオン化される前に、再結合して活動し始める時間（数時間から数日）があることが重要となります。こうして間違って結合したところの遺伝子や染色体の異常な活動がはじまります。劣化ウランの場合は、高密度のイオン化と再結合する時間の両条件が揃っています。劣化ウランからのたった1発のアルファ粒子の発射で発癌の可能性が生じるのは、大変な脅威です。マウス等での実験でも、低線量で極めて発癌性が高くなることを見出されています。ちなみに一試算として、たった1発のアルファ線による吸収線量（線量当量）を、アルファ線が到達する半径40マイクロメートルの肉球内で計算すると、市民の年間被曝限度（1ミリシーベルト：mSv）の50倍に相当する50ミリシーベルトにもなるのです。

(4) 低線量内部被曝についての国際放射線防護委員会(ICRP),WHOの非科学的被曝評価基準^{2,18)}

この高密度のイオン化の評価は、現ICRPの吸収エネルギーを臓器全体で平均化する手法では評価できず、極端な過小評価がなされます。これを利用して、米政府は「劣化ウランのような低レベル放射能では健康被害は出るはずがない」と言いのけているのです。

WHOは2003年1月に、Depleted Uranium（劣化ウラン）と題した文書（Fact Sheet No. 257）を発表しています²⁾。この文書では、ア

ルファ粒子を放射する劣化ウランが身体の内部に入った場合の「内部被曝」に関する具体的な認識がまったくなく、「DUは非常に弱い放射能なのでグラム単位という大量のDUを吸い込まない限り肺ガンの危険度は高まらないだろう。」（"Potential health effects of exposure to depleted uranium"）というまさに非科学的な言及を行っているのは、許しがたいことです。このような認識に立って、「DUを体内に採り入れる許容される量」を化学毒（重金属としてのウランの毒性）だけに注目して計算しています。まさにWHOは劣化ウラン弾を免罪する尖兵の役割を果たしています。

§4. 大量の放射能による永久環境汚染

(1) ウラン原子一個一個の発ガン機能

上記のように劣化ウランによる内部被曝では、1発1発のアルファ線の放射が十分危険な発癌可能性を持ちます。ウラン1原子が1個のアルファ線を出しますから、イラクの全被害量はウラン原子の数に比例します。放射能の強さによるのでは決してありません。今回のイラク戦争では、1,700トンもの劣化ウランが使われたといわれています。これは、広島に落とされた原爆の放射性原子の量と比較しますと、実に3万倍にもおよびます（放出されたエネルギーの比較ではありません）。これが永久にイラクの地を汚染します。第1次湾岸戦争の劣化ウランによる発癌、奇形等がうなぎのぼりに増加しているときに、追い討ちをかけて、今回の大量汚染。イラクの住民の戦争被害は一体どのようになるのでしょうか。バグダットなどの人口密集地にも大量使用されていますので、数年後には爆発的に癌の大量発生がおけると予想されます。米英の戦争犯罪は、永遠の環境汚染と限りないヒバクシャの発生を生む犯罪でもあるのです。

(2) 劣化ウラン弾の実戦使用

大量使用されたのは第1次湾岸戦争が初めて、350トンが使用されたとされます。その後、コソボで10～100トン、アフガニスタンで1,500トン、イラクで1,700トンが使用されたと推定されています¹⁶⁾。しかし、一般マスコミなどの報道は概してとぼしく、米軍がイラク戦争で今回も劣化ウラン弾を大量に使用したことがようやく暴露されようとしているところです。今

回の劣化ウラン弾の使用については、米軍のブルックス准将は「非常にわずかな量」を使用したことを認めています。米政府は劣化ウラン弾の人体への影響は決して認めようとしていません。また、日本政府は米軍がイラク戦争で劣化ウランを使用したとは「承知していない」としています。しかし、米紙「クリスチャンサイエンスモニター」は'03年5月、「30mm機関砲だけでも30万発」が使用されたと報じています（これだけで約60トンです）。イラク南部のバスラでは最低300トンの劣化ウラン弾が使われ、自衛隊が派遣される予定地サマワ周辺でも高濃度の放射能汚染が懸念されています¹³⁾。また、カナダに本拠を持つ独立系の「ウラン医療研究センター」ではアフガニスタンの空爆を受けた各地の住民の尿検査で、空爆を受けなかった地域の一般人の最高200倍の高濃度でウランが検出されたことを報告しています¹⁰⁾。

§5. イラク・バスラにおける発癌等の健康被害

上述のように、バスラでは、1991年の湾岸戦争で少なくとも300トンの劣化ウランが使用されたと推定されています。戦後、白血病、リンパ腫、奇形の急速な増加が認められ、健康被害が憂慮されているのに加えて、今回の大量使用で、今後ますます健康被害が広がることが懸念されます。

バスラ大学に勤務する医師アル・アリ博士調査による悪性腫瘍の疫学的調査結果を紹介します。図8は、バスラにおける癌死亡数です。第一次湾岸戦争前の1988年に比較して、5年後くらいから癌死亡者が急増しはじめ、2000年以降には20倍の域に達しています。家族内の複数癌患者発生や、同一人の異なる種類の複数の癌発生、奇妙な癌、出生児の奇形、障害が多数報告されています。表4はバスラ地区における癌患者の発生率を示します。2002年の発生率は1988年に比較して11倍を超えています。表5には小児の悪性腫瘍の1997年までの発生数を示しています。白血病、リンパ腫、脳腫瘍の増加が目立っています。ここには死産であった子どもの数は含まれていません。子どもの悪性腫瘍等の被害は悲惨な様相を呈しています。表6はウラン弾に汚染されなかった地域と汚染された地域での癌患者の発生比を示しています。

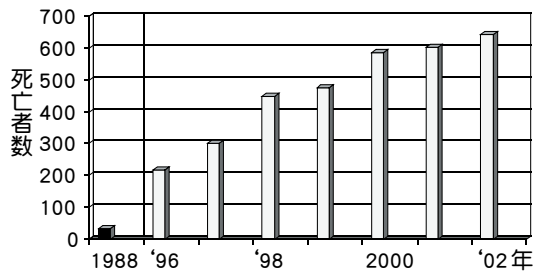


図8 バスラにおける癌死亡者数
1996年～2002年（左端は湾岸戦争前の1988年）

表4 バスラにおける癌発生率

1991年以降。

年	ガン発生率
1988	11/100000
1998	75/100000
2001	116/100000
2002	123/100000

表5 バスラにおける悪性腫瘍の小児患者数

	1990	'93	'94	'95	'96	'97
白血病	15	15	14	25	24	24
リンパ腫	2	4	1	5	8	8
脳腫瘍	1	4	3	2	5	6
ウィルムス腫	1	3	2	4	1	0
神経芽細胞腫	0	0	0	0	0	3
その他	0	1	1	0	0	2
合計	19	27	21	36	38	43

表6 ウラン汚染地区と非汚染地区の癌患者発生率の比較

	汚染地区		非汚染地区		発生率比 ^{1,2)}
	総数*	患者数	総数*	患者数	
リンパ腫	634	449	351	44	5.6
白血病	573	311	429	48	4.9
脳腫瘍	183	162	114	23	4.4
肝癌	46	36	97	36	2.1
骨癌	91	57	87	27	2.0
胎児性癌	125	66	177	65	1.4
肺癌	627	210	357	78	1.5
計 ²⁾	2279	1291	1612	321	1.7

* 原典ではcontrolとあるが総数のことと思われる

¹⁾ 癌発生率 (=総数/患者数) の汚染区と非汚染区の比

^{1,2)} 一部の数値について計算違いを訂正した

特に、リンパ腫、白血病、脳腫瘍の発生率の高さが目立ちます。これらの結果は、悪性腫瘍等の増加は、紛れもなく劣化ウラン弾放射能の影響であることを物語っています。

§6. 補足

(1) 半減期と放射能系列

(半減期) 崩壊は常にそのとき存在する原子数に比例して生じます。崩壊すると別の元素となります。半減期とはその放射能原子数が半分に減るまでの時間です。同じ原子数の異なる放射能どうしを比較すれば、単位時間(例えば1秒間)に崩壊する原子数が多いものほど半減期は短くなります。表2に示すように、劣化ウランの主成分であるウラン238の半減期は約45億年(人間の一生に比べれば無限!)と長く、崩壊はゆっくりしたもので、それゆえ低レベル放射能と呼ばれます。放射線が上述のアルファ線であることに加えて、低レベルであるがゆえに、大きな発癌効果をもつといえます。

(放射能系列) ウランが崩壊してできる娘原子はさらに放射性元素であり、娘原子核が崩壊してできる孫娘原子もまた放射性元素です。図9に示すように、ウランはこのようにして次々と崩壊する「放射能系列」を作ります。一つの元素が何回も名前を変えて、次々と放射線を出すのです。

(放射平衡) 時間がたてば、それらの系列原子の崩壊数が釣り合い、川の流れのように、各元素同数の崩壊が、系列にしたがっていつせいに

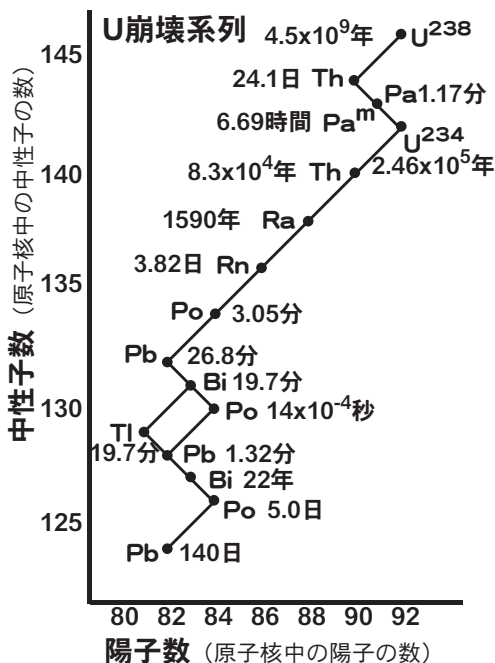


図9 ウラン238の崩壊系列

起こるようになります。劣化ウランの場合は、6ヵ月経過頃から娘および孫核と放射平衡に達しますので、放射線量は当初の3倍以上になり危険は増大します。図10は、1グラムのウラン238を出発点とした場合の、1秒間に発射される放射線の数を経過の経過にしたがって示したものです。ウラン238は1秒あたり12,300発位で、この程度の時間幅では時間変化はありません。Th(トリウム)とPa(プルトアクチニウム)はほぼ重なっておりますが、120日くらい後になると U^{238} とほぼ同数になり、放射平衡に達して、全放射量ははじめの3倍になります。

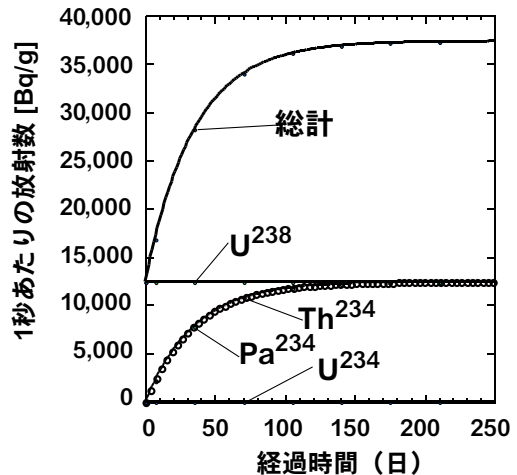


図10 ウラン238,トリウム234,プルトアクチニウム234の放射平衡

(2) 処理に困った劣化ウラン

戦後50数年にわたる核兵器開発競争の結果、膨大な核兵器とともに、廃棄物としての劣化ウランも膨大な量となりました。1991年には米核規制委員会(US Nuclear Regulatory Commission)は、米エネルギー省には10億ポンド(4億5千万キログラム)の劣化ウラン・6フッ化ウラン廃石が貯蔵されていることを発表しています。同時に、西ヨーロッパのウラン濃縮プラントには3千万キログラムの6フッ化ウラン廃石が貯蔵されていました。この放射能物質の廃棄処理と貯蔵は、莫大な費用を必要とし大きな悩みとなっております。米エネルギー省は劣化ウランの他への応用的使用に対して、無償で劣化ウランを供与することを発表しています。1972年、ロスアラモス国立研究所は劣化ウランを対戦車砲の材料として開発研究を始めていることを明らかにしています。このよう

にして、兵器産業はただの材料費により、「優秀な兵器」をモノにし、巨大なマーケットを獲得したのです。

(3) 沖縄鳥島への射爆

1995年末と1996年はじめに、米軍射爆場である沖縄の鳥島に米軍は1,520発の劣化ウラン弾(25mm砲弾)を「誤射」しました。この事件は、約1年後に発覚しましたが、怒りで体が震えました^{7,12,14)}。風下にあった久米島は劣化ウラン弾のエアロゾール(空中に浮遊する微粒子の集団)を浴びた可能性があります。米軍および日本政府は一度も久米島住民の健康検査もせず、たった200発足らずの劣化ウラン弾破片を回収しただけで、大部分は鳥島に埋まっている可能性が最も高いのを尻目に、「安全である」と宣言して、終結宣言を出そうとしています。劣化ウラン弾は米軍が最も優位性を誇っている攻撃手段で、決して放棄しようとはしていません。そのために放射能被害をもたらす劣化ウランの危険性を鳥島でも認めるわけにはいかないのです。しかし、「鳥島射撃場における全ての劣化ウラン弾の回収、従前どおりの環境調査の継続、環境調査の住民への報告および久米島における住民検診の実施等」を沖縄県軍用地転用促進・基地問題協議会があらためて要求する(2003年9月)等、久米島の住民は今なお放射能の恐怖にさいなまれています。

§7. まとめ

アメリカのブッシュ政権が国連を無視して進めた蛮行であるイラク戦争という政治的・軍事的無法・犯罪は、この戦争においてクラスター爆弾、燃料気化爆弾等、数々の残虐兵器を使用したこととともに、主要な兵器の一つとして、劣化ウラン弾を大量に使用したと直結しています。これらは許すことができない人類に対する挑戦です。劣化ウランは即刻廃棄しなければなりません。二度と使わせてはなりません。

科学がここまで発展している現在、人類の築いた文明を大切にしたいならば、武力主義による紛争の解決とは永久に決別する意志を、人類は持つべきです。この人類史的課題を目の当たりにしながら、平和憲法を変えようとする政府を、日本の主権者は許してよいのでしょうか。儲けのために戦争を望み、そのために政府を動

日本科学者会議沖縄支部リーフレット

かす死の商人たちと軍事力主義者たちに国をゆだねてよいのでしょうか。そもそも、破壊の手段・殺裁の手段である武器の開発に国家財政をつぎ込み、科学を動員するという反文明行為を、平和的に生きようとする市民は許すべきではありません。

幸い、世界市民の大多数の目は、あるべき姿を健全に見ています。アメリカの蛮行に対し、数千万の人々が実際に行動に立ち上がっています。日本市民も世界の市民とともに、21世紀の大道を歩むことが可能です。私たちは叡智あふれる人類と豊かな文化を満載した緑の地球を、22世紀の子孫たちに伝えたいものです。放射能兵器は核兵器とともに廃棄させましょう。

参考文献

- 1)馬淵久夫「元素の事典」朝倉書店、1994年
- 2)WHO文書 Fact Sheet No. 257
- 3)世界劣化ウラン/ウラン兵器シンポジウム：ホームページ：<http://www.uraniumweaponsconference.de>
- 4) D. A. Lopez: Friendly fire-The link between depleted uranium munitions and human health risks. The New Mexico Progressive Alliance for Community
- 5) G.L. Nicholson et al: Progress on Persian Gulf War Illness-Reality and Hypotheses. International Journal of Medicine and Toxicology, Vol. 4 No. 3 (1995) p.365
- 6) Empowerment(PACE) and The National Depleted Uranium Citizens' Network of the Military Toxics Project(MTP) (March, 1995)
- 7)矢ヶ崎克馬:放射能兵器「劣化ウラン弾」、平和運動、1997
- 8) Metal of Dishonor-Depleted Uranium-: Edited by Depleted Uranium Education Project International Action Center(1997)、日本語訳:新倉修監訳:劣化ウラン弾(2001)、日本評論社
- 9) M. W. Harold: A. Dossier on Civilian Victims of United States' Aerial Bombing of Afghanistan :A Comprehensive Accounting (2002)
- 10)A. Durakovic: Undiagnosed Illness and Radioactive Warfare, Cronal Medical Journal 44 520-532 (2003)、赤旗、103/11/2
- 11) 森住卓:イラク-湾岸戦争の子どもたち、高文研(2002)
- 12) 琉球大学核の科学教材研究会:平和と核の科学(2003)
- 13) 沖縄タイムス、103/11/15、東京新聞、103/11/21(夕刊)、赤旗、103/11/24
- 14) 劣化ウラン研究会:放射能兵器劣化ウラン(2003)、技術と人間
- 15) 矢ヶ崎克馬:放射能兵器「劣化ウラン弾」、月間保団連(2003/8月)
- 16) 放射リスク欧州委員会2003報告(ECRR2003)
- 17) C. Busby: Depleted Science (103) 世界劣化ウラン/ウラン兵器シンポジウム
- 18)P. Bein and P. Parker: Uranium Weapons Cover-ups, (103) Politics and Environmental Policy in the 21th Century, Univ. Belgrade
- 19) E. V. Schepolskii: Atomic Physics (1963) 玉木英彦他訳「原子物理学」東京図書(1966)

(やがさき・かつま)

*** **

教育目的を除き、本リーフレットの全部または全部を無断で引用・転載することを禁じます。

JSAおきなわりリーフレット 2004年1月19日発行

日本科学者会議(JSA)沖縄支部事務局

〒903-0213西原町千原1琉大農学部森林保護研究室気付

電話/Fax 098-895-8794

okinawa@jsa.gr.jp <http://www.jsa.gr.jp/okinawa/>