

横浜市立大学論叢

第60巻 社会科学系列 第2・3合併号

千賀重義教授退職記念号

目次

千賀重義教授 略歴・研究業績……………	1
最終講義「『都市社会』に生きる」 —ルフェーブル都市論を再読する—	千賀重義…9
An Overlooked Gap between Dugald Stewart and Richard Whately : A Difference in Academic Environment	Chikakazu Tadakoshi …31
「実践経営学」への私の旅路	齊藤毅憲…79
普仏戦争Ⅲ —メッス近郊戦—	松井道昭…107
ハイゼンベルクと原爆開発	永岑三千輝…133
水産物貿易の自由化が漁獲量および資源量に与える影響に関する一考察	東田啓作…149
森林の整備・保全義務に関する一考察	大澤正俊…171
幸福の経済学の現状と課題	白石小百合・白石賢…219
外国につながる高校生の抱える課題とそのサポート —神奈川県立高校における多文化教育コーディネーター事業の事例から—	坪谷美欧子…277
韓国の付加価値税への取組みと日本の消費税改革への示唆	鞠重鎬…301
食の倫理と功利主義	板井広明…339
スペイン・ビルバオ「都市再生」 —グッゲンハイム効果と住民生活の変化—	渡部哲郎…385
自己評価の客観性レベルと絶対性レベルについて —特許第3668491号発明の原理論的解説として—	里吉竜一…417

横浜市立大学学術研究会

ハイゼンベルクと原爆開発

永 岑 三千輝

はじめに

別稿¹において、ナチス・ドイツにおける原爆開発の進展段階に関して、1942年6月が決定的な転換点になることを確認した。すなわち、この時点の重要会議（軍需大臣シュペーア、その他の軍需・武器開発関係当局者と代表的自然科学者の会合）で、原爆開発に関しては陸軍兵器局など軍や軍需大臣直轄の組織において具体的に開発に乗り出すというのではなく、物理学者ハイゼンベルクを中心とする学者の研究段階にとどまることが決まった。ところがアメリカ合衆国ではまさにこの時期、マンハッタン計画が本格化する。

ハイゼンベルクたちは、1942年6月の会議の後、軍需大臣シュペーアが驚くほどの小額予算しか要求しなかった。大々的な原爆開発への工業的国家的な取り組みは、マンハッタン計画の中心が軍当局者であったことからわかるように軍、さらには大統領でなければならなかったが、第三帝国の場合は、そうではなかった。シュペーアの回想録によれば、「ハイゼンベルク教授は、核分裂が絶対的現実性を持って処理されうるのか、それとも連鎖反応として続くのかという私の質問に対し、最終的な答えをまだ出していなかった。ヒトラーは、その支配下の地球が輝く星に変わりうるという可能性からさして有頂天にはならなかった」と²。核分裂の連鎖反応の制

1 拙稿「ナチス・ドイツと原爆開発」『横浜市立大学論叢』人文科学系列、第60巻第1号。

2 アルバート・シュペール著品田豊治訳『ナチス狂気の内幕—シュペールの回想録』

御不可能化の問題は、1986年のチェルノブイリ原発の爆発事故で判明したように、現代でも潜在的危機として存在する³。そうである以上、ヒトラーの感覚を笑ってばかりはいられないだろう⁴。シュペーアによれば、ヒトラーは、「折にふれて、科学者があらゆる地球上の秘密を解明しようとする超俗的な追求によってある日地球を燃やしてしまうだろうが、それまでになお多くの月日がかかるだろうし、そんなことは決して体験できないだろう、と冗談を言ったりした」という⁵。

しかし、この時点は、まさにポーランドの絶滅収容所（ベウゼッツ⁶、ソ

説売新聞社、1970年、240ページ。

- 3 したがって、原子爆弾の廃絶は人類にとって絶対的に必要な緊急の課題であるが、平和的とされる原子力の利用に関しても、原子炉の安全性に問題があり、さらに原子炉から廃棄物として出される放射性物質の処理問題が累積していることを考えれば、ドイツのように原子力の平和利用も廃絶する方向性こそ、人類的課題の最先端を行くものだといえよう。そして、そのための再生可能エネルギーの開発こそ、人類の道であるべきだろう。和田武『飛躍するドイツの再生可能エネルギー—地球温暖化防止と持続可能社会構築をめざして—』世界思想社、2008年、鈴木真奈美『核大国化する日本—平和利用と核武装論—』平凡社、2006年、参照。
- 4 イギリスの世界的物理学者ラザフォードですら、1933年9月の時点で、「工業的規模での原子エネルギーの解放について語る者は、絵そらごとについて語るものである」と新聞で述べていた。『シラードの証言』伏見康治・伏見論訳、みすず書房、1982年、19-20ページ。それは、同じイギリスでH・G・ウェルズが第一次大戦直前に『解放された世界』（邦訳、岩波文庫）において、工業的目的のための大規模な原子エネルギーの解放、原子爆弾の開発について述べていた科学的空想小説への科学者らしい批判の見地だったのであろう。それに対して、H・G・ウェルズの科学的空想小説に関して、シラードは、英国ジェネラル・エレクトリック社の創始者ヒューゴー・ハーストに対する書簡で、「すべて架空の話ですが、現在の物理学上の諸発見の工業的応用に関する限りは、作家の予見が科学者の予見より正確であると信ずる理由があります」と述べていた。同、50ページ。
- 5 シュペール（1970）、240ページ。
- 6 ベウゼッツ（ベウゼッツBelzec）は、のちにラインハルト作戦として総括されるユダヤ人大量殺害施設の三つのいわゆる絶滅収容所のうち、最初に建設されたもの。1941年11月建設開始。ポーランド総督府の南東に位置するルブリン地区の南東境界近くに位置。1942年3月から1942年の年末・43年の年初頃の間、ここで約60万人のユダヤ人、主としてポーランド総督府の南東地域（ラドム、クラカウ、ルブリン、ガリツィアのユダヤ人、しかしドイツ本国やチェコスロヴァキア

ビボール⁷、トレ布林カ⁸)でポーランド・ユダヤ人を中心とするヨーロッパ・ユダヤ人のガス殺を全速力で実行している段階であった。1942年6月は、一方ではヒトラー・ナチスドイツがスターリングラード総攻撃の準備を全力で推進している時期であり、大西洋において潜水艦作戦で大戦果を挙げる段階、イギリスおよびアメリカ合衆国に対する脅威の増大期であっ

のユダヤ人も)が殺された。移送されてきたユダヤ人は、ここでさらに「東方への移住」が告げられ、衛生のため、その前にシャワーを浴びなければならない、といわれた。ユダヤ人は衣服や金品を提出させられ、グループごとに夏場は花で飾られシャワールームに偽装されたガス室に押し込まれた。その部屋にディーゼルモーターの排気ガスが送り込まれた。一酸化炭素中毒で殺された犠牲者は最初は壕の中に埋められ、1942年末以降は「火刑用薪の山 (Scheiterhaufen)」で焼却された。原爆開発にかかわる画期であるまさに1942年6月、最初のガス室より大きなものが作られ、ベウゼッツの「殺害キャパシティ」は相当に上昇した。1943年春、この絶滅収容所は解体された。大量殺害の痕跡は消し去られ、隠蔽のため農家が建てられた。*Enzyklopädie des Nationalsozialismus*, hrsg. von Wolfgang Benz, Hermann Graml und Hermann Weiß, 2. Ausgabe, Directmedia・Berlin 2000, S. 1040f.

7 ソビボール (ソビブル Sobibór) は、ラインハルト作戦の第二の絶滅収容所。1942年3月から4月に建設。ベウゼッツの処理能力が、ヴァンゼー会議で総督府現地当局者 (次官ビュラー) から要請されたポーランド・ユダヤ人約250万人の可及的速やかな「東方への疎開」を実行するには不十分だと判明して、建設された。ベウゼッツの改良型であった。この最初の司令官フランツ・シュタンゲルはベウゼッツで知ったカムフラージュ方法と殺害技術を投入した。1942年5月初めから1943年夏までに約25万人のユダヤ人 (主としてルブリン地区、ドイツ本土、スロヴァキア、フランス、オランダのユダヤ人) がこの収容所で殺害された。ディーゼルモーターエンジンの排気ガス利用。「移住のために、まずシャワーを」。最初は大規模墓地に死体を埋めた。1942年夏から薪の山で焼却。同じ頃、新しいガス室が建設され、「殺害キャパシティ」が倍増。1943年7月以降、ヒムラーの命令で強制収容所に転換。1943年10月14日の囚人蜂起のあと、解体され、証拠隠滅が図られた。*Enzyklopädie des Nationalsozialismus* (2000), S. 2576f.

8 トレ布林カは、ラインハルト作戦の第三の収容所。1942年のまさに6月から7月にかけて建設された。ベウゼッツとソビボールの経験が、建設においても運転においても活かされた。運転開始は7月23日。殺害キャパシティーは上昇し、約90万人のユダヤ人 (ワルシャワ・ゲットー、ラドム地区のユダヤ人のほか、ヨーロッパ諸国のユダヤ人)、それに何千人かのジブシーが犠牲となった。「移住の前に、衛生のために入浴が必要」と。排気ガス利用。1943年春までは壕に埋葬。それ以降、焼却。1943年8月、労働ユダヤ人の蜂起。その後、収容所解体。痕跡除去。跡地に農家建設。*Enzyklopädie des Nationalsozialismus* (2000), S.2712f.

た⁹。他方、ドイツ占領下のソ連各地やポーランドで反ドイツの抵抗が激しくなる段階であった¹⁰。

これらの事実は、それぞれをばらばらに見るとまったく関係がないかのようである。しかし、それらの諸事実の背後には内的連関があり、独ソ戦・世界大戦・総力戦の展開と深く関連していたというのが私の見地である¹¹。本稿でも、その意味をより具体的実証的に解きほぐしてみたい。

その意味は、ハイゼンベルクの言葉・考え方についても批判的吟味が必要だということである。たとえば、次のような発言を批判的に吟味しなおしてみる、ということである。すなわち、1945年8月6日、広島への原爆投下とその破壊のひどさを知った後でのドイツ人物理学者たちとの会話

9 ただし、チャーチルは41年12月の日本による真珠湾攻撃とそれに呼応したヒトラーの対米宣戦布告でアメリカ合衆国が戦争の主体として表舞台に出た瞬間に、「これで勝った」と大局的判断は下していた。W.チャーチル『第二次世界大戦』河出文庫、参照。

10 拙著『ホロコーストの力学—独ソ戦・世界大戦・総力戦の弁証法』青木書店、2003年。およびその実証的前提としての拙著『ドイツ第三帝国のソ連占領政策と民衆 1941—1942』同文館、1994年、および『独ソ戦とホロコースト』日本経済評論社、2001年。

11 同上の3冊の拙著はそのことの実証と方法的スタンスに力点がある。アウシュヴィッツにおいて最初のツィクロンBによる殺害実験はソ連戦時捕虜に対して、1941年9月初めに基幹収容所ブロック11地下の監獄の一室で行なわれ、その後、火葬場の中にガス室が作られ、最初、ソ連人捕虜900名が犠牲となった。しかし、大々的なツィクロンBの使用で有名なアウシュヴィッツ—ビルケナウの火葬場（その一部にガス室=死体置き場）が建設されるのは、41年12月中旬のヨーロッパ・ユダヤ人絶滅政策の決定以降、とりわけ42年1月20日のヴァンゼー会議以降である。アウシュヴィッツ第二（ビルケナウ）収容所は、1941年末から1942年初めに市内の基幹収容所から郊外約3キロのところに建設され、戦争末期まで拡大された。最終的には175ヘクタールの広さになった。ビルケナウでも最初は、1942年1月に農家を改造してガス室が作られた（ブンカーⅠ）。さらに1942年6月に、もうひとつの農家改造ガス室が作られた（ブンカーⅡ）。親衛隊はさらに大規模な殺害施設の建設を決定し、二つの大きな火葬場（ガス室）、二つの比較的小きな火葬場（ガス室）を作ることになった。二つの大きな方の火葬場は1943年春、稼働を開始。二つの小さいほうの火葬場は43年中に稼働開始。ヒムラー命令で、1944年11月初め、これら殺害施設が爆破された。Enzyklopädie des Nationalsozialismus, S. 989 ff.

で、「こんなことをやってしまうのだから、アメリカ人は恐ろしい。これは彼らの狂気だ」とフォン・ヴァイツゼッカーが発言したのに対して、彼は、「同時に、これは戦争終結の一番の早道だとも言える」とつけくわえた。ハイゼンベルクは、ドイツの原爆研究が、V1、V2のロケット兵器と同じ程度に推進されなかったことを「悔やんだ」。そして、「われわれには、1942年政権に対して、12万人の人々が研究に就くようにと進言する精神的な度胸がなかった」と。アメリカの原爆開発が、5億ポンド（20億ドル）を要したとの当日9時のBBCニュースを踏まえての発言である¹²。

ここには、アメリカの科学者の原爆製造を正当化する議論、その投下を正当化する議論と同じものが出ている¹³。一方ではナチス・ドイツでも、核を持った場合にこの論理を使うことが十分考えられる。まさにそれぞれが、ドイツが先に原爆を開発してしまうのではないかとの恐れこそが、アメリカの原爆開発の猛烈な勢いの秘密であった。他方、1942年に、ハイゼ

12 K. ホフマン著山崎正勝・小長谷大介・栗原岳史訳『オットー・ハーン—科学者の義務と責任とは—』シュプリングー・ジャパン2006年、7ページ。

13 原爆開発・原爆製造の正当化は、ソ連の場合、アメリカとの力の均衡の回復であり、広島・長崎への原爆投下の事実を知った後のことであった。ロシア科学アカデミーの研究者イーゴリ・S・ドロヴェニコフによれば、1945年8月20日のソ連国家防衛委員会布告9887は、ソ連の核開発を実質的に再始動させ、その実行のために国を総動員させる決議で、スターリンがサインして発動した。これは、1941年の9月や10月、つまり在ロンドンの諜報機関から英米のウラン爆弾開発開始について最初の情報が入ってきたときではなく、また、1945年7月、トルーマンがポツダムで、米国がかつてないほどの破壊力を持つ新型爆弾を持っていると発表した時ではなかった。スターリンがサインしたのは、「広島への原爆投下の2週間後」だった。「このような状況だったので、ソ連の核開発者たちは、当初から自分立ちを母国と全世界の救済者とみなしていました。日夜功績をあげているという気持ちは、冷戦により何十年にもわたって培われました。自分たちの努力のおかげで、激しい対立にも関わらず核戦争に至らなかったのだと彼らは考えていました」と。広島大学総合科学部編・市川浩・山崎正勝責任編集『“戦争と科学”の諸相-原爆と科学者をめぐる2つのシンポジウムの記録』丸善、2006年、27ページ。アメリカはソ連の脅威を喧伝し、ソ連はアメリカの脅威を喧伝した。そのいずれにも、民族自決の抑圧といった反民主主義・マイノリティ抑圧の構造があった。

ンベルクが大々的な原爆開発を遂言する「度胸がなかった」というのも、当時の精神状態・精神構造を立証する史料によって、意味合いを厳密に規定していく必要がある。「度胸がなかった」ことの意味・背景・原因は何か、ということである。オットー・ハーンが1945年8月6日の日記に書いたように、もしもドイツが「爆弾を開発するための方法も、手段も持たなかった」とすれば¹⁴、「度胸」の問題ではなくなる。方法も手段も、という意味合いの厳密な内容も史料に当たってできるだけ正確に再構成する必要がある。ソ連を電撃的に圧伏せよとの攻撃命令・バルバロッサ作戦が失敗し、戦争が長期化し350万のドイツ大軍が厳冬のソ連に釘付けになったこと自体、第三帝国のひと・もの・かねの決定的欠乏状態を作り出していた。第三帝国最初の「冬の危機」は、ソ連の反撃によって引き起こされた。対米宣戦布告の国会演説でヒトラーみずから述べたように、ソ連に与えた被害も大きかったが、ドイツ東部軍も戦死者だけで16万名に上っていた。したがって、こうした戦争の全体状況をこそ、問題にしなければならないのである。単にアメリカが「物量で勝った」というものではない。ドイツはソ連の広大な領土に攻め込み、多大の人的物的資源を絡めとられていたという面からも、事態を見る必要がある。ヒトラーの電撃戦戦略こそ、根本的問題だったということになる。

また、1942年1月30日のヒトラー演説（ユダヤ人に対して目には目を、と報復の論理、ドイツの被害に対応するユダヤ人への苛酷な報復）、それもひとつのばねにして1942年にユダヤ人迫害の頂点であるホロコーストが猛烈に進行中であるとすれば、平時よりもなおさら「ユダヤ的なもの」への依存ということは、考えられないことであろう。原子物理学、その応用による原爆開発という発想は、この側面からも抑制されることになろう¹⁵。ハ

14 ホフマン（2006）、8ページ。

15 熱狂的なナチ物理学者が、相対性理論や量子力学を「ユダヤ的なもの」として敵視していたこと、これは原爆開発という点では決定的にマイナスの点であった。ナチ信奉者の物理学者たちは、保守的なプランクやハイゼンベルクに対しても、

イゼンベルクやハーンのような普遍的物理学の見地のもののみが、「ユダヤ的」と指弾される恐れを抱きつつ、窮屈な雰囲気の中で、研究を進めることができたであろう¹⁶。

1. ハイゼンベルク報告書（1939年12月6日）—原子炉開発の模索段階—

ハイゼンベルクのこの報告書「ウラン分裂からの技術的なエネルギー獲得の可能性」¹⁷は、ドイツにおける「ウラン・マシン」と原子爆弾の理論

きわめて攻撃的であった。その代表ヨハネス・シュタルクとフィリップ・レーナート（レーナルトの表記もあり）は、現代的理論物理学に敵意を持っていた。二人はともに実験物理学の業績でノーベル賞を受賞していたが、相対性理論や量子力学を「ユダヤ人のこけおどし」と誹謗し、敵意を持っていた。1933年のヒトラー政権の誕生は、彼ら確信的ナチの物理学者の権力への接近・物理学会支配という点でチャンス到来であった。1933年に量子力学の分野の先駆的研究でノーベル賞を受賞したヴェルナー・ハイゼンベルクは、プランクとともに、ナチ信奉者の狂信的集団からは「白いユダヤ人」と見られていた。高等学校上級教諭ロスコーテンは、1934年、第三帝国の指導的な人種理論家ローゼンベルクに書簡を送り、「ハイゼンベルクは、アインシュタインの教えを擁護し、さらにそれを発展させた。国民と人種への背信のかどで告発」すべきであり、「ハイゼンベルク氏にふさわしい居場所は、明らかに強制収容所である」とした。ローゼンベルクも、それに基本的に同感し、ただ「残念ながら、外国のことを考えると不可能」としていた。以上、K.ホフマン著山崎正勝・小長谷大介・栗原岳史訳『オットー・ハーン—科学者の義務と責任とは—』シュプリングァー・ジャパン、2006年、123-124ページ。

16 ハウトスミットは、ハイゼンベルクがナチの行き過ぎに対して公然と戦ったことを特筆している。ハイゼンベルクは、人種主義的イデオロギーの中核であった親衛隊の機関紙『黒い軍団 (Das Schwarze Korps)』にアインシュタインの相対性理論を擁護する論文を発表することにさえ成功したと。このため彼は、ナチの、特に極端なナチ物理学者ヨハネス・シュタルクによって厳しく攻撃された。同じ新聞の論説でシュタルクはハイゼンベルクや他の理論物理学者たちを、「白いユダヤ人」と呼んで公然と非難した。ハウトスミット (1977)、114ページ。

17 W. Heisenberg, Die Möglichkeit der technischen Energiegewinnung aus der Uranspaltung, 6. Dez. 1939. . ドイツ博物館文書館所蔵。インターネットで全文24ページのオリジナル文書が写真版で公開されている。
<http://www.deutsches-museum.de/archiv/archiv-online/geheimdokumente/forschungszentren/leipzig/energie-aus-uran/>

的実的な現実化のための中心ドキュメントとされる。しかし、そうであろうか。この報告書はハイゼンベルクをただちに核分裂の領域における指導的専門家にし、戦争中ずっとドイツの原子力・原爆プロジェクトの「導きの糸」となったとされる¹⁸。しかし、原爆開発の指針となるであろうか。

ハイゼンベルクは、1939年にはドイツ外の研究、当時まだ公開され入手できた原子エネルギーに関する『ネイチャー』のような物理学雑誌のボーア、フェルミ、シラード、ジョリオ、コヴァルスキーなどの論文を研究して、この論文を書いている¹⁹。結論として、「ハーンとシュトラスマンによって発見されたウランの分裂過程はこれまでに存在しているデータによれば、大規模なエネルギー製造にも利用できる。それに適したマシンの製造のための最も安全な方法は、ウラン235 (92) のアイソトープの濃縮にある。濃縮が行なわれれば行われるほど、マシンは小さく建設できる。ウラン235の濃縮は、マシンの大きさを1m³程度に小さくするための唯一の方法である。さらにそれは、爆発力がこれまでの最も強力な爆発物の何十乗も越える (um mehrere Zehnpotenzen übertreffen) ような爆発物の製造のための唯一の方法である」と、最後には原子爆弾の可能性に関しても、確かに言及している²⁰。

しかし、原爆製造の可能性を述べてはいるが、それにさらに立ち入ることはない。むしろ、力点は別のところにある。結論部分のその後のところでは、エネルギー製造の方法、低速中性子による制御されたエネルギー製造の原子炉に関してだけ述べている。すなわち、原子力の平和利用の可能

18 David C. Cassidy, *Uncertainty: The Life and Science of Werner Heisenberg*.

19 Heisenberg (6. Dez. 1939), S.1-2. 核分裂・中性子放出による連鎖反応に関して、「原子爆弾にもつながる可能性」を考えて、「ドイツ人には秘密にしておかなければならない」と考えるシラードと、ジョリオ、フェルミ、その他のスタンスは、1939年の段階では基本的に違っていた。ジョリオ、フェルミなどの研究が、『フィジカル・レビュー』誌につぎつぎと公表される結果となっていた。『シラードの証言』、70-78ページ、および原子物理学者間の一連の書簡、同、79-106ページ。

20 Heisenberg (6. Dez. 1939), S.24.

性が当面の関心となっている。「エネルギー製造のためには、ニュートロンを吸収しないで、ニュートロンの速度を遅くできる他の物質と結びつけられれば、ウラン235を濃縮しない通常のウランも利用できる。そのためには水は適していない。それに対してこれまでに存在しているデータによれば、重水と完全に純粋な炭素はこの目的を充足する。わずかの不純化もエネルギー製造を不断に不可能にしうる」云々と²¹。

そのエネルギー製造マシンに関しても、「約4センチメートルの厚さのU₃O₈の層、その両側をD₂O₄の層で覆い、3重の層の間の空間は純粋な炭素で満たし、またマシン全体も10-20センチメートルの純粋な炭素で覆う」といった原子炉構造の説明となっている。最後に、このマシンがニュートロンと放射能の発生源となるので、その結果をコントロールするには検証作業が非常に重要になると結んでいる²²。

原爆製造のことは、ハイゼンベルクにおいては、まだ具体的検討の対象とはなっていない²³。しかし、アメリカでは、1939年8月にはシラードが

21 Ibid.

22 Ibid.

23 ハイゼンベルクは、イギリスのファームホールに囚われ、盗聴されていたときに、8月6日6時、広島原爆投下ニュースをBBCで聞かされた。「トルーマン大統領は連合国の科学者たちの偉業を公表した。彼らは原子爆弾を創り上げた。最初の爆弾は日本軍の基地に投下された。われわれの10トン爆弾の2千発に相当する爆発力を発揮した」と。原子核分裂を発見したオットー・ハーンはそのニュースをそのまま信じ、取り乱したという。だが、ハイゼンベルクは、そのハーンを慰めるためもあってか、「ウランという言葉がこの爆弾について使われていたのですか」と尋ね、「いや」との答えに、「それなら原子と関係ない、むしろ高圧爆弾で、ウランとはまったく関係ないものだと思う」と述べたとされる。原子爆弾の実現可能性に関して、ハーンよりも厳しい見方をしていたともいえる。K. ホフマン(2006)、3-4ページ。ちなみに、この本の著者の見地は、「原子爆弾の投下は、ひとつの犯罪だ。アメリカの政治家たちや軍は、彼らの政治力学の計算で、巨大都市の市民の死について、意識したことはなかった。・・・当初、爆弾が狙っていたドイツは、1945年5月8日にすでに降伏していた。日本は軍事力の限界に来ており、ソ連の参戦は日本に早期降伏をもたらしたはずだった。原子爆弾は、早期降伏には不要だった」というものである。同、6ページ。「早期降伏をさせるた

アインシュタインを巻き込んで²⁴、大統領宛にまさに原爆開発を提案していた²⁵。それに対してローズベルトが当面の研究資金として6000ドルを提供した。しかしこの6000ドルに対して、シラードは決定的に不足だと焦燥感を燃やしている段階であった。1939年11月から12月は、シラードが第二の大統領宛の原爆開発推進の要請文を準備していく段階(実現するのが40年3月)である²⁶。彼我の意識水準にはすでに大きな差がある。「国家のトッ

め」が正当化理由としては薄弱であることなど、これまで原爆投下の正当化のために使われてきた諸理由に関する最新の批判的歴史科学的検証は、J・サミュエル・ウォーカー著『原爆投下とトルーマン』彩流社、2008年、参照。

24 ハンガリー人のシラードは、第一次大戦後、ベルリン大学に入学し、学位論文作成のとき、アインシュタインの学生向けゼミナールに出席していた。アインシュタインに認められ、フォン・ラウエに原稿を渡したら、翌朝早く電話がなって、「君の原稿は博士論文として受理されたよ」と。「よい大学では、ベルリン大学もその一つだが、論文が受理されるには、その論文は一つの真に独創的な仕事でなければならないが、まさにその独創性が最初アインシュタイン認められた、ということである。『シラードの証言』伏見康治・伏見論訳、みすず書房、1982年、11-12ページ。

25 シラードは、1934年7月のメモで「原子エネルギーの解放」、その利用が、「一種の産業革命」を可能とすることを洞察しながら、核分裂の連鎖反応がもたらす現実的危険性についても洞察し、すでに1935年5月には、「今後数年間に連鎖反応が実現され普く知られるようになったとして、連鎖反応の悪用が防止されることはありえそうに思いません」と危機感も、募らせていた。1936年5月のイギリスの物理学者に対する書簡でも、「政治的に危険な開発」に対して注意を喚起していた。38年9月29日のミュンヘン協定が「最悪の信義則違反」と見るシラードは、「次にはヨーロッパおよびおそらく他の地域でも国際的無政府状態が支配する」、「これは戦争を意味する」と喝破していた。『シラードの証言』、50、59、62、63ページ。

26 一連の経過に関しては、前掲『シラードの証言』、第3章、および1939年4月から1939年12月までの書簡などの関連資料、参照。シラードの知人・亡命中のグスタフ・シュトルパーを経由してザックスと接触し、そこを経由して実現した大統領との会談が10月11日。数日後、ウラン委員会の設置。スタンダード社代表、アメリカ陸軍・海軍代表の加わったウラン委員会。そこでの科学的側面はフェルミが代表。6000ドルの予算。これでは、「核分裂の減速材」(原子炉の中性子の減速体)と黒鉛(Graphit)の調達費だけでも、シラードの予算要求の3万3000ドルにはるかに及ばなかった。さらに、ウラン235同位体の分離のための設備には巨額の予算が必要だった。11月初めのウラン委員会の第一回報告に大統領は期待したほどの関心を示さなかった。そこで、アインシュタインを説得して第二の書を書かせ

ブから」、「軍の上層部から」というのではなく、下からの、科学者（ただし迫害によりアメリカに逃れて来たユダヤ人科学者）の側からの提案という点も、確認しておく必要がある。単なる科学的発見（科学的可能性）の公表ではなく、具体的な兵器開発提言だという点も重要である。

2. 1942年2月ウラン・プロジェクト「発会式」とその「失敗」の意味

それでは、原子力開発のウラン・プロジェクトの「発会式」と評される1942年2月段階には、ドイツの原爆開発はどこまで進展していたのか。

戦争最終盤から終戦直後にドイツに進駐してドイツの原爆開発プロジェクトの進展状況を調査した「アルソス」調査団報告書によれば、「ドイツの科学者たち」も、1942年はじめ、ウラン・プロジェクトを大規模にするべきだと考え始めた。この件に関して政府高官の注意を引きつけようとした。そのため、1942年2月に科学会議のお膳立てをした。アルソス調査団は、この会議のことをドイツのウラン・プロジェクトの「発会式」と呼んだ²⁷。会議は、具体的な武器開発に関する会議というより、研究報告会といった

ることになる。それは、1940年3月7日付けの書簡として実現した。この書簡は、もう一度、戦争勃発後にドイツがウランに対する関心を高めたことを強調し、研究が極秘で進められている可能性を指摘した。シラードは、オランダ人ながら1940年までカイザー・ヴィルヘルム物理学研究所長だった（アメリカに亡命した）ペーター・デバイ（Peter Debye）からそれに関する情報を得たという。ドイツからの最新重要情報に対応するというところで大統領は、ウラン委員会の拡大を提案した。次の原爆開発への大きな刺激は、半年後、イギリスから1940年10月にローズベルトにもたらされた。イギリスの物理学者グループが、ウラン爆弾の実現可能性を伝えたのである。ヒトラー・ドイツのイギリス攻撃が最も激しくなる時期である。その反応として、原爆実現の可能性の評価が実際より誇張されていた可能性はある。しかしなんといっても巨大な決定的プッシュ要因が、日本の真珠湾攻撃、ドイツの対米宣戦布告であった。Thomas Bührke, *Albert Einstein: Leben und Werk*, hrsg. von Olaf Benzinger, Directmedia · Berlin 2005, S. 347f.

27 S.A.ハウトスミット著山崎和夫訳『ナチと原爆 アルソス：科学情報調査団の報告』海鳴社、1977年、169ページ。

ものであった。原爆の言葉は出ていない。「兵器としての核物理学」は冒頭の講演だが、核物理学による原子爆弾開発という具体的なものではない。現実的な焦眉の兵器開発・投入に関する会議ではなく、まさに学会の段階であった。マル秘の講演次第は、つぎのようであった²⁸。

講演次第

《核物理学》研究共同体の第2回学会（帝国研究会議・陸軍兵器局共催）
於：ドイツ研究会議場 ベルリン・ステグリッツ区グリュエネワルト街35番地
時：1942年2月26日午前11時より

- | | |
|---|--------------|
| 1. 兵器としての核物理学 | シューマン教授 |
| 2. ウラン核の分裂 | O. ハーン教授 |
| 3. ウラン分裂からのエネルギー獲得の理論的基礎 | W. ハイゼンベルク教授 |
| 4. エネルギー獲得のための今までの研究装置の成果 | |
| 5. 一般的基礎研究の必要性 | H. ガイガー教授 |
| 6. ウラン・アイソトープの濃縮 | K. クルジウス教授 |
| 7. 重水の獲得 | P. ハーテック教授 |
| 8. 研究共同体《核物理学》の他の帝国官庁および
工業界の参加による拡大について | エーザウ教授 |

会議は文部大臣と兵器局長の共催で行われ、核物理学研究共同体に文部省や陸軍兵器局以外の国家機関や工業界を引き入れようとするものにすぎなかった。

秘密の招待状が陸・海軍および政府の最高級幹部に送られた。すなわち親衛隊最高指導者ヒムラー、軍需大臣シュペーア、国防軍最高司令部長官カイテル将軍、海軍最高司令官レーダー、帝国元帥・4ヵ年計画全権ゲーリング、ならびにナチ党副総統ボルマン等が招待された。招待状には「国

28 ハウトスミット（1977）、170ページ。

防上の重要性にかんがみ、今まで秘密にされてきた原子核物理学の分野における一連の重要な問題点が討議される」と書かれていた。招待された政府高官たちが、「忙しい」、「当日ベルリンにいない」といった理由で欠席したことをもってハウトスミットは、「発会式は完全な失敗であった」と評価している²⁹。しかし、そこで話される講演の内容（講演者ハーン、ハイゼンベルク、ボーテ、ガイガー、クルジウス、ハーテック）は、兵器開発まではほど遠いことを示唆する学問的基礎的なもので、緊急の兵器開発や軍需経済に関心のある最高指導者たちをひきつけるものではなかったとしても当然であり、それはこの段階の開発の到達点を示すものに他ならなかった。

忙しい、あるいはベルリンにいない政府高官たちは実際にどのような行動をしていたか。招待者の一人、親衛隊最高指導者・ドイツ警察長官ヒムラーは、ホロコースト政策執行の中心・治安警察長官ハイドリヒの上司として、ドイツ支配下の全ヨーロッパの治安に責任を持ち、東奔西走していた。ソ連崩壊後、ロシアの文書館で発見され公刊されたヒムラー業務日誌によれば、1942年2月23日から26日まではミュンヘンで仕事をしていた³⁰。

24日午前中には市庁舎で全国指導者・大管区指導者会議に参加した。リトアニアの3万人の民族ドイツ人の移住問題で民政当局（東方占領地域省）と親衛隊の方針の違いを調整する提案を行った。ついで軍需大臣シュペーアと会談し、戦時における出来高払い賃金問題を話し合っている。その後、全国青少年指導者アクスマンと戦時金融問題で会談した。午後は19時までつぎつぎと親衛隊幹部と会談を続けている。19時から20時半までホーフブロイハウスの大宴会場で開催された党創立記念祝賀会に出席している。こ

29 ハウトスミット (1977) 168-169ページ。

30 *Der Dienstkalender Heinrich Himmlers 1941/42*. Bearbeitet, kommentiert und eingeleitet von Peter Witte, Michael Wildt, Martina Voigt, Dieter Pohl, Peter Klein, Christian Gerlach, Christoph Dieckmann und Andrej Angrick, Hamburg 1999, S. 360-362.

の祝賀会は、はじめてヒトラー欠席で開催された。「戦争の情勢」がその欠席理由とされた³¹。参事官ターナーなるものから2月16日付の「セルビアにおける情勢の展開」を受け取った。ターナーはセルビアの軍司令官や親衛隊警察上級指導者とぶつかっていた。彼からセルビア軍政長官の下から別の部署への移籍を依頼されたが、ヒムラーはそれを拒否した³²。

ヒムラーは25日も同じ最高幹部会議に出席し、次官バックや価格問題担当ライヒスコミッサール・フィッシュベック、午後にはさらに郵政大臣オーネゾルゲなどと会談していた。親衛隊指導部は国防軍情報部長フェルギーベル将軍に対する権力闘争で郵政大臣を支持していた³³。

原子力開発に関する問題の2月26日、ヒムラーはミュンヘンを発ってベルリンで途中給油・休憩し、昼食を飛行場でとった後、14時30分にベルリン発、17時15分、ラストンブルクに着陸。そこからヴォルフスシャンツェの総統大本営に自動車で向かい、20時からヒトラーと食事をした³⁴。

ヒトラーがミュンヘンにおける党創立記念祝賀会をはじめ欠席したのは、ヴォルフスシャンツェの総統大本営にいたからである。それは、独ソ戦、対ソ攻撃の指揮のために他ならない。バルバロッサ指令で数カ月のうちに、あるいは対英戦争継続中にもソ連を蹂躪し屈伏させよと命じたが、それは完全に失敗に帰し、ソ連に投入したドイツ国防軍の大群が厳寒にくるしめられ、押し戻される状況下にあった。ヴォルフスシャンツェの総統大本営を離れることができない状況下にあったというべきである。ここから彼は、党創立記念祝賀会にむけてメッセージを送ったのである。最も厳しい寒さが緩み、クリミア半島やロシア南部で雪がはやくも解け始め、「最終的決着をつける準備のため」自分は持ち場を離れることができないと³⁵。

31 Ibid, S.362.ゲッベルスは日記に、「凍結の危険のため」キャンセルされたと書いている。Tagebücher von Joseph Goebbels, Teil II, Bd.3, S.370.

32 *Der Dienstkalender Heinrich Himmlers* (1999), S.362.

33 Ibid, S.363.

34 Ibid, S.364.

35 Proklamation Hitlers vom 24. Februar 1942, in: IMG, Bd.41, S.544.

誰との決着をつけるのか。連合国、英米とソ連、すなわち、「金権支配の世界の銀行からクレムリンの丸天井までの陰謀」との決着であり、「アーリア系の諸民族と人間を根絶しようとする陰謀」に対するものであった。

「ユダヤの資本主義と共産主義との共同体は、古参ナチ党员、特に諸君—最古参の男女闘士—にとっては何も新しいことではない。第一次大戦の前、戦中、戦後と同じように、今日もユダヤ人だけが、繰り返シユダヤ人が、諸民族の仲たがいに責任があるのだ」と。ヒトラーは、第一次大戦直後と今日とは「決定的に違ふ」とする。当時はナチ党はごく小さかったが、「今日ではナチスの思想とファシスト革命が巨大な強力な国家を征服したということ、私の予言が実現するだろうということだ。すなわち、この戦争によって絶滅されるのはアーリア人ではなくユダヤ人だという予言が実現するのだ」と。戦争がどれほど長く続こうと、「この予言こそが最終結果だ」。この「寄生虫の除去の後ではじめて諸民族の長期的な合意と真の平和がやってくるのだ」と³⁶。

ポーランド・ユダヤ人のベウゼッツ等絶滅収容所への移送、すなわち絶滅政策は、その直接的な、実現可能な政策として強行されることになる。

むすびにかえて

シュペーアの回想によれば、彼が原子爆弾のことを耳にしたのは、1942年4月であった。軍需大臣になって2カ月ほどのことである。その話の出所は、軍備部門を統括するフリードリヒ・フロム將軍だった。フロム自身は1941年秋に産業物理学者カール・ラムザウアーから原爆のことを聞かされた。フロムがシュペーアにいうには、ドイツが戦争に勝つためには圧倒的な破壊力をもつ新兵器を開発するしかない³⁷。この新兵器の研究に取

36 Ibid.

37 Albert Speer, *Erinnerungen*, Frankfurt/M. 1969, S.239. アルバート・シュペール著品川

り組む科学者たちとの正式な会合を開き、彼らの意見を聞くべきだと、彼はシュペーアに進言した³⁸。さらに産業界からも非常に有力な人物で同様の進言をする人間がいた。カイザー・ヴィルヘルム協会の総裁で、巨大鉄鋼企業・合同製鋼の社長A・フェーグラールであった³⁹。

1942年6月の会議には、シュペーアはじめ、重要人物が参加した。この4か月ほどに何が起きたのか。すべての都市を絶滅する武器、イギリスを戦いの外に置く武器、といったフロムの発言から⁴⁰、イギリスに対する決定的打撃力を求める圧力が高まっていたということである。夏のあらたな全面的な対ソ攻撃を前にしての強力な武器を求める軍の切実な要望があったということであろう。しかしまた、夏の総攻撃のためには、割くべき人的物的資源は極めて限られており、したがってまた精神的にも切迫していたとみなければならない。時間のかかる根本的な基礎研究に多額の資金を投じる余裕は、独ソ戦の展開そのものが極小化していたとみるべきだろう。それは、すでに2月の党創立記念にも出席できなかったヒトラーを取り巻く事情が物語っているといえよう。

[付記：本稿は、2008年度科学研究費助成金・基盤研究(A)「軍縮と軍拡・武器移転の総合的歴史研究」(研究代表・明治大学教授・横井勝彦)の研究成果の一部である。]

豊治訳『ナチス狂気の内幕—シュペールの回想録』読売新聞社、1970年、238ページ。

38 パワーズ(1995)、(上)、308ページ。

39 パワーズ(1995)、(上)、308-309ページ。

40 Speer(1969)、S.239。

横浜市立大学論叢

社会科学系列

第60巻 第2・3合併号 2009

千賀重義教授 退職記念号

平成21年3月25日 印刷

平成21年3月31日 発行

編集委員 クック ジュンホ
鞠 重 鎭

編集兼発行人 横浜市立大学学術研究会

発行所 横浜市立大学学術研究会
TEL (045) 787-2085 FAX (045) 787-2085
〒236-0027 横浜市金沢区瀬戸22-2

印刷所 有限会社 長谷川印刷
TEL (045) 711-5286 FAX (045) 721-6918
〒232-0017 横浜市南区宿町2-38

THE BULLETIN OF YOKOHAMA CITY UNIVERSITY

Social Science

Vol. 60 No.2, 3, 2009

Contents

- A Brief History and a List of Works on professor Shigeyoshi Senga 1
- Farewell lecture 'Living in "Urban Society" '
— Rereading Lefebvre's Theories of City SENGA Shigeyoshi ... 9
- An Overlooked Gap between Dugald Stewart and Richard Whately:
A Difference in Academic Environment TADAKOSHI Chikakazu ... 31
- My pathway to Business Management SAITOH Takenori ... 79
- The French-Prussian War III, battles in the suburbs of Metz MATSUI Michiaki ... 107
- Heisenberg and the Development of Atomic Bomb in Germany
NAGAMINE Michiteru ... 133
- The effects of the liberalization of fisheries trade on the
amount of catch and resource stock HIGASHIDA Keisaku ... 149
- A Study on the Preservation-duty of a Forest OSAWA Masatoshi ... 171
- A Survey of Happiness Research SHIRAISHI Sayuri and SHIRAISHI Ken... 219
- Difficulties and Supports for Immigrant Students:The Case of the Coordinate
Project for Multicultural Education in Kanagawa Prefectural High Schools
TSUBOYA Mioko ... 277
- The Operation of Value-added Tax in Korea and Some Implications to
Consumption Tax Reform in Japan KOOK Joongho ... 301
- Food Ethics and Utilitarianism ITAI Hiroaki ... 339
- Bilbao for Urban Regeneration
— Guggenheim effect and Social cohesion improved — WATANABE Tetsuro ... 385
- Objective level and Absolute level of self-evaluation
— As a fundamental and theoretical explanation of patent No 3668491 —
SATOYOSHI Ryuichi ... 417