

随想 湯浅年子と科学者の在り方

徳島大学
総合科学部
桑折 範彦

tnkoori@gmail.com

1. はじめに

湯浅年子氏の下に 1978 年 4 月から 2 年間滞在した。彼女は 1980 年 2 月 1 日に 70 才で亡くなったので、短い関わりであった。核物理学の研究面 [1, 2] だけでなくその生きざま、日仏交流、著作（エッセイ、短歌、詩、スケッチ）など先生の幅広い業績 [3-9] はとらえようもなく大きいため、ここでは一部分、広島・長崎の原爆に関連した事柄 [10] を中心にまとめ随想として述べたい。

私は 1978 年 4 月にオルセー原子核研究所 (Institut de Physique Nucléaire) の湯浅年子氏の研究室に赴いた。この研究所は 1957 年ジョリオ・キュリー教授が設置した研究所である。湯浅はジョリオ・キュリー夫妻の人工放射能発見の論文を読み、夫妻の下で研究したいと 1940 年に渡仏した。初期のフランス政府の給費留学制度により、既に第 2 次世界大戦の勃発後であったが、「危険覚悟の上なら出発してよい」とのことで日本を離れたのだった。戦争中のことであり研究所はドイツ軍の下におかれ、外国人の受け入れは困難な状況であったが、最終的に Collège de France の研究所でジョリオ教授の指導を受けられるようになった。人工放射性核からの β 線連続スペクトルを霧箱で精密に測定して、1943 年に国家博士号を取得した。困難な状況でこのように短期間で博士号を取得したのは湯浅の努力と卓越した能力によるものである。

次いで、ドイツのパリ進攻に伴い、フランスから退避を余儀なくされベルリンに移り、ダーレムの物理学研究所のゲルツェン教授の下で静電場と磁場を組み合わせた世界初の二重焦点型 β 線分光器 (スペクトロメータ) の制作を行った。(そのイラストが [8] の p. 109 にある。1978 年に NHK のインタビューを受けたとき、テーブルにこのスペクトロメータが載っているのが映っている ([8] の口絵)。1945 年ドイツの敗戦、ソ連軍の侵

攻に至り、日本人は日本に送還されることになった。ゲルツェン教授は「再び平和が戻ってあなたがこの分光器を使って仕事ができるのは一体どこでしょう」と言いながら包装して、リュックに入れてくれた由。湯浅はこのリュックを持ち、シベリア鉄道で満州を經由し、着の身着のまま敦賀に到着、日本に帰国した。

1949年再度、戦後のパリへ戻ることになったが、この分光器を携え続けて生涯手元に置いていた [6]。1980年に70才で亡くなられた後、研究室や物品の置き場など保管の可能性がある場所を探し歩いたが、この世界初の二重焦点型β線分光器を結局見つけることはできなかった。湯浅にとって思い入れの深い物品であったことを思うと、残念なことであり、記念品として博物館に置かれるべき品物であったのである [11]。

2. 広島・長崎の原爆をめぐって

湯浅は1945年6月末帰国、東京女子高等師範学校（現在のお茶の水女子大学）に復帰した。程なく広島、長崎への原爆投下を知った。原子爆弾であることはすぐ分かったが、これ程早く作られるとは思ってもみなかった、と語っている。8月には是非とも研究を始めたいと理化学研究所に仁科芳雄氏を訪ねてサイクロトロンを使った実験の準備を始めていた。しかし9月にはGHQにより日本の原子核研究は禁止され、サイクロトロンとその周辺機器は破壊、廃棄されてしまった [12-14]。ドイツで制作した二重焦点型β線分光器（スペクトロメータ）を使用するつもりであった。

1949年に湯浅はジョリオ教授の呼びかけに応じて再度渡仏した。フランスではジョリオ教授が原子力庁長官として原子炉開発を進め、原子炉「ゾエ」を完成させた。ジョリオ教授は原子炉開発に尽力する一方で原爆反対の平和運動を呼びかけ、世界科学研究者連盟を発足させ、その初代の委員長に就任した。1950年、ストックホルムで開かれた平和擁護委員会で、核兵器の禁止を要求するストックホルム・アピールが発せられた。湯浅も進んで署名した [10]。その署名とヒロシマを結び付けた記事が新聞ユマニテ（1950年5月）に掲載された。



L'Humanité 1950年5月

Le Temoignage d'Une Japonaise

J'ai vu

les survivants d'HIROSHIMA

la première ville atomisée

Pour ne plus revoir ça, j'ai signé de tout mon coeur **L'APPEL DE STOCKHOLM**

一人の日本女性の証言

私は見た

私は最初に原爆を受けた都市

ヒロシマの被災者達を。

そのようなことが再び起きぬように、心こめてストックホルム・アピールに署名した。

彼女はヒロシマに原爆が落とされたとき日本にいて、一つの都市に対して「核分裂」が意味するところ知っているフランスにおける稀なひとりである。なお、湯浅はヒロシマの惨状を詳しく紹介している。また、ヒロシマのものである小石を示して、ガイガーカウンターの下に置くと放射能を示し、強い放射線の被害等々があることを述べて、再度起きないようにと訴えている。

平和運動の高まりにもかかわらず、最初の原子爆弾から 4 年後の 1949 年にはソ連で 1952 年には英国で原爆実験が行われ、実験は繰り返された、フランス政府も 1948 年頃から原爆開発を進める方針となり、あくまで平和利用を訴えるジョリオ教授を原子力庁長官から解任し、他の原子力委員会も任期を終え、イレーヌ・ジョリオ夫人も委員を再任されなかった。しかしながら、1954 年ジョリオ教授は国立工業振興会に招かれて「フランスにおける原子核物理学とその応用」と題して講演して、いかに純粋研究が一国の発展のために必要かを説いて、大きな反響を呼んだ。イレーヌ・ジョリオ夫人が先に切望していた大型加速器を備えた研究センターを建設する運びになり、1958 年にシンクロサイクロトロンを擁する原子核研究所がオルセーに実現された。その後間もなく、ジョリオ教授は肝臓病で他界した。

2. 第五福竜丸の被爆をめぐる

1950 年頃から原爆より強力な水素爆弾が開発されて、1952 年にアメリカが太平洋のエニウエトク環礁で最初の水爆実験を行った。次いで、ビキニ環礁で行った水爆実験では危険海域の外で操業中のマグロ漁船第五福竜丸をはじめ 1000 隻にも及ぶ漁船が被爆した。また、ビキニ環礁から 240 km も離れたロンゲラップ島はじめ周辺の島々の住民に

も放射線被爆による被害を与えた。



Institut de Physique Nucléaire のモニュメント
フレデリック・ジョリオ・キュリーとイレーヌ・ジョリオ・キュリーのレリーフ
(著者撮影)

第五福竜丸では23人の乗組員全員が多量の放射線を浴び、うち一人が死亡するという被害を受け、日本にとっては広島・長崎に次ぐ原爆の被爆を蒙った。これによって科学者は原水爆実験の危険性に対して重大な警告を発し、世界中に大きな抗議行動を起こさせるに至った。

湯浅は直ちに、日本から福竜丸被爆に関する多くの記事や資料を取り寄せ、それらをフランス語に訳してフランス人科学者にその被害状況を説明、原爆実験の危険性を訴えた。取り寄せた多数の資料は、お茶の水女子大学の湯浅年子公開資料 [7] の中に残されている。

また、共同研究者の Mme Laberrigüe-Frolow と共著で“Rapport sur les analyses faites au Japon, des cendres radio-actives projetées lors de l’explosion de Bikini du 1^{er} Mars 1954”（ビキニの核爆発による放射能灰の日本でなされた分析についての報告）を La Semaine des Hôpitaux ’56（医学週刊誌）に寄稿している。

さらに、湯浅は1955年にはジュネーブで開かれた原子力平和利用国際会議にも参加している。

1955年ラッセル・アインシュタイン声明は、核戦争が人類の危機を孕んでいると警告して、どのようにこの危機を回避できるかについて人類の一員として科学者自身がこの問題を考え、討議することを求めた。九人の科学者が署名をして世界に訴えた。署名にはジョリオ教授、湯川秀樹も名を連ねた。これをきっかけにパグウォッシュ会議が1957年に開かれた。この会議には世界から22名の科学者が参加しており、うち日本からは3人の物理学者、湯川秀樹、朝永振一郎、小川岩雄が出席して、核兵器の危険性、放射線の被害、科学者の社会的責任などが討議された。ジョリオ夫妻はこの頃から病気をとなり、会合にも出席できないままであった。ジョリオ教授の貢献に惹かれた湯浅は1974年にフィガロ紙のインタビューを受け、その新聞の切り抜き、仏文メモを残している。



Le Figaro 1974年9月9日

AU TÉLÉPHONE, UN SAVANT JAPONAIS :

« Hiroshima était inutile »

Samedi soir, apes l'émission «La décision d'Hiroshima» (chaine 1), nous avons téléphone a un physicien japonais, Mlle Yuasa, maitre de recherches au C.N.R.S. et qui poursuit des travaux a l'Institut de physique nucléaire d'Orsay:

日本の女性科学者、電話で語る

「ヒロシマは無用だった」

土曜夕方の「広島への決定」(1チャンネル)放送終了後、国立科学研究センターの上級研究員でオルセーの核物理研究所の湯浅氏に電話をした:

私は(日本の物理学者 湯浅(CNRS 主任研究員 オルセー原子核研究所で研究中)はヒロシマの出来事を間直に体験しているが、放映フィルムは事実に忠実であるように見える。私は戦争時、フランスにいて、ジョリオ キュリーの弟子だったが、日本人ということで、祖国に戻らざるを得なかった。それはヒロシマ爆撃の1ヶ月前だった。米軍が新型爆弾を投下したことは新聞で知ったが、私にはそれが原子爆弾であることは直ぐに分かった。それは、多くの国でこの方面の研究が進められていたからである。しかし、単純に、この時まで、これ程早く原子爆弾が実現されるとは考えられなかった。私はフェルミとアインシュタインが原爆の使用に理解を示したことを知って非常に失望した。確かに彼らは今日我々が知っているような核爆発の結果の重大性を想像することが出来なかった。なお幾つかの国が原爆実験を強行し続けていることの犯罪性はより重いと思われる。

ヒロシマは、科学者たちが彼らの社会環境に、現実的に無関係ではあり得ないこと、そして、戦争は彼らをも先頭に立たせるかも知れないことを示した。しかし、科学者の役割は、結果がどうあろうとも、真実を発見することにある。彼らの発見はそれが達成されるや否や、彼ら自身のものでなくなる。政治的な力によって、彼らの要望や良心のところがめが尊重されることが無くなる。

科学者はその発見を有益な利用に向けさせることに責任を持たなければならない。しかしそれは容易なことではない。ジョリオ教授の全生涯にみられる通りである。私は科学者が、利己主義で物質的な興味しか持たない人たちに、常に用心深くあらねばならないと思う。



湯浅年子 1979 年（柳父琢治教授訪問時
に湯浅先生の研究室にて著者撮影）

3. おわりに

以上のように、原子爆弾、放射線被ばくに関連して、科学者のあり方に対する湯浅の真摯な考えと行動が示されている。現在の我々も同様の状況にある科学者としてこの勧めに耳を傾けなければならない。

参考文献

- [1] 湯浅年子「希少現象を探って来た道を振り返って」日本物理学会誌 1979 Vol. 43 No. 4 pp. 271-284
- [2] 桑折範彦「湯浅年子最後の研究<日仏共同研究>：少数核子系実験をめぐる」日本物理学会誌 2009 Vol. 64, No. 12. pp. 924-927
- [3] 湯浅年子「パリ随想—ら・みぜーる・ど・りゅっくす」みすず書房 1973
- [4] 湯浅年子「続パリ随想—る・れいよん・うえーる」みすず書房 1977
- [5] 湯浅年子「パリ随想3—むすか・のわーる」みすず書房 1980
- [6] 有馬朗人ほか「科学の饗宴」みすず書房 1979
寄稿者：有馬朗人、M. Dupuis、伏見康治、早川幸男、市川芳彦、飯山敏道、弥永昌吉、小林正雄、三雲昂、森永晴彦、坂井光夫、清水栄、高林武彦、朝永振一郎、柳父琢治、柳瀬睦男、吉城肇、湯浅年子
- [7] 湯浅年子公開資料目録 お茶の水女子大学ジェンダー研究センター 2009
- [8] 山崎美和恵「物理学者 湯浅年子の肖像」梧桐書院 2009
- [9] 山崎美和恵「湯浅年子 パリに生きて」みすず書房 1995
- [10] 山崎美和恵「湯浅年子の核と平和問題」私家版
- [11] 桑折範彦「オルセー原子核研究所の湯浅年子先生の二重焦点型 β 線分光器」フランス政府科学部門給費制度発足 50 周年記念誌 2018 pp. 43-44
- [12] 政池明「占領軍による日本の原子核研究の調査 (I) (II) (III)」—米国国立公文書

館などの保存文書より 日本物理学会誌 Vol. 65 No. 5 pp. 362-364, Vol. 65 No. 6
pp. 449-451, Vol. 65 No.7 pp. 567-569

[13] 政池明「荒勝文策と原子核物理学の黎明」京都大学学術出版会 2018

[14] 田島英三「ある原子物理学者の生涯」新人物往来社 1995