

**旧ソ連最初期の放射線研究と
ヒロシマ、ナガサキ、ビキニの被ばくデータ**
—アンナ・ヴァシリエヴナ・コズローヴァ (1906 – 1980年) —

市川 浩

広島大学大学院総合科学研究科

**The Early Soviet Studies on Radiation Effects and
the Data on the Casualties in Hiroshima, Nagasaki and Bikini:
Anna Vasil'evna Kozlova(1906-1980)**

Hiroshi ICHIKAWA

Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

「私は医者でも学者でもありませんが、ただ世界平和をひたすら願う日本の女性としてこんどの放射能国際学術懇談会に関心をもち、その成功を祈っているものです。そしてソビエトから、あなたが、ただひとりの婦人医学者として会議に出席していただけますことを、ほんとうにうれしく思い、あなたに大きな期待をよせております」(平塚らいてう「アンナ・コズローワさんへ」、『全集』第7巻、300ページ。)

Abstract

The “Bikini Incident,” a large scale radiation exposure event caused by a US H-bomb test conducted in the Pacific Ocean, March 1954, shocked the world and, eventually, brought a serious debate on the risk assessment of effects of radiation on living bodies to the international arena, like the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation in the second half of 1950s. As one of the reaction to the “Bikini Incident,” a scientific conference, “International Scientific Round-Table on the Radiation Effects” was held in Japan in 1955 on the basis of support from medical doctors and citizens who came to have a skepticism against US way of estimation of the damages in the “Bikini Incident” that dominated the discussions in the Japan-US Conference on the Effects and Use of Radiation in November 1954. The promoters of that Round-Table eventually invited totally nine oversea guests from nine countries, including People’s Republic of China and the Soviet Union that had not established diplomatic relations with Japan yet. The guests received the data on the radiation exposure in Hiroshima, Nagasaki and Bikini from Masao Tsuzuki, President of the Executive Committee of that Round-Table. A medical doctor, Anna Vasil’evna Kozlova from the Soviet Union was one of those guests. She brought back those data to the Soviet Union. In addition to the biographical information of Dr. Kozlova, this paper tries to trace the subsequent course of that data in the Soviet Union in those days when, even in a disguised way, a critical and somber view and an optimistic view on radiation effects on living bodies began to diverge sharply from each other among Soviet scientists and medical scientists in those days.

はじめに

旧ソ連における“放射線の生体への影響”研究は、自国の核兵器開発拠点における放射線被曝事故の頻発や1957年9月の放射性廃棄物タンクの爆発事故、いわゆる“ウラルの核惨事”を背景に、1950年代、とくにその後半、長足の進歩を見せる。原子力“平和利用”のはじまりを受けて開催された「原子力の平和利用セッション」(1955年7月1~5日)では“放射線の生体への影響”は重要な研究領域とされており、すでにいくつか顕著な研究成果も生まれていた。このごく初期から独自の研究の発展、ないし、英米流の放射線影響評価への批判的検討がみられる。すなわち、内部被曝への早期からの関心、不透過放射線による外傷、神経活動への放射線の影響などがすでに論じられていた。1956年1月30日~2月4日、保健省主催「(第1回)全連邦医療放射線学会議(Всесоюзная конференция медицинской радиологии)」が開催され、急性・慢性の放射線症治療の経験が交流された。1957年4月4~12日には、「放射性・非放射性同位体と放射線の国民経済と科学における応用に関する全連邦科学・技術会議(Всесоюзная научно-техническая конференция по применению радиоактивных и стабильных изотопов и излучений в народном хозяйстве и науке)」が開催されている。ここでは、核実験による地球規模におよぶ放射性降下物の影響(グローバル・フォールアウト問題)として、核爆発生成物によるレニングラード近郊の生物圏汚染が論じられ、放射性ストロンチウムの植物への吸収と土壌汚染、猿の精子形成にたいする放射線の作用の細胞遺伝学的帰結が発表された¹。

1950年代後半、大気圏内核爆発実験が相次ぐなか、放射性降下物とその生体への影響は国際政治上のひとつの焦点となっていく。1958年夏を画期に、ソ連の科学者たちは、おもに国連原子放射線影響科学委員会(United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation : UNSCEAR)を舞台に、エドワード・テラーらの核実験擁護論、放射性降下物にたいする米英流の楽観的な評価を激しく批判し、内部被曝の重視、

安易に“平均値”を求める方法への懐疑、食餌の差異による放射線影響の違い、放射性炭素の発生とその影響、放射性降下物の長期にわたる降下と濃縮などの諸問題について今日的にも注目し得る論点を提示し、それら諸論点は1959年の『核兵器実験の危険性に関するソヴィエト科学者の意見』に結晶してゆく。しかし、後述する、日本から渡ったはずのヒロシマ・ナガサキ・ビキニのデータが活用された痕跡はそこにはない²。

また、この時期、こうした放射線影響を厳しく評価する流れとは別に、一種の楽観論も登場し、やがて強力な流れを形成してゆく。当時人気を誇ったジャーナリストでポピュラー・サイエンス・ライターのキリル・グラドコフ(Кирилл Александрович Гладков : 1903-1973)³、科学アカデミー・生物物理学研究所長となるグレブ・フランク(Глеб Михайлович Франк : 1904-1976)⁴がそうした流れを代表していると思われる。ソ連の科学界におけるこのような意見の分岐は、一方で“平和攻勢”を強め、世界の平和愛好者の支持をえて「政治的に」英米に対抗しようとしつつ、他方で英米に「軍事的に」対抗すべく、核兵器の開発・増強に死に物狂いで取り組んでいたソヴィエト国家の放射線問題やそもそもの原子力開発にたいするアンビヴァレントな態度が反映していると思われることができる。

さらに、この時期、ミハイル・ポベヂンスキー(Михаил Николаевич Побединский : 1900-1970)の『放射線病(Лучевая болезнь)』(1957年)⁵など、ソ連では放射線病に関する公衆向き出版が相次いでいる。現実味を帯びた脅威であった核戦争に備え、原爆による放射線障害と防護法などを医療関係者、公衆向きに解説したものであるが、ヒロシマ、ナガサキの被爆者の写真とデータを満載している。

行論中に示されるように、日本と国交回復する以前に訪日し、日本から大量のヒロシマ、ナガサキ、ビキニの被ばくデータをソ連に持ち帰ったのは、放射線科の有名な医学者、アンナ・ヴァシリエヴナ・コズローヴァ(Анна Васильевна Козлова : 1906-1980)であった。本稿では、あまり知られていないコズローヴァそのひとの伝記、

コズローヴァ自身の放射線影響問題に関する立場、コズローヴァが持参したデータにたいするコズローヴァ自身の態度など、上記の全体状況を背景とするヒロシマ、ナガサキ、ビキニの被ばく（被爆と被曝の双方に関わる）データのソ連における“行方”を探ることにしたい。

I. アンナ・ヴァシリエヴナ・コズローヴァ

(1) 放射線療法開発の権威

アンナ・コズローヴァは1906年9月8日、サンクト=ペテルブルグに事務員の子どもの子として生れた。1927年のボロネジ大学医学部卒業後、数年間臨床医として各地で勤務したあと、タシュケントのガン研究所の放射線=レントゲン治療科の主任医師、のち医長となり、そこで博士候補論文「口唇部のガンとその治療」を執筆した。1945年にはモスクワのロシア社会主義連邦ソヴィエト共和国保健省レントゲン学研究所の放射線科に勤務し、3年後には主任となった。1952年、博士号を取得し、直後に「教授」の国家称号をえた。放射線療法に使用する放射線源をラジウムからラジウム=メソトリウムや放射性コバルトに切り替える研究、そして何より一貫して重い悪性腫瘍の放射線治療法の開発に従事した。教育活動では、1954年から中央医師研修学院（医師の再教育・研修施



写真: アンナ・コズローヴァ (60歳のころか?)

出所: “Анна Васильевна Козлова (К 60-летию со дня рождения.” «Медицинская радиология». Том XII, №3, С. 90-91.

設) の放射線病教室の主任、勤務していたレントゲン学研究所に附設されていた夜間大学の放射線療法学部の学部長を努め、60歳になる頃までに約6,000名を教えた⁶。共産党員で、社会活動ではソヴィエト平和擁護委員会のメンバーであった⁷。たいへん多作で、生涯約200本の学術論文、10冊の単著をものしたとされる⁸。ロシア国立図書館に1939年から1979年までのもの、単著・共編著計16冊が登録されているが、うち8冊が1955年1年に集中している⁹。

(2) 放射線病とのかかわり

上述のように、コズローヴァは、まず何よりも、放射線療法の研究者・医師・教育者であって、放射線病そのものとの関わりは、中央医師研修学院での教育活動、多数の著作のなかのわずか3冊に過ぎない¹⁰。そのひとつとして、出版月は不明ながら、1955年に、当時「全連邦政治=科学知識普及協会 (Всесоюзное общество по распространению политических и научных знаний)」が毎年多数公刊していた「パンフレット講義録」シリーズの一環として、『放射線病 (Лучевая болезнь)』と題する講義録¹¹を出版している。全巻24ページの小冊子で「人間の身体器官への電離放射線の影響」との副題を持ち、発行部数78,600部で予約購読者に頒布されることになっていた。出典・参考文献の明示は一切ないが、該書に挿入された、いずれも放射線病に罹患した患者の手を写した4枚の写真のキャプションには、それぞれ「放射性物質の試料を準備する技師の手にできた嚢腫(18ページ)」、「レントゲン線照射後にできた左手薬指の皮膚の潰瘍 (19ページ)」、「原子炉の事故による重度の放射性やけど (20ページ)」、「水疱を切除して数日後のその手 (同)」とあるだけで、どこの国の誰のものとも説明はないものの、その被曝理由の説明から見て、けっしてヒロシマ、ナガサキ、ビキニの被災者のものではなく、おそらく当時のソ連国内の核兵器製造施設内での被曝事故のものであろうし、全体の記述も国内の被曝事例を対象にしていると思われる。「放射線影響国際学術懇談会」でコズローヴァがヒロシマ、ナガサキ、ビキニの被ばくデータを受け取るのは1955年6月のこ

とであるが、該書執筆の段階では少なくとも書かれたデータは活かされていない（「放射線影響国際学術懇談会」でコズローヴァが耳にしたであろう諸発表はともかく）。該書は、「電離放射線の計測単位と放射性物質の活性」、「電離放射線の生物学的作用」、「放射線病の慢性的形態」、「手の皮膚の慢性放射線やけど」、「電離放射線の悪性作用からの防護策」の5章から成っている。

1954年7月、オブニンスク原子力発電所の操業開始直後に開催された科学アカデミー総会で総裁アレクサンドル・ネスメヤーノフ（Александр Николаевич Несмеянов : 1899-1980, 1951-1961年, 科学アカデミー総裁）は、「原子力工業は科学と技術の手に、その放射線が治療と診断のための医学に、衛生に、食品工業に、探傷法に、自動化装置に、鉱山探査に、その他のさまざまな方面に活用される放射性物質を提供してくれる」¹²と、放射性同位体の有効利用についてきわめて楽観的な展望を述べたが、該書でも金属工業におけるX線探傷法、地理探査における水脈・石油鉱脈探査への応用、農業・牧畜業における家畜や作物の栄養成分接種過程を探る放射線トレース法、その生化学や生理学への応用、そして何よりも医学・医療における放射線療法などを称揚しつつ、「放射性物質の工業、生物学、医学、農業、さらに多様な方向性をもつ科学研究のさまざまな分野における応用はきわめて有益であることが認められた（3ページ）」としている。肝心の放射線安全基準については、同書では「全身にたいする1回切りの放射線照射では、生体器官中に一時的な性格の、目立った変化が現われるのには15-20レントゲンの線量が必要である（9-10ページ）。線量100レントゲンで軽度の急性放射線病が生れ、400レントゲンで放射線病となり、50%が死にいたる。600-700レントゲンは絶対致死量と見なされている（10ページ）」としている。当時のソ連では、1950年にロンドンで開催された国際放射線医学会議（International Congress of Radiology : ICR）の基準（正確にはこの会議のもとに、この年、設けられた国際放射線防護委員会—International Commission on Radiological Protection : ICRP—の勧告基準）を放射線防護基準として基本的にそ

のまま踏襲していた¹³。ここでの線量ごとの放射線の影響の違いに関する認識は、後述する、アメリカで1950年に刊行された報告書、*The Effects of Atomic Weapons* などから引き移された認識であると思われる¹⁴。こうして、欧米流の影響評価を受け入れつつ、「放射性物質や電離放射線を扱う仕事は危険である。しかしながら、正しい労働組織があり、十分な放射線防護を保障する規則一切を遵守すれば、この危険性ははなはだ軽微なものとなる。最良の防護は、こうしたことに加えて、電離放射線の近くで働く人々が、実在する危険とその予防のための可能な手段を明確に理解しているときに達成される（24ページ）」と結論づけている。

また、この年、日本での「放射線影響国際学術懇談会」の直後、コズローヴァはジュネーヴでの国連・第1回「原子力平和利用会議」に派遣され、「いくつかの放射性同位体の治療への応用の経験」と題するレポートを発表している¹⁵。がん治療などへの放射性コバルト、燐、ヨウ素、金の応用実験とその成果を報告したもので、ここでは彼女は本来の研究領域に立ち戻っている。

II. 「放射線影響国際学術懇談会」

1954年3月の、太平洋上ビキニ環礁付近でのアメリカの水爆実験によって日本の漁船、「第5福龍丸」が被曝し、乗組員全員が重い放射線障害に見舞われ、船員1名が亡くなった。この、いわゆるビキニ事件のあと、アメリカ政府は原子力委員会周辺の科学者を日本に派遣、数名の日本人科学者と非公開のかたちで「放射性物質の影響と利用に関する日米会議（日米放射能会議）」を開催した（11月15-18日）¹⁶。加害国の政府につながる科学者が少数の“選ばれた”日本人科学者とともに密室のなかで放射能被害の大きさや検査基準を決めることに、疑問や反感を抱いた日本人は少なかつたであろう。

他方、1954年7月、当時ウィーンを本拠に活動していた左派系の団体、「現状と健康の研究のための国際医師会議（International Medical Association for the Study of Present Conditions and Health : 略称AMIEV）」から、日本の医師たちに

たいして「日本に原水爆被害調査医師団を派遣したい」との申し入れがあった。この申し入れを歓迎した「原水爆禁止を要望する医師の会」は視察団招請の署名運動と招聘のための寄金集めを展開した。また、AMIEVからの同じ申し入れに応じて、「世界放射能医学会」もAMIEVが日本に派遣する医学者を集めて、現地で「世界放射能会議」を開催すべく、各国の放射能学会に「準備会」を組織することを呼びかけた。この呼びかけに応え、たまたま京都で開催されていた日本医学会第14回総会の機会に集まった有志によって日本準備会＝「世界放射能会議（仮称）実行委員会」が結成された。会長には放射線医学の権威となっていた都築正男（東京大学）が、幹事長には隈部英雄（結核予防会）が、そして「原水爆禁止を要望する医師の会」の中心人物で、民医連（全日本民主医療機関連合会）運動にも深く関与していた滋賀秀俊（公衆衛生院）が事務局長に就任し、当時国交のなかったソ連や中華人民共和国からの代表の入国査証問題などでたいへんな苦勞をしながらも、国民各層からの幅広い支持をえて、1955年5月30日から6月11日まで、「世界放射能会議」から名称を変更し、「放射線影響国際学術懇談会」と名乗ることになった大規模な国際会議の開催にこぎ着ける¹⁷。

「放射線影響国際学術懇談会」の開会あいさつに立った都築正男は各国からの参加者に「何よりのおもてなし」として、ヒロシマ、ナガサキ、ビキニの被ばくデータを渡した。そして、「原爆症、放射能症、ビキニ灰の報告はもとより、環境放射能にいたるまでの報告がおこなわれ、これに対して、外国の科学者たちの熱心な討論があった」¹⁸。

コズローヴァはAMIEVから派遣されるかたちで、この会議に出席するために来日したのである。

Ⅲ. ヒロシマ、ナガサキ、ビキニのデータのその後

「放射線影響国際学術懇談会」から2年後、1957年、コズローヴァはそこで受け取った資料をロシア語に翻訳し、『ヒロシマ・ナガサキにおける原爆、ビキニにおける水爆の爆発の諸帰結』¹⁹ とし

て出版した。この報告は「原子爆弾爆発によって引き起こされた損傷」、「放射線病」、「急性放射線病患者のその後の変化」、「ビキニ環礁における水素爆弾爆発の諸結果（放射線傷害の治療、分裂生成物の物質代謝）」、「ビキニにおける水素爆弾爆発後の日本における環境中の放射能」の6章からなる。その前半、ヒロシマ、ナガサキに関する部分は、1945年8月の原爆投下の直後から被爆地で調査に携わり、9月14日に文部省学術研究会議[のち、日本学術会議に引き継がれる]原子爆弾災害調査研究特別委員会（委員長－林春雄・東京大学名誉教授）としてオーソライズされた日本人科学者・医学者による調査結果である²⁰。後半2章、ビキニに関連した部分の出所は明示されていないが、最終章はその内容から調査船「俊鵲丸」の調査結果であることがわかる²¹。巻末（162～166ページ）には日本人による英語文献79点、英文報告書5点が5ページにわたり列挙されている。

先述のポベヂンスキーはもともと婦人科が専門であったらしいが、当時ソヴィエト医学界の重鎮のひとりで、さっそくこのデータを駆使して一般向けの概説書を出版している。表紙に被爆者の血液の顕微鏡写真、原爆キノコ雲、着物のカスリ状模様が背中 of 皮膚に焼き付いた婦人被爆者の写真を使った『放射線病－原子爆弾の爆発による生体器官障害の諸結果－』と題するこの本²²は全60ページ、図や写真も豊富な小冊子で、発行部数10万部である。序文ではまず、「原子爆弾の爆発で与えられる傷害は、（それに相応する場合）重症、軽症の放射線病の急性の形態を伴っている」と指摘し、核戦争における市民防衛を想定して「原爆爆発における複合的な障害とその治療」と題する章（47～53ページ）を原爆爆発直後の緊急治療法の詳述に充てているが、他方で、オブニンスク原発操業開始を契機とする原子力“平和利用”時代の到来を前提として、「透過放射線源のもとで働く人々、レントゲン＝ラジウム線療法の治療を受けている患者には、予防措置を充分守らなかった場合（3ページ）、通常は慢性的な形態の放射線病が発症する。平和的な諸条件のもとでの急性放射線病が発症する場合は希であるが、不幸な場合、著しい不注意の場合は現われる（4ページ）」とし

て、放射性物質が大量に“平和利用”される時代の到来をも前提したものとなっている。

では、コズローヴァ自身は都築からの「何よりのおもてなし」をどのように見ていたであろうか。放射線を活用した医療を本来の専門とする彼女にとって、放射線被曝の生々しい惨状が並ぶデータは、少なくとも科学的関心の中心に位置するものではなかった。彼女は、前掲の『ヒロシマ・ナガサキにおける原爆、ビキニにおける水爆の爆発の諸帰結』のロシア語版序文に、「放射線病治療と原水爆爆発の結果に関する価値ある情報にもかかわらず、諸報告中には医師が関心を寄せる多くの問題は少ししか解明されていない」²³と書いた。放射線医療に取り組む医師の立場からこのデータの価値を積極的には評価できなかったのである。

翌年出版した、エフゲニー・ヴォロビョフ (Евгений Иванович Воробьев : 1918-2007) との共著『原爆爆発による損傷の診断と治療』²⁴では、まず序文で「本書の目的は原爆爆発の有害な作用、損傷の診療のシエーマ、被爆者治療の基本的な方法、および、爆発に際して生まれる衝撃波、光線、電離放射線からの防護の諸原則といった基本的な諸問題にたいする一般向けの記述である(3ページ)」と著作の目的を記したあと、「原子兵器は、その他の兵器と同様、絶対的なものではない。防護策の正しい実行と被爆者への時宜を得た救助は原爆爆発による損傷の効果をかなりの程度減じるであろう(3ページ)」と、当時現実味を帯びた危機であった核戦争に伴う放射線被曝への市民の冷静な対応を呼びかけている。巻末には2ページにわたり参照した文献が挙げられているが、そこにコズローヴァが都築から受け取った資料の名はない。ヒロシマ、ナガサキの衝撃波、光線、放射線の強度、爆心からの距離に応じた被害の違いや残留放射能のデータを扱いながら、また、文献一覧にはKusano, H (ママ、草野信男とすれば、Kusano, N.のはずであるが、) の *Injurie of Atomic Bomb* (1953) も挙げながらも、著者が比較的多く参照したのは、英語から翻訳され外国文献出版所から1954年に出版された『原子兵器の作用』であった。英語の原書は、先に引用した *The Effects of Atomic Weapons* で、編者はAshley W. Oughterson,

とShields Warrenのふたりとされている²⁵。ふたりとも米軍軍医大佐として、戦後日本占領のごく初期からヒロシマ、ナガサキの被爆者・残留放射能等の調査を行っていたことで知られている²⁶。

さらに、彼女がその報告論集の編集に当たった1957年の「放射性・非放射性同位体、および放射線の国民経済と科学における利用に関する全連邦科学技術会議」は、本稿冒頭に記したような重要でオリジナルな研究成果が報告されるなど注目すべき会議であったが、コズローヴァ自身は「近年外国では、同位体利用のありうべき重苦しい帰結の問題に大きな関心が寄せられている。放射線の発がん性作用を指摘する声はますます大きくなっている。このきわめて重要な問題をわれわれは調査しなければならない(3ページ)」とはしつつも、「放射性物質のヒトにたいする発がん作用が現れるには10年から20年以上の時間が必要であるが、放射性同位体の応用は10年間の経験しかなく、現時点でその可能性を否定する、あるいは、確認する証拠をしめすことはできない(3ページ)」と述べ、さらに、「その危険性の視点からこの研究方法【診断への放射性同位体利用…市川】を評価すれば、わが国では、外国の研究とは違って、心配のもとになるものは何もない」とも述べて、以降は悪性腫瘍治療における放射線照射の有効性を実証することに終始している²⁷。

結び

1973年、コズローヴァは、ラジウム発見75周年を祝う小文を『レントゲン学・放射線学紀要 (Вестник рентгенологии и радиологии)』誌上に発表した²⁸。彼女はラジウムの発見を(X線の発見、ベクレール—Antoine Henri Becquerel, : 1852~1908—による放射能現象の発見とならんで)「今世紀において人類が原子の世紀、科学技術革命の時代に入り、物質の構造から宇宙、万物の進化にいたる知識のあらゆる分野におけるもっとも偉大な事業を成し遂げることを可能にした(97ページ)」として称揚し、発見者マリー・キュリー—(Marie Skłodowska Curie:1867~1934) を「75年前になされた自らの発見によって、公正な意味

で原子の世紀と名付けうる、新しい時代の預言者となった先駆者のことを記憶しておこう (99ページ)」と称賛している。その際、キュリーの第1次世界大戦時の活躍を詳細に紹介し、彼女がX線源ともなるラジウムを疎開させ、何十台もの自動車にX線装置を積載し、娘イレヌととともにこの「レントゲン車」に乗り、前線の負傷兵の診察にあたったことを特記している。このとき、コズローヴァはそんなキュリーに、放射線をもって人類を悪性新生物から解放しようとしている自分の姿を重ねていたのではなかろうか。

コズローヴァが持ち帰った1955年の「放射線影響国際学術懇談会」のデータは医療関係者の実践的な関心に迎えられ、啓蒙書にまで活用されるようになっていった。

しかし、コズローヴァ自身は放射線を医療に役立てることに専ら関心があったうえに、それとも関連して放射線の危険性についてはこれを楽観視する傾向にあった。

1957年に都築らから渡されたヒロシマ、ナガサキ、ビキニのデータを翻訳・出版したのは、コズローヴァ自身はそれを自己の研究や啓蒙活動に直接活かすことなく、もとの放射線療法の研究など、積極的に放射線を診療に活かす分野にもどっていった²⁹。その後も彼女は活発な執筆活動を続けたが、原水爆の被害や放射線病に関して何か言及するということはなかった。都築の「何よりのおもてなし」はそれを手渡されたコズローヴァには、一刻も早く脇に追いやってしまいたい余計で、厄介な仕事のタネ、言わば、“ありがた迷惑”なしろものであったに違いない。そのロシア語版刊行後、彼女がそのことに何か言及した形跡はまったく残されていない。

コズローヴァがながく編集委員、編集長として関係していた雑誌『医療放射線学 (Медицинская радиология)』では、彼女の60歳、70歳を祝う祝賀記事と1980年に彼女が死去したときに追悼記事が掲載されている³⁰が、そのいずれにもヒロシマ、ナガサキ、ビキニのデータと彼女の関わり、あるいはそれどころか、彼女の来日の事実さえ言及がない。しかし、唯一、彼女の死後20数年を経て、件の雑誌の後継誌に掲載された彼女の生誕

100周年記念記事に若干の言及がある³¹。そこには、彼女がソ連を代表してヒロシマ、ナガサキの被爆状況調査に派遣されたこと、両都市で犠牲者に花輪を捧げた折、花輪のテープに「こんな過ちは繰返されてはならない」と書き付けたこと、慢性放射線病に苦しむ日本の住民に援助を続けたこと (日ソ親善協会の理事になった) が記されている。この事実が、ソ連が解体し、雑誌名が『医療放射線学』から『医療放射線学、および放射線防護 (Медицинская радиология и радиационная безопасность)』に切り替わったあとになって初めて誌上に現われたことには何か暗示するところがあるのかもしれない。

注

1. See, Hiroshi ICHIKAWA, "Radiation Study and the Soviet Scientists in the Second Half of the 1950's." *Historia Scientiarum* (The International Journal of the History of Science Society of Japan). Vol.25-No.1 (Aug. 2015). 78-93.
2. Под общ. ред. А.В. Лебединского, «Советские ученые об опасности испытаний ядерного оружия». М.: Атомиздат 1959г.: 該書は、「序にかえて」、「核兵器実験の有害性について」、「E.テラー、A.ラターの書『われらが核の未来』について」、「核爆発による放射性炭素と閾値外の生物学的影響」、「核爆発生成物によるレニングラード近郊の生物圏汚染」、「放射性ストロンチウムの植物への吸収とさまざまな農作物の収穫物へのその蓄積」、「大気、土壌、食品、人間の骨における放射性ストロンチウムの内容量の研究」、「放射線と人間の遺伝」、「猿の精子形成に対する放射線の影響の細胞遺伝学的結果」、「放射性ストロンチウムの胚遺伝作用」の諸章から成り立っているが、その多くが自前の観測や実験による研究成果であり、西側研究者のデータを用いたものは、書評の形式をとった「E.テラー、A.ラターの書『われらが核の未来』について」の章 (著者はオフセイ・レイプンスキー —Овсей Ильич Лейпунский: 1909~1990—) を除くと、ハーマン・マラー (Hermann Joseph Muller: 1890~1967. 1946年、ノーベル医学・生

- 理学賞)ら多数の遺伝学者の研究を取り上げた「放射線と人間の遺伝」の章(著者はニコライ・ドゥビーニン—Николай Петрович Дубинин: 1907~1998—), E.C.Anderson(伝記的詳細不詳)を取り上げつつも、独自の計算を展開した、アンドレイ・サハロフ(Андрей Дмитриевич Сахаров: 1921~1989, 1975年, ノーベル平和賞)による「核爆発による放射性炭素と閾値外の生物学的影響」の章,そして,アメリカのHealth and Safety Laboratoryの研究論集やScience誌掲載論文を取り上げた,編者レベジンスキー(Андрей Владимирович Лебединский: 1902~1965)による総括的な「核兵器実験の有害性について」の章ぐらいであり,国連原子放射線影響科学委員会(UNSCEAR)に提出されたものを除くと,日本からもたらされたと考えられる資料は活用されていない.なお,上記諸章のうち,オフセイ・レイプンスキーによる「E.テラー, A.ラターの本『われらが核の未来』について」の章には筆者による翻訳がある(オフセイ・レイプンスキー著/市川浩訳「エドワード・テラー, アルバート・ラターの著書『われらが核の未来』について」,『Il Saggiatore』No40, 2013年, 46~51ページ).
3. 「一度に大量に浴びる放射は動物と人間にとって直接的,かつ無条件に危険である. ...人が放射線源(原子炉, 加速器, 放射性物質, レントゲン)のもとで働かざるをえない場合, 特別に入念な予防と管理の措置が講じられるが, それらは複雑でも高価でもないであろう. ...それらのおかげで, 実際には放射線病罹病の可能性は過去のものとなった. もし起こるとすれば, それは滅多にない事故か荒っぽい不用心の場合だけである」(K.A. Гладков, «Энергия атома». Детгиз, 1958. С.262, 263).
 4. 1959年, グレブ・フランクは全連邦「ズナーニエ(知識)」協会で「原子は人間に奉仕する」と題する講演をおこない, 「動物の器官にたいする照射で引き起こされる化学変化は, 有害な結果を導くことがある. こうした結果は, 放射線源を扱う際の不注意な仕事ぶり, 不正確に行われた防護装備によって起こる, 放射線を扱う際の職業的害悪と結びついている. しかしながら, 動物の放射線による損傷も人間の利益になる場合がある. ...このように, 放射性原子は, 生きた自然を管理し, 経済的, 工業的に有益な微生物新種や農業作物を創造することを可能にして人間に奉仕するのである」と述べている(Архив Российской Академии наук, Фонд 1885, Опись1, №55. лл.10,11,14).
 5. Побединский, М.Н., «Лучевая болезнь (Последствия поражения организма при атомном взрыве)». Москва; Медгиз, 1957г.
 6. “Анна Васильевна Козлова (К 60-летию со дня рождения.” «Медицинская радиология». Том XII, №3, С. 90-91.
 7. “Анна Васильевна Козлова (К 70-летию со дня рождения.” «Медицинская радиология». Том XXI, №9, С. 94.
 8. “[Некролог] Памяти А.В. Козловой.” «Медицинская радиология». Том XXV, №7, С. 95.
 9. 以下がロシア国立図書館のカタログに掲載されているコズローヴァの著書である. ただし, 同図書館ではこのほとんどを非公開フォンドに入れており, 実際に目にしようとするれば, ロシア連邦保健省の中央医科学図書館(Цетрральная научно-медицинская библиотека)に行かなければならない.
 - ①Козлова, А. В., «Рак губы и его лечение [Текст]». - Ташкент : Гос. изд. науч.-тех. и соц.-экон. лит-ры УзССР, 1939(Серия монографий / Узб. ин-т эксперим. медицины; Вып. 1).
 - ②Козлова, А.В., «Лучевая терапия больных с запущенными формами злокачественных новообразований [Текст] : Автореферат дис. на соискание учен. степ. д-ра мед. наук». Ленингр. центр. рентгенол., радиол. и раковый ин-т М-ва здравоохранения СССР. - Москва, 1951.
 - ③Козлова, А. В., «Лучевая болезнь [Текст] : Влияние ионизирующего излучения на организм человека». Москва; Знание, 1955. (Серия 3/ Всесоюз. о-во по распространению полит. и науч. знаний; № 51).
 - ④Козлова, А.В., «Опыт лечебного применения некоторых радиоактивных изотопов [Текст]». Москва, 1955(Доклады представленные СССР на Международную конференцию по мирному использованию атомной энергии).
 - ⑤Козлова, А. В., «Закономерности реакции нормальной кожи и слизистой при радиевой терапии злокачественных новообразований

- [Текст]». Москва: Медгиз, 1955.
- ⑥ *Козлова, А.В.*, «Лечение капиллярных ангиом радиоактивным фосфором [Текст]». Москва: Медгиз, 1955.
- ⑦ *Козлова, А.В. и А. С. Павлов*, «Изменения нормальной легочной ткани при внутритканевом методе радиевой терапии [Текст]». Москва: Медгиз, 1955.
- ⑧ *Козлова, А.В. и В. Г. Гинзбург*, «Клинико-рентгенологические наблюдения над раковыми опухолями лицевой области при радиевой терапии [Текст]». Москва: Медгиз, 1955.
- ⑨ *Козлова, А.В. и З. Г. Ищенко*, «Применение радиоактивного фосфора при лечении злокачественных новообразований и предраковых состояний кожи и слизистых [Текст]». Москва: Медгиз, 1955.
- ⑩ *Козлова, А.В., Л. Г. Фидергольц и З. Ф. Лопатникова*, «Лечение общей лучевой реакции при радиевой терапии опухолей головы [Текст]». Москва: Медгиз, 1955.
- ⑪ *Козлова, А.В. и Е. И. Воробьёв*, «Клиника и лечение повреждений возникающих при взрыве атомной бомбы [Текст]». Москва: Медгиз, 1956.
- ⑫ *Козлова, А.В. и Г. А. Зубовский*, «Материал к лекции на тему “Применение радиоактивных изотопов в медицине” [Текст]». Всесоюз. о-во по распространению полит. и науч. знаний. -Москва, 1957.
- ⑬ *Козлова, А.В., В. А. Анкудинов и Л. М. Омеляненко*, «Руководство к проведению практических занятий по клинике лучевой болезни [Текст] : (Пособие для преподавателей)». Москва: Медгиз, 1960.
- ⑭ *Козлова, А.В.*, «[Лекции] для врачей заочного цикла по клинической радиологии [Текст]». М-во здравоохранения СССР. Центр. ин-т усовершенствования врачей. - Москва, 1961 обл. 1962.
- ⑮ *Козлова, А.В., Ю. Х. Саркисян и М. М. Хрущов*, «Лучевое лечение рака прямой кишки [Текст] : (Метод. письмо)». М-во здравоохранения РСФСР. Моск. науч.-исслед. рентгено-радиол. ин-т. - Москва, 1966.
- ⑯ *Козлова, А.В., В.О. Калина и Ю.Л. Гамбург*, «Опухоли ЛОР-органов [Текст]». Москва: Медицина, 1979.
10. 上記の注9に掲示した文献③, ⑪, ⑬がそれにとたる。
11. *Козлова, А. В.*, «Лучевая болезнь [Текст] : Влияние ионизирующего излучения на организм человека». Москва; Знание, 1955(Серия 3/ Всесоюз. о-во по распространению полит. и науч. знаний; № 51) : 当該書からの引用箇所のページ番号は本文の引用文中に記述する。
12. Архив Российской Академии наук, Фонд 1647, Опись1, №202. л.14.
13. *Летавет, А.А.*, “Гигиенические проблемы в радиологии.” Под ред. *А.А. Летавета*, «Труды Всесоюзной конференции по медицинской радиологии». Москва; Государственное издательство медицинской литературы, 1957. С.4. : なお, ここで, 当時ソヴィエト医学界の重鎮であったアフグスト・レタヴィエト (Август Андреевич Летавет: 1893~1984 : ソ連邦医学アカデミー正会員, 労働=職業病研究所長) は, 1950年代前半における欧米の許容線量基準の変動に言及し, 「許容限度の放射線量をさらに引き下げることが必要だろうか」とその恣意性を疑い, ソ連独自の研究・計測調査にもとづく放射線防護方法開発の必要性を訴えている (Там же, С.3-10).
14. *The Effects of Atomic Weapons*. prepared for and in cooperation with the U.S. Department of Defense and the U.S. Atomic Energy Commission under the Direction of the Los Alamos Scientific Laboratory. Los Alamos, New Mexico. June 1950 (<http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015001554743;view=1up;seq=358>) : コズローヴァらの, 線量の大きさによる人体への放射線の影響の違いについての認識は, 該書の342ページのTable 11.28にある認識に非常に近い. なお, 1954年にはソ連国内でロシア語に翻訳されたものが刊行されている («Действие атомного оружия» —Перевод с английского—. Москва; Изд-во иностранной литературы, 1954) が, 原典はAshley W. Oughterson and Shields Warren, *The Effects of Atomic Weapons*. New York-Toronto = London, 1950とされており, 今日インターネットで見られるものとは本のタイトルの表記

に若干の相違が見られる。

15. 注 9 の文献 ④ : *Козлова, А.В.*, «Опыт лечебного применения некоторых радиоактивных изотопов [Текст]». Москва, 1955(Доклады представленные СССР на Международную конференцию по мирному использованию атомной энергии). 13сс. : 初期の核兵器開発拠点における深刻な作業員被曝の実態について, のちに貴重な証言 («Создание первой советской ядерной бомбы»). Москва; Энергоатомиздат, 1995. С.148-169; *Гуськова, А.К.*, «Атомная отрасль Страны глазами врача». Москва; Реальное время, 2004) を残したアンゲリーナ・グシコーヴァ (Ангелина Константиновна Гуськова : 1924~2015) もこのジュネーブ会議に派遣され, 同僚グリゴリー・バイソゴロフ (Григорий Давидович Байсоголов 1921~2003) と共同で放射線病治療の経験について報告している (Архив Российской Академии наук, Фонд 694, Опись1, Дело 101. л.15). グシコーヴァは現在でこそ旧ソ連の放射線病の研究と治療法開発の努力を代表する人物とみなされているが, 当時はまだ 30 歳になったばかりの若さであった。
16. 三宅泰雄『死の灰と闘う科学者』岩波新書1972. 123~125ページ。
17. 蒔昭三「滋賀秀俊の足跡 (2) —日本の原水禁運動とのかかわり」, 『民医連医療』№361(2002年9月号), 61ページ ; 「原水爆禁止を要望する医師の会ニュース」第5号 (1954年11月24日) [小林徹編/解説『原水爆禁止運動資料集 第1巻』緑蔭書房 1995年, 435ページ所収] ; 全日本民主医療機関連合会編『民医連運動の軌跡』あゆみ出版 1983年, 164~165ページ ; なお, 「国民各層からの支持」という点では, 当時の鳩山首相夫妻や三笠宮もそれぞれ5,000円ずつ寄金を寄せていることは特筆に値するであろう (原水爆禁止を要望する医師の会, 民医連, 新医協「世界放射能医学会議速報」№2 [小林徹編/解説『原水爆禁止運動資料集 第2巻』緑蔭書房 1995年, 109ページ所収])。
18. 三宅, 前掲書, 137ページ。
19. *Козлова, А.В.* (Сост.), «Последствия взрывов атомных бомб в Хиросиме и Нагасаки и водородной бомбы в Бикини[Текст] : отчет об Интерн. конференции в Токио 1955 г., посвящ. последствиям взрывов атомной и водородной бомб». М. : Медгиз, 1957. 168 с.
20. Там же, С. 5-6 : 日本学術会議原子爆弾災害調査報告書刊行会編『原子爆弾災害調査報告書』(総括編—1951年—, 第1~5分冊 —1953年—) からの英文抄訳から訳出したものと思われる。しかし, 各章の執筆者などの記載がなく, 6冊にわたる当該報告書のどの部分を訳出したものなのか, 追跡できなかった。なお, 序文に原子爆弾災害調査研究特別委員会の分科会構成が書かれている (C. 5) が, 科会長のうち, 眞島正市の名字がMayima, 瀬藤 (象二) がSobo, 雨宮 (育作) がAmenija, 三浦 (伊八郎) がMiusa, 増井 (清) がMasaoとつづられているなど, 少々杜撰さも感じられる。
21. Там же, С.140-160 : この部分にも著者名や調査主体の表記がなく, 出典が明らかではない。1955年6月の「放射線影響国際学術懇談会」までにわが国で公刊されていた報告書類には, 水産庁調査研究部「ビキニ海域における放射能影響調査報告」第1輯 (その要約は, 三宅泰雄・榎山義夫・草野信男監修・「第五福龍丸平和協会」編『ビキニ水爆被災資料集』東京大学出版会1976年, 112~119ページ) などがある。ロシア語版のこの部分は, こうした報告書類からの英文抄訳の露訳であると思われる。
22. *Побединский, М. Н.*, «Лучевая болезнь (Последствия поражения организма при атомном взрыве)». Указ. соч., в примечании 5. : 当該書からの引用箇所のページ番号は本文の引用文中に記述する。なお, 該書結言では, 「放射線による器官障害の予防と治療には, 放射線病の発症を抑えるようなもの, その進行をかなりの程度緩和するものを含め, 一連の手段・方法が利用されている。この病気との闘いに向けられる医師のさらなる研究は, 疑いなく, 放射線病治療により大きな成功を促進するものとなろう (60ページ)」と安心が強調されている。
23. «Последствия взрывов атомных бомб...». Указ. соч., в примечании 18, С.4.
24. 注 9 の文献 ⑩ : *Козлова, А.В. и Е. И. Воробьев*, «Клиника и лечение повреждений возникающих при взрыве атомной бомбы [Текст]». Москва; Медгиз, 1956. : 当該書からの引用箇所のページ番号は本文の引用文中に記述する。
25. «Действие атомного оружия» (Перевод с

- английского). Москва; Изд-во иностранной литературы, 1954 : 原典は Ashley W. Oughterson and Shields Warren, *The Effects of Atomic Weapons*. New York-Toronto = London, 1950. とされている. いずれも注14に既出.
26. 高橋博子『新訂・増補版 封印されたヒロシマ・ナガサキ —米核実験と民間防衛計画—』凱風社 2008年. 66~68ページ参照.
27. *Козлова, А.В.*, “Применение радиоактивных изотопов в клинической медицине.” «Медицинская Радиология :Труды Всесоюзной научно-технической конференции по применению радиоактивных и стабильных изотопов и излучений в народном хозяйстве и науке». Москва; АН СССР, 1960. С.3-14.
28. *Козлова, А.В.*, “75 лет со времени открытия радия.” «Вестник рентгенологии и радиологии». №5, 1973. С.97-99.
29. コズローヴァがながく編集委員, 編集長として関係していた雑誌『医療放射線学 (Медицинская радиология)』, あるいは『レントゲン学・放射線学 紀要 (Вестник рентгенологии и радиологии)』には彼女の単・共著論文がいくつも掲載されているが, いずれも放射線治療法の研究開発に関するもので, 放射線病を対象としてもものはない (国立国会図書館関西館, および結核予防会結核研究所図書館で確認済み). なお, 多産な研究生生活のほぼ終わりの時期に彼女が発表した論文「一度の照射線量の違いに応じた, いくつかの形態の悪性腫瘍にたいする放射線治療の結果」(*Козлова, А.В.*, “Результаты лучевой терапии некоторых форм злокачественных опухолей в зависимости от величины разовой дозы.”

«Медицинская радиология». Том XV, №10, С.19-25.) は彼女自身の研究の治療用放射線の線量に関する側面のエッセンスとなっていると思われる.

30. Указ. в примечаниях 6-8.

31. “Памяти Анны Васильевны Козловой. К 100-летию со дня рождения (1906-1980).” «Медицинская радиология и радиационная безопасность». Том 52 №1, 2006. С.76-77.

【附記】

本稿は, 日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究 (C) 「“東側” の原子力 —旧ソ連邦・東欧諸国における原子力 “平和利用” の展開に関する研究」 [研究代表者 —市川 浩: 課題番号 25350381], および, 基盤研究 (B) 「冷戦期欧米における『核の平和利用』の表象に関する研究」 [研究代表者 —木戸衛一: 課題番号 15H03257] による研究成果の一部である.

【謝辞】

「核被害史ML」事務局の堀伸夫氏には貴重で有意義な資料をご提供いただきました. また, 広島県民主医療機関連合会からも資料をご提供いただきました. さらに, 樋口敏広氏 (京都大学白眉センター: 当時) には投稿前の拙稿に目を通していただき, とくに注13, 14などに関連した情報をはじめ, 種々有益なご助言を頂戴しました. 記して感謝申し上げます.