

**伊方原発広島裁判  
広島市中区定期ミニ学習会**

**第6回**

**低線量被曝の健康影響リスク（その1）**

**アリス・メアリー・スチュワート  
～低線量被曝がもたらす健康影響を  
最初に明らかにした科学者～**

日時：11月3日（木曜日）19:00～21:00  
場所：広島市まちづくり市民交流プラザ  
南棟3階 会議室B

報告者：哲野イサク（原告）  
Webジャーナリスト

1

**1. 欧州放射線リスク委員会①**

European Committee on Radiation Risk-ECRR

世界の放射線防護に関する唯一絶対の権威であった国際放射線防護委員会（ICRP）のリスクモデルは、イギリスを中心とする原子力発電所汚染水事故などで発生した放射線障害を、特に低線量における内部被曝を全く説明できなかった。ヨーロッパの良心的な医師・科学者たちはこの信頼の置けない「絶対権威」に対して、世界の市民たちが依拠できる全く新たな「放射線防護リスクモデル」を構築しようと決意した。こうして、彼らは1997年、欧州放射線リスク委員会（ECRR）を創設した。

2

## 1. 欧州放射線リスク委員会②

European Committee on Radiation Risk-ECRR

### 2003年最初の勧告を公表

『そのような権威筋のモデルが安全を確保するものでないことを示す、この50年の間に築き上げられてきた極めて現実的な証拠をまとめ上げようとしています。そして、現実の放射線被曝による結果が説明でき、また予測もできるようにするために、全ての証拠を考慮に入れた、新しい合理的な放射線リスクのモデルを開発するという難しい課題にとりこんでいます。』



ECRR（欧州放射線リスク委員会）2003年勧告  
[http://www.jca.apc.org/mihama/ecrr/ecrr2003\\_dl.htm](http://www.jca.apc.org/mihama/ecrr/ecrr2003_dl.htm)

（ECRR 2003年勧告「日本語版へのメッセージ」より  
[http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryu/pdf/ECRR2003\\_00-04.pdf](http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryu/pdf/ECRR2003_00-04.pdf)）

3

## 2. レスボス宣言

- 2003年勧告を出した後、最新の知見を求めて新たな勧告を出すために、主要メンバーはギリシャのレスボス島に集まり新勧告について協議した。
- この時、「ICRPのリスク係数は事実から離れており、これら係数を用いることは、放射線危険率を大幅に過小評価することになる」を骨子とするレスボス宣言を採択した。

ECRR（欧州放射線リスク委員会）2010年勧告  
[http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryu/pdf/ecrr2010\\_summary.pdf](http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryu/pdf/ecrr2010_summary.pdf)

4

### 3. レスボス宣言の署名者

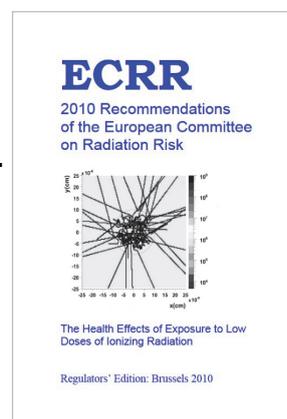
この時、宣言に署名した科学者は以下の通り

ユーリ・バンダジェフスキー教授（ベラルーシ）  
 カメル・マザーシル教授（カナダ）  
 クリストス・マトソークス博士（ギリシャ）  
 クリス・バスビー教授（イギリス）  
 ローザ・ゴンチャローバ教授（ベラルーシ）  
 アレクセイ・ヤブロコフ教授（ロシア）  
 ダニール・グルツマン教授（ウクライナ）  
 アンジェリーナ・ニャーグ教授（ウクライナ）  
 アレクセイ・ネステレンコ教授（ベラルーシ）  
 ハーゲン・シェーブ博士（ドイツ）  
 インゲ・シュミット・フォイエルハーケ教授（ドイツ）  
 セバスチャン・プフルークバイル博士（ドイツ）  
 ミッシェル・フェルネクス教授（スイス）  
 アルフレッド・コーブライン博士（ドイツ）  
 そして日本の沢田昭二教授

5

### 4. ECRR2010年勧告の編集者

- 編集主幹はクリス・バスビー教授
- 編集委員は以下の通り
  - ロザリー・バーテル
  - インゲシュミット・フォイエルハーケ
  - モリイ・スコット・カトー
  - およびアレクセイ・ヤブロコフ
- 勧告は規制当局者向けの版として公表
- この時点でECRRの
  - 幹事はグラットン・ヒーリー
  - 科学幹事はクリス・バスビーだった



6

## 5. ECRR2010年勧告の概要

章立ては次のように構成されている

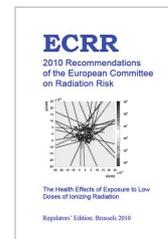
1. 緒言
2. 第1章 欧州放射線リスク委員会ECRR
3. 第2章 本報告の基礎と扱う範囲について
4. 第3章 科学的原理について
5. 第4章 放射線リスクと倫理原理
6. 第5章 リスク評価のブラックボックス：国際放射線防護委員会（ICRP）
7. 第6章 電離放射線：ICRP線量体系における単位と定義、およびECRRによるその拡張
8. 第7章 低線量における健康影響の確立：リスク
9. 第8章 低線量における健康影響の確立：疫学
10. 第9章 低線量被曝時の健康影響の検証：メカニズムとモデル
11. 第10章 被曝にともなうがんのリスク、第1部：初期の証拠
12. 第11章 被曝にともなうがんのリスク、第2部：最近の証拠
13. 第12章 ウラン：劣化ウラン兵器
14. 第13章 被曝のリスク：がん以外のリスク
15. 第14章 応用の例
16. 第15章 リスク評価方法のまとめ、原理と勧告
17. 第16章 欧州放射線リスク委員会のメンバーとその研究や助言が本報告書に貢献した諸個人
18. 勧告の概要
19. 付録A：放射線学上重要な主要な同位体についての線量係数
20. 欧州放射線リスク委員会 レスポス宣言（The Lesvos Declaration） - 2009年5月6日
21. 参考文献

ECRR（欧州放射線リスク委員会）2010年勧告  
[http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryo/hiroshima\\_nagasaki/fukushima/ECRR2010.html#0](http://www.inaco.co.jp/isaac/shiryo/hiroshima_nagasaki/fukushima/ECRR2010.html#0)

7

## 6. ECRR2010年勧告

- こうしてECRRは2003年に続く2010年勧告を公表した
- この勧告の冒頭部分には次のようにある。



### ECRR2010年勧告冒頭

ECRR2003年勧告は、電離放射線に対する人体の敏感な感受性を実証した最初の科学者であるアリス・M・スチュワート教授（Prof. Alice M Stewart）に捧げられた。本委員会はこの版をエドワード・P・ラドフォード教授（Prof. Edward P Radford）の思い出に捧げる。

Prof. Edward P. Radford,  
 医師／疫学者

“There is no safe dose of radiation”  
 （放射線に安全量はない）

8

## 7. アリス・メアリー・スチュワートとは？

■ Alice Mary Stewart

■ ECRR2010年勧告に先立つ2003年勧告の冒頭部分

### ECRR2003年勧告冒頭

本委員会は、放射線の低線量被曝がもたらす健康影響を最初に明らかにした科学者である、アリス・メアリー・スチュワートの思い出にこの書を捧げる。

スチュワート教授は、欧州放射線リスク委員会の初代委員長に就任されることに同意されていたが、彼女がこの最初の報告書の完成を生きて見ることはできなかった。



晩年のアリス・スチュアート  
<http://www.bmj.com/content/325/7355/106.1.fullより>

9

## 8. 放射線神話に疑問を投げかける

- アリス・スチュワートは1906年10月4日生まれ。イギリスの医師であり疫学者。2002年6月3日に95歳で亡くなっている。
- 従って、ECRR2003年勧告を見ずに亡くなった。
- 2002年11月13日付けMSNジャーナルは「放射線神話に疑問を投げかける」という表題の記事を掲げている。

医師であり疫学者であるアリス・スチュアートは1950年代に、妊娠中にX線を浴びると、子供が癌にかかるリスクが倍も高まることを発見した。以来、彼女は一貫して政府と軍、原子力産業を向こうに回し、低レベル放射線は有害である可能性があるとして訴え続けてきた。このほどスチュアートは自身の主張を裏づける新たな分析結果を発表した。

10

## 9. 新たな分析結果とは何か

- 原爆データベース、すなわち広島・長崎原爆被爆者寿命調査（LSS）を元に被爆者と同時期に生まれた日本人の死亡率を比較し、そこから導き出された結論は、「低線量の放射線を浴びた人たち、すなわち広島・長崎原爆被爆者のがんリスクは日本人平均より高いとは言えない。」とされてきた。
- スチュワートの分析結果はこれと真っ向から対立するものだった。

11

## 10. スチュワートの主張

- 被爆生存者は日本人の平均的な集団とは言えないのでこの結論は信頼できない。
- スチュワートは重い放射線障害が認められた2600人に着目。その大半は極低線量被曝者。
- 低線量被曝で重い放射線障害がみられなかった6万人とがん及びその他の病気の発症率を比較。
- 結果2600人のグループでは、がんと心臓病の発症率が著しく高いことが判明。
- スチュワートは1998年頃、その結果を欧州議会に報告したが、欧州議会はこの結果を公表しなかった。

12

## 11. 英語wikipedia「Alice Stewart」の記述

「アリス・メアリ・スチュワート博士は、医師であり、社会医学と健康における放射線の影響を専門とする疫学者であった。アメリカ・ワシントン州ハンフォード・プルトニウム工場の労働者の中で発生した放射線で引き起こされる疾病に関する研究は、例え極めて低線量の被曝でも、かなりな危険をもたらすと主張する人たちによって引用される。」

([https://en.wikipedia.org/wiki/Alice\\_Stewart](https://en.wikipedia.org/wiki/Alice_Stewart))

13

## 12. 英語wikipedia「Alice Stewart」の記述の続き①

### スチュワートの略歴

- 1906年生まれのスチュワートは、1932年、ロンドン王立病院で医学課程を修了。
- ロンドン、マンチェスターの病院で臨床医の経験を積む。
- 1941年、オックスフォード大学メディカル・スクールで教職を得た。専門は社会医療。
- 1942年、オックスフォード大学に社会及び予防医療学部が創設、学部長補佐に就任。

<次スライドに続く> 14

## 12. 英語wikipedia「Alice Stewart」の記述の続き②

<前スライドから続き>

- 1950年、同学部長に就任。しかし彼女には“教授”の称号は与えられなかった。当時イギリスでは女性の社会的差別の風潮が色濃かった。
- 1953年、イギリスの医学研究審議会（the Medical Reserch Council-MRC）から、小児がんを引き起こすX線に関する研究資金を得た。その分野の研究は世界的には全く未開拓だった。
- 1953年～56年、同研究に没頭

15

## 13. スチュワートの研究とその結果

- 妊婦に対するX線照射は、胎児の損傷をもたらす、という結論を公表。
- 彼女の研究結果は、当時学术界主流から根拠薄弱と見なされた。
- しかし、彼女の発見は、事実上世界中で受け入れられ、その後妊婦や乳児の医療用X線照射は控えられるようになった。
- 彼女の研究はX線照射と小児がんなどの疾病との因果関係をつきとめたものだった。

16

## 14. 中川保雄「放射線被曝の歴史」の記述

- 中川保雄は「放射線被曝の歴史」（技術と人間社1991年）の中で次のように書いている。

…1960年代に入り原発安全論争が高まる中で広く知られるようになったのが、イギリスのスチュアートによる小児の白血病とガンの疫学的研究である。スチュアートはイギリスの10歳以下の子供たちの間で白血病が異常に急増していることに注目し、その原因は母親が妊娠中にレントゲン診断を受けて胎児期に放射線を浴びたことにあると推測した。彼女はレントゲン写真の枚数が増えたとともに、小児ガン・白血病も増加することを1958年に発表した。同様の事実はアメリカのマクマーン（B. MacMahon）によっても見いだされた。

(116p~117p)

17

## 15. スチュワートらの発見の重大な意味

- 当時ICRP（国際放射線防護委員会）、BEAR委員会（全米科学アカデミーの“電離放射能の生物学的影響委員会－BEIR”の前駆的委員会）、国連科学委員会などは、がん、白血病は100レム以上（100レムは1Sv）の高線量では発生するが、それ以下では不明。安全のしきい値があるかもしれないと主張。
- しかしスチュワートらの研究結果は、100レム（1Sv）どころか、放射線に敏感な胎児では、レントゲン数枚の低線量被曝、すなわち数百ミリレム（数百μSv）で、がんや白血病が発生することを示した。
- ICRPは、これらの研究結果を無視。

18

## 16. アーネスト・スターングラス 「赤ん坊を襲う放射能」の記述

- アーネスト・スターングラスは1981年、  
「SECRET FALLOUT」（日本語版「赤ん坊を襲う放射能」  
新泉社1982年6月）の中で次のように記述している。

…アリス・スチュアート博士がイングランド州の幼児に白血病が急増していることに気づいたのは1955年の終わり頃であった。…血液のガンであるこの白血病で死ぬ子どもの数がわずか数年のうちに50%以上増えていたことを発見した。アメリカでは約2倍に増えていた。

（佐々木禎子が白血病を発症するのが1954年11月ごろである。55年10月、12歳で亡くなる）

19

## 17. 子どもに白血病の増加を もたらしたものは何か

この増加には非常に不思議な側面があった。すなわち白血病は主として2～3歳以上の子どもで増え、それより小さな子どもについては増えたとしてもごくわずかであった。これは第二次世界大戦前の状況と異なっていた。戦前には、白血病の増加は幼児の年齢によらず、はるかにゆるやかであった。問題は、戦後の新しい要因のうちで、2～3歳以上の子どもに白血病の増加をもたらしたのは何かということであった。

アーネスト・スターングラス日本語版「赤ん坊を襲う放射能」（新泉社1982年6月）

20

## 18. X線照射で2倍近くの 発がんリスク①

スチュアート博士はこれを探るために調査に乗り出した。博士はイングランド州とウェールズ州の保健所員の協力を得て、1953年から1955年の間にガンで死んだ1674人の子どもの母親全員に詳細な面接調査をおこなった。同時に、同人数の健康な子どもの母親にも同じような面接調査をおこなった。1957年5月までに、1299例—その半分は白血病で、残りは主として脳と腎臓の腫瘍であった—の分析が完了した。

アーネスト・スターングラス日本語版「赤ん坊を襲う放射能」(新泉社1982年6月)

<次スライドに続く> 21

## 18. X線照射で2倍近くの 発がんリスク②

<前スライドから続き>

その結果、妊娠中に骨盤部に何回かのX線照射を受けた母親から生まれた赤ん坊は、X線照射を受けなかった母親から生まれた赤ん坊に比べて、2倍近くの白血病や他のガンになりやすいことが判明した。

アーネスト・スターングラス日本語版「赤ん坊を襲う放射能」(新泉社1982年6月)

(白血病ばかりではないことに注意を要する。)

22

## 19. 医療用X線で発がん効果

スチュアート博士が指摘しているように、このような「2対1」の比を統計学上の偶然として見いだす確率は1000万分の1より小さい。1958年6月に発表した論文で同博士は、妊娠中に受けた医療用X線による被曝は小児ガンの発生率をあきらかに増加させると結論した。

この線量は非常に低いものであった。おおざっぱに言えば、それは自然の放射能の数年分にすぎない量であった。（人類は常に宇宙線や天然の放射性物質から「自然放射線」を受けて生きてきた。その線量は1年間に平均して100ミリラドである。）

アーネスト・スターングラス日本語版「赤ん坊を襲う放射能」（新泉社1982年6月）

23

## 20. 自然の放射線は増加する？

話はちょっと横道に逸れますが・・・

- ラド=radは、現在一般に使われなくなった放射線吸収線量単位である。1グレイ=100ラドと換算される。今1グレイを生体線量当量の単位シーベルトを使って、1グレイ=1シーベルトとすれば、100ミリラドは、1ミリシーベルトとなる。つまりスターングラスは、自然の放射線は年間1ミリシーベルトだ、といていることになる。
- 2000年代に入って、世界保健機構は自然の放射線は世界平均で約2.4ミリシーベルトだとしている。スターングラスがこの記述を行ったのは1970年頃と考えられるが、1970年頃の自然の放射能は世界平均1ミリシーベルトで、2000年代以降それが2.4ミリシーベルトになっている。30-40年間の間に、自然の放射線が世界平均倍以上になっている。

この要因はなんだろうか？

24

## 21. 「サイモン」核実験の“死の灰”①

しかしさらに重要なことは、この線量がオルバニー・トロイの妊婦が1953年の「サイモン」核実験の死の灰から受けた量に匹敵していることであった。

アーネスト・スターングラス日本語版「赤ん坊を襲う放射能」(新泉社1982年6月)

1953年4月アメリカ原子力委員会はネバダの核実験場で「サイモン」と名付けられた原爆実験を行った。出力換算でTNT4.3万トンというから広島原爆の3倍弱ということになる。キノコ雲は1200mの高さにのぼったのち、放射能は北東に向かった。すなわち東海岸北部方面に向かった。



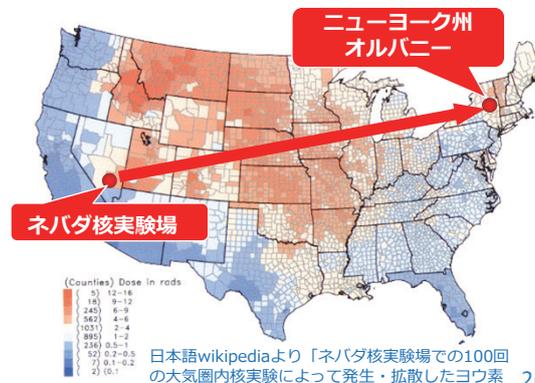
英語ウェキペディア「サイモン」より  
Operation Upshot-Knothole - Simon shot.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Upshot-Knothole\\_Simon](https://en.wikipedia.org/wiki/Upshot-Knothole_Simon)

<次スライドに続く> 25

## 21. 「サイモン」核実験の“死の灰”②

<前スライドから続き>

放射能は折からの暴風雨に遭遇し、雨に溶け込んでニューヨーク州中央部に降下した。オルバニーはニューヨーク州の州都で、東海岸半ばに位置する。またトロイはオルバニーの北にほぼ隣接する町である。つまりこの地域がホットスポットになったわけだ。地元では大きな騒ぎになったが、アメリカ原子力委員会は低線量であり、人体に影響しないと発表し、結局うやむやになった。地元の大学で観測した数値とスチュアートの研究で明らかになった妊婦への放射線照射線量の数値がほぼ同じ、という問題が出てきた、とスターングラスは指摘している。



## 22. 妊娠3か月以内の胎児はさらに10倍のリスク

スチュアート博士の調査にはもう一つの、より深刻な発見が含まれていた。それはX線照射の時期に関連していた。妊娠3ヶ月以内にX線を受けた母親から生まれた子どもは、妊娠末期にX線を受けた母親から生まれた子どもに比べて10倍近くガンになりやすかった。言い換えると、照射時期が早ければ早いほどガンになりやすいということである。

アーネスト・スターングラス日本語版「赤ん坊を襲う放射能」(新泉社1982年6月)

27

## 23. 医療用X線よりも“死の灰”ははるかに重大な意味を持つ

この発見は、医療用X線よりも死の灰についてはるかに重大な意味を持っていた。骨盤X線診断の約90%は分娩の直前に行われたが、死の灰はすべての住民の上に無差別に降り、妊娠期間を問わず、ごく初期をも含むすべての胎児に放射線を浴びせている。死の灰に含まれるヨウ素やストロンチウムのような放射性元素は体内の重要な臓器に濃縮されるので、死の灰の危険は一層増加する。だから胎児の甲状腺や骨盤が死の灰から受ける線量は、スチュアート博士の調査対象になった子どもが体内で医療用X線から受けた線量—この量でさえガン発生率を2倍近くにする—よりも何倍も高かったであろう。

アーネスト・スターングラス日本語版「赤ん坊を襲う放射能」(新泉社1982年6月)

28

## 24. 福島原発事故からの放射能も “死の灰”

- 1953年ネバダの核実験場で核爆発した「サイモン」から発生し、ニューヨーク州オルバニーやトロイを襲った“死の灰”と2011年3月11日福島原発事故で環境中に放出された放射能は全く同じもの
- 従って福島第一原発からはいわゆる“死の灰”が環境に放出され続けているという認識が極めて重要

29

## 25. アリス・スチュワートのその後

『彼女の最も有名な調査研究は、正式な引退後、バーミンガム大学の社会医療学部の名誉会員だった時に行われた。

ピッツバーグ大学のトーマス・マンキューソ (Thomas Mancuso) 教授とともにワシントン州ハンフォードのプルトニウム製造工場の従業員疾病記録を調べ、公式な研究よりはるかに高い放射線障害が発生していたことを突きとめた。』

英語wikipedia「Alice Stewart」

30

## 26. ニューヨークタイムズの訃報

### ■2004年7月7日付けのニューヨークタイムズ紙はマンキューソの訃報を報じた

『トーマス・F・マンキューソは、核爆弾製造に従事していた労働者の低線量被曝の長期的な影響に関する、連邦政府にとっては苦い論争の中心にいたパイオニア的疫学者だったが、カリフォルニア州オークランドの養老センター（an assisted-living center）でなくなった。92歳。食道ガンだった、と家族は語った。』



引用: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2804%2916749-4/fulltext>

『1977年、アメリカ原子力委員会が1965年以来の彼との契約、すなわち50万人もの原爆製造労働者に低線量被曝の影響があるかどうかという研究に関する契約を打ち切った時、マンキューソ博士は反核運動のヒーローとなった。』

31

## 27. マンキューソとアリス・スチュワートの協力

『「マンハッタン計画」の後継者たるアメリカ原子力委員会との紛争は1974年に始まる。あるワシントン州の疫学者がハンフォード核貯蔵場の労働者が異常に高いガン死亡率を示しているというデータを示した時である。このデータと全く矛盾する（原子力委員会の）記者発表の内容の確認を求められた博士は、これを断った。そして私の研究はまだ完結していない、と述べた。』

後に博士は、アリス・スチュアート博士やジョージ・W・ニール（George W. Kneale。長くアリス・スチュアートの助手を務めた。）とともに、低線量被曝はガンの数を増加するという研究成果を示した。』

英語wikipedia「Alice Stewart」

32

## 28. 低線量被曝は公式な推定よりはるかに危険

『この解雇（原子力委員会が契約を打ち切ったことを指す）は、実際のところ議会公聴会にまで発展する。彼の子息、トーマス・P・マンキューソはこう語る。「この事件はある意味父を幻滅させました。父は科学的であることについては極めて明確でした。」』

『1992年、15年にも及んで原子力委員会に衝突した後、そして（労働者の疾病記録）データ入手に関する長い紛争の後、再びスチュアート博士やニール氏とともに、ハンフォードの労働者のガン発生に関する研究を発表した。3万5000人もの労働者（に関する追跡調査）に関するこの研究は、1979年のスリーマイル島事件の調停の一環としてスルーマイル島発電所原子炉の所有会社が資金提供した。この研究は公式な推定より低線量被曝ははるかに危険であることを内容としていた。』

英語wikipedia「Alice Stewart」 33

## 29. イギリス・インディペンダント紙の 訃報「核産業の脇に咲いた薔薇のトゲ」

- イギリスのクオリティ・ペーパー、インディペンダントは、2002年7月7日付けでアリス・スチュワートの長文の訃報を掲載した。
- この記事のタイトルは「核産業の脇に咲いた薔薇のトゲ」
- 非常に美人だったアリスを薔薇に例え、そのトゲで核産業に打撃を加えたアリス・スチュワートの人生を一言で表したタイトルと言える



「The Woman Who Knew Too Much」  
(Gayle Greene: The University of Michigan Press)  
より1926年のアリス・スチュワート  
21歳頃と思われる。 34

### 30. X線照射が小児白血病の原因であることを発見

『アリス・スチュアートは彼女の引退まで、90歳まで、それは5年前のことだったが、イギリスでもっとも優れた疫学者の一人だった、そのキャリアの初期には、1950年代、当たり前のこととして行われていた妊娠検査の手法である胎児にX線を照射することが、小児白血病の原因となっていることを示した。その後も低線量の放射線被曝の有害な影響が、公式に認められているよりもはるかに深刻なものであることを示し続けた。そして核産業で働く労働者の原因因子に対する闘士であり続けた。』

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

35

### 31. 「X線は医療現場の新しいおもちゃ」

『…小児白血病は増加した。そして誰もその理由がわからなかった。彼女は母親が何か医師の憶えていないことを憶えているのではないかと疑った。そして母親たちに面接調査をした。そしてただちにX線照射との関連性を理解した。それを統計学的に示したのである。』

X線は医療現場の新しいおもちゃであり、胎児の位置の診断からニキビの治療にまですべてに使われていたのである。靴がいかにかにぴったりはまるかを示すために靴屋ですらX線装置を持っていた。』

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

36

### 3 2. すぐに妊婦にX線を照射することの禁止につながった

『時は軍拡競争のまっただ中である。イギリス政府もアメリカも政府も「友人原子君」に対する大衆の信頼を築き上げるのに一生懸命だった。そして人々に低線量被曝が子供を殺すなどという考えを持って欲しくはなかった。

白血病と妊娠の関連は医学界の権威に短く抵抗されたが、しかしすぐに妊婦にX線を照射することの禁止につながった。しかしながら、多くの医師や放射線学者、イギリス放射線防護審議会（National Radiation Protection Board-NRPB）、国際放射線防護委員会（ICRP）、そして強力な核ロビー、政府内外、すべてICRPにつながるものから激しい反対にあった。スチュアートの発見は、低線量被曝、それは核労働者、軍従事者、そして時には一般大衆にとっても日常茶飯のことであるが、考えられているよりもあるいは許容されているよりもはるかに人体に害があることを示している。』

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

37

### 3 3. LSS研究からみると10倍も高いがん発症数であることを示す

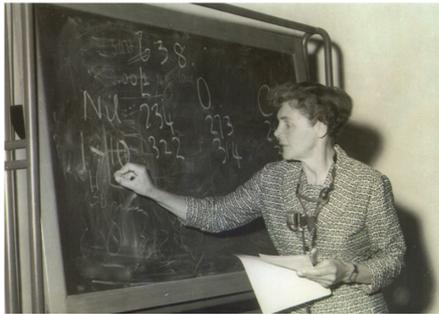
『1974年、彼女が68歳の時、それはオクスフォードを引退してバーミンガム大学に移ろうとしていた時だが、彼女の統計学者の同僚ジョージ・ニールがトーマス・マンキューソと契約を結んだ。マンキューソはアメリカ原子力委員会からワシントン州ハンフォードにあるプルトニウム製造複合施設での核労働者の健康に関する研究をするようにと指名されていた。核産業はICRPによって定められた基準より低く労働者の被曝を抑えるようにと法律で要求されているので、研究はこれら基準という試練に見合うものでなくてはならなかった。スチュアート-ニール-マンキューソの分析は原爆生存者の研究（LSS）から見ると10倍も高いがん発症数であることを明らかにしたのである。』

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

38

### 34. 怒り狂った当局のわめき声

『ただちにそして怒り狂った当局のわめき声が続いて起こった。マンキューソはアメリカ政府からその指揮権を剥奪され、外部コンサルタント（すなわちこの場合直接的にはスチュアートとニールのこと）の起用は即座に禁止となった。スチュアートとその同僚は少しもひるまず1977年に主要報告を発表し、その後も研究報告を年々追加していった。』



1960年ごろのアリス・スチュアート  
「The Woman Who Knew Too Much」  
(Gayle Greene: The University of Michigan Press)

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

39

### 35. 完全に干されたスチュアート

『彼女がハンフォード・データをイギリスに持ち帰った時、セラフィールドにある核施設（1957年に大きな核事故を起こしている）を拡張すべきかどうかという調査問い合わせがあった。スチュアートは、さては核産業は彼女とマンキューソがハンフォードの労働者について何をほじくり出したのかを知りたがっているのだなと推測したが、彼女は間違っていた。』

「彼らは私たちの背後で、反駁を企んでいたのです。彼らはその後、一度も直接私たちに相談しようとはしませんでした。」（すなわち、以降仕事がとれなくなった、と云う意味。すなわち完全に干された。これはスチュアート自身のコメントのようである。）

しかし、彼女は世界中の反核グループと契約を結んだ。』

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

40

### 36. スリーマイル島公衆健康基金から 200万ドルを贈られる

『彼女は、放射線の次世代への影響予測や遺伝子に対する長期的な予測は全く未熟なものだと指摘することで医学界の確立された権威を怒り狂わせた。それは分子レベルでの遺伝子に対する放射線損傷が理解されるまで続いた。

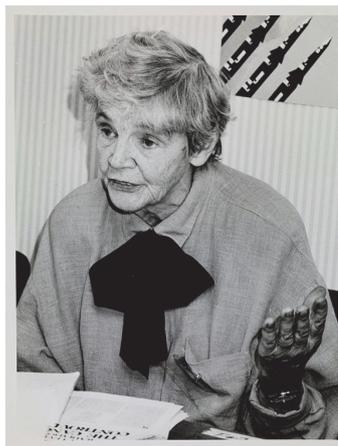
彼女はバーミンガム大学の上級研究員として20年間を過ごしたが、移動住宅から職場に通った。仕事上は孤立しており、攻撃を受けた。(ここでは詳しく書かなかったが、当時のことで、女性であることから若い時から職業上の差別も受けてきた。一度結婚してその後離婚している。美貌の持ち主だったとも伝えられている。おそらくこの記事の筆者はそのことも含めてスチュワートを薔薇のトゲに例えてこの記事のタイトルに使ったのだと思う。)収入はわずかであり、いつも研究資金に飢えていた。80年代の半ば、彼女が80歳になった時、スリーマイル島公衆健康基金から200万ドルを贈られた。』

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

41

### 37. 決して白旗をかかげなかった

『彼女は、そのエネルギーと固い決意で決して白旗を掲げなかった。彼女はイギリス、ヨーロッパ、アメリカ中で、会議に、公聴会に、調査に求められた。補償を求める核労働者のために証言し、アメリカやイギリスで核実験に従事した退役兵士のために、またグリーンハム共有地 (Greenham Common) の巡航ミサイルの基地化に抗議して逮捕された女性のために証言もした。』



[https://en.wikipedia.org/wiki/Alice\\_Stewart](https://en.wikipedia.org/wiki/Alice_Stewart)

インディペンダント紙アリス・スチュワートの訃報  
<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/dr-alice-stewart-647741.html>

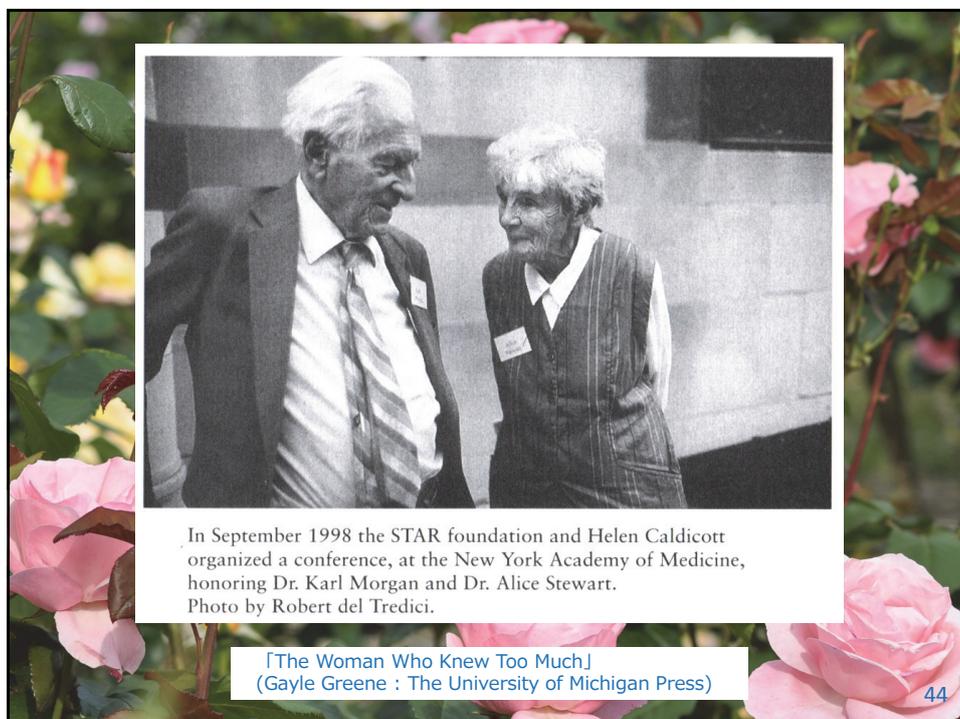
42

### 38. 闘う科学者としての、その生涯

1997年、欧州放射線リスク委員会（ECRR）が設立された時、アリス・スチュアートは初代委員長になるよう要請され、ECRRによれば彼女はこれを承諾していたという。しかしこの時彼女はすでに90歳だった。2002年、彼女は95歳で、その闘う科学者としての生涯を閉じる。繰り返しにはなるが、ECRR 2003年勧告、ECRRの最初の勧告における献辞を引用しておく。

『放射線への低線量被曝がもたらす健康影響を最初に明らかにした科学者である、アリス・メアリー・スチュワートの思い出にこの書を捧げる。』

43



44