

大阪市立科学館研究報告誌 15, 43-50 (2005)

物理学者日下周一について (1)

- 吉永・大山資料および大田資料

加藤 賢一

大阪市立科学館学芸課

kato@sci-museum.kita.osaka.jp

概 要

日下周一(くさかしゅういち 1915-1947)は大阪で誕生後、5歳で両親とカナダへ移住し、そこで教育を受け、アメリカ合衆国で研究生生活を送り、31歳で事故死した物理学者である。秀才の誉れが高かったが、若くして亡くなったため業績が少なく、今ではあまり知られていない。しかし、郷土大阪の生んだ才人として、また大阪から始まった中間子研究を発展させた研究者として永らく記憶されるべき物理学者である。ここでは市民各位より提供された資料をもとに日下周一を紹介する。紹介する資料の多くは下記ウェブサイトで見ることができる:

<http://www.sci-museum.kita.osaka.jp/~kato>.

1. はじめに

1992年5月1日、筆者は吉永剛幸および大山幹男両氏の来訪を受けた。両氏の用件は、故日下周一は著名な物理学者であり、大阪市の出身であるから大阪市立科学館で顕彰して欲しい旨のお申し出であり、両氏所蔵の文献資料を寄贈いただいた。前向きに検討することを約束して会見を終えたのであるが、展示に耐えるほどの資料が揃わず、今日に至っている。

ここで吉永・大山資料と呼んでいるのはこの時両氏に提供していただいた文献のことである。

両氏からの資料を当館のインターネット・ホームページ上で紹介したところ、2003年8月、これをご覧いただいた大阪府吹田市在住の大田明生氏からお便りを頂戴した。大田氏は日下周一の遠縁にあたり、米国留学中に日下関係資料を収集されたとのことで、文献資料を頂戴することができた。

ここで大田資料と呼んでいるのはこの資料のことである。

その後、日下周一関係資料を収集していることを朝日新聞にとり上げていただき(朝日新聞 2004)、広く市民各位のご協力を仰いだところ何人かの方々より資料をいただいたり、証言を聞かせていただくことができた。これらについては後日報告することにして、本稿では吉永・大山資料ならびに大田資料を紹介することで、日下周一に迫ってみたいと思う。

2. 吉永・大山両氏と日下周一の関わり

吉永剛幸氏は毎日新聞社および読売新聞社に所属した新聞記者で、戦中・戦後と大分県別府に租界していた日下周一の両親と面識があり、彼の地にて若くして散った偉才をしのがぶ原稿を書いて広く紹介していた(特に1950年代の中頃)。朝永振一郎(1906-1979)やシュヴィンガー(1918-1994)などにも取材をされている。日下顕彰に熱心であった吉永氏であるが、2003年に亡くなったとのことである。

大山幹男氏は大阪市の高津高校の出身で、東京大

学工学部物理工学科に勤務され、米国ロスアラモス国立研究所で原子核・素粒子の実験的研究等に従事されていたこともある。高校在学中に日下周一氏の紹介記事を校内新聞に発表し、それ以来、日下氏に深い関心を持たれており、退官後、日下の伝記をまとめたいと意欲を持っておられる。日下に触発され、日下を心の師と仰ぎ、研究者になった方と言えるかも知れない。

3. 日下周一略史

日下は大阪で生れ、5歳の時、両親とともにカナダに移住し、そこで基礎教育を受けた後、アメリカで研究生を送った理論物理学者で、湯川秀樹(1907-1981)や朝永振一郎(1906-1979)よりやや若い世代に属する。天才の誉れが高かったが、31歳で没したため研究業績は少なく、師オープンハイマーの講義録をまとめた「電気力学」(京都・吉岡書店発行、日下と親交のあった小林稔京大教授の尽力によって出版された)でわずかに紹介されているくらいである。

日下は大正4年(1915年)、大阪市に生れ、5歳の時に両親とともにカナダに渡った。父清方は眼科医であった。その後、当地で学業を修め、1937年にアメリカのマサチューセッツ工科大学MIT大学院へ留学した。1939年にはオープンハイマー(1904-1967)の大学院生ならびに助手となり、バークレーに移った。この年、訪米した湯川秀樹と面会しているが(湯川 1942)、その頃、日下はクリスティと共に中間子のスピンや宇宙線パーストに関する研究を行っているところだった(Christy & Kusaka 1941)。

1942年、学位を得た後、プリンストン大学に移り、1943年、パウリと共に核力に関する研究を発表した(Pauri & Kusaka 1943)。

その成果を携え、1943年、マサチューセッツ州のスミス大学で物理学の講師に就いた。当時は太平洋戦争中であり、いわば敵国の人間を採用するという事で反対する人もいた中での就任であった。1944年、スミス大学と併任する形で軍役につき、陸軍科学研究所に勤務した。スミス大学を1945年に辞したが軍務は続き、

1946年にプリンストン大学から招かれて除隊となった。1年後、1947年8月にウイグナー(1902-1995)の下で助教授に昇任した。その月の最後の日、8月31日に同僚と海水浴へ行き、遊泳中に溺死した。

アインシュタイン、オープンハイマー、パウリ、ウイグナー等、当代随一の物理学者と交わって研究生を送っていた秀才だけに、その天逝を惜しむ人も多い。

藤永(1996)は著書「ロバート・オープンハイマー 愚者としての科学者」にオープンハイマーのバークレー時代の弟子のリストを載せていて、そこに日下の名が見える。日下以外は9人のポスドクを含めて30人の名が挙がっている。その他、主な人達は以下のとおりである: George Volkoff, William Lamb, Hartland Synder, Leonard Schiff, Joe Weinberg, David Bohm, Robert Christy, J. S. Schwinger.

オープンハイマーとの関係では、鎮目(1950)が日下の紹介を行なっている。

表1に吉永・大山資料に基づいた日下の年譜をまとめておく。

4. 吉永氏の取材ノートから

表2に日下の死後、プリンストン大学に創設された日下奨学金について吉永氏が取材された時に交わされた手紙の文面を採録した。

5. 吉永氏および大山氏執筆記事から

吉永氏が新聞記者として日下に関して執筆し、掲載された記事、および大山氏が高津高校在学中に校内新聞に発表された記事の概要を表3にまとめておく。

6. 大田資料

大田氏より提供された資料の一覧表を表4、5、6に掲げる。これにパウリとの共著論文(Pauli & Kusaka 1943)"On the Theory of a Mixed Pseudoscalar and a Vector Meson Field"のコピーがある。これらは大田さんが米国への留学中に日下が勤めていたスミスカレッジとプリンストン大学のアーカイブセンターから収集されたものである。

なお、96年にカナダ・バンクーバーへ行き、日下のお姉さんに当たる岩田春子さんを訪問したとのことである。その時、岩田さんは85歳で、戦争中、日系カナダ人ということで強制収容所に入れられ苦労をなされたというようなことを話されたという。

大田資料はすべてデジタル化されており、概要に記したウェブページに掲載しているので参照されたい。

謝辞 大阪市立科学館における日下周一研究は長らく日下を追究されてきた吉永剛幸氏・大山幹男氏の熱意によって契機が与えられ、始まったものである。ここでは両氏とその後資料を提供戴いた大田明生氏、広く資料提供を呼びかけて戴いた朝日新聞大阪本社科学医療部の杉本潔氏に感謝申し上げます。また、当館友の会会員山本嘉吉氏には種々の文献をご教示戴いた。記して感謝申し上げます。

参考文献・資料

朝日新聞 2004、6月12日夕刊、「なにわの天才科学者資料求む」

鎮目恭夫 1950、自然、1950年8月号「ロバート・オッペンハイマー」(中央公論社)

藤永茂 1996、「ロバート・オッペンハイマー患者としての科学者」(朝日選書 549)、p.93、(朝日新聞社)

湯川秀樹 1942、「極微の世界」、p.167(岩波書店)

Christy, R. F. & Kusaka, S. 1941, Phys. Rev. **59**, 414

Pauli, W. & Kusaka, S. 1943, Phys. Rev. **63**, 400

表1. 日下周一年譜

西暦年	年号	できごと
1915	大正4年	10月17日、日下清方、つやの長男として大阪市旭区新喜多町にて出生
1920	大正9年	4月、清方、英領カナダ・ブリティッシュ・コロンビア州テベストン (Teveston, B. C., Canada) の漁者団体慈善病院院長として単身赴任。 8月、周一ら家族がカナダへ渡航
1929	昭和4年	バンクーバー (晩香波, Vancouver) 市ストラフコフ小学校 (Strascona pubic school) を経て
1931	昭和6年	バンクーバー・テクニカル・ハイスクール Vancouver Technical High School を卒業。バンクーバー市ブリタニア・ハイスクール Britannia High School へ入学
1932	昭和7年	父清方帰国
1933	昭和8年	ブリタニア・ハイスクール Britannia High School 卒業。バンクーバー市ブリティッシュ・コロンビア大学 University of British Columbia へ入学。技術および三科学ロイヤル・インスティテューション奨学金授与 (翌年まで)
1934	昭和9年	応用科学ロイヤル・インスティテューション奨学金授与 (翌年まで)
1935	昭和10年	技術及び科学大学奨学金授与 (翌年まで)。物理学クラブ委員及び会計委員 (翌年まで)
1936	昭和11年	物理学クラブ会長。大学卒業奨学金授与 (翌年まで)
1937	昭和12年	ブリティッシュ・コロンビア大学卒業。総督賞金牌授与。米国マサチューセッツ工科大学MITへ入学し、パラルタ教授の指導を受ける
1938	昭和13年	MITで理学修士号 Master of Science 取得。J. R. Oppenheimer の門下生となる
1939	昭和14年	夏、訪米した湯川とカリフォルニア大学で会う。湯川はソルベー会議の帰途。8月、米国カリフォルニア州バークレーのカリフォルニア大学 University of California, Barkley の助手となる
1940	昭和15年	一時帰国。京都へ湯川を訪ねる。大阪大学の菊池正士は阪大へと要請、仁科は理研へ採用を働きかける
1942	昭和17年	カリフォルニア大学から博士号 Ph. D. を受ける。Oppenheimer の指導を受け、クリスティ F. R. Christy と共同研究。プリンストン高等研究所 Institute of Advanced Study, Princeton University へ移り、アインシュタイン Albert Einstein の指導を受ける
1943	昭和18年	パウリ T. Pauli と核力理論を研究 マサチューセッツ州スミス大学 Smith College の物理の講師インストラクタに就任 (1945年まで)
1944	昭和19年	米国メリ - ランド州陸軍科学研究所にて軍務に従事 (翌年まで)
1946	昭和21年	ニューヨーク市ジョンサイモンゲーゲンハイム奨学金 John Simon Guggenheim Memorial Foundation を受賞。ニュージャージー州プリンストン大学から招かれるも除隊できず実現せず。それでも7月1日、プリンストン大学の講師インストラクタに就任
1947	昭和22年	8月、プリンストン大学で Wigner のもとで助教授に。

		8月31日(日), 同僚とニュージャージー州ビーチヘブン Beach Haven へ海水浴へ行き、遊泳中溺死。31才。 9月10日、プリンストン大学教会堂 University Chapel にて大学葬。プリンストン墓地 Princeton Cemetery に埋葬。 9月15日、カナダ・トロント市にて清水小三郎牧師司会にて追悼会。 10月10日、墓碑建立。墓碑銘は、SHUICHI KUSAKA 1915-1947 Faculty of Physics PRINCETON UNIVERSITY .
1948	昭和23年	2月7日、大阪市住吉区願生寺にて追悼法要。5月、プリンストン大学にて日下奨学金 scholarship 設立。
1949	昭和24年	Cosmic Ray Physics 出版
1960	昭和35年	来日した J. R. Oppenheimer 夫妻, 日下夫妻を訪ねる

表2. 取材ノートから。主に日下奨学金関係

<p>1950年 吉永剛幸宛てのプリンストン大学からの手紙。(1950)</p> <p>第1回目の日下記念基金受賞者を伝える。</p>	<p>Palmer Physical Laboratory Princeton University Princeton New Jersey</p> <p>June 19, 1950</p> <p>Mr. T. Yoshinaga Press, The Mainichi Beppu Branch 1904 Furo-cho Beppu City, Japan</p> <p>Dear Mr. Yoshinaga;</p> <p>I am writing to you let you know that we have awarded the first prizes from the Kusaka Memorial Fund at the Commencement exercises of Princeton University on June 13th. It appeared best to us this year to award equal prizes to two students who were being graduated and a lesser prize to a very brilliant young man who has still one more year to study. The names of the two seniors are Robert Lee Christensen and Bertram Wolfe. The junior is David Allen Hill. All three of these men are very worthy recipients of the prizes.</p> <p style="text-align: right;">Yours very sincerely,</p> <p style="text-align: right;">A. G. Shenstone Chairman</p> <p>AGF;mf</p>
<p>1950年 吉永剛幸宛てのプリンストン大学ウィーグナー教授からの手紙。</p> <p>日下記念基金についてと日下氏への思いを伝える。</p>	<p>Palmer Physical Laboratory Princeton University Princeton New Jersey</p> <p style="text-align: right;">May 15, 1950</p> <p>Mr. J. Yoshinaga Press the Mainichi Beppu Branch Frocho 1904, Beppu City Kyushu, JAPAN</p> <p>Dear Mr. Yoshinaga;</p> <p>Dr. Tomonaga was so good as to translate for me your letter of April 25th. I am very sorry to hear that you had not yet received at that time the letter of Dr. Shenstone informing you or the developments in connection with the Kusaka fund. The reason is probably that the letter was first sent to another person on account of a</p>

	<p>misunderstanding. However, if you have not yet received the second copy of that letter please do let me know at once and we will forward a third copy to you.</p> <p>We are reminded of Dr. Kusaka not only by the Kusaka Prize but also by his scientific contributions about which we speak quite frequently and by the general set of books which he bequeathed to our library. I myself have occasion to consult almost every week Tolman's book which he left to us. Please be assured, and reassure also Dr. Kusaka's parents, that we hold the memory of their son dear.</p> <p style="text-align: right;">Yours very sincerely,</p> <p style="text-align: right;">Eugene P. Wigner</p> <p>EPW/ws</p>
<p>1950 年 吉永剛幸宛ての朝永 振一郎氏からの手紙。 1950 年 4 月 2 日消印。 記念基金についての 吉永氏からの問い合 わせへの回答。</p>	<p>S. Tomonaga Institute for Advanced Study Princeton N. J. U. S. A. Mr. T. Yoshinaga Beppu City Oita Prefecture Japan</p> <p>別府市不老町一九〇四 毎日新聞別府通信部 吉永剛幸様</p> <p>いつぞや日下氏のことについておたずねのお手紙をいただきましたが御返事が大変おくれて 申訳ありませんでした。これは全く私の不精のせいでしたが、しばらく前に機会がありましたの でプリンストン大学のヴィグナー教授に貴殿のお手紙の英訳を見せてその件についておたず ねした次第です。そうしたら、はからずも丁度その日に、クサカ賞についての会議をやったとい うことで、返事はもう少しまってほしい、すっかり事が決したら、自分の方からそれについて手紙 を書くからという話でした。四、五日前にヴィグナー氏から、二つ手紙が出来たので、それを日 本の方に送りたいから、アドレスを知らせてほしいという通知がきましたので、貴殿の宛名を知ら せておきました。多分すでにお受取のことと存じます。この手紙のうつしを私まだありませんの で、どういうことに決定したのか私は存じませんが、多分御満足のいく御返事が得られたことと 存じます。どうか日下氏の 御両親にもよろしくお伝え下さい。 右御返事まで 朝永生</p> <p>四月一日 吉永剛幸様</p>

表3. 吉永氏および大山氏執筆記事概要

毎日新聞 昭和24年(1949年)4 月28日	アメリカに輝く日下賞 集る基金百万ドル 日下博士の業績称え記念講義も 内容略
毎日新聞 昭和24年(1949年)7 月18日	全米に薫る『日下賞』完結編 三学究に初の授賞 プリンストン大学卒業式 日下教授のノート日本で出版 心の友を語る小林京大教授 内容略
毎日新聞 昭和25年(1950年)4 月3日	若き科学者の死をめぐる二つの佳話 奨学金既に百万ドル 老いた両親に友人の愛の手 内容略
読売(?)新聞 昭和28年(1953年)8 月29日	“極微”に咲いた日米子弟愛 育ての親オープンハイマー博士 故日下博士の遺業発表へ 内容略
読売新聞 昭和28年9月25日	恩師と面影偲ぶ 故日下博士(元プリンストン大学助教授)の両親 内容略
読売新聞 昭和31年5月28日付 け記事	“第二の息子”も立派に科学者 遺稿論文を完成 ?死した日下博士の両親の願い実を結ぶ 内容略
高津新聞(高津高校新 聞部発行) 昭和25年9月12日	日下周一博士伝(上) 米国原子物理学界の花 無口だが成績随一 大阪が生んだ天才人 小学校 大学まで“主席で通す” 廿二歳で名誉学位 卓抜なる頭脳 生きて居ればノーベル賞 湯川博士と日下氏 高3 H 大山幹夫氏執筆 内容略

表4. Smith College & Princeton University 関係新聞資料(大田資料)

整理番号	内 容
N-1	The Princeton Herald May 5, 1948. 就任関係記事
N-3	The Princeton Herald Sep. 17, 7, 15, 1943
N-4	Smith Temporary Lecturer 就任関係. 年月不明
N-5	The Princeton Herald Sep. 9, 4, 23, 1943
N-6	Princeton Alumni Weekly Dec. 12, 1947 Princetonian May 5, 1948
N-7	The Princeton Herald Sep. 5, 1947 Princetonian Sep. 22, 1947
N-21, 22	Smith College 関係. “opposition continues here”, 年月不明

表5 . Princeton University, Biographical record.(大田資料)

整理番号	内 容
P-1	Jan, 27, 1947. Biographical record
P-2	July 3, 1946. recommendation for the instructor
P-3	Aug. 31, 1947
P-41, 42, 43, 44	Feb. 19,1947.

表6 . その他, Smith College, Princeton Univ. 関係資料(大田資料)

整理番号	内 容
	S-1 Smith College Bulletin 1944-45, p.132-133
P-2	S-2 Smith College Bulletin 1944-45, p.134-135
P-3	S-3 Smith College Bulletin, President's Report Issue 1943, p.35
P-41, 42, 43, 44	S-4 Smith College Bulletin, President's Report Issue 1944, p.40
	S-5 Smith College Bulletin 1943-44, p.136-137
P-2	S-6 Smith College Bulletin 1943-44, p.138-139
S-8	Princeton Alumni Weekly, Oct.13, 1950
S-9	Smith Almanac Quaterly, Nov. 1947
S-11	The Magazine, Sep. 1943
S-71	Smith Year Book, 1948
S-82	Princeton Alumni Weekly, Kusaka Memorial Prize, 年月不明
S-101, 102	The Shuichi Kusaka Memorial Fund 趣意書、年月不明