



核兵器廃絶運動の端緒を作った科学者

にしわき やすし
西脇 安

山崎 正勝¹⁾, 中尾 麻伊香²⁾, 樋口 敏広³⁾, 栗原 岳史¹⁾, 広瀬 茂久¹⁾
Yamazaki Masakatsu Nakao Maika Higuchi Toshihiro Kurihara Takeshi Hirose Shigehisa

ビキニ被ばく事件から60年が経過し、かつ2015年11月には長崎市で、核兵器と戦争の廃絶を目指して各国の科学者が話し合うバグウォッシュ会議が開かれることから、核兵器の廃絶や原子力の平和利用に関する様々な議論が高まりを見せている。このような世界的な核兵器廃絶運動の端緒を作った科学者が日本にいたことを紹介したい。原水爆禁止運動を主導した1人、英国の核物理学者ロートブラット (Joseph Rotblat) は、バグウォッシュ会議とともにノーベル平和賞 (1995年) を受けたが、そのきっかけを作ったのが西脇安だったことはあまり知られていない。

なお、ここで紹介した内容は、第五福竜丸展示館の協力を得て、東京工業大学博物館の特別企画展「核時代を生きた科学者 西脇安」(2014年10月11~31日) で紹介した。パンフレット (和文・英文) はインターネットで公開されている (http://www.cent.titech.ac.jp/Publication/past_pamphlet.html)。

1. はじめに

西脇安の仕事を科学史的な観点で整理していた筆者の1人 (山崎) の元に、科学史家 奥田謙造さんから電子メールが届いた。2010年の暮れも押し迫った頃のことだ。奥田さんは原子力政策の歴史を調べるために英国の国立公文書館やケンブリッジ大学などを訪問していたが、ケンブリッジ大学を訪ねたときには、伝記作家

のブラウン (Andrew Brown) さんに巡り合うという幸運に恵まれた。彼は、ロートブラットの伝記を書くために、大学附属のチャールアーカイブズセンターに通い詰め、そこに所蔵されているロートブラット関連の文書類を調べていた。そんなある日、彼が奥田さんに声を掛けてきた。「ロートブラットの遺品の中には日本人関連のものもある」というのだ。掘り出し物に違いないと血が騒いだ。さっそく関連文書をデジカメに収め、筆者にE-mailで送信してくれたわけだが、“大発見”であることが確認され、東京新聞 (2011年12月29日) の一面トップを飾ることになった。西脇さんがロートブラットに伝えたビキニの“死の灰”の分析結果のメモが出てきたのだ。西脇さんがロートブラットを動かし、ロートブラットが世界を動かしたと言われてきたわりには、西脇さんは歴史に埋もれてしまっていた。日本では忘れ去られていたと言っていい。西脇さんの貢献を掘り起こすべく、筆者らは研究チームを組織し、西脇さんの遺品収集や関係者への聞き取り調査を開始した。西脇さんの残したスクラップ帳など、貴重な資料が遺品の中にあることが確認された。これらの中から、これまでに明らかになったことの概要をお伝えしたい。

2. 鍵となった死の灰の分析

1954年3月1日に米国がビキニ環礁で行った核実験に用いられたのは、従来の核分裂を起

こす単純な原子爆弾ではなく、核分裂・核融合・核分裂を連鎖的に起すことにより威力を格段に高めた新型の水素爆弾であることを見抜き、このままでは人類が減びるとの危機感から哲学者ラッセル (Bertrand Russell) に働き掛けたのがロートブラットだが、その背景には、(i) ロートブラットが核爆弾開発のためのマンハッタン計画に参加し、その道の専門家だったこと*、及び(ii) 日本の研究者による分析結果から、死の灰には原爆では生じないはずの ^{237}U が比較的多く含まれていることが明らかにされていたことがあった。この ^{237}U の謎を解いたのがロートブラットだが、 ^{237}U を検出したのは、日本政府の依頼で分析に当たった東京大学の木村健二郎グループだった。しかし、この放射化学分析の結果やビキニ環礁近くで操業していた日本のマグロはえ縄漁船 (第五福竜丸) の悲惨な被災状況は、すぐには世界に伝わらなかった。

3. 西脇さんも第五福竜丸に駆けつけた

第五福竜丸は操業中に被災し、乗組員 23 名が放射性降下物 (死の灰) を浴びた。2 週間かけて 3 月 14 日に母港の焼津港に戻ったが、この間スパイ船とみなされて米軍に撃沈されるのを恐れ、一切打電はしなかった。翌 15 日に、症状の重い 2 人が東京大学医学部附属病院に収容され、16 日に新聞報道されて大騒ぎとなった。ニュースで事件を知った地元の静岡大学グループが研究者としては最初に第五福竜丸に乗り込み、死の灰を持ち帰って分析を開始した。

西脇さんは、大阪大学で原子核の実験物理学を専攻したが、戦後はその領域の研究が GHQ (連合国軍最高司令官総司令部) によって禁止されたので、専門分野を少し変え、大阪市立医科大学 (現 大阪市立大学医学部) で放射線の



図 1 第五福竜丸の放射能を調べる西脇ら

生物に与える影響を研究していた。新聞報道のあった 3 月 16 日に、大阪市からの要請で魚市場に行ってマグロの放射線量を測定したが、余りにもひどい放射能汚染に驚き、その日の夜行で、米国人の妻ジェーン (Jane) さんを伴って焼津市に向かい、放射能測定を行うとともに、船体に付着した死の灰を持ち帰り分析した。夜行列車という行動力に加え、もう 1 つ驚かされるのは、第五福竜丸の測定を終えたその日 (17 日) のうちに、米国原子力委員会宛てに、「強い放射能が検出された。核種が知りたい。除染法及び被ばく者の健康被害を最小限に抑える方法を教えて欲しい」という趣旨の手紙を出していることだ。この素早い対応には米国側も驚いたと見え、このときの西脇さん直筆の手紙がラスベガスの「核実験博物館」に展示されている。

4. ものをいった驚異の語学力

危機感を募らせた西脇夫妻は、その年の 7 月から 11 月に掛けて 4 か月間も欧州に滞在し、英国・フランス・ベルギー・オランダ・ドイツ・オーストリア・デンマーク・ノルウェー・スウェーデン・フィンランドなど多くの国々で、大学・研究機関・原子力施設や教会関係の集会などを通して、第五福竜丸の被ばくの実態と水爆の恐ろしさを伝えた。西脇さんの訴えは現地の新聞でも取り上げられた。英国議会での報告会には多数の議員が集まり、10 月の BBC ラジオ

* ナチス・ドイツに原爆の開発能力がないことが明らかになった時点で、もはや原爆開発は止めるべきだとして完成前に帰国。

放送の講演は世界に送信された。この時の原稿“*The dangers of radio-active dust*”（タイプした原稿に西脇さんが手書きで直しを入れたもの）がBBCアーカイブズに保存されている。そして、歴史を動かしたという意味で最も重要なことは、この渡欧中の8月末にベルギーで開かれた第1回放射線生物学国際会議で、西脇さんがロートブラットに会い、(i) 第五福竜丸に降り注いだ放射エネルギーを見積もった英文メモを手渡し、(ii) 放射化学分析の結果 ^{237}U がかなり含まれるということ伝えたことだ。このデータを基に、ロートブラットはビキニ環礁での核実験は問題の多い恐怖の爆弾ともいふべき水爆だったことを見抜き、そのことを翌1955年に発表した。ロートブラットの話聞いたラッセルは、病床にあったアインシュタインに呼び掛け、核兵器に反対する声明“ラッセル・アインシュタイン宣言”を発表するとともに11名の著名な科学者のサインを取り付けた。湯川秀樹も署名者の1人だ。この流れは核兵器の廃絶を目指す科学者の国際的な会合“パグウォッシュ会議”（1957年）へと結実することになる。

西脇さんが国際的な大舞台の設定に大きく貢献できた背景には、並外れた語学の才能があった。英語・ドイツ語・フランス語・ロシア語の4か国語も使いこなせた。韓国にしばらく出張して帰ってきた時には、韓国語もかなりしゃべれるようになっていたそうだ。西脇さんが東京工業大学の原子炉工学研究施設（現 研究所）に教授として招かれたのはビキニ事件から6年後の1960年だが、周りの人に「どうしたら語学の達人になれるのですか」と聞かれると、「ドイツ語にしろ、ロシア語にしろ、語学をマスターするコツは、英語で書かれた教習本を使うことだ」と言っていたそうだ。西脇さんは東京工業大学に10年ほど勤めた後、ウィーン（Wien, Austria）にある国際原子力機関（IAEA）に転身したが、ここでも語学の才能はいかになく発揮された。

筆者らの聞き取り調査で、西脇さん夫妻の渡



図2 西脇の講演の様子を伝える新聞記事

航費がどのように工面されたかも明らかになった。約200万円が募金で集められたが、大口の寄附者は、森下仁丹など地元の大手企業やキリスト教会系の婦人団体だった。欧州各国を回る講演旅行のアレンジに関して、キリスト教会系ネットワークを介した繋がりがうまく機能したようだ。

5. 西脇安の生涯

西脇安は1917年に西脇安吉・りかの二男として生まれた。安吉は大阪高等工業（後の大阪工業大学、大阪帝国大学工学部）の醸造学の教授で、カルピスの製造にも尽力した。りかは東京女子高等師範（後のお茶の水女子大学）を卒業し、安の幼少期は大阪女子師範の教師を務めるなど、女性の教育に尽力し、後に常磐会短期大学の初代学長となった。長男の安利は、京都帝大を出て大阪市役所に勤め、当時の関一市長の下で御堂筋拡張計画に加わり、イチョウ並木の提案を行ったが、若くして亡くなった。三男の安三は東京帝大に進んだものの学徒動員のため富士山上空の戦闘で亡くなった。

西脇安は大阪帝国大学理学部で物理学を浅田常三郎の下で学び（1939年）、東京帝国大学の航空研究所の特別研究生の後、大阪帝国大学理学部の助手・助手となった。このとき、浅田が

参加していた日本陸軍の核開発研究、大阪帝大の二号研究(本拠地は東京の理化学研究所)に関与し、U濃縮のための熱拡散法の実験を行った。

戦後、占領軍などによって西脇さんが行っていた原子核の実験研究が禁止されたため、放射性物質の研究が唯一認められていた医学の分野に進み、1949年に大阪市立医科大学(大阪市立大学医学部の前身)の助教授となった。このとき、戦後初の日米人事交流事業で渡米し、ペンシルバニア大学、コロンビア大学で放射線生物物理学の基礎を学んだ(1950~51年)。1959年にポーリング(Linus Pauling)の招きで、カリフォルニア工科大学の客員研究員を務めた後、東京工業大学に移った(1960年)。

その後、西脇さんは、科学技術庁の要請で1968年にウィーンのIAEAに派遣され、保健・安全廃棄物処理部(後の核安全・環境保護部)の副部長に就任した。当初、IAEAへの派遣は1970年までの予定だったが、その夏に国連本部で行われたシンポジウム“原子力発電所と環境問題”の担当科学幹事の仕事を続けるために東工大を辞職し、その後、1973年の核廃棄物の海洋投棄を規制するロンドン条約に関する勧告案の取りまとめを行うなど、各種の会議に科学幹事として関わり、1977年に60歳で退職するまでIAEAに留まった。この間ウィーン大学の客員教授も務めた。

出身地の大阪市に戻り、再婚した妻の栄さんと静かに暮らしていた西脇さんは、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故はショックだったようだ。居間で横になりながらテレビ報道にじっと見入っていたが、怖くて声すら掛けられない雰囲気だったそうだ。事故から2週間ほどたった2011年3月27日、西脇さんは大阪市の病院で誤嚥性肺炎のため94年の生涯を閉じた。

6. 西脇安の人間像

関係者への取材で明らかになった西脇さんの人となりを紹介し結びとしたい。西脇さんは最初の妻Janeさんとは大阪市の教会で出会った。

Janeさんは父が牧師だった影響もあって、米国の大学を卒業すると教会が公募したPeace Workの一員として日本にやってきた。ボランティア活動を通して日本の復興に寄与するとともに英語の個人教授もした。西脇さんと結婚してからは、西脇さんの仕事を献身的に手伝った。終戦間もない頃で無理もなかったが、日本のスパイではないかとFBIにマークされたこともあった。子供たちの目には、Janeさんはマザーテレサのように映っているようだ(Janeさんは90歳で健在)。西脇さんは世界を飛び回り、ほとんど家にいなかったため、子供たちの記憶にはあまり残っていない。それだからだろうか、彼らを東工大の原子炉工学研究所に案内した時に、西脇さんが昔使っていた室のドアノブを握りしめている娘さんの姿が印象的だった。

藤井靖彦(元原子炉工学研究所長)が、若かった頃、西脇さんがいるウィーンのIAEAにしばらく出向することになったときに日本から持って行ったお土産で一番喜ばれたのが梅干だったそうだ。甥や姪の話では、「外国の薬は効かないからビオフェルミンを送れ」と言って、ストレスの多い仕事をこなしていたようだ。西脇さんは「教授会には出たことがない」と言っていたそうだから、相当の変り者とみなされていたに違いない。再婚後の家族の話では、西脇さんは地藏のように何時間もじっと座って本を読むことができた人のようだ。帽子がトレードマークで、孤独好きだった西脇さんだが、食事のときだけは誰かと一緒にないとだめという意外な一面もあった。

【謝辞と巡回展の案内】

以下の方々に多大な協力をいただいた(敬称略):小沼通二, 鶴田隆雄, 興直孝, 鬼沢武久, 丸浜江里子, 池上雅子, 井頭政之, 加古陽治, 長澤克治, 武部俊一。

この展示は、今後巡回展として、大阪市立大学と立命館大学で開催される計画もある。

(¹)東京工業大学, (²)慶應義塾大学, (³)京都大学)