

2021 年 7 月 15 日号

一般社団法人 被曝と健康研究プロジェクト  
<http://hibakutokenkou.net/>

日本政府が、福島原発のトリチウム汚染水を海に捨てようとし、  
ICRP (国際放射線防護委員会) の放射線被曝基準緩和勧告を、無批判に  
受け入れようとする、



山田耕作 博士 (物性物理学  
京都大学名誉教授) の、

# “押し”本

★ 矢ヶ崎 克馬 琉球大学名誉教授 著

『放射線被曝の隠蔽と科学』

緑風出版 5 月刊 3,200 円+税

3 頁

★ 西尾 正道 国立北海道がんセンター名誉院長 著

『被曝インフォデミック トリチウム、内部被曝 —  
ICRP によるエセ科学の拡散』

寿郎社 3 月刊 1,100 円+税

7 頁

## 一般社団法人「被曝と健康研究プロジェクト」役員

顧問

有馬理恵 劇団俳優座女優

石塚健 医師

沢田昭二 名古屋大学名誉教授、理論物理、内部被曝研究者

曾根のぶひと 九州工業大学名誉教授

玉田文子 医師

西尾正道 北海道がんセンター名誉院長

本行忠志 大阪大学医学系研究科教授

益川敏英 ノーベル物理学賞受賞、名古屋大学特別教授・素粒子研究機構長、京都大学  
名誉教授

松崎道幸 北海道旭川北医院院長

矢ヶ崎克馬 琉球大学名誉教授

代表理事 田代真人 ジャーナリスト

理事 浅野真理、住田ふじえ

監事 三宅 敏文

◆同封の振替用紙は、年会費用とご寄付用を兼ねています。よろしくお願いいたします。

◆「LETTER」の内容についてのご意見は下記へお寄せください。  
一般社団法人 被曝と健康研究プロジェクト 代表 田代真人  
〒325-0302 栃木県那須町高久丙407-997 ☎0287-76-3601  
Eメール：masa03to@gmail.com

# 「放射線被曝の隠蔽と科学」 矢ヶ崎克馬著

緑風出版、2021年5月A5判上製／284頁／3200円+税

## 1. はじめに

本書は福島原発事故10年の節目に、放射線被曝被害者の支援の運動の先頭に立って活動してきた著者が科学者の立場から、国際的に核を推進するIAEA(国際原子力機関)、ICRP(国際放射線防護委員会)、UNSCEAR(原子放射線に関する国連科学委員会)などからなる原子力ロビーによる被曝の隠蔽を暴き、ICRPの放射線被曝体系の根本的な間違いを批判し、正しい放射線被曝の科学を提示した書である。原子力ロビーとはIAEA、ICRP、UNSCEARなど国際的に核の利用を推進する国家・企業の利益のために巧みに働きかけている組織である。



## 2. IAEAはチェルノブイリ事故後、「住民に被曝を強制し、避難させない」政策に転換した

チェルノブイリ事故10年を経た1996年、IAEAなど原子力ロビーは、大量の被曝を容認し、住民を避難させない政策へ転換した。その指示の下、日本政府は、チェルノブイリ事故では年間1mSv(ミリシーベルト)以上で認められた避難の権利を福島原発事故では認めず、20mSvまでの被曝を容認し、その汚染地への帰還を強制している。このことは汚染地に住む数百万人の住民に汚染地での被曝労働と汚染した農水産物で生活することを強制するものである。著者が言う「知られざる核戦争」の最前線である。これはあらゆる戦争と同様に最も基本的な人権、健康で安全な生活を送る権利を侵害するものである。

## 3. 隠蔽され続けてきた内部被曝

被曝には体の外から放射線を受ける外部被曝に対して、呼吸や食事で放射性物質を体内に取り込む内部被曝がある。とりわけ広島・長崎の被曝でも無視されてきた内部被曝は本質的に重要である。ところが日本の食品基準1kg当たり100Bq(ベクレル)は緩すぎるのである。例えばセシウム137を毎日100Bqずつ、1年間摂取する(合計で36500Bq)と、ICRPの理論で12000Bqが体内に蓄積する。体重60kgの人とすると1kg当たり200Bqとなり、心臓、肝臓や腎臓など多臓器不全で死亡したベラルーシの人たちの蓄積濃度に近くなる。ところがICRPの理論に基づけば、セシウム137の77000Bqの摂取を1mSvの被曝に換算して安全としているのである。

矢ヶ崎氏たちの政府の人口動態調査を用いた推計では2011年から2017年までの7年間に日本で過剰に死亡した人が27.6万人に上るといふ。同期間に出生数の異常減少は

27.1 万人である。沖縄でも老衰による死亡率が高いということなので、食品を通じた内部被曝が主な原因として検討されるべきである。体内に蓄積したセシウムなどの放射性元素は水などから活性酸素を発生させ、脂肪膜である細胞膜を破壊し、臓器を損傷する。この細胞膜の破壊は外部被曝の線量の 5000 分の 1 の線量で起きる。この放射線の間接的効果である活性酸素を介しての細胞膜の破壊はペトカウ博士が発見したのでペトカウ効果と呼ばれる。このセシウム 137 等の体内蓄積による多様な病気がチェルノブイリでは多発しており、「長寿命放射性元素取り込み症候群」として大きな健康被害をもたらしている。本書の著者はこれを「活性酸素症候群」と呼んでいる。

#### 4. ICRP の放射線被曝体系はもはや科学ではない

ICRP に基づく放射線被曝の体系は広く普及し、日本をはじめ世界の医学・放射線科学の基礎ともなっている。この ICRP の放射線被曝の体系が、「放射線被曝を隠蔽する『エッセ科学』であると告発し、正しい被曝の科学を提示するのが矢ヶ崎克馬氏の本書である。その理由・根拠は次の通りである。

自然科学の対象は、客観的に存在する物質である。その物質に何か作用したときに作用の具体的現れを作用の帰結として因果関係を明らかにするものが科学である。因果関係が法則的に捉えられたとき、科学的に解明されたという。放射線の害悪の根源は原子の結びつきを破壊することである。ICRP の被曝体系は電離の具体性を捨象し、生体の修復能力が電離の具体性に依存することを不問に付し、具体性のないエネルギーだけを取り扱い対象とする。そのうえ、電離を受けなかった大量の細胞を「吸収線量」計算に参入させることを制度化する。その方法として、臓器/組織あるいは全身での質量で吸収エネルギーを基準化している。それが「吸収線量」である。ICRP は吸収線量を被曝の影響を捉える唯一の因子としている。しかし、有効な科学は、まず具体的な被曝実態を捉える。これが科学の最も重要な第一歩である。①電離、分子切断等の物理的現象を具体的に捉え、②それに対する生命体の反応を具体的に捉え、③出力としての健康被害のメカニズムを検討しなければ被曝防護の体系にならない。「吸収線量」を唯一の因子とする ICRP の体系は科学としての出発点を持たない。そのうえ、「吸収線量」さえ定義どおりに使用せず、「照射線量」で置き換えている。このことにより、細胞等の培養実験、動物実験等の結果は全て放射線の被害を過小評価する方向で整理される。

ICRP は以上のように科学をすることを排除した体系である。生体の反応に対する科学/事実はブラックボックスに押し込められた。放射線による健康被害は活性酸素症候群と呼ぶべき大量の症候群を成す。しかし、ICRP はブラックボックスに閉じ込めることによって、事実上がんや少数の臓器の健康不良にとどめている。ICRP は「吸収線量」の計測単位を臓器あるいは組織ごととする。内部被曝の場合、圧倒的に多量な「電離を受けない細

胞」を含めて平均化する手法で、電離の具体性を数値上で隠蔽する。…総じて内部被曝を無視する政治的目的の具体化である。

## 5. 正しい放射線被曝の科学の構築に向けて

本書推薦者の理解したところではICRPの被曝体系は吸収線量のみを被曝の作用として導入し、生命体における具体的実態、臓器、細胞、遺伝子、免疫機能、ホルモン作用等々を捨象する。ファントムという人工の物体に放射線を照射する。応答は生命体とは全く異なるはずである。ICRPは内部被曝を外部被曝の応答ですり替え、応答としてがんと遺伝的影響、少数の健康被害のみを考慮し、他の被害を無視する。外力と応答という科学の根本を否定する制約を加えた体系で科学たり得ないことは結果を見ずとも想定されることである。臓器や細胞など生命体の運動、免疫機能やホルモン作用など生きた生命体の反応を考慮せずして健康被害を論ずることができないのは自明である。ICRPは細胞学や内分泌学の発展以前にとどまっているのである。それが内部被曝に対する無視・無力、特に放射線被曝による活性酸素の発生による健康破壊を無視することになるのである。原因は体系の根本にあるため改良は不可能である。ペトカウ効果による細胞膜の破壊など細胞なしに議論できるはずがない。それ故、日本はもとより世界の放射線被曝の専門家、医学者に根本的な「放射線被曝の科学」の転換を迫るものである。これまで広く普及していた学説の否定というその衝撃の大きさの故に、信じがたいと思われる人も少なくないと思う。しかし、科学は過去には正しいと信じられたものが否定され、より普遍的で正しい真理に接近することが常である。連続的な変化もあれば革命的な変化で根本的な体系の改変を伴うこともある。私はこの矢ヶ崎氏の告発は科学的に合理的であり、真実であると確信する。

## 6. 終わりに

本書のようなICRPに対する批判は矢ヶ崎氏以前に欧州放射線リスク委員会（ECRR）が2010年勧告（山内知也監訳、明石書店、2011年）で行っている。しかし、矢ヶ崎氏の批判がより徹底している。放射線被曝の学問体系の改変はその進歩の上では歴史的必然である。すでに、チェルノブイリ事故による健康被害をめぐって、健康被害を認めようとしない国際原子力ロビーと住民保護を実施する現地科学者専門家とが対立し、完全に「科学が二極化」した。大事故の発生とともに、原子力ロビーの現実を無視した露骨な健康被害の否定から、その正体、被曝を防護せず、逆に強制することが露呈してきたのである。

様々な学説の真偽は、客観的な自然現象を具体的に観測し学説と比較対照し、実験を行うことで検証・確認することができる。真理は常に具体的である。科学はその具体性に基き、こちらから働きかける実践を通じてどこまでも真偽を追求することができる。放射線被曝の科学においても、同様の体系の対立とその転換が起こっていることを証明しているのが本書である。

以上のように本書は「放射線被曝の科学の改革」という重要な問題を主題としている。しかし、本書の内容はこれだけではない。次の目次に示すように、本書はもっと多彩な内容を簡潔に詰め込んだ豊かな本である。本書には著者の真の科学者として、「エセ科学」の欺瞞に対する徹底した批判精神があふれている。そして科学的真理を貫徹することを通じて、民主主義・人権を守る不動の気概が本書の中に直接、間接に現れている。科学者のあり方の問題としても大変参考になる。

以下に目次を記す

- 第1部 東電原発事故で住民は保護されたのか？
- 第2部 科学を踏まえた放射線防護の考え方—ICRP は科学体系ではない—
- 第3部 放射線の本質・定性
- 第4部 内部被曝と外部被曝
- 第5部 知られざる核戦争-内部被曝被害は隠されてきた-
- 第6部 原子雲の構造・生成原理
- 第7部 物性物理学者が何故被曝研究に？

#### 山田耕作氏談

矢ヶ崎氏の著書は被曝の問題では歴史的な書であると思います。  
西尾氏の著書も内部被曝の批判として優れていると思います。

#### ★「放射線被曝の隠蔽と科学」 矢ヶ崎克馬著 割引販売

(1) 5冊以上：著者割引扱い（税込1冊2816円）+送料

[sales@ryokufu.com](mailto:sales@ryokufu.com) ^

(2) 4冊まで2816円×冊数+送料 [yagasaki888@gmail.com](mailto:yagasaki888@gmail.com) ^

本書は北海道がんセンター名誉院長西尾正道氏による、福島原発事故後10年を経ても放射線による健康被害が軽視・無視されていることを告発する書である。題名の「インフォデミック」とはWHO(世界保健機関)による造語で「偽情報の拡散」を意味するとのことである。表紙の真ん中のオレンジ色の光は福島第一原発3号炉の核爆発である。



## 1. ICRPによるエセ科学の拡散

本書の目的は冒頭で次のように述べられている。

「この10年間は科学的に考えれば、全くインチキな放射線の人体影響に関する知識が流布された期間であった。そして私にとっては日本社会全体がICRP(国際放射線防護委員会)のゴマカシの催眠術にかかっていることに呆れ、失望する日々であった。"放痴国家"の嘘と隠蔽に科学的な知識で対応していただきたいと思う」。

ICRPをはじめ日本の主流である放射線被曝の「専門家」の内部被曝の評価が科学的でないことは、本書を推薦する私も西尾氏の指摘の通りであると思う。西尾氏は本書でICRPを中心とする被曝の理論体系が欺瞞的であることを具体的に指摘している。そして内部被曝は「長寿命放射性元素体内取り込み症候群」を考慮してはじめて正しく理解できることを示している。それ故、放射線被曝に関わる人はすべて読むべき解説書であると思う。「インチキ」という厳しい批判は言い過ぎと思う人もあるであろう。私はICRPの被曝の科学が内部被曝をほとんど無視してきたこと、考慮しても「インチキ」と呼ばれても仕方ない方法で評価していると考え。この点で本書の著者に完全に同意する。

原発事故などの放射線被曝の被害において重要なことは本書で述べられているように内部被曝である。人体における内部被曝を、それとは作用の異なる外部被曝の線量と見なし、もっともらしく被曝による健康被害を評価しようとするのがICRPの「理論」体系である。

西尾氏が挙げる「インチキ」の例として次の記述がある。ここで特に注目されるのは、西尾氏は自らの手で内部被曝を利用して、がん患者を治療してきた医者であるということである。ラジウム226(Ra-226)やセシウム137(Cs-137)、ストロンチウム89(Sr-89)等を封入した線源を用いて、放射線による局所的な内部被曝を利用すればがんの部分のみを治療することができる。本書の32ページにはCs-137を用いた舌がんの治療の例が紹介されている。「この症例はCs-137針線源から5mm外側の範囲に60Gy/5日間照射して治療している。内部被曝の計算は被曝している部位や細胞集団の線量で評価すべきなのである。全く被曝していない全身の細胞まで含めて全身化換算するICRPの内部被曝の計算では局所

の人体影響は解明できないのである。このような I C R P の計算方法では内部被曝の線量は本当に当たっている細胞集団の数万分の 1~数十万分の 1 の線量となる。内部被曝の線量を全身換算して、なおかつインチキな実効線量シーベルト (Sv) に換算することが如何に無理なのかを知るべきである」。I C R P の誤りが明確に示されていて、反論の余地はない。

このように ICRP は局所的な被曝である内部被曝を臓器全体や全身で平均した吸収線量（または照射線量）を基にシーベルトという単位で、外部被曝と同様に被曝線量に対するがんの発症率という応答を求める。これはまさにフェイクサイエンスである。後述の食品の安全基準もこの I C R P の内部被曝の評価が基礎であるから信頼できない。

## 2. 長寿命放射性元素体内取り込み症候群

第 2 に本書で記述される重要なことは「長寿命放射性元素体内取り込み症候群」の危険性の強調である。誠実な科学者の中にも、I C R P と同様に被曝による健康被害に関してがんと遺伝的影響にとどめる人が多い。しかし、チェルノブイリ原発事故以後、ユーリー・バンダジェフスキー氏によって発見され、チェルノブイリ事故被害者の間で多く見いだされた「長寿命放射性元素取り込み症候群」の人的被害は重大である。特にセシウム 137 などが不溶性の放射性微粒子として体内に取り込まれ、長期にわたって放射線を放出し、局所的・集中的な被曝をあたえる。日本においてはそれを常に強調して警告してきた数少ない科学者・医学者の一人が西尾氏である。本書ではこの放射性微粒子の危険性も詳しく紹介されている。

この内部被曝の危険性を考える時、ペトカウ効果と呼ばれる放射線による被曝の間接的な効果が重要である。カナダの核化学者ペトカウ博士が偶然発見したことであるが、食塩水中で細胞膜に放射線を当てると通常の 5000 分の 1 の線量で細胞膜が破壊された。これは放射線によって活性酸素が発生し、その活性酸素が脂肪膜である細胞膜を連鎖的に破壊するからである。これは放射線による間接的な効果による内部被曝固有の重要な機構である。この機構を通じて多臓器不全などの健康破壊が起きる。バンダジェフスキー博士はセシウムを体内に取り込み死亡した 100 人以上の子供や大人を解剖し、各臓器のセシウム 137 の濃度を測定した。各臓器 1kg あたり 200~500 ベクレル (Bq/kg) で様々な臓器が損傷され、死亡していることがわかった。現実にはこのような症例が、ヤブロコフ氏達の「チェルノブイリ被害の全貌」で各国共通に報告されている。西尾氏はこの「長寿命元素体内取り込み症候群」を、放射性微粒子としての体内取り込みの危険性を併せて本書で紹介し、警告している。このようなことを考慮すると、天然の放射性カリウム 40 と同様として内部被曝を評価する日本政府や I C R P は著しい過小評価をしていることがわかる。カリウムは細胞のカリウムチャンネルを通じて自由に体内を移動し、ほぼ一様に分布し、C s や S r のように局所的に蓄積し、局所的・集中的な被曝を与えることはない。

I C R P の実効線量係数では内部被曝の評価でセシウム 137 の経口摂取ではセシウム 1

37の1mSvは(1/0.000013)Bq=76,923Bqである。日本の食品基準、1kg当たり100ベクレルの食品を毎日1kg摂取すると約1年でICRPによると約12,000ベクレルのCs-137が体内に蓄積する。体重60kgの人であれば1kg当たり200ベクレルが蓄積し、バンダジェフスキーが示した、多臓器不全での致死量に近くなる。ペトカウ効果によって細胞膜が壊れるから、細胞の内容物が飛び出し、心臓や腎臓、肝臓などが損傷される。子供の場合体重1kg当たり20Bq程度で心電図に異常がでる。

以上の内部被曝の問題は黒い雨の裁判においても重視され、放射性微粒子によるペトカウ効果、バイスタンダー-効果、遺伝子不安定性が本書でも議論されている。本書ではペトカウ効果を考慮し、核実験の広範な被害を議論したアーネスト・スターングラス博士の研究が紹介されている。100ページの資料53にはSr-90はベータ崩壊後にイットリウム90(Y-90)になり、再びベータ崩壊する。そのY-90が膵臓に親和性があり、蓄積し、膵臓がんを引き起こすことが示されている。

さらに101ページでは放射性物質と化学物質の「複合汚染」の危険性が示されている。資料55に1970~1980年代の野村大成氏の動物実験の結果を紹介している。

「低線量の放射線と低線量の毒性化学物質に汚染されると一方だけでは高率にはがんが発生しなくても、両方に汚染されることによる相乗効果で高率にがんが発生しやすくなることが証明されている」。最近増加した発達障害などの原因として、黒田洋一郎氏達が警鐘を鳴らされているネオニコチノイドなどの農薬の危険性も重要である。さらにそれら化学物質と放射線物質との複合汚染による相乗効果を考えると、いっそう危険なのである。

### 3. トリチウムの危険性

第3に本書で危険性が指摘されるのが福島原発事故汚染水に含まれるトリチウムである。政府・東電が汚染水の放出を決定した中で極めて時宜にかなった重要な論考で、トリチウムの真の危険性が警告されている。とりわけトリチウムに関する「安全神話」という文字通りのインフォデミック（偽情報の拡散）が曝露されている。

まず政府のトリチウムは自然界に存在し、無害であったという宣伝に反して、108ページの資料57を用いて、核実験や原発によって大気中のトリチウム濃度が2桁増大したことが示される。そしてトリチウムの人体影響として、染色体異常を起こすことや母乳を通じて子供に残留することが動物実験で報告されている。有機結合型トリチウムとしての内部被曝の危険性が示される。

ICRPのベクレルをシーベルトに換算する線量係数は、経口摂取でトリチウム水は $1.8 \times 10^{-5} \mu\text{Sv/Bq}$ 、有機結合型トリチウムは $4.2 \times 10^{-5} \mu\text{Sv/Bq}$ 、セシウム137は $1.3 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/Bq}$ である。つまりICRPは、トリチウム水はセシウム137に比べシーベルトにすると700分の1の被曝しか与えないとしている。有機結合型のトリチウムでもCs-137の300分の1である。セシウム137と同様に体内に取り込まれ長く蓄積し、同じベータ線を放出

する有機結合型トリチウムを著しく過小評価しているのである。有機結合型と言っても多様な有機物があり、体内の蓄積期間も長いものがある。この根拠のない線量係数を用いて、日本政府は無害と主張しているのである。

さらにトリチウムがベータ崩壊によって、ヘリウムに変わると水素がヘリウムに変わり、結合が切断され、分子構造が変わる。特に遺伝子は水素結合でつながれているが、それが切断され、遺伝子の分子構造が変わる危険性が指摘されている。

政府は希釈して海洋や大気に放出するとしているが、本書では希釈して放出しても生態系を通じて濃縮されることがイギリスの研究などで示されていることが本書で報告されている。現実にはこれまでの原発等からのトリチウムの放出によって白血病や小児がんが発症し、死者が出ていることが報告されている。このように西尾氏は本書でも海洋に放出すべきでないとして強く主張している。西尾氏は汚染水の海洋放出とトリチウムの危険性をめぐり公聴会やテレビでの討論において ICRP の実効線量係数の欺瞞を告発し、政府側の学者を徹底的に論破している。誰も反論できないのである。

国	トリチウム基準(Bq/L)
日本	(基準なし) 60000
フィンランド	30000
WHO	10000
スイス	10000
ロシア	7700
米国	740
EU	100
カナダ	20

なお、資料 66 (120 ページ) に飲用基準についての表があげられている。そこでは、アメリカの連邦基準 740 B q / L しか掲載されていないが、イアン・フェアリー『トリチウム・ハザード・レポート』(2007) によると米国コロラド州は 8Bq/L、

トリチウムの飲用基準 西尾正道『被曝インフォデミック』寿郎社 (2021)

カリフォルニア州では 15Bq/L でもっと、低い値である。豊かな内容が要領よくコンパクトに紹介された優れた

解説書である。是非ご一読ください。

本書の目次
第1章 棄民政策を続ける原子カムラの事故後の対応
第2章 放射線治療医として
第3章 閾値と ICRP の数値の欺瞞性
第4章 原発事故による放射線被曝を考える
第5章 隠蔽され続ける内部被曝の恐ろしさ
第6章 長寿命放射性元素体内取り込み症候群について
第7章 トリチウムの健康被害について

こ) ら) む)

## ICRP とトリチウム…

○……先の 43 号で、昨年 12 月、ICRP (国際放射線防護委員会) の「2020 年勧告」をまとめた日本委員と、日本でその勧告を取り入れる委員会・放射線審議会の会長が同一人物、これは世に言う「お手盛り」で、問題ではないかを書いた。その放射線審議会は、6 月 23 日に第 153 回総会を開き、甲斐倫明会長を再任。いよいよ ICRP2020 勧告の日本取り入れをスタートさせた。

○……日本政府は、福一原発のトリチウム汚染水の海洋投棄へ、いま各界を“説得する”「説明会」を開いている。そのなかで、奇妙な動きがある。東京電力が、「トリチウム処理水」のトリチウム分離技術の公募をしているのだ。東京電力は、「処理水の海洋放出開始に向け必要な設備形成等の準備を進め」「海洋放出の際は一度に大量に放出せず、廃止措置に要する時間を有効に活用する。この間も、水からのトリチウム分離に関する新たな技術動向について継続的に注視していく。」「実用レベルで分離可能な技術が確認できた場合は、積極的に検証を進め、取り入れていく。」と、別会社の「ナインシグマ」に委託。同社は今年 5 月—9 月で募集中だ。10 月以降も公募するらしい。

○……この技術は、経産省が 2014 年～2016 年にかけて 7 社、1 大学事業者の技術を検証した結果、採用できるものなしと結論づけた。それを、敢えて再募集するのは、対外的な“アリバイ”証明では？との声もある。どういう了見なのか、「注視」が必要だろう。

○……なお、トリチウムについては、1980 年代、政府の核融合炉導入計画もあり、1980—87 年文科省の科研補助事業による総合的集中研究が行われ、「トリチウム資料集・1988」が出版された。我が国の英知の結集と言える。現在入手困難だが、幸い国会図書館西館より、主論文の複写が可能だ。入手検討してみたい。

○……いろいろ検討・研究するうえで、山田耕作氏がすすめる二つの著作の推薦文を紹介した。少しでもお役に立てば、望外の喜びである。

(田代真人)