

2021年8月25日臨時号

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

顧問 益川敏英先生のご逝去を悼み 「追悼号」としました



2016年5月10日、名大素粒子宇宙起源研究機構長室での益川敏英さん（左）。（写真は、同日と17日、同室でおこなった沢田昭二さんとの対談から。右端は司会の田代真人）＝門井儀市撮影

親友益川氏に捧げる「核兵器禁止条約の発効と人類の未来」 沢田昭二 3頁

各氏のおくやみの言葉

9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 2021年7月23日ご逝去

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

- ◆ 「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

核兵器禁止条約の発効と人類の未来

—原爆体験者の思い— 沢田昭二

(親友 故益川 敏英さんに捧げる)

2021年1月22日、核兵器禁止条約が発効した。核兵器禁止条約の実現は人類史にとって極めて大きな意味を持つ。私は広島原爆の被爆者であると同時に核兵器の科学的・技術的基礎である物理学の研究者である。その両方の立場から核兵器禁止条約が発効が人類社会にもたらす意義を考える。

核兵器国が核兵器廃絶と言いながら廃絶を先延ばししている状況の中で、世界世論に基づいて国連加盟国の約3分の2の国々が核兵器禁止条約を制定してそれが発効した。このことは、少数の大国の武力によって支配される世界から、平和を希求する世論と多数の小国の結束によって人道的に発展していく世界になって、人類は大きな転機を迎えたと展望できる。

原爆の初期放射線と熱線

アメリカは1945年8月6日8時15分に広島市中心部の地上約600m上空で原子爆弾を爆発させ、3日後の8月9日11時2分に長崎の浦上地区の地上約500m上空で2発目の原子爆弾を爆発させた。

広島原爆は未臨界量（分離したままでは核分裂の連鎖反応が起こらない量）のウラン235の2つの塊を合体し、臨界量を超えさせて中性子を照射し、ウラン235の原子核の核分裂の連鎖反応を起こさせた。連鎖反応は100万分の1秒以内で終わり、約67兆ジュール、高性能火薬トリニトロトルエンの1万6千トン分の爆発エネルギーを放出した。

長崎原爆はプルトニウム239の原子核の未臨界量の塊を、とり囲んだ火薬を爆発させて塊を圧縮して核分裂の連鎖反応を起こす臨界密度にして連鎖反応を起こさせ、約88兆ジュール、火薬2万2千トン分相当の爆発エネルギーを放出させた。

爆発1分の放射線

核分裂で放出されたガンマ線と中性子線の一部は地上に達して爆心地から2km以内の被爆者に初期放射線と呼ばれる1分以内の放射線によって被曝させ、爆心地から1km以内にいた被爆者の多くはこの初期放射線被曝によって死亡した。

核分裂で放出されたガンマ線と中性子線の大部分は爆発点周辺の大気中の原子核に吸収されて高温・高圧の小さな太陽と呼ばれる火球をつくった。原爆爆発0.5秒後から3秒後までの間に火球が急膨張して火球の温度が下がり、火球の表面温度が太陽と同じ数千度に降下すると、火球表面から熱線と呼ばれる可視光線や赤外線が大量に放出され、木造家屋に火災を起こさせ、地上にいた被爆者は焼き殺されたり火傷を負った。

衝撃波と爆風

火球が急膨張するとその表面に接した大気はショックフロントと呼ばれる高圧の大気となり、この高圧大気のショックフロントは火球から離れて、衝撃波と呼ばれる音波よりはるかに強い気圧の波となって最初に真下の爆心地に到着する。到着した衝撃波の圧力と地面で反射した衝撃波の圧力が合さってさらに強い圧力のマッハ軸と呼ばれる衝撃波の壁がつけられて爆心地から外向きに、ほぼ音速で伝播した。この高圧によって爆風がつけられ、衝撃波に続いて広がった。

衝撃波が和風家屋に達すると、その圧力によって家の屋根、天井、床が持ち上げられ、柱や梁（はり）から切り離される。そこに衝撃波に少し遅れて到着した爆風によって家屋は倒壊し、屋内にいた被爆者は、柱から切り離されて隙間なく重なった天井や床の下敷きになった。そのため火事になるまで這い出すのが難しくなって私の母のように多くの被爆者が火事で焼き殺された。

放射性降下物

火球は急上昇して火球内部の放射性物質は急上昇に伴って急冷却し、大気から水分を吸着して雨滴の核になり、原子雲を形成した。原子雲の中軸部は、地上約 10 km の圏界面と呼ばれる対流圏と成層圏の境界面を突き破って上昇を続けて、原子雲の頂上は広島で地上約 16 km、長崎で約 15 km に達した。原子雲の中軸部の雨滴は大きく、「黒い雨」と呼ばれる放射性降下物の雨になって降下した。この放射性降雨は主として原子雲の中軸部が風で移動して通過した広島では爆心地から北西方向、長崎では東方の帯状地域に降った。

原子雲の周辺部は圏界面に達すると上昇力が得られなくなるので、後続の上昇気流に押されて圏界面に沿って水平方向に広がり、中軸から半径約 30 km の円盤状の原子雲になった。この部分の原子雲の雨滴は小さく、雨滴は降下中に水分をほとんど蒸発させて元のミクロン・レベルの大きさの放射性微粒子となり、円盤状に広がった原子雲の下に充満して浮遊した。ミクロン・レベルの大きさの放射性微粒子を被爆者は気づかないまま呼吸や飲食で体内に取りこんで内部被曝をした。放射性降雨の雨滴や、放射性微粒子やこれが固まって集まって目に見えるくらい大きさになったものも放射性降下物で被爆者に気付かれた。

広島原爆の原子雲の周辺部の広がりには約 1 時間後の米軍機による写真では原子雲の軸からまだ 10 km 程度であった。これに対し長崎原爆の原子雲の周辺部の広がりにはかなり速く、雲仙岳観測所員のスケッチでは、爆発 40 分後には原子雲の周辺部の先端は爆心地から 28 km の野母崎近くまで広がっている。原子雲周辺部の広がる速さは広島原爆の約 4 倍である。長崎原爆の爆発威力が広島原爆の約 1.4 倍、爆発時刻が正午に近く大気の高さが高く、また山が近くて反射した強い衝撃波で上昇力が強まったことが考えられる。そのため原子雲からの放射性降下物の影響は長崎原爆の方が広島原爆よりもかなり大きくなった。このことは被爆後の放射線障害の影響としての原爆症が長崎の方が広い範囲で深刻になったことに示されている。

放射線被曝による障害

体外から放射線を浴びた場合を外部被曝、体内に摂取した放射性物質から放出された放射線による被曝を内部被曝と呼ぶ。外部被曝による被曝線量は測定器で物理的に測れるが、内部被曝は測れないので、内部被曝線量は被曝線量と被曝による障害の大きさとの関係を調べて障害の強さから推定する。

被爆者が原爆の放射線に被曝して発症した病気を原爆症と認めて欲しいと日本政府に申請しても原爆症ではないと却下される場合が 1990 年代から多くなり、却下された被爆者は裁判に訴えた。2003 年からは全国で却下された原爆症の認定を求める集団訴訟が始まった。そこで私は様々な放射線障害の発症率と被曝線量との関係を知る必要に迫られた。ガンなどの発症も被曝線量に比例することが知られているが被曝して数年後あるいはそれ以上に遅れて発症するので晩発的障害と呼ばれ、また放射線以外の原因もある。そこで直接問題にできるのは、被爆者が被曝した直後から数カ月以内に発症する脱毛や下痢などの急性放射線障害と被曝線量との関係である。急性放射線障害の多くが被曝線量に対して正規分布をしていることが動物実験などで知られているので、多くの被爆者の被曝地点から被曝線量を求め、典型的な急性放射線障害

である脱毛、皮下出血で全身に斑点が生ずる紫斑および下痢について正規分布を求めた。

外部被ばくと内部被ばく

初期放射線による被曝は外部被曝で、日米の科学者が広島原爆と長崎原爆による爆心地からの距離ごとに被曝線量を求めた"DS02" (Dosimetry System 2002, 2002 年被曝線量体系)を用いた。また放射性降下物による急性症状は降下した放射性微粒子を呼吸などで体内に摂取して被曝した内部被曝による障害となる。そこで急性症状の発症率が被曝線量 3 グレイ以下の領域で正規分布になるように求めた。3 グレイ以上の領域を用いなかったのは、急性症状の発症率調査が被曝後 5 年ないし 7 年後に行われ、被曝後に高線量被曝の影響で死亡した人の割合が発症率に無視できない影響を与えるためである。また下痢の発症機構は初期放射線による被曝と放射性降下物の摂取による被曝と全く異なるので、下痢の初期放射線被曝による発症と放射性降下物被曝による発症は別々に扱った。原爆傷害調査委員会(ABCC)が 1950 年に行った広島脱毛の発症率調査 (D.L.Preston ら; 長崎医学会雑誌 73,251-253) は調査数が多く精度が高いのでこれを急性症状の発症率の正規分布を求める基礎にした。また広島については 1957 年の於保源作医師による脱毛、紫斑、下痢の調査 (原爆残留放射能障碍の統計的観察『日本医事新報』1957 年, No.1746, 21-25.) を用いた。

長崎の爆心地から 5 km 以内については 1945 年被曝 6 ヶ月以内の調来助らの「長崎ニ於ケル原子爆弾災害ノ統計的観察」第 4 編 (『長崎原爆体験-医師の証言-』東京大学出版会, 1982 年に再掲) の脱毛、紫斑、下痢とを用い、爆心地から 7 km~12 km については 2000 年に行われた長崎市と長崎県原爆体験者調査 (『聞いてください! 私たちの心のいたで-原子爆弾被曝未指定地域証言調査報告書』長崎市 2000 年) に掲載された脱毛、紫斑、下痢の発症率を用いた。こうして求めた被曝線量と急性症状発症率の関係から原爆症認定を要求する被曝者の外部被曝線量や内部被曝線量を求めて札幌から鹿児島までの約 30 の裁判所で証言し、ほとんどの裁判所で勝利判決を勝ち取った。

私の被曝 中学校 2 年生

広島に原爆が投下された時、私の中学校 2 年生は厳島の対岸の軍需工場に動員されていたが、私は体調を崩して爆心地の北東 1400 m の自宅で眠っていて、気づいた時は潰れた家の下敷きになっていた。一生懸命もがいてようやく這い出して潰れた家の上に立ったが、その時あたりは真っ暗闇だった。それは広島ほとんどの家屋が倒壊して家屋の欠片が高く舞い上がって朝の太陽光線を遮ったためだった。暗闇が晴れて遠くが見えるようになって驚いた。普段は家の二階からも他所の家の屋根しか見えない商店街なのに潰れた家の上から見渡す限り広島じゅうの住宅が潰れて広がっていた。

その時私の足元から私の名を呼ぶ母の声がした。母は「太い柱か梁か家具に挟まれて動けない、爆弾が家の近くで爆発したらしい」と言った。そこで潰れた屋根や天井や床を引き剥がそうとしたが動かなかった。逃げていく大人に助けを求めたが、これはダメだと逃げていかれた。私が天井や床の撤去作業をしている間中、母は私に「生き残ってしっかり勉強して社会に役立つ立派な人間になりなさい」と私の生き方についての注意を言い続けた。

初めは気付かなかったが家から 80 m の距離にあった消防署の火の見櫓の側面の板が燃え始め、その後あちこちで潰れた家々から火の手があがった。初めは母に言わなかったが火事が近くまで迫ってきたので母に言うと、「母さんはいいから、お前は早く逃げなさい」と言ってくれた。しかし母を置いて逃げるわけにいかないと救出作業を続けたが、遂に火事嵐が起こってどうすることもできなくなり「お母さんごめんなさい」と言って火の中を潜って逃げ出し、樹木が燃えている縮景園から川を泳いで渡り、対岸の火の下

の母を想像しながら夕方まで砂浜に立っていた。

日が暮れて牛田山の頂上から燃える広島を眺めていた。朝になって家に近づこうとしたがまだ火が残っていて近づけなかった。3日後に父が農業経済会の出張から帰ってきたので一緒に焼けた家に行き焼跡の中から母の骨を見つけることができた。母の側にあった茶碗に触れるとぼろんと欠け、母が熱い火の中で焼き殺されたことを実感した。母の骨を集めて母の実家に持ち帰った。

最初の原水爆禁止運動

1954年3月1日米国が太平洋のビキニ環礁で水爆実験を行い第五福竜丸など多数の船舶が被災したビキニ事件が起こった。自分の体験した広島原爆の1000倍の爆発威力の水素爆弾の出現に大きな衝撃を受けた。水爆を使った核戦争が起これば、自分の専門にしようとする物理学が地球上の人類や生命を死滅させる原因を創り出したことになる、と、広島の学生に呼びかけて原水爆禁止広島学生協議会を5月に発足させ、私はその実行委員長を務めた。原水爆禁止のためには核兵器禁止条約の実現を求めねばならない。学生が手分けをして広島中を探し回って被爆状況を示す写真を集めて引き伸ばして核兵器の非人道性を示す48枚のパネルの原爆展を作成し、8月6日の朝完成させたパネルをリヤカーに乗せて平和集会在開かれている広島の平和公園に運んで展示した。平和集会上に集まっていた人たちは原爆の悲惨状況を示す写真を始めて見て、黒山の人だかりになって見てくれた。その後、広島市の中心部の新聞社のホールで原爆展を開き、国鉄労働組合が中国地方や四国地方の都市を巡回して原爆展を開いてくれた。大学祭で原爆展を行った後、展示パネルは広島市が建設中の原爆資料館の資料として提供した。

翌1955年8月、最初の原水爆禁止世界大会が広島で開かれ、原水爆禁止広島学生協議会は会場設営などを担当した。その後も、世界大会の国際会議などで原爆のパネルを展示して海外代表に被爆の実相を見てもらうなどの活動をした。

科学者京都会議とパグウォッシュ会議

広島大学の素粒子物理学を研究する大学院生になって所属研究室の教授が原水爆禁止日本協議会代表委員の佐久間澄博士であり、同じ素粒子物理学の専門分野の湯川秀樹博士、朝永振一郎博士、坂田昌一博士らと研究会でお会いして専門分野の議論とともに、科学者として核兵器禁止に取り組む科学者京都会議やパグウォッシュ会議などに事務局員として協力するようになった。1966年名古屋大学に転勤してからは海外での物理学の国際会議やパグウォッシュ会議に日本の科学者として参加し、世界各国で開かれたパグウォッシュ会議では私の被爆体験を話して核兵器の非人道性を訴えることができた。

パグウォッシュ会議は世界中の科学者が核兵器禁止や平和の問題を議論してアピールを発表する会議で、1955年に英国の哲学者でノーベル文学賞受賞者のバートランド・ラッセル博士と物理学者のアルベルト・アインシュタイン博士が呼びかけ湯川秀樹博士ら11名の科学者が科学者の平和宣言とも言われる「ラッセル＝アインシュタイン宣言」が発表され、この宣言に基づいて1957年にカナダのパグウォッシュ村で第1回のパグウォッシュ会議が開かれた。日本では1995年7月に広島で第45回パグウォッシュ会議が開かれ1995年のノーベル平和賞を受賞、2015年11月には長崎で第61回パグウォッシュ会議が開かれた。日本でのパグウォッシュ会議では私の被爆体験を含めて広島と長崎の原爆被害について報告した。

人類史的に見た非人道兵器の使用禁止と戦争禁止の条約

人類は1968年のサンクトペテルブルク宣言（当時はまだ国際条約という用語がなかったので宣言と表現）において「体内で炸裂する弾丸は非人道的である」と史上初めて非人道兵器の使用を禁止した。そし

て宣言制定のための議論を発展させて 1899 年にハーグにおける第 1 回万国平和会議で「陸戦ノ法規慣例ニ関スル条約」と付属書「陸戦ノ法規慣例ニ関スル規則」が採択されて交戦者、宣戦布告、戦闘員・非戦闘員の定義、捕虜・傷病者の扱い、使用してはならない戦術、降伏・休戦などの規定がつけられた。しかし第一次世界大戦が始まると毒ガス、潜水艦、航空機爆撃で戦争の悲惨さと非人道性は激増した。そこで第一次世界大戦が終わった 1920 年に人類史上初めて戦争をしない誓約をして加盟する国際連盟が発足し、1928 年にはパリ不戦条約ができて日本も加盟した。しかし一旦加盟した日本は脱退して中国侵略戦争を始めて第二次世界大戦に突入した。

日本が降伏する前の 1945 年 6 月に連合国は「国際紛争を平和的手段によって……解決しなければならない」、「国際関係において、武力による威嚇又は武力の行使を……つしまなければならない」などとする国連憲章を制定した。しかし国連憲章第 42 条に、国連に制定した安全保障理事会が「非軍事的措置では不十分であろうと……認めるときは、必要な空軍、海軍、又は陸軍の行動をとることができる」と抜け道をつくった。

一方、戦後の日本は「国権の発動たる戦争と、武力による威嚇又は武力の行使は国際紛争を解決する手段としては、永久にこれを放棄する」とし、「前項の目的を達するため、陸海空軍その他の戦力は、これを保持しない。国の交戦権は、これを認めない」という日本国憲法第 9 条を制定した。

人類の到達点を反故にした原爆投下

こうして人類は 20 世紀の前半で国連憲章と日本国憲法第 9 条で「国際紛争で武力を行使しない」理想に一旦到達したにもかかわらず、原爆投下に始まる戦後の米ソ冷戦の中で理想は空洞化していった。広島・長崎の原爆投下の最大の目的は第 2 次世界大戦が終わった後、ソ連を脅迫して米英に従属させることであった。このことを予測したのが 1945 年 6 月 11 日のフランク報告である。この報告書は核兵器を使用する非人道性に基づいて「原爆が使用されなかったら国連憲章の武力行使のないに理念に基づく人類社会が実現するだろう」としたが、残念なことに大統領に届かなかった。その結果、原爆が投下され、国連憲章に反して非人道兵器の極みである核兵器で脅し、米ソ対決の「冷たい戦争」の時代が始まり、武力行使が続く時代になってしまった。日本では憲法第 9 条に反して日米安保条約が締結され、防衛協力の指針による米軍と密接な関係を持つ自衛隊が発足した。

こうした米国の軍産複合体を背景とした軍事力強化路線と米国とソビエトとの核軍拡競争に対し、第二次世界大戦後の世界では平和を求める世界世論が大きく発展した。1950 年 3 月ストックホルムで開かれた平和擁護世界大会が（1）原子兵器の無条件使用禁止、（2）原子兵器禁止のための厳格な国際管理の実現、（3）最初に原子兵器を使用した政府（アメリカ）を人類に対する犯罪者とみなす—とのストックホルム・アピールを発表して世界の人々に署名を呼びかけ、全世界で 5 億の署名が集まった。この世界世論は朝鮮戦争での核兵器使用をストップさせた。また 1954 年 3 月 1 日のビキニ水爆実験を批判することから始まった草の根の原水爆禁止運動が日本の国民的民主主義の基礎を強め、運動は後に世界に広がって核兵器禁止条約につながった。

北ベトナム軍が支援する南ベトナム解放民族戦線と米軍が支援する南ベトナム軍との戦争で、1975 年 4 月 30 日南ベトナム軍のサイゴンが陥落してベトナム戦争は終結し、1976 年 7 月南北ベトナムが統一されてベトナム社会主義共和国となった。2003 年 3 月 20 日から米軍主体で「イラク自由作戦」の名の下に始まった軍事介入は 2011 年 12 月 14 日に米軍が完全撤収してオバマ米大統領がイラク戦争の終結を正式に宣言して終了した。ベトナム戦争ノーやイラク戦争ノーなどを通じてヨーロッパ各国や日本や米国内でも戦争に対する批判が行われた。

ヒロシマ・ナガサキからのアピール署名運動

1970年3月発効の核不拡散条約が核兵器国の核兵器削減を先延ばしにして核兵器保有国の増加を抑えることに重点を置いた不平等性を追求した原水爆禁止運動は国際性を強め、1985年から始まったヒロシマ・ナガサキからのアピール署名運動はヨーロッパに広がり、5年ごとに開かれる核不拡散条約再検討会議の議題に核兵器禁止が加わって、再検討会議は核兵器禁止条約を実現する上で重要な役割を強めていった。2000年の再検討会議では「核兵器の完全廃棄への核兵器保有国の明確な約束」を盛り込んだ最終文書が採択された。2005年の再検討会議では核保有国と非保有国の意見対立で合意文書を出せなかったが、2010年の再検討会議では「核兵器のいかなる使用も人道上、破壊的な結果をもたらすことを深く憂慮する」と核兵器の非人道性を明記した64項目の行動計画を柱にした最終文書が核兵器国も賛同して採択された。また2013年ノールウェイで、2014年メキシコとオーストリアで核兵器の人道的影響に関する国際会議が開かれて核兵器の非人道性についての理解が広がった。2015年の再検討会議では最終文書は採択されなかったが多くの国が核兵器廃絶に向けた法的枠組みの議論の開始を訴えた。これが2018年12月の国連総会の核兵器禁止条約早期批准決議につながった。

核兵器禁止条約の制定と発効

2017年7月7日、国連本部で開かれていた「交渉会議」において核兵器禁止条約が122カ国の圧倒的賛成多数で採択され、その瞬間、議場は数分間の歓喜の渦に包まれた。

この国連会議の冒頭において日本の軍縮大使は不参加の表明をして核兵器国の会議に参加した。これを聞いたセツコ・サーローさんは「裏切られた思い」と批判し、多くの国が日本の態度を残念だと表明した。

直後の8月6日と9日の広島市と長崎市の平和記念式典で両市長は核兵器禁止条約に日本も加盟して欲しいと述べたが、安倍首相（当時）の式辞は核兵器禁止条約を完全に無視したものだ。この日本政府の核兵器禁止条約無視の態度は今年2021年の菅首相の平和記念式典でも続いていた。これは日本政府が核兵器国の米国の核抑止政策に従属してきたことに由来している。

核兵器禁止条約の一部を表にまとめて示したように、条約は被爆者にも触れた前文と核兵器の保有、使用、威嚇などを禁じた第1条から始まり、核兵器国が加盟した時に核兵器の廃棄の具体的処理法なども述べて核兵器の完全廃棄に向けた充実した内容の20条からなっている。去る2020年10月24日（日本時間25日）に50番目の国が批准の手続きの書類の寄託をしたので核兵器禁止条約は90日後の2021年1月22日に発効した。

条約の発効が決まって世界でも日本でも条約の発効を喜ぶ集会が開かれ、私は名古屋市の中心部で原爆被爆者を取り囲んだ祝賀の集会を開いた。

核兵器国と核の傘に入っている国が核兵器禁止条約に反対してきたが、条約が発効して国際的な規則となったので、これに反して核兵器を使用したり、核兵器によって威嚇することは明確な国際法違反になるので実質上核兵器の利用は不可能になり、核兵器は「無用の長物」になった。こうして核兵器国が追い詰められた状態が続けば、人類社会は核兵器のない、国連憲章に従って国際紛争を平和的な話し合いで解決する社会になるであろう。

核兵器の制定過程を見れば、人類は、核兵器国が国連の安全保障理事会を通じて軍事的に世界を支配してきた時代から、平和を希求する世界世論と小さい国々が協力して国連総会を通じて世界を動かしていく時代を迎えていることがわかる。こうして21世紀の今後の人類社会がどのような時代を創り出すか大いに期待している。

◆大西 広 慶応大学教授

『週刊現代』からのインタビューがあり、そこでも述べたが、私は京大時代かなり益川さんと親しく、対談をしたこともあれば、「近所づきあい」もしていた。義理の母親が益川さんの奥さんと親しく、息子の一歳の誕生日にも気の利いたプレゼントをいただいた。太陽電池で動く仕掛けのおもちゃで、自然科学を学べ、との思いが込められていたのだと思う。1歳の子供にその趣旨は伝わらなかったが、「科学への思い」は私には伝わった。ちなみに、益川さんは『資本論』も論理学の書として大事だと言っていた。そこまで彼に「経済学」分野に迫られてしまうと、こちらも自然科学を無視するわけにはいかない。「被曝プロジェクト」もその一環である。出来合いの科学理論に安住せず、新地平を拓く。そういう大志こそが科学者に求められる。益川さんから学んだ教えである。

◆「今をどう生きる」—益川先生からの問いかけ 木内 洋育 「旬報社」社長

ジャーナリストの田代真人さん（「被曝と健康研究プロジェクト」代表理事）と名古屋大学素粒子宇宙起源研究機構長室に益川敏英先生を訪ねたのは、2016年5月のことでした。ともに名古屋大学物理学教室で学び坂田昌一博士の影響を受けた、益川先生と名古屋大学名誉教授で被曝問題の研究者でもある沢田昭二先生の対談を企画していたのです。

3.11 東京電力福島第一原子力発電所事故以降、被曝の健康被害をめぐる政府の「科学」と市民の「科学」が対立していました。「科学とは何か」、「学問とは何か」「真理とは何か」、科学者、市民は、科学とどのように向き合っていくのか、を語っていただくのが対談の目的でした。

益川先生とお会いするのはその時が初めてでした 2008 年ノーベル賞授賞式のスピーチで戦争体験を語られたことや、平和運動にも取り組まれていることは存じ上げていましたが、専門のご研究には全く門外漢で、緊張していました。

沢田先生も加われ、打ち合わせ対談と進むうちに、編集者という仕事を離れて、そのぎっくばらんで気さくな語り口とお人柄に引き込まれていきました。

強く印象に残っているのは、「研究者は二足のわらじを履くべきだ」とおっしゃられたことでした。私は、ノーベル賞受賞につながる研究をしているとき、労働組合の書記長としてキャンパス内を走り回っていた、科学者は、学問するだけでなく、それを取り巻く状況にもかかわることが必要だ、と。

それは、「九条科学者の会」呼びかけ人となられたり、「安全保障関連法案に反対する学者の会」で安倍晋三内閣に退陣を求めたり、日本学術会議会員 6 人の任命を拒否した菅義偉首相を糾弾するなど、ご自身の活動で示されています。

先生の思いをどう継承していくのか、益川先生と沢田先生の対談を『今をどう生きる——科学・震災・核・被曝を語る』（旬報社、2016 年刊）を出版したものとして、考えていきたいと思います。



◆矢ヶ崎克馬 顧問・琉球大学名誉教授

益川敏英先生とは直接言葉を交わしたことはありませんが、大変ひかれるものを感じていました。

私は日ごろから学問は人道の上に位置付けるものと考えてきました。人道とは人類の英知の示すところに忠実に、決して権威付のためでもなく、金のためでもなく、権力の走狗となるものでもなく、事実をありのままに認識するという真理探究を人権の上に発揮すること。個人対個人として社会にいるすべての人に対して、偉ぶらず、相手を一人の人としてどんな場面も対等に誠意を込めて付き合える、という人間性も含めて考えていました。

それが「学問の自由」と表現される気骨なのだろうと思ってきました。

これを私のように権威も何もない人間が考えているのは何の特異点もない普通のことなのです。

ところが世間で最高の権威とされるノーベル賞を受賞した方が同じように謙虚な自然体で一市民としておふるまいになる。これはきわめて貴重な価値となります。

益川さんの偉大な市民性はわが「被曝と健康研究プロジェクト」との関係を見ただけでよくわかります。熱意だけで維持しているような、弱小そのものの団体に、何の銜いもなく顧問として普通に名を連ね、会費もカンパもさりげなくしてくださっている。

人権と英知と謙虚な人間性が自然体となって益川さんからあふれ出ているのです。

なんと魅力的な人だったでしょう。

益川さんがお亡くなりになって、民主主義が気骨となって現れた一つの象徴を失ったことを実感します。

心からご冥福をお祈りします。益川さんの遺志を継いで隠された被ばくを世界の「ノーベル賞的認知」に高め、多くの命を救いたいと思います。

安らかにお眠りください。

◆改めて知る生き方の教え 浅野 眞理 当法人理事

巨星墜つ。最後まで信念の方でした。

そんな高名な科学者が5年前、私共・被曝と健康研究プロジェクトの主催した講演会に沢田昭二先生（名古屋名誉大学教授）と共にご出席され、科学者お二人で被曝問題、原発、未来に安心な社会を手渡すには等の座談会をしてくださいました。その後顧問を引き受けて下さいました。優しい愛情深い方です。有難うございました。

学生の頃から情熱的で、ユーモラスで、自由、「いちゃもん益川」と呼ばれ、違った視点や仮説を提起、みんなで活発な議論するのが大好き、誰にでも愛された益川先生でした。町で声をかけられると、双子の弟ですと煙に巻くというエピソードを知りました。

ノーベル賞の受賞式では5才の時、名古屋空襲で焼夷弾の中を両親の引くりヤカーに乗って逃れた体験を話され、戦争体験を話すことは僕に課せられた責任です、戦争の記憶がある最後の年代でしょうと語っておられました。

恩師の坂田昌一先生（元名古屋大学教授）は「科学者は科学者として学問を愛する以前にまず人間として人類を愛さなければならない。」と熱心に平和運動に取り組まれていて、「物理の研究と平和運動は二つとも同じ価値がある」という信念のもと。坂田教室では二足の草鞋を履けないようでは研究者じゃないという言葉がありました。だから私の人生は、必ず他のことをやっていると話されています。「研究と平和活動」の二足の草鞋を履いた活動、若いころから核や原発問題にも取り組んでこられました。関電の久美浜原発設置反対では、原発建設におけるリスクを原発建設反対派の人達に説明し、調査団を組み久美浜に出かけました。地域ぐるみの運動で、関電を設置断念に追い込みました。

京大職員組合の書記長をやって、職員の雇止め問題では「問題があるのに見て見ぬ振りができない私の性分」と集会を呼びかけ、草鞋を二足どころか三足も四足もはいていらっしゃいました。

坂田先生は原子力の平和利用は、為政者や科学者の徹底した安全管理のもとでのみ可能であると慎重論を説き、原発の安全審査を軽んじる設置側の姿勢に 50 年以上前から疑念と警告を発していましたが、

3. 1 1 福島第一原発事故で最悪の形で現実のものとなりました。

益川先生は、科学が軍事に使われる最たる物が核でしょう。最大の殺りく破壊兵器です。平和利用もデュアルユースもないと、核兵器廃絶運動に取り組み、人類滅亡というより、僕はより身近な人々の今の生活を守りたい、少数の意思で多くの人々が亡くなるなんて許されることじゃないと人々の日々の暮らしに対する温かい目線と権力に対する厳しい批判を語られました。

科学者は放っておいたら自分の研究室で研究しているほうが面白い。本人にそのつもりがなくても、自分が開発した技術が戦闘機に使われることも起こりうる。だから科学者は社会問題に関心を持つこと、やってみればむしろ楽しいものです。すると、科学者にも平和が危ないということはすぐ分かります。私は科学者の端くれとして、戦争に利用されたくないし、加担したくもありません戦争で殺されるのも嫌だけど、もっと嫌なのは自分が殺す側に回ることです。ノーベル賞を授与された研究は人類の発展のためにも殺人兵器にも使用可能な両刃の技術とっていいのです。科学に携わる人間ならばそのことを身に染みて感じていなければいけないでしょうと警鐘を鳴らしていました。

「九条科学者の会」「安全保障関連法に反対する科学者の会」に名を連ね晩年まで護憲と平和を精力的に訴えられ続けていました。核兵器と戦争の廃絶を目指す科学者の国際組織「パグウォッシュ会議」にも長年関わり、核兵器廃絶を訴えられました。

菅首相の学術会議任命拒否で安全保障関連法に反対する科学者の会が開いた記者会見に病の床からメッセージを寄せ「戦争の反省の上に作られた学術会議に汚点を残す」と菅首相を厳しく批判、権力に屈せず物おじせず発言していく方でした。 合掌

◆先人の知恵受け継ぎ科学を発展させた人 門井儀市（2016 年益川・沢田 対談 編集スタッフ）

2016 年『今をどう生きる』の編集取材に、偶然同行する機会に恵まれ、お会いして温和な学者先生の印象でしたが、内に秘めたものは何だったかは私自身が後追いでわかってきました。

その中の一つに不破哲三さんが哲学の話の中で、益川さんに絡む話をされたので、紹介して益川先生の人となりを偲びたく思います。

日本の益川さんはノーベル物理学賞を受賞しましたが彼の先生は「坂田昌一」さんという人で、こういう事だったんです。

20 世紀が始まるときに、世界の物理学が危機に陥る。それまで間違いないという法則が、みんなグラついてきて、一体、世界は実在するのか、と物理学者の中で議論されるような時代があったんです。

その時にレーニンは、この本『唯物論と経験批判論』（1908 年）を書くために、反デューリング論・フォイエルバッハ論の中の唯物論を徹底的に深め、マルクス・エンゲルスの弁証法を身に付け、自然科学者や観念論者のいる中で論争するために物理学の基礎を徹底的に研究した。

それで坂田さんに言わせると、あの時に、この物理学の危機の中からどういう方向に科学が発展したら良いのかをチャンと分析して答えを出したのはレーニンだけだった、と。しかし、物理学の世界では、レーニンを知っているものは殆どいなかった。

それで、坂田昌一さんも益川さんも、エンゲルスの理論とかレーニンの理論を指針にして「素粒子論」を方法論にしていく訳です。それぐらい仕事に徹底したんです。

◆住田ふじえ 当法人理事

はるか昔の高校生時代、もっとも苦手な教科が物理でした。とにかく私の頭ではどうしても理解出来ない。ですから「物理学でノーベル賞をとる人」なんて別世界か雲の上の存在でした。でも益川さんはちがった。幸運にもお話を聞く機会に恵まれて、「学問」が人間が創り出し、人間がより良く生きるためにあることを感じさせてくれました。この度、多くの方の書かれた追悼文を読み、こんなに素晴らしい、貴重な存在の方だったことを改めて知りました。平和のために一貫して行動されてきた、そのことだけでも做りたいと思います。

◆寺門宏倫 (2016年益川・沢田対談スタッフ)

心からお悔やみ申し上げます。私はかつて物理学を志した学生として、またいまだに物理学に憧れる一般市民として、また労働組合員として大切な師を失ったことを大変残念に思います。益川先生は、物理学と正義と真実という私にとって大事な3つを体現した方でした。いかなる立場でも真理に至ることができると思って大変勇気をもらいました。

私は益川先生に、自分が進んできた道が間違っていなかったことを教えていただきました。ありがとうございました。

◆三宅敏夫 当法人監事 (2016年益川・沢田対談スタッフ)

私は、益川さんに直にお会いして尊敬する様になりました。対談本は普及しようと100冊買いました。

益川先生には、名古屋大学での沢田昭二さんとの“同窓対談”の後9月、那須塩原市で沢田さんと共に講演していただいた。

その時のことである。

泊りは「温泉宿」が良かろうと思い、案内した。

翌日、あいさつ代わりに「温泉は如何でした？」と私。

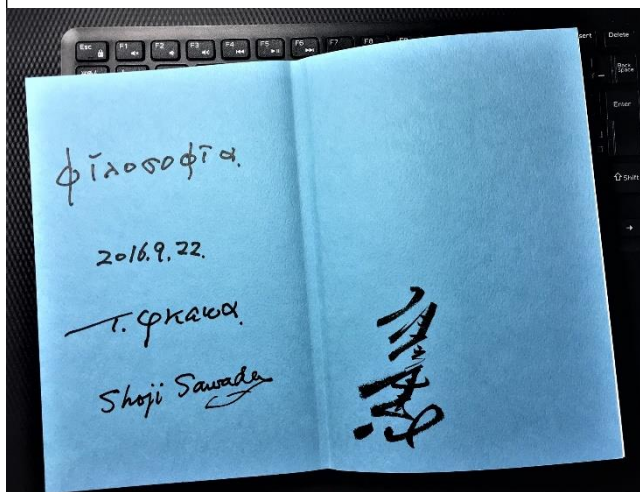
なんと、「温泉は嫌いなんだよ」。えーっ……えーっ

「アッハッハッハ」と、益川さん。笑いながら、沢田さんとの「対談本」にサインしてくれた。

「どうも」と受け取って、「??? ラテン語ですか？」

「ギリシャ語だよ。フィロソフィア、哲学の語源。愛される知という意味」

同時に沢田さん、講演会司会の俳優座・有馬理恵さんもサインしてくれた。



後できづいたが。名前は、ふつう T.maskawa らしい。では、いただいたサイン T.の次の文字は？ ひょっとして、升(マス)の字の判じ絵？ まさか。そこまでお茶目？

田代真人 記