

科学史技術史通信

特定非営利活動法人
科学史技術史研究所

田中・山崎・飯田・菊池・道家文庫

No.22
2011.9.20

165-0027 東京都中野区野方 1 丁目 2 9 番 1-B101

Website URL: <http://ihst.jp/> e-mail: ihst@ihst.jp



秋田鉱山専門学校 鉱山冶金関係蔵書と小花冬吉像：
秋田大学工学資源学部の前身秋田鉱山専門学校は、1908(明治 41.3)年設立された日本唯一の官立鉱山専門学校であった。初代校長小花冬吉は、「独創的たれ。唯一フライベルク鉱山アカデミーの真似をするのは良いが。」として Bergakademie Freiberg を範とした。同大学 鉱業博物館には、Freiberg からの坑道模型等があり、東京帝国大学教授渡邊渡の蔵書であったものも寄贈されている。大正 14 年蔵書目録が発行されている。



科学行政官 Warren Weaver の存在

—2011 年夏：ロックフェラー財団資料

(RAC)での調査報告—

(RACのURL, <http://www.rockarch.org/>)

日野川静枝

1. はじめに

今回の調査は、これまでのサイクロトロン開発とロックフェラー財団(以下、財団と略す)との関係を見ることから逸れて、次のテーマとして考えている「アメリカの軍・産・学複合体の形成と Alfred Lee Loomis の役割」解明の最初の調査と位置づけられるものです。具体的には、ロックフェラー財団

資料館(Rockefeller Archive Center 住所: 15 Dayton Avenue, Sleepy Hollow, NY 10591、以下では RAC と略す)で「The Warren Weaver Papers」を調べました。

なお、Alfred Lee Loomis(1887-1975)の略歴については

<http://www.nap.edu/html/biomems/aloomis.pdf> を、Warren Weaver (1894-1978)の略歴は

<http://books.nap.edu/html/biomems/wweaver.pdf> を参照していただけますと幸いです。二人とも、全米科学アカデミー(NAS)の会員となっていました。今回の調査対象である Weaver は、1932 年から 1959 年まで Rockefeller 財団に働いた人物です。

なぜ Weaver の調査なのか、それは私がこれまでのテーマとの関連で Loomis と財団の Weaver との密接な関連を知ったからです。すでに J. B. Conant の孫娘に当たるジャーナリストの Jennet Conant の著書 *Tuxedo Park - A Wall Street Tycoon and the Secret Palace of Science that Course of World War II* (Simon & Schuster Paperbacks, 2002) や、また実際に Berkeley のカリフォルニア大学 Bancroft 図書館の E. O. Lawrence Papers によって私自身が確認していることですが、Lawrence の 184 インチの巨大サイクロトロン建設において Loomis は単なる協力者以上の、共同建設者と位置づけられるほどの役割を担っています。財団はこの建設に 100 万ドル以上の資金提供をするわけですが、財団内部でこの資金提供を実現するために奔走したのは、当時財団の自然科学部門の部長職にあった Weaver です。そこで私は、その財団の決定過程において Loomis が Weaver にいかなる影響を与えたのか、その具体的な確証を得ようと思いました。

結果的に今回の調査では、残念ながらこの一番知りたかった点については、明確な資料を発見することができませんでした。ところが、後述するように、私にとって新たな発見がありました。それは、第 2 次世界大戦前後の時期、財団の Warren Weaver は科学行政官として無視できない存在であったのではないかと、ということです。V. Bush や J. B. Conant、さらには K. T. Compton や A. H. Compton 兄弟、Loomis などと緊密な関係を保ちながら、科学・技術の戦時動員体制づくり、すなわち軍・産・学複合体(体制)づくりに密接に関係した科学行政官ではなかったかということです。

この点から、Weaver に関しては今後も十分に注意を払って、各地の資料調査に当たらなければと考えております。

2. 184 インチ・サイクロトロン建設決定にかかわる Loomis と Weaver との交流

まずは、184 インチのサイクロトロン建設決定に関連する Loomis と Weaver との交流から示してみよう。

1940 年 3 月 29 日(金)に Berkeley に集う Lawrence, Compton 兄弟, Bush, Conant、そして Loomis の集合写真があります。この写真が撮影された時点は、

まさに財団が184インチ・サイクロトン建設への資金提供を正式決定する4月理事会の直前でした。兄のK. T. Comptonはその4月理事会で、財団の新理事となる予定でした。こうした時期に、これだけの人物たちを集合させられる人物は誰か？また、この顔ぶれから、まさに科学行政官の集合写真といえるものではないでしょうか。確かに、当の財団のWeaverの顔が見当たりません。しかし、第3者たちによる建設支持表明を明確に得て4月理事会に臨むためには、むしろ黒子に徹しようとする彼の意図が強く感じられるのではないのでしょうか。Weaverの意を受けたLoomisの存在です。私もまたそのように考え、だからこそ、WeaverとLoomisとの密な交流を確証しなかったのです。

1939年12月14日付けのLawrenceあての手紙でLoomisは、カリフォルニアからNew Yorkに戻ったことを報告し、Weaverと会う予定であることを次のように記しています。「私は今朝、Warren Weaver博士に電話をしました。彼は今日、私と一緒に昼食をとるためにやってきます。われわれは、2月の第3週目ごろSan Franciscoにいく計画をしており、春中そこにとどまることができると考えています。私は、Weaver博士と話した後で、再びあなたに手紙を書くでしょう」と。さらに重要と思われるのは、次の12月21日付けのLoomisの手紙です。彼はLawrenceに、次のように伝えています。「Weaver博士は、私と一緒に終日過ごしました。われわれは、最高に面白い話をしました。彼は、1月初めにあなたに会うのが楽しみだと言いました。私はその会話に大いに励まされました。私はまた、その新しい装置の件で、Bush博士やその他の人たちと、かなり多くの時間を費やしました。そして私は、大いに自信がついた気がします。Karl Comptonは1月中旬に、私と一緒にSouth Carolinaで1週間過ごすためにやって来ます。私は、彼の意見が最も重要だろうと考えています」と。この記録だけでは、Loomisが「励まされました」というWeaverの会話の内容は、残念ながら不明です。

こうしたLoomisの手紙に記されたWeaverとの会話は、Weaver自身によってはどのように記録されていたのでしょうか？彼の業務日誌ともいえるRF Officer Diariesの資料には、1939年12月14日付けで次のように記されています。「Loomisのペントハウスで、彼とランチをとる。L. (Loomisのこと一引用者)はBerkeleyのLawrenceの研究所で3週間過ごして戻ったばかりだった。そのため彼は、その決定と資金調達の問題すべてに、特有の強い興味と能力とを注ぎ込んでいた。L.は彼自身の個人的な推測を持っている。それは、(10年から15年にわたる運転計画を含んでいる)全経費が、その磁極面直径が185インチから205インチまでの間で決められると、\$1,400,000から\$1,800,000まで異なるだろうというものである。(それが全経費の大部分である)磁石建設費用は、およそ磁極面の直径の3乗に従って変化する。L.は、永続的な寄付が好ましくないことや、またRF同様のいかなる組織との関係

においても無限の時間話すことは無意味かつ滑稽である、という一般的な事実を話しながら自分の確信を語っている。資源を使い尽くすという心配の各事例が不必要なものであることが証明されたということ、歴史的に確立しようと。例えば、特定の自然的資源まで使い尽くすことに対して、L.は論争によって妨げられることを拒んでいる。彼は深い懸念を示す。それは、かつて存在したものだ。われわれはこの国で、帆船のマストを作るのに適したとても高い木を、非常に急速に使い尽くしたのであるから。彼はまた、同様な懸念があったと話す。それは、われわれが馬のために食料資源を使い果たしてしまった、という事実に関連していた。そのペースは、非常に重大な警告が制定されているように、かなり初期に理解されていた。われわれが石炭を使い尽くすペースについての警告が、まさに今それ自身ばかばかしいことを証明している最中にあると、L.は思っている。現在の問題は、われわれが持っている石炭のために、十分な市場を得ることであると思っている。彼は、Rosenwaldの論争の納得させる事例として、これらを引用している」と。

RF Officer Diaries中には、1939年内の二人の会談記録はこれ以外にありません。ここに疑問が湧きます。前述した12月21日付けLoomisからLawrenceへの手紙の内容は、手紙の書かれた1週間前の12月14日になされたLoomisとWeaverとの会談の記録だったのでしょくか？Weaverの業務日誌の内容からこうした素朴な疑問が湧いてきます。なぜなら、一方のLoomisは21日付けの手紙で、Weaverと「終日過ごしました」と記しています。しかし、他方のWeaverは「ペントハウスで、彼とランチをとる」と記しています。また、1週間もの時間経過の後にLoomisがその会談記録を書き送るというのも不自然なように思われます。この疑問については、今のところ解明の手がかりがありません。何よりも、12月21日付けのLawrenceあてLoomisの手紙の内容と、12月14日付けのWeaverの業務日誌の内容に一致するような記載事項を確認できないのが残念です。

それでも残された資料から、Berkeleyの巨大サイクロトン建設に関連するLoomisの意気込みと、そのLoomisの意気込みに影響されるかのように彼と密接に連絡をとっていたWeaverの様子とは、垣間見られたのではないのでしょうか？ちなみに1940年4月のロックフェラー財団の資金提供決定以前の時期で、RF Officer DiariesからたどれるWeaverとLoomisとのその後の交流は1度だけ、1940年2月6日となります。その日の業務日誌にWeaverは、次のように記しています。「L.はカリフォルニアに向かって出発する。彼は、サイクロトン計画に関する全体的な話を電話です。WWは、それが多分伝えられるだろうという期待をもって、この機会にわれわれの全体的な感想をL.に伝える。それは、この提案が非常に強力に、また非常に性急に押し進められることによって達成することはない、というわれわれの全体的な感想である」と。

こうした慎重な判断を示す一方で、Weaver がいか
にサイクロトロン計画の実現に奔走したかについ
ては、すでにこれまでの調査で明らかにしてしま
した。

こうして今回の調査からは、1940年3月
29日(金)の集合を実現する「黒子Weaver」の解
明は不成功でした。今後は、マサチューセッツ工
科大学やその他の場所に所蔵されているLoomis 関
連の資料(the Institute Archives and Special
Collection, MIT Libraries; the Carnegie
Institution of Washington)を継続して調査する予
定です。

3. 科学行政官 Warren Weaver の存在

今回の RAC 調査で私が再認識することになった、
科学行政官 Warren Weaver の存在について、お話し
しましょう。しかし、今回デジタルカメラ使用によ
って入手した資料の本格的な解析は、これからの段階
にあります。また、調査対象の資料中には現在閲覧
不可能な Permanently Restricted-Confidential
Material や Restricted Materials もありました。
現在お話しできる内容は、資料調査中に得られた大
まかな情報にもとづくものです。しかしながら、下
記のような事実を確認した現時点で、私は Warren
Weaver を科学行政官というカテゴリーで捉え、そ
の役割がどのようなものであったかを今後明らか
にしたいと考えております。

次に調査中に得られた事実を列記しましょう。

- (1) 1941年3月3日~4月28日のNDRC(国防研究
委員会)派遣のイギリス軍事研究視察に参加す
る。
- (2) 戦時中、最初は Chief of the Fire Control
Division of NDRC、後に Chief of the Applied
Mathematics Panel of the NDRC を務める。
- (3) 1944年11月7日付けで F. D. Roosevelt 大統
領が V. Bush に依頼した問題、戦時の研究成果
を平時の国民生活向上のための新規事業にい
かに活用できるかを検討する問題で、Bush か
らこの特別委員会(Chairman, Isaiah Bowman)
のメンバーに加わるよう依頼される。
- (4) 1946年10月9日~1947年10月9日、海軍の
研究諮問委員会(Naval Research Advisory
Committee)の委員。初代議長を務める。
- (5) 1958年1月22日(水)実施、下院の”the
Committee on Government Operations” の小
委員会で証言する。
- (6) 1959年財団を退職した後、Alfred P. Sloan
Foundationの副会長として働く。この財団は、
General Motors の Chairman of the Board で
あった A. P. Sloan, Jr. がつくった。
- (7) 他に、American Association for the
Advancement of Science(AAAS)の会長や National
Science Board(NSB)のメンバーなどを務める。

以上のような事実にもとづいて、Warren Weaver
が Loomis はもちろんのこと、他の科学行政官たち
とどのような交流を持ち、どのような役割を果たし

たのかを明らかにしたいと考えています。特に現在、
興味深いテーマではないかと考えているのは、
Weaver が Chief を務めた軍事研究と軍需産業
Sperry Gyroscope Company との関係です。この企
業は、また Loomis と密接な関係をもっていたこと
がすでに知られています。

4. 原爆の対日使用に憤慨する Raymond Fosdick の私信(1945年8月29日付)

さて、最後に今回の RAC 調査で偶然に知った、ア
メリカによる原爆の対日攻撃に対する激しい怒り
の声をご紹介しましょう。声の主は、当時ロックフ
ェラー財団会長であった Raymond Fosdick です。

彼は、1945年8月29日付け Weaver あての私信
の中で心情を吐露して、下記のように書き記して
います(注:カギカッコ内は、筆者の訳文要約です)。
Fosdick にこの手紙を書かせることになったきっ
かけは、8月14日付けの Weaver からの手紙で
した。Fosdick は、Weaver の手紙の中に、「前世紀の言
い方で、原子爆弾の道徳的説明をすることは、愚か
で無益なことだ。これは、不可避な出来事だ。唯
一の問題は、誰が最初に原爆を完成させるかにあ
った。われわれの科学者たちがその競争に勝利し
たことを、誇りに思う。投下された2個の爆弾が戦
争に勝ったのだ。それによって、アメリカ人の生命
も、多分日本人の生命さえも救うことができたと
信じている」、という彼の主張を読みました。これ
は、明らかに、現在まで続いている原爆使用正当
化論です。

こうした Weaver の主張を読んで Fosdick は困
惑したのです。深く悩むことになりました。その結
果、Weaver と論争するつもりはないと何度もこと
わりながらも、アメリカの原爆使用を非難する心
情を綴らざるにはおれなかったのです。困惑して
いる自分の考えを整理するつもりで、きっと書け
ば自分の考えがもっとはっきりするだろうとし
て、Fosdick はこの手紙を書きました。

彼は、「原爆の発見が不可避であったと言うこ
には、同意する。ドイツが研究していたことを知
っていたのだから、われわれの研究も正当化でき
るし、国家としての生き残りを望むならば当然、
研究は強制されただろう。確かに、結果はこの
競争に勝ったのだ。この競争というのは、他の
誰かが達成する前に、われわれが原子爆弾の
つくり方を発見した、その競争のことだ」と。
ここまでは、Fosdick も同意しています。つまり、
「競争」はあくまで原子爆弾の製造の競争であ
り、誰が最初に使用するかの「競争」ではな
いというのです。Fosdick の苦悩は、まさに
アメリカが最初に原爆を完成させたことにある
のではなく、使用したことにあります。「われ
われは完成させたときには、ドイツの戦争は終
わっていた。また、日本人がこのような兵器を
持っていないことを、またそれをつくるため
のどのような設備も持っていないことを、十分
によく知っていた。にもかかわらず、われわれ
はまさにその場所に爆弾を使用したのだ」と、
Fosdick は記しています。

Fosdick は続けます。「原爆使用によってアメリカ人の生命を救ったとか、自分たちの良心の癒しのために日本人の生命まで救ったとか言っているが、それは目先のことを考えた原爆使用の正当化だ。長い目で見れば、この戦争でわれわれの側に勝利をもたらしたこの兵器の使用は、われわれが将来何百万人もアメリカ人の生命を犠牲にするような、その一歩を踏み出したのかも知れない」と。さらに彼は、アメリカの原爆使用を次のように告発します。「2発の爆弾をヒロシマとナガサキに投下してしまったこと・・・それは、われわれが戦争の兵器として原子爆弾の使用を合法化してしまったということだ。それを反社会的なものではない、としてしまったということだ。無差別の大量殺戮兵器に、承認の印を、倫理上の承認の印を押してしまったということだ。それゆえ、われわれは将来、戦争に勝つためのいかなる兵器にも倫理上の承認を与えてしまったということだ。どのように破壊的な行為であっても、何千人の生命が抹殺されても、「軍事的な異議」を熟慮することなく、戦争の勝利のみがその兵器を合法化する唯一の判断基準となってしまうのだ」と。

Fosdick は、アメリカが最初に原爆を使用しなくても原子戦争は到来したかもしれない言いながら、それでもアメリカがそれを最初に開始してしまったという事実の重みを、次のように指摘します。「われわれは、原爆使用に抗議したかもしれない。原爆の禁止を望む運動の先頭に立ったかもしれない。原爆を使用するかもしれない勢力に対抗するために、他の国々と団結する運動の先頭に立ったかもしれない。しかし、今われわれはこうした倫理的なリーダーシップをとるためのすべての機会を失ってしまったのだ。われわれの手は、すでに汚れてしまった。他の国々が交戦しているような戦争で、彼らが原子爆弾を使用するのを制限させるためのどんな論理を、説得力を持っていると言えるのだろうか？」と。

以上、1945年8月29日に書かれたロックフェラー財団会長 Fosdick の心情をご紹介します。私は今回の調査で、「アメリカは徹底的な冷酷さで勝利した歴史上の征服者たちの仲間に入ってしまったのだ・・・私の良心は深い苦悩の中にある」と告白する、Fosdick のこの手紙を偶然に発見しました。1945年8月の終戦直後、Fosdick も言うように報道機関やラジオなどを通じて「原爆使用正当化の洪水」の中で、この手紙は書かれています。こうした声は、その後のアメリカ社会でどのように扱われていったのでしょうか？これまでに、こうした声を封殺するどのような社会的機構が、どのような思潮が生み出されてきたのでしょうか。ようやく、オバマ大統領の「原爆使用の道義的責任」論の発言として再浮上するこの問題、その歴史過程を明らかにしたいものです。

(2011年9月2日記)



2007年12月 Hans Wussing 夫妻宅で

HANS-LUDWIG WUBING 教授 逝去

著名なライプチヒ大学 Karl Sudhoff 科学史医学史研究所の元所長ウーシング教授が、2011年4月26日亡くなったとのことです。追悼文を同氏と親交のある道家達将東工大名誉教授が書かれる予定である。

故 WUBING 氏の主な著作には、『古代数学』(1961)、『数学史講義』(1979)、最晩年には『6000年の数学』(2008)がある。このほかに科学者技術者医学者伝記シリーズの一編者として『N. KOPERNIKUS』(1973)、『C.-F. GAUß』(1974)、『Sir I. NEWTON (1977) und A. RIES』(1989)。共著『Coß von Adam Ries』(1999)。また『Ostwalds Klassiker der exakten Naturwissenschaften』を共同で復刻編集し、雑誌『Schriftenreihe für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin (NTM)』と『Poggendorffs Biographisch-literarisches Handwörterbuch der exacten Wissenschaften』でも知られる。

東電、黒塗り事故『手順書』



原子力安全・保安院は、9月2日、東電の「事故時における運転操作手順書」12日に12日に「深刻な事故に対応した手順書(シビアアクシデント・マニュアル)」を、衆院科学技術・イノベーション推進特別委員会理事会に提出した。

しかし、殆ど黒塗りで内容がまったくわからないものであった。東電らは、社内文書であり、知的財産も含まれるなどと称しているが、原子炉への注水やベント操作の遅れが事故の拡大に影響したのではないかなども指摘されており事故検証は社内問題ではあり得ず、実態隠しは許されないものである。

こうしたやり方は、東電の姿勢を容認する保安院も含め、今回の事故経過の実態をきちんと検証しようとする姿勢の象徴といえよう。