

横浜市立大学論叢

第61巻 人文科学系列 第3号

上杉 忍 教授 退職記念号

目次

上杉 忍 教授略歴

上杉 忍 研究業績一覧

シェアクロッパーズ・ユニオンの綿摘みストライキ

—そのフィールドワークを振り返って—

上 杉 忍 … 11

韓国における歴史教科書論争：

教科書フォーラムによる歴史教科書批判

—その立論と民主化運動関連記述の考察—

倉 持 和 雄 … 51

ハイゼンベルク・ハルナックハウス演説の歴史的意味

—ホロコーストの力学との関連で—

永 岑 三千輝 … 99

Japanese American Renunciants in the American Concentration Camp :

Human Rights for Memory and Citizenship

滝 田 祥 子 … 127

イギリス喜歌劇の幕開け：『陪審裁判』

岩 崎 徹 … 149

日本のテレビ番組における向社会的行為描写の
内容分析研究

長谷川 真 里
堀 内 由樹子
佐 渡 真紀子
鈴 木 佳 苗
坂 元 章 … 185

「教養」の機能低下と消費社会における知

片 上 平二郎 … 205

Repetition and Equivocality :

Reversal of Savageness Discourse in James Baldwin's

"Going to Meet the Man"

中 谷 崇 … 231

南北朝時代における代始三壇法と即位灌頂

—台密の天皇護持とその思想的営為—

松 本 郁 代 … 263

横浜市立大学学術研究会

ハイゼンベルク・ハルナックハウス演説の歴史的意味 —ホロコーストの力学との関連で—

永 岑 三千輝

はじめに

アウシュヴィッツ否定論のわが国の大手出版社月刊雑誌『マルコ・ポーロ』への登場、すなわち「マルコ・ポーロ事件」(1995年)を契機に、この十数年、否定論の虚妄を実証的に批判するためにホロコースト問題群と取り組んできた。否定論を根底的に批判する道は、ホロコーストを必然化した主要な諸原因と諸主体・諸勢力を二つの世界大戦の必然的連関性と戦時における全体的な力関係の中でみていくことであった。ホロコーストをナチス・ドイツのソ連占領政策の展開の中に位置づけた拙著『ドイツ第三帝国のソ連占領政策と民衆 1941-1942』(同文館、1994年)の見地を、ホロコーストに的を絞りつつ実証的に発展させた『独ソ戦とホロコースト』(日本経済評論社、2001年)、さらにヒトラーの「絶滅命令」をめぐる欧米とわが国の論争を批判的実証的に検証した『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)は、そうした一貫した問題意識・課題意識に基づくものである。

ホロコーストはまさに第二次世界大戦の国際関係の中で展開し、本稿で

¹ ゴールドは一ゲン論争以降、「普通のドイツ人」の「特別に強烈な絶滅的反ユダヤ主義」といったドグマを実証的に批判する歴史学は、戦争とホロコーストの相互関係に焦点を当て、歴史の見直しを行ってきた。Omar Bartov, *Germany's war and the Holocaust. Disputed Histories*, Ithaca and London 2003; Neil Gregor(ed.), *Nazism, War and Genocide*,

問題にしようとする原子力開発、原爆開発=軍拡も世界戦争という独特の国際関係の中で進展した。そこで、科学研究費助成による共同研究「軍縮と軍拡・武器移転の総合的歴史研究」の企画・遂行に参加するにあたって選び出したテーマは、ホロコーストの展開とナチス・ドイツにおける原爆開発の相互関係はどのようなものだったのかという問題である。ホロコースト展開の論理と力学は、アメリカにおける原爆開発の進展・成功とナチス・ドイツにおける原子力開発の破綻と関係のないことなのか、あるいは、二つの問題の背後には重大な関連性があるか。しかし、「ホロコーストと原爆開発との関連を探求している」というと、専門研究者からも、いったい何を研究しているのかわからないという反応が出るくらいであって、二つの問題の関連性は普通には意識にも上っていない。問題の提起の仕方自体、普通ではないであろう。したがって、ここで吟味することはそれなりに意味があろう。

この問題は、実は、研究者がホロコーストをどのように把握しているかにかかっている。ヒトラー体制下の原爆開発に関しては欧米ですでに相当の蓄積がある。これに関する論争のなかで有名なのは、量子力学の開拓者・不確定性原理で若くしてノーベル賞をとり、第三帝国の核物理研究の中心人物となったハイゼンベルクの評価をめぐるものである。邦訳もあるT. パワーズ²の『ハイゼンベルクの戦争—ドイツ原爆の秘密史—』は、ハイゼンベルクを「抵抗」者として描き、原爆開発を「良心的にボイコット」したものと描いている。この対極にあるのが、P. L. ローズ³の『ハイゼン

Exeter 2005. 拙著『独ソ戦とホロコースト』日本経済評論社、2001年は、まさにこの論争に対するゴールドハーゲン批判のひとつの実証的解答である。ゴールドハーゲンの本は、原書公刊(1996年)と世界的論争から約十年後、邦訳が刊行された。ダニエル・ゴールドハーゲン著 望田幸男監訳 北村浩・土井浩・高橋博子・本田稔訳『普通のドイツ人とホロコースト—ヒトラーの自発的死刑執行人たち—』ミネルヴァ書房、2007年。

² Thomas Powers, *Heisenberg's War, The Secret History of the German Bomb*, New York 1993. 鈴木主税訳『なぜ、ナチスは原爆製造に失敗したか』上、下、福武書店、1995年。

³ Paul Lawrence Rose, *Heisenberg and the Nazi Atomic Bomb Project. A Study in German*

ベルクとナチ原爆プロジェクト「ドイツ文化の研究」で、そこではハイゼンベルクはナチ・シンパであり、「道徳的に崩壊」したものとして描かれ、「無能力」と酷評される⁴。しかし、これらの見方は個人主義的道徳的評価というべきである。以上に対して、ドイツ原爆研究でもっとも長期にわたり研究を続けてきた M. ウォーカーは、最新の研究⁵で、「カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所」文書 (=旧ソ連押収文書、2004年にマックス・プランク協会文書館に返還されたもの)を利用して、ハイゼンベルクやフォン・ヴァイツゼッカーなどドイツの核物理学研究者がパワーズの言うような反ナチでもなく、ローズのというような道徳的に崩壊した無能力なものでなく、着実に研究を進め、すでに1941年にはプルトニウム爆弾に関連する特許申請 (C. v. ヴァイツゼッカー⁶) さえも行っていたことを明らかにしている⁷。

こうした個人主義的評価をめぐる論争、あるいは原爆開発の個人主義的

culture, University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London 1998.

⁴ 後述の1939年12月報告書は、当時まで入手可能だった英米仏など国際的な物理学雑誌を活用。その後、Physical Reviewなど米英の雑誌が入手できなくなる。また、米英における秘密化が進展する。ハイゼンベルクはコペンハーゲンなどでこれらを手に入れようと努力している。また1942年から1944年までのものについて、海外に出先機関をもつ民間企業(ジューゼン・ハルスケ社、AEG社など)にも物理学雑誌入手を依頼。可能な限り入手。国際的孤立化と「無能力」なるものとの相関関係。Schreiben von Siemens & Halske A. G. an Heisenberg, 22. 11. 44; Schreiben an Heisenberg vom 28. 11. 1944; Schreiben AEGs vom 29. 12. 1944, in: MPGA, Abt.I, Rep.34, 75.

⁵ Mark Walker, *Eine Waffenschmiede? Kernwaffen- und Reaktorforschung am Kaiser-Wilhelm-Institut für Physik*, 2005(Ergebnisse 26: Forschungsprogramm "Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus"). 拙稿「ナチス・ドイツと原爆開発」『横浜市立大学論叢』第60巻、人文科学系列、第1号、および、「ハイゼンベルクと原爆開発」『横浜市立大学論叢』第60巻、社会科学系列、第2・3合併号、参照。

⁶ Energieerzeugung aus dem Uranisotop der Masse 238 und anderen schweren Elementen.(Herstellung und Verwendung des Elements 94), Patentansprüche, S.5, in: MPGA, Abt.I/34, Nr.73, Mappe 4. 「核反応利用のエネルギー取得」関連の特許申請は軍事機密として陸軍最高司令部が取り扱っていた。Schreiben des Oberkommandos des Heeres an Dr. G. Stetter, Institut für Radiumforschung vom 21. Juli 1941, in: MPGA, Abt.I/34, Nr.73, Mappe 3. ヴァイツゼッカーの特許がその後どのように取り扱われたかは不明。

⁷ 当時の世界において、アメリカと比較したときのみ遅れていたにすぎないのであって、アメリカを別とすれば世界最先端水準であったことを再確認しています。Walker(2005).

理解に対して、ホロコーストをめぐる論争の批判的検討を踏まえて、すなわち、独ソ戦・世界大戦・総力戦の諸要因のダイナミズムの中でホロコーストを見なければならぬという見地に立って、原爆開発問題も、まさにそうした独ソ戦、世界大戦、総力戦の総体的でダイナミックな戦いの力学のなかで見ていく必要があるというのが、本稿の基本的スタンスである⁸。

そこで、この間、科研費出張によるアルヒーフ調査などで得た一次史料をもとに、上のような見地から見ると、どのようなことが見えてくるか、中間報告的なまとめをしてみたい。その際、焦点は、ヒトラーの1941年12月の対米宣戦布告による世界戦争の根本的権力関係の変化と1942年6月のハイゼンベルク演説（ハルナックハウス）との関連をどのように把握するかということに向けられる。

この間、関連資料発掘のため若干、試験的に調査してみたのは、1. ミュンヘンのドイツ博物館のアルヒーフ（アメリカから返還された原爆関連押収文書群）⁹、2. ベルリンのマックス・プランク協会アルヒーフ¹⁰の「カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所」文書（旧ソ連文書館から返還ないし「買戻した」文書、コピーだけのものもあると）である。

1. 対米宣戦布告とドイツ物理学会の危機意識の表面化

ナチ政権初期の反ユダヤ主義政策は、軍拡とくに原爆開発という視点から見ると、敵への意図せざる潜在的な「武器移転」（広義）を意味したといえる。のちに敵となる国の武器開発能力の増強、「意図せざる敵」¹¹の潜在

⁸ 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。

⁹ Deutschen Museum München, Archiv(DMA)・・・文書館HPあり。

¹⁰ Archiv der Max-Planck-Gesellschaft(MPGA)・・・文書館HPあり。

¹¹ 第一次大戦の「敗北の克服」を中心目標に掲げるヒトラーは、『わが闘争』から『遺言』にいたるまで、イギリス、アメリカとの戦争を主観的には望んでいなかった。拙稿「第三帝国における国家と経済—ヒトラーの思想構造にそくして—」遠藤輝明編『国家と経済—フランス・ディリジズムの研究』東京大学出版会、1982年、所収、および、マルティン・ポアマン『ヒトラーの遺言—一九四五年二月四日・四月二日』篠原正英訳、原書房、

的「軍拡」能力拡大、武器開発の主体的要因、すなわち人材・能力・エートス（反ナチス・反ファシズムなど）の移転を意味していた。1933年4月の官吏法によるドイツ諸大学・研究所からのユダヤ人研究者排除・追放、彼らユダヤ系を中心とする科学者の英米への亡命は、そうした意味を持っていた。「武器移転」をめぐる国際関係において、国際関係の変化、状況の変化により、武器開発能力の移転、弱者の強者への逆転を促す現象が起きていたことになる。

ヒトラー政府の反ユダヤ主義政策は、同時に内部にも深刻な問題を引き起こしていた。ドイツ国内の科学研究への打撃、委縮効果という意味である。ナチズム権力の膨張過程において、まっとうな物理や化学などの研究が圧迫を受けるという問題である。核物理学・原子核研究の最先端を行くべきハイゼンベルクは、ユダヤ人の科学、アインシュタインの学説を無批判的に受け継ぐ「白いユダヤ人」としてナチ党機関紙「フェルキッシャー・

1991年、「余の政治的遺言書」、153ページ。

もちろん、彼の「東方大帝国建設」の構想と論理は、英米とは対決をさけ、英米と妥協が可能な方向での領土拡大政策の構想であり、インドを所有するイギリスが認めざるを得ないものとしての「ロシアおよびその周辺部」への領土拡大構想であった。しかし、領土拡大方向、および敵のそのような都合のいい主観的選択を可能とするものだったこと自体が、支配下に置かれることになるソ連・東欧の反撃を受け、さらに英米の反撃も受けるに至る内容であり、根本的な誤りであった。

しかし、その「誤り」は、単にヒトラーの責めだけに帰することはできない世界史的内容を持っていた。誕生したばかりの弱体なポリシェヴィキ政権に対する英米仏、そして日本のシベリア出兵をはじめとする干渉戦、対ソ包囲網の現実は、「わが闘争」の構築にあたって、ヒトラーの「ヨーロッパのため」の対ソ攻撃の正当化の根拠となるという側面、すなわち、ヒトラー単独の「誤り」に解消できない当時の帝国主義諸国の世界的問題、いわば世界史的「誤り」も、背後にあった。ヒトラーは、世界史的には世界の民主主義勢力が掲げた理念、ボルシェヴィキ政権が理念として掲げた反帝国主義・反植民地主義・「世界の被抑圧民族よ、団結せよ」の理念のまさに逆に、帝国主義・植民地主義の現実をふまえ、むしろ公然とそれを実現しよう（世界の再分割を實行しよう）としたところに根本的誤りがあったというべきである。最近の「植民地責任論」は、まさにこうした世界史的見地に立つものと言えよう。永原陽子編「植民地責任論—脱植民地化の比較史—」青木書店、2009年。帝国主義・植民地主義が世界的に過去のものとなった現代の人類の到達点から、改めてそのことを確認しておく必要がある。矢野久「戦争責任論から植民地責任論へ—永原陽子編「植民地責任論—脱植民地化の比較史—」（青木書店、2009年）に寄せて—」『三田学会雑誌』102巻3号（2009年10月）も、別の角度から、世界史における植民地責任問題を指摘している。

ベオバツハター」で公然と攻撃されたことは、すでによく知られたことである。ヒトラーの信頼が厚い古参ナチ党員のノーベル賞物理学者レーナルトやシュタルクが、ナチ政権初期に「ユダヤ物理学」としての相対論への攻撃を強め、その関連でハイゼンベルクを攻撃したからである¹²。

ハイゼンベルクはこの機関紙への反論を書き、それは予想に反して批判的コメント付きで掲載された。ハイゼンベルクの行為は勇氣あるものとアメリカの新聞「ニューヨークタイムズ」の目にとまった。しかし、そうした「抵抗」は、彼だからできたことにすぎず、そのこと自体はかならずしもハイゼンベルクの身の安全を保障しなかった。彼の母親とヒムラーの母親が親しいという関係を利用して、なんとか親衛隊からの攻撃続行を回避することに成功したにすぎない。ハイゼンベルクに対し「ヒムラーの助言」¹³がなされ、彼もそれに従ったのである。

ハイゼンベルクのように若くしてノーベル賞をとった世界的著名人物さ

¹² 1935年12月、ハイデルベルク大学の物理学研究所がナチ党のノーベル賞受賞者の名前を取ってフィリップ・レーナルト研究所 Philipp-Lenard-Institut と改められ、その祝賀会でシュタルクが最初のハイゼンベルク攻撃を行った。Eckert/Märker(2004), S. 364f. 「理論的形式主義者、アインシュタインの精神が、選ばれようとしている」と口火を切った。「アインシュタインは今日ドイツから消え失せた。まじめな物理学者の誰もが、もはや彼の相対性理論を疑う余地のない発見だとはみなしていない。しかし残念ながら、彼のドイツの友人と後援者が彼の精神でさらに働きかけを行う可能性を持っている」と。Johannes Stark, Philipp Lenard als deutscher Naturforscher, Rede zur Einweihung des Philip-Lenard-Instituts in Heidelberg am 13. Dezember 1935. *Nationalsozialistische Monatshefte* 7, S.109, zit. n. Eckert/Märker(2004), S.365. ナチス月刊誌に掲載されたこの演説はさらに抜粋で、大衆性のあるナチ党機関紙「フェルキッシャー・ベオバハター」(1936年1月29日)に、「ドイツ物理学とユダヤ物理学」というタイトルで掲載された。抜粋とともに掲載された論説は、ベルリン工科大学の一学生によるもので、論義において「ドイツ物理学」がもっと強く配慮されなければならないとし、ハイゼンベルクの物理学を「洞察に欠け、形式的」と貶めた。「ドイツ科学を脅かす危険を見抜くのはごく少数者だけ」であり、「われわれ若者は今日ドイツ物理学のための戦いをしたい」と闘争宣言で結んでいた。Zit. n. Eckert/Märker(2004), S.365.

¹³ ヒムラーは、アインシュタインへのシンパシーを示さないように求めた。それはハイゼンベルクが「すでに私生活などで実行していたこと」であった。ヒムラーの助言に従い、「相対性理論についてしゃべる場合にも、同時に、政治的にそして世界的にアインシュタインとは立場が別だと強調することにした」と。そのことは、ハイゼンベルクが、「ドイツを去る意図を持っていなかったし、持っていないことから、ヒムラーが見て取れるはずだ」と。Schreiben Heisenbergs an Prof. Prandtl vom 8. 3. 1938, in: MPG, NLP III/61/675.

え攻撃されることは、とくに原子物理学研究、原子核エネルギーの理論的理解には打撃となった。まさにそのことを証明するのが、1942年1月¹⁴のドイツ物理学協会の文部大臣宛請願である。ハイゼンベルク攻撃を取り巻く政治情勢・イデオロギー情勢は、物理学会全体、特に核物理学に否定的影(=科学的生産力、論文の質と数の低下)¹⁵をもたらした。

請願書によれば、英語(主としてアメリカ)、ドイツ語の物理学の「核物理学」の論文数は次のように推移していた。すなわち、逆転現象が1931年から1935年の間に、つまりナチスの権力掌握の1933年を境に起きていた。

	1927	1931	1935	1939
ドイツ	47	77	129	166
アメリカとイギリス	35	77	329	471

優秀な若手研究者が危険ゾーンの原子物理学研究に集まらなくなった¹⁶。それはすでにワイマール期に進んでいた物理学水準の相対的地位変化(アメリカの上昇、ドイツの低下)を加速したと評されるものであった。

ドイツ物理学教会の請願書は、その点を物理学における画期的発見の数、1901からはノーベル物理学賞の受賞者数の推移で実証しようとしている¹⁷。すなわち、次のような数字を挙げている。

¹⁴ Schreiben Ramsauers an den Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, Rust, vom 20. Januar 1942, in: MPGA, Abt. III, Rep.61, 1413.

¹⁵ Schreiben Ramsauers an Rust, vom 20. Januar 1942, Anlage I: Die Überflügelung der deutschen durch die amerikanische Physik in: MPGA, Abt. III, Rep.61, 1413. Auch in: D. Hoffmann, M. Walker(Hrsg.), *Physiker zwischen Autonomie und Anpassung. Die Deutsche Physikalische Gesellschaft im Dritten Reich*, Weinheim 2007, S.600-602.

¹⁶ 逆に、アメリカでは新しい核物理学分野に若手が集まった。リーゼ・マイトナーとともにハーンの発見の革命的意味を解釈することに貢献したオットー・フリッシュ(マイトナーの甥)も、そのひとり。「一度計画がスタートすると」予算が巨額となり、彼らに対する態度も激変した。J. ウィルソン編中村誠太郎・奥地幹雄訳『原爆をつくった科学者たち』岩波書店、1990年、3-5ページ。

¹⁷ Die Überflügelung der deutschen durch die amerikanische Physik in: MPGA, Abt. III, Rep.61, 1413.

物理学の画期的発見の数

物理学における発見の数	1890-1920	1921-1935
総 数	33 (100%)	9 (100%)
ド イ ツ	12 (36%)	1 (11%)
アメリカ	2 (6%)	2.5 (27.5%)

1890-1920年のドイツの12人のうち、2人がユダヤ人。

1890年から1900年までの何をノーベル賞級の発見とみなしているのかわからない。ともあれ、請願書で、2名がユダヤ人だと認めているが、それは、そのほかの10人のドイツ人が非ユダヤ人だということ、ドイツ物理学の優位を示すものとの意識からであろう¹⁸。1901年のウィルヘルム・レントゲン（ミュンヘン大学）、1911年のヴィルヘルム・ヴィーン（ヴュルツブルグ大学）、1914年のマックス・フォン・ラウエ、1918年のマックス・プランクなどが、レーナルトやシュタルクに前後して受賞している。1921年から1935年については1名となっており、アインシュタイン（1921年受賞）は、この請願書においては暗然のうちにドイツ人とは認められていない。したがって1932年のハイゼンベルクのみを数えている。レーナルト、シュタルク一派の攻撃に対するハイゼンベルク擁護が、ドイツ物理学協会の請願書の中心的目標である。

ハイゼンベルクはナチ体制下においてドイツにとどまり、着実に研究を推進した。彼を取り巻く世界最高水準の科学者の精神構造においては、ナショナリズムが大きな意味を持っていた。ただし、ナチ党のような排外的・人種主義的・反ユダヤ主義的なナショナリズムではなかった。プランクは

¹⁸ ノーベル賞は1901年から始まったので、なぜ「1890年から」としているのか理解に苦しむ。ナチ党ノーベル賞学者・反ユダヤ主義者のレーナルト（Philipp Lenard）は、1905年、シュタルク（Johannes Stark）は1919年に受賞している。
https://nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/index.html

1919年以來、ドイツ人民党員であり¹⁹、ゾンマーフェルトの「国民感情」、ハイゼンベルクのナショナリズム（反ソ意識・反社会主義意識）にも明確なものがあった。

その一つの証拠として、ゾンマーフェルトからアインシュタイン宛、1934年8月26日付下書きを見よう。

「残念ながら、あなたや他のたぐいの人々に対して行われている不正のすべてにかんがみて、我が国の人々を、そしてベルリンやミュンヘンのアカデミーの同僚たちを許すわけにはいきません。大きな責任があるのは、ドイツ国民の政治的未熟さ、軽信性と愚かさであり、同じように敵国の政治にも大きな責任がありました。それはそうとせよ、私の場合、国民的感情が非常につよいのですが、この国民的感情を、わが権力所有者の側からのNationalの言葉の誤用のゆえに、きっぱりと断ち切ることをお約束できます」と²⁰。

用心深くラテン語で書かれた草稿に加えられた取り消し線は、アインシュタイン宛の実際の書簡では削除されていることを示している。Nationalなる言葉に込められたゾンマーフェルトの理念とヒトラー流の対外膨張的・他民族支配正当化の帝国主義ナショナリズムとは違っていたことが明確であり、まさにこうしたある意味での「健全なナショナリズム」が科学推進的側面をもっていたともいえよう。こうした精神構造が、限られた人的物的資源の中での着実な核エネルギー研究・原子力研究を進めさせた、少なく

¹⁹ ブランクの息子は、のちに、1944年7月20事件の関係者として、逮捕、処刑された。ブランクのヒトラー・ナチズムとの距離は、息子の交遊圏とも関係があったとみることができよう。今後、調べてみたいテーマである。

²⁰ Schreiben an Albert Einstein vom 26. 8. 1934, in: M. Eckert, K. Märker (Hrsg.), *Arnold Sommerfeld - Wissenschaftlicher Briefwechsel*, Band 2: 1919-1951, 2004, S.416.

ともその一つの重要な原因だった、とさしあたり解釈しておきたい。

「電撃戦」は、ポーランド戦から対仏戦まで、奇襲によるいわば手軽な勝利であった。しかし、全面的な軍需経済を構築しえない制約下での軍事的勝利ではあっても、勝利の熱狂、ヒトラーとそれにつきしたがう軍部・民衆の増長をもたらし、持久戦のための対ソ攻撃へと突き進ませることになった。さらには対米宣戦布告へと、結局は敗北への道を準備することになる。日本でも独ソ戦がはじまってから、独軍の勝利を疑わないベルリンからの情報が信用され、その盲信を背景に、「バスに乗りおくれるな」とばかり英米への開戦に踏み切ってしまった（阪東宏『年譜および雑文その他』第3版, 2010, 71ページ）。ドイツの過信と表面的勝利が日本の参謀本部と政府の南進政策をプッシュし、真珠湾攻撃に到らしめ、ひいてはヒトラーの対米開戦をもたらしたのである。

電撃戦勝利の最初の段階、1939年12月9日に、ハイゼンベルクの3ヶ月間の研究成果報告がだされた。そこでは確かに原爆にも言及されている。別稿²¹でも見たところだが、重要な箇所なのでここでも紹介しておこう²²。

「ウラン235の濃縮は、マシンの大きさを1 m³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ような爆発物の製造のための唯一の方法である」と。

²¹ 拙稿「ハイゼンベルクと原爆開発」『横浜市立大学論叢』第60巻、社会科学系、第2・3合併号。

²² W. Heisenberg, Die Möglichkeit der technischen Energiegewinnung aus der Uranspaltung, 6. Dez. 1939. ドイツ博物館文書館所蔵(インターネットでオリジナル文書全文24ページ公開)。

<http://www.deutsches-museum.de/archiv/archiv-online/geheimdokumente/forschungszentren/leipzig/energie-aus-uran/>, Heisenberg(6. Dez. 1939), S.24.

しかし、これはあくまでも原爆の理論的な可能性について述べたにすぎない。報告書の最後で書かれていることは、当面は、原子炉開発（「エネルギー製造」、ウランマシーン）を進めることに力点をおいている。すなわち、原爆開発に力点があるのではなく、また、その推進を提言するものでもなかった。その点で、1939年8月のアインシュタイン署名の有名なローズベルト大統領宛文書とはスタンスが違っている。アインシュタイン文書は、ナチスの原爆開発を想定して、それに先を越されないようにと、明確に原爆開発を進めるように進言するものであった²³。ハイゼンベルク文書とアインシュタイン文書との間には大きな違いがあった。

つづく1940年の電撃戦の連戦連勝は、革命的技術開発の必要性を感じさせない。「戦争はすぐに終わる」と。総力戦・長期戦は、ヒトラーにとって「想定外」であった。それはご都合主義であり、ヒトラーに征服され支配される諸民族の抵抗力をまったく無視したものであった。しかしそれは、総力戦・長期戦も戦えるような広大な支配圏の必要性が前面に出た行動であったというべきなのだろう。

こうした状況下で核分裂研究は基礎的な原子炉開発の道を一歩ずつ進めて行くことになる。しかし、たとえば、その基礎研究に必要なサイクロトロンさえも、電撃戦勝利の段階でこそ、二つの大学に建設しようという計画が立てられたが、実際には資源不足で進展せず、結局ひとつの大学に建設することにならざるをえなかった²⁴。

²³「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。Heisenberg(6. Dez. 1939), S.24.

²⁴1941年にアメリカでは30基、イギリスでは約4基、日本では少なくとも1基であるのに、ドイツ、ロシア、フランス、デンマークではそれぞれ1基。Schreiben Ramsauers an Rust, vom 20. Januar 1942, Anlage 1: Die Überflügelung der deutschen durch die amerikanische Physik in: MPG, Abt. III, Rep.61, 1413. Auch in: D.Hoffmann, M. Walker (Hrsg.), *Physiker zwischen Autonomie und Anpassung. Die Deutsche Physikalische Gesellschaft im Dritten Reich*, Weinheim 2007, S.600-602.

電撃戦勝利の段階である1940年9月14日に決められたサイクロトロン
の磁石用の鉄・金属の必要量が、たった二つの建設計画についてさえ、戦時
経済当局がすんなりと承認できる量をはるかに上回っていることが判明し
た。1940年11月には、ライヒ経済大臣に必要性を示すための詳細な緊急性
説明文書が出された²⁵。しかし他の問題も出てきて、電撃戦戦略の挫折が
明確になった段階、対米宣戦布告直後の段階すなわち1942年1月には、ラ
イプツィヒのサイクロトロンはさらに「ハイデルベルクのよりも遅れるこ
と」が明らかになった²⁶。

こうしてみると、電撃戦戦略は、ナチス・ドイツの強さの表れではなく、
むしろ逆に、背後における戦時経済構築の上での根本的な弱体性を意味す
るものであった²⁷。1940年夏以降、電撃戦勝利のなかで構想された対ソ攻
撃計画も、電撃戦の構想であった。ナチス・ドイツは長期戦に耐えられる
ような再生産構造、物的人的資源を持つてはいなかった。侵略による占領
地拡大に成功して初めて、巨大な資源の潜在的活用の可能性が生まれる。
したがって、1940年12月18日発令のバルバロッサ指令は、「41年5月15日

²⁵ Schreiben der Kriegswirtschaftsstelle im Reichsforschungsrat vom 2. Januar 1942, in: MPGA, Abt.I, Rep.34, 80.

²⁶ Schreiben Hoffmanns an den Staatsrat A. Esau vom 6. Jan. 1942, in: MPGA, Abt.I, Rep. 34, 80. ホフマンは、1937年にライプツィヒ大学に招聘された時からサイクロトロン建設が拘束されていたと述べながらも、「最初の磁石を受け取る権利」がハイデルベルク大学ボーテになっても仕方がないと譲歩せざるを得なかった。Schreiben Hoffmanns an den Regierungsrat K. Diebner vom 25. Nov. 1941, in: MPGA, Abt.I, Rep.34, 80.

²⁷ ベッツィーナがつとに4カ年計画の研究で明らかにしたように、1936年9月段階で構想された戦争準備のアウトルキー政策としての4カ年計画は、総合的であり、国際的危機の急速な展開で実現不可能となり、限定的な課題に絞った「加速化計画」、「急行計画」とならざるを得なかった。Diter Petzina, *Autarkiepolitik im Dritten Reich. Der nationalsozialistische Vierjahresplan*, Stuttgart 1968. 長期的な技術開発計画、長期的なパースペクティブでの技術革新の物質的政治的余裕がなかったというのが、ナチ体制の初期からの（いや第1次大戦からのというべきか）現実だった。原爆開発に関して、ディーブナーが、「当局者は即座の成果だけに関心を持っており、アメリカが行ったような長期的な政策を実行しようとは望まなかった」というのは、そのような背景において客観的条件の制約として、把握する必要がある。Hitler's Uranium Club., *The Secret Recordings at Farm Hall*, annotated by Jeremy Bernstein with an introduction by David Cassidy, Second ed., New York 2001, p.123.

までに準備を完了せよ」と命じ、電撃的にソ連を蹂躙せよとしていた。

ヒトラー、ナチ国家指導部の予期ないしは期待に反して、独ソ戦の緒戦は別として、実際には、ナチス・ドイツは長大な戦線における激闘で大きな被害を受け、広大な占領地支配の困難に直面し、総力戦の泥沼へと引きずり込まれた。ある意味では、スターリン体制は、まさにドイツおよび日本の攻撃をいかにして食い止めるか、反撃するか、そのための軍事力とその基礎となる重工業を非常に遅れた経済構造のなかでいかにして達成するか、それだけを中心目標とし、すべての政策の軸に置いた体制であった。そうした軍事優先・重工業建設優先、すべての利用可能資本・資源の重工業・軍需生産への重点的配分の体制であり、それに反する諸政策、それに抵抗する諸勢力、それを理解しない人々の抑圧を必然的のみならず政権であったと言えよう。だからこそ、1940年の段階、すなわち、第二次4カ年計画が終了した後の段階では、ヨーロッパで第一位、世界で第二位のGDPに達していたのである。相対的な安定の時期、直接の侵略や大規模な軍事衝突のない束の間（1924年から1937/40年）を活用して、農民の広範な抵抗を排除しつつ強制的集団化を行ったのも、すなわち、農民と土地とを切り離すいわば社会主義的原蓄（生産手段の農民からのはく奪、生産手段の国家的集中という形での大工場制度の導入・確立）を強行したのも、それらの背後を貫く軍事強国構築の明確な目標があつてこそ実現できたといえよう。ここでは、その具体的データとして、「ヨーロッパ第一位、世界第二位²⁸」の生産規模を示す統計（ここでは国内総生産（GDP）の統計）を示しておこう²⁹。

²⁸ Fischer Weltgeschichte, S. 23603 (vgl. FWG Bd. 31, S. 342 ff.).

²⁹ Mark Harrison(ed.), *The Economics of World War II. Six great Powers in international comparison*, Cambridge University Press 1998, p.10-11.

列強の戦時国内総生産 1939-1945年

(ドル・1990年価格換算、単位10億ドル)

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
<i>Allied powers</i>								
USA	800	869	943	1,094	1,235	1,399	1,499	1,474
UK	284	287	316	344	353	361	346	331
France	186	199	82	—	—	—	—	101
Italy	—	—	—	—	—	—	117	92
USSR	359	366	417	359	318	464	495	396
Allied total	1,629	1,721	1,757	1,798	1,906	2,223	2,438	2,394
<i>Axis powers</i>								
Germany	351	384	387	412	417	426	437	310
France	—	—	82	130	116	110	93	—
Austria	24	27	27	29	27	28	29	12
Italy	141	151	147	144	145	137	—	—
Japan	169	184	192	196	197	194	189	144
Axis total	686	747	835	911	903	895	748	466
Allies/Axis	2.4	2.3	2.1	2.0	2.1	2.5	3.3	5.1
USSR/Germany	1.0	1.0	1.1	0.9	0.8	1.1	1.1	1.3

Sources: For 1938, see table 1.1. Other years are interpolated on index numbers as follows: UK, table 2.1 (col. 4); USA, table 3.1 (col. 4); Germany, table 4.1 (col. 1); Italy, table 5.1 (col. 3); Japan, table 6.1 (col. 1); USSR, table 7.7, part (A). Figures for the USSR for 1939 are interpolated on population within 1938 frontiers on the assumption that GDP per head remained unchanged compared with 1938 (for evidence on this score see Harrison (1994), 269; Maddison (1995), 200). For France and Austria see Maddison (1995), appendix B.

ソ連のGDPは、1940年にドイツを追い抜き、ドイツの対ソ攻撃が始まり、おおきな打撃を受けた1941年にはドイツに抜かれているが、ドイツにスターリングラードの攻防戦で勝利し、さらにドイツ軍をソ連の全地域から撃退していく1943年以降、再びドイツを凌駕していくことが分かる。

しかも、その国内総生産 (GNP) の内訳をみると、次のように軍事関係 (防衛) が圧倒的な増加を示していることがわかる。全国民の消費生活の圧縮、可能な最大限の資源の軍需生産・軍事経済への投入ということが歴然としている³⁰。

³⁰ Mark Harrison, The Soviet Union: the defeated victor, in: *Ibid.*, p.283.

ソ連の国民総生産 1940-45年 (1937年の要素費用で)

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
<i>(A) Billion rubles</i>						
Agriculture	69.9	44.1	27.4	30.5	45.1	47.3
Industry	75.1	73.3	64.8	75.7	84.9	71.9
defence	10.5	16.8	38.7	47.8	52.3	36.7
civilian	64.5	56.5	26.1	27.8	32.6	35.2
Construction	10.6	6.9	3.2	3.4	4.4	4.5
Transport, communications	19.3	17.8	10.2	11.8	13.7	14.9
Trade, catering	11.1	9.3	3.8	3.5	4.1	5.0
Civilian services	46.4	42.3	28.2	30.6	37.7	35.3
Military services	7.9	11.1	17.4	18.2	18.7	18.6
Depreciation	13.6	14.0	11.7	11.8	11.7	11.7
Gross national product	253.9	218.7	166.8	185.4	220.3	209.1
<i>(B) Per cent of 1937</i>						
Agriculture	111	70	44	48	72	75
Industry	115	112	99	116	130	110
defence	246	392	903	1,116	1,221	856
civilian	106	92	43	46	53	58
Construction	101	66	31	32	42	43
Transport, communications	115	106	61	70	82	89
Trade, catering	107	90	36	34	39	48
Civilian services	141	129	86	93	115	107
Military services	200	284	454	474	489	484
Depreciation	145	149	124	126	124	124
Gross national product	120	103	79	87	104	99

Source: Harrison (1996a), tables 5.1, 5.2.

これに対して、ドイツはどうか。1938年から45年のドイツの国民総生産 (GNP) の統計からわかるように、ドイツも総力戦の泥沼化の中で、一方における軍需生産の急激な増大、他方における消費財の相対的絶対的減少が明確である。われわれの原子力開発・原爆開発問題との関連では、研究開発投資を含む投資が半減していることから、目先の武器弾薬生産に圧倒的資源・資力が投じられたこと、長期的な展望での投資は消費部門と同じように圧縮されたことがわかるであろう³¹。

³¹ Werner Abelshauser, Germany: guns, butter, and economic miracles, in: Mark Harrison (ed.), (1998), p.158.

ナチス・ドイツの国民総生産 1938-45年

(10億ライヒスマルク)

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944
<i>At current prices</i>							
Government expenditures	32	45	63	80	98	117	—
war	17	30	53	71	91	112	—
other	15	15	10	9	7	5	—
Consumer expenditures	69	71	68	65	61	61	58
Gross capital formation	14	13	1	-8	-16	-18	—
internal	13	14	10	7	6	6	—
external	1	-1	-9	-15	-22	-24	—
Gross national product	115	129	132	137	143	160	—
Total final outlays	114	130	141	152	165	184	—
<i>At 1939 prices</i>							
Government expenditures	33	45	62	77	93	109	—
Consumer expenditures	70	71	66	62	57	57	53
Gross capital formation	14	13	1	-8	-14	-16	—
internal	13	14	10	7	6	5	—
external	1	-1	-9	-15	-20	-21	—
Gross national product	117	129	129	131	136	150	—
Total final outlays	116	126	138	146	156	171	—

Source: Klein (1959), 257. 'External capital formation' is equivalent to net exports. Total final outlays ('total available product' in the original) equals government expenditures plus consumer expenditures plus gross internal capital formation (i.e. GNP plus net imports).

日本が真珠湾攻撃に向けて歩を進める1941年秋の段階は、外面的には³²、全ヨーロッパ支配（ただし軍事的なそれ）の段階であり、さらにソ連征服も遠くないかにも見える状況であった。しかし、ソ連占領地の現場をみてみると、内実においては、敗北諸要因が蓄積し、そのドイツ苦境の情報は全ヨーロッパで不穏な空気を醸し出すものであった³³。

³² 1941年秋から1942年にかけての軍事情勢は、日独伊3国軍事同盟側全盛の状況であり、たとえば、亡命生活を続けてきたシュテファン・ツヴァイク夫婦を絶望の淵に陥れ、自殺(1942年2月22日)に追い込む一因ともなるとされる。

³³ 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、2004年を参照されたい。

そこで、ドイツおよび占領下ヨーロッパ・ソ連の民衆統合政策としての反ユダヤ主義の必要性、苛烈化が必然的となる。一方で、ユダヤ人の移送先は東方にはないことがはっきりした。他方、総督府長官フランクが1941年12月閣議でいうように、大量のユダヤ人を抱えて困難が増大していた。何とかしなければならないが、三百万人もいるユダヤ人を「射殺するわけにはいかない、何らかほかの方法が必要だ」、「一月に予定されている会議で議論される」といわざるをえない窮迫状態に陥っていた³⁴。

1941年12月の全体状況は、独ソ戦のこう着・泥沼化、被害増大・動員増大、人的物的諸資源の窮迫化、独ソ戦のための戦車などの生産拡大の必要、したがってポーランドやドイツ占領下のソ連地域の物的人的資源の大動員の必要といった諸要因が累積する³⁵。

2. 総力戦敗退過程における原子力開発のミゼラブルな状況

—研究開発の投資の削減状況—

苦境によりヒトラーの反ユダヤ主義は過激化し、ヒムラー、ハイドリヒ、帝国保安本部機構がそれを実行する。それは、いまやヨーロッパ・ユダヤ人の移住政策から絶滅政策への転換であった。対米宣戦布告・文字通りの世界大戦化が全ヨーロッパ・ユダヤ人の絶滅政策への決定的転機となった。1942年1月20日の有名なヴァンゼー会議の議題は「ユダヤ人問題の最終解決」であった。排気ガス(CO)および殺虫剤青酸ガス(製品名ツィクロンB)によるユダヤ人大量殺害が、名目としては東方への「移住」ないし「疎

³⁴ 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。

³⁵ 「4カ年計画」のこの段階での総括は、まさにそのことを示している。拙稿「電撃戦から総力戦への転換期における四ヶ年計画 —ドイツ戦争経済の新局面 (一)(二)『経済学季報(立正大学経済学会)』第38巻第2号、第3号、1988年10月、12月を参照されたい。

開」として、遂行されることになる。ハイドリヒが、1月8日のヴァンゼー会議の招集³⁶において、ユダヤ人問題の最終解決を議論する次官級会議の開催を「もはや猶予できない」としたのは、まさにこうした状況を意味していた。対米宣戦布告、文字通りの世界大戦化の現実こそが、ヴァンゼー会議を開かせた。

とすれば、そのまさに同じ1942年1月20日、ドイツ物理学会もアメリカとの対決を根拠とした提言を行うのは必然的であった。すでにその一部を紹介したように、ドイツ物理学協会長ラムザウアーは文部大臣あて請願書を提出し、様々な統計的証拠をしめしながら、ドイツ物理学の衰退を説明し、ハイゼンベルクの復権を求めた。ミュンヘン大学ゾンマーフェルトのポストの後継者問題に、ドイツ物理学協会として言及し、善処を求めたのである³⁶。

核物理研究の物理学者たちは、この間の研究成果を発表する大会を開催(1942年2月末)し、ナチ国家指導部にも参加を呼びかけた。しかし、この時点では実際的な応用が問題にならないような(少なくとも実際的な応用がまだ確信できないような³⁷)研究報告の大会に、国家指導部の誰も参加しなかった³⁸。ヒトラーは東部戦線指揮のためヴォルフスシャンツェに釘付けだった³⁹。

³⁶ Eingabe an Rust, MPGA, III. Abtlg., Rep 61(Nachlaß L. Prandtl) Nr.1413, in: Hoffmann/Walker(2007), S.594-598.

³⁷ 戦後、イギリスのファームホールに軟禁され、8月6日の午後、広島原爆投下を知らされたハイゼンベルクは、ルスト(研究教育を担当する文部科学大臣)の主催する2月26日の会議の後、1942年の春、原爆が「可能だ」という「決定的証明をわれわれが持っている」と確信させたら、巨額の資金が提供された可能性があったと回顧している。Hitler's Uranium Club(2001), p.121. 実際には、それができなかった。そこまでは研究が進んでいなかった。そこで、むしろ、その後の新年度に向けての予算編成では、目下必要な軍需予算のために、ウラン・プロジェクトは削減対象ないし格下げになったということであろう。

³⁸ 1942年2月26-28日の会議で報告された講演のペーパーは、陸軍最高司令部に送付されている。Schreiben an das Oberkommando des Heeres, Wa F/Ia, in: Archiv der MPG, Abt.I, Rep.34, 43/3.

³⁹ 前掲拙稿「ハイゼンベルクと原爆開発」参照。

ところが、ヒトラーの対米宣戦布告を受けて、アメリカは、「合衆国は生き残るために戦って」いくという戦争の大義を獲得し、1942年夏までに原爆開発計画を軍の指揮下に「マンハッタン計画」として強力に推進する準備を進め、12月にはフェルミの連鎖反応実験の成功を経て、その「応用の焦点はすべて戦争目的に向けられ」ることになった⁴⁰。

しかし、ハイゼンベルクなどドイツの物理学研究は、原子炉開発にむかっているにすぎない段階であった。ドイツ物理学協会の文部省への訴えは、「軍当局に明らかに大きな影響を与えた」⁴¹。ハイゼンベルクは全ドイツ物理学協会の支援を得て復権を確実にし、アメリカ（物理学会）という強大な敵の登場によって、地位を安定化させたとみることができる。すなわち、彼は1942年6月には、1939年9月以降軍の直接支配下にあった「カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所」（初代所長がアインシュタイン）の所長に任命された⁴²。

所長となり、研究体制の頂点に立ったハイゼンベルクが、ウラン問題に関している研究者のリストを作成した。核分裂の発見者ハーンとシュトラスマンを筆頭に、80人ほどの陣容であった。

すなわち、カイザー・ヴィルヘルム化学研究所のハーン教授とシュトラスマン、カイザー・ヴィルヘルム医学研究所、ハイデルベルク物理学研究所のポータ教授と講師のゲントナー、フュンフター、ハンブルク大学物理化学研究所のハルテック教授、イェンゼン教授と講師のグロート、ズューズ、カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所のハイゼンベルク教授と講師のフォン・ヴァイツゼッカー、ヴィルツ、それにライプツィヒ大学のデーペ

⁴⁰ J. ウィルソン編(1990)、6ページ。そのアメリカのドイツに比して極めて有利な条件のもとでも、プルトニウム生産の原子炉の操業開始は、44年12月であった。

⁴¹ Werner Heisenberg an Pascual Jordan, Berlin 31. Juli 1942, in: Nachlaß MPIP (Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, München) W. Heisenberg, zit. n. Hoffmann/ Walker(2007), S.618.

⁴² Die Hauptbearbeiter des Uranproblems vom 12. 6. 1942, in: MPGA, Abt.I, Rep.34, 57/3.

ル教授であった。それに共同研究員として、カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所のポーゼ教授、講師のマウラー、レクサー、その他博士号をもった研究者10人、カイザー・ヴィルヘルム化学研究所のマッタオホ教授の他、博士号をもった研究者8名、カイザー・ヴィルヘルム医学研究所・ハイデルベルク大学物理学研究所の講師デンツァー、フライシュマン、イェンゼン、ベルリン工科大学の物理学研究所のガイガー教授と講師のハクセル、博士号をもった研究者フォルツ、ボン大学のレントゲン研究所のシュミッツ教授とヴィーベ博士、ボン大学の化学研究所のシュミッツ・デュ・モン教授、ダンツィヒ工科大学の有機化学研究所のアルバース教授とキュンツェル博士、ギーセン大学物理学研究所のハンレ教授、イエナ大学化学研究所のグロイ教授、キール大学の実験物理学研究所・物理化学研究所のコプファーマン教授と二人の博士、ケルン大学物理学研究所のキルヒナー教授と一人の博士、ライプツィヒ大学物理化学研究所のボンヘッフアー教授、ミュンヘン大学のクルジウス教授と5人の博士、ミュンヘン工科大学無機化学研究所のヒーバー教授、ウィーン大学第一第二物理学研究所のシュテッター教授と講師一人、3人の博士、ドイツ帝国郵便ベルリン研究所のフリュッゲ講師とザウアーヴァイン博士（彼ら二人は、以前はカイザー・ヴィルヘルム化学研究所所属）、以上であった⁴³。

陸軍兵器局の研究部によって研究共同体が創設され、その長はシューマン局長 (Ministerialdirigent Prof. Dr. Schumann)、その協力者がラッシュェ博士とディーブナー博士であった。1942年2月26日以降、指導がエザウ教授

⁴³ Die Hauptbearbeiter des Uranproblems vom 12. 6. 1942, in: MPG, Abt. I, Rep. 34, 57/3. 戦後のファームホールでの盗聴で得たドイツ人科学者たちの話の様子から、お互いの研究内容について「明らかにほとんど知らない」と、最近、その盗聴記録を公刊したバーンスタインはコメントしている。それは、連合国の核開発の強みが、プロジェクトで責任ある人々が開発に関係するすべてのことを知っていたことにある、という評価と対をなすものであった。 *Hitler's Uranium Club. The Secret Recordings at Farm Hall*, annotated by Jeremy Bernstein with an introduction by David Cassidy, Second ed., New York 2001, p. 118.

(帝国研究会議)に引き継がれていた。陸軍兵器局は、パーカイ、ツリウス、ハルトヴィヒの3名の博士とその他一名からなる独自の研究部を持ち、ゴトフで研究に取り組んでいた。ハイゼンベルクは、関係研究者の氏名の以上のような列挙が完べきであるとはいえないとしているが、ほぼ関係の研究者を列挙しているとみていいだろう。列挙されている人名を合計すると80人ほどとなる⁴⁴。もちろんこのリストは軍事機密の印が押されている。

しかし、こうした変化は、核物理研究が軍の直接支配(1939年9月の開戦と同時に軍支配下に置かれた)から、学者・研究者の手に渡ったことを意味した⁴⁵。カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所(KWI für Physik)は、1940年1月に、国防軍(陸軍兵器局HWA)の利用に供された。それによってHWAから資金が出された。1940年1月1日から3月31日までに16,000RM、1940会計年度に85,000RM、1941会計年度も同額、1942年4月1日から6月30日まで21,280RM。研究所の全予算が1940年1月1日から3月31日、41,000RM(したがって4割近くがHWAから)、1940年会計年度で、223,040(従って約4割がHWAから)、1941会計年度が287,613RM(従って3割近くがHWAから)、そして、1942年4月1日から6月30日が、83,326RM(したがって25%がHWAから)であった。HWAからの資金が割合の上で減っている。HWA予算の厳しさ(研究開発の予算の削減)を示している。武器開発より研究中心へとKWI für Physikの位置づけが1942年6月に変更された。1942年7月1日以降、HWAとの契約は破棄され、HWAから得ていた85000RM

⁴⁴ Die Hauptbearbeiter des Uranproblems vom 12. 6. 1942, in: MPG, Abt.I, Rep.34, 57/3.

⁴⁵ Schreiben Heisenbergs an den Geschäftsführenden Vorstand der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft vom 20.5.43, Schreiben Telschows an den Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung vom 24. Mai 1943, in: Archiv der MPG, Abt.I, Rep.34, 43/1. といっても、KWI für Physikのウラン問題にかんする重要な研究成果は、陸軍最高司令部(Wa F/1a)あてに送られている。1942年11月に送られたのは、W. Rammの論文Einfang thermischer Neutronen und Diffusionslänge in Uran bei verschiedenen Neutronentemperaturenで、さまざまな温度の中性子がウランの中でどのように把握されるかに関するものであった。Schreiben an das Oberkommando des Heeres, Wa F/1a vom 30. November 1942, in: Archiv der MPG, Abt.I, Rep.34, 43/1.

は文部省から出されるようになった⁴⁶。

マンハッタン計画は、学者・研究者の進言から発展して、大統領と軍の極秘の特別プロジェクトに昇格した（1942年6月—9月）が、ドイツでは、まさに同じ時期に、「皮肉にも」⁴⁷、その逆のことが進行したのである。

ハイゼンベルクは研究所所長としての独立性を確保した。しかし、彼の危険が去ったわけではない。政治的なこと、特にアインシュタインをめぐることには極めて慎重な態度であった。それを示すのが、「ご用心を」との師ゾンマーフェルトへの注意喚起の手紙であり、極秘の訪問であった。恩師ゾンマーフェルトの『物理学教科書』叙述（校正段階でその叙述の仕方が出版社から伝えられたようである）への「書留」便で、まず注意を喚起した。そして直接会って、「時代の空気」を進言した。その結果、ゾンマーフェルトは弟子の忠告を受け入れ、科学的には「フェアな態度」ではないと考えつつも、叙述から「アインシュタイン」の名前を可能な限り削除することにした。残されたのは当初の7か所のうち1か所だけとなった。

シュペーア軍需大臣の軍需生産増大の「奇跡」の意味は、民生生産の圧縮、将来的投資の削減、目下緊急の軍需生産への国内および占領地域の人的物的資源の集中・再配置であった。1942年夏の対ソ攻撃、スターリングラード攻防戦など新たな大攻勢、東部戦線での早期の決着の必要が決定的要因となった。この段階では、軍需計画、戦時生産は、極めて短期に実現可能なものだけに限定されることになった。いつ成果が出るかわからないような基礎的研究への人的物的資金的余裕は決定的に無くなった。

⁴⁶ Schreiben Heisenbergs an den Geschäftsführenden Vorstand der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft vom 20.5.43, Schreiben Telschows an den Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung vom 24. Mai 1943, in: Archiv der MPG, Abt. I, Rep. 34, 43/1.

⁴⁷ バーンスタインは、「マンハッタン計画が進行し始めるときに、皮肉にも、ドイツ軍は爆弾プロジェクトを停止した」としている。*Hiller's Uranium Club* (2001), p. 123. 本稿は、「皮肉」な結果をもたらした独ソ戦から世界大戦への総体的移行を見ようとしている。

1942年6月4日、ハルナックハウスでハイゼンベルクは講演し、原子力エネルギーの開発、原爆製造は、何年かかるか不明・不確定だとした。アメリカですら、「もしかしたら数年先に驚くようなことが」ありうると予測した。実際のマンハッタン計画への道を知るものにとっては、このハイゼンベルクの予測は極めて楽観的であった。すでに現実には大々的なドイツに向けられた原爆開発が進展していたが、その推測、それへの危機感は、彼の口調からはまったく感じられない。ハイゼンベルクの目下の意識の前面にあるのは、アメリカに比してのドイツの「厳しい戦争の状態」であり、原爆開発ははまだ想定外であった⁴⁸。

この講演の最後でハイゼンベルクは、「開発努力の以上のような諸困難を考慮したとしても、ここで数年のうちに、技術にとって最大級の重要性を持つ新大陸が開拓される可能性があることをしっかり把握しておく必要がある」とした。そして、自分たちのレゾン・デートル、自分が所長をしている物理学研究所およびその他の核物理研究の革命的重要性を強調した。「アメリカでは、この問題に非常にたくさんの最良の研究所が投入され研究が進められていることをわれわれが知っている以上、ドイツでもこの問題の追究を断念することはできない。そのような諸開発のほとんどが長期を要することを考えただけでも、そしてアメリカとの戦争がまだ何年も続くかもしれないことを考えれば、核エネルギーの技術的利用がある日突然、戦争を決定づける役割を演じうるという可能性も考慮に入れなければならない」と、核エネルギー開発の研究の継続と重要性を訴えたのである。

もちろん、原爆開発可能性こそは、シュペーアや軍の重要人物がハルナックハウス（カイザー・ヴィルヘルム協会会議場）に集まる大報告会が開催された原因である。しかし、ハイゼンベルクが言うような「アメリカです

⁴⁸ Heisenberg, Die Arbeiten am Uranproblem. (Vortrag gehalten am 4. 6. 42 im Harnackhaus der KWG), in: MPGA, Abt.I, 34, 93/2.

ら数年先に、もしかしたら」というような原爆開発に関しては、シュペーアは、短期で決着をつけようとするこの戦争では現実的ではないと判断した。人的物的な可能資源はレーダー開発、その他の当面緊急の諸軍需生産・軍需計画にむけられることになった。その意味で、ハイゼンベルクの実験室的段階の研究がかろうじて継続できるようになったというのが、1942年6月の演説の歴史的意味であろう。

1943年3月8日の段階で、1942年2月末(26日)からの一年間の総括が行われた陸軍兵器局(HWA)からのハイゼンベルク宛書簡によれば、「課題の基本的な解決のための最初の一步が歩まれた。この研究の継続と成功を折る」と⁴⁹。

しかし、1943年6月26日のハイゼンベルクのシュペーア軍需大臣宛書簡によれば、「核物理学の開発課題の実行のためにこれまで何の補助もなかった」という状態であった⁵⁰。

それにとどまらなかった。カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所は同じ6月には、海軍のUボート戦争で「緊急の問題」での協力を求められている。その問題の解決は空軍も必要としているものであった。それは「戦争を左右する重大性をもつ」ものであり、研究所が「可能な限り最大の規模で」協力することを求められた⁵¹。つまり、ハイゼンベルクなどがウラン問題、原子力開発問題に全力を投入できないような状況が、ここにも露呈していた。ドイツの原子力開発の挫折は、ドイツ戦時経済の脆弱性、それをもたらした連合国の攻撃と関連していた。

⁴⁹ Schreiben von Min. Dirig. Prof. Dr. Schumann, Chef der Forschungsabteilung (Heereswaffenamt) im OKH am 8. 3. 1943, in: Archiv der MPG, Abt.I, Rep.34, 59.

⁵⁰ Schreiben Heisenbergs an das Reichsministerium für Bewaffnung und Munition, z. Hd. von Dr. Goerner vom 26. 6. 1943, in: Archiv der MPG, Abt.I, Rep.34, 43/1.

⁵¹ Schreiben Telchows an Heisenberg vom 10. Juni 1943, in: Archiv der MPG, Abt.I, Rep. 34, 43/1.

技術的可能性をいろいろ議論した後で、ハーンは、広島原子爆弾の報道は、「ハイゼンベルクの言うようにはったりだという方に賭けよう」とした⁵⁶。それは、ドイツの原爆開発の到達点と決定的制約⁵⁷を明確に示すものであった。

ミュンヘンのドイツ博物館とベルリンのマックス・プランク協会の二つの文書館の史料を調べてみた結果、ホロコーストの力学—ナチス・ドイツにユダヤ人絶滅政策を推進させる独ソ戦・世界大戦・総力戦の敗退過程でのベクトル群は、電撃戦戦略（これ自体ドイツの全体的戦争資源の少なさ・弱さ⁵⁸が関係）の挫折の諸要因と対応し、ドイツの原爆開発を原子力エネルギー開発の初歩段階・実験段階に押しとどめる要因群と重なりあっていることが確認できた。

⁵⁶ *Hitler's Uranium Club*(2001), p.119.

⁵⁷ トルーマン大統領が、8月6日に「われわれは史上最大の科学的ギャンブルに20億ドル費やし、勝った」と原爆開発の費用を公言したが、ハイゼンベルクは、その巨額の費用の「全額が同位体分離に使われたのなら、可能に違いない」と認めた。ヴァイツゼッカーは、その巨額の費用のことは考慮せず、科学的可能性の見地だけから、「われわれの仕事が続けられればすぐに方法を見つけただろう」と言った。これに対しては、ハーンが「20年たっても可能とは思えなかった」と否定的に発言した。ハイゼンベルクはこのようなやり取りの後でも「ウラニウムと関係があるとは信じられない」と発言し、ある意味でハーンの考えに迫進した。しかし、陸軍兵器局のディーブナー（ナチ党員）は、「われわれはいつも1個の爆弾のために2年間必要だと考えてきた」と述べており、ヴァイツゼッカーやディーブナーなど若手は、条件さえあれば、2年で原爆開発可能と見ていたということになる。Ibid., 116f. 事実、ソ連は、1949年には原爆開発に成功しており、数年で開発可能というのが実際であっただろう。真の困難は、最初の原爆製造であり、それが実際に実現した後では、問題は、そのための人的物的資源であり、その集中的投入を可能とする政治的環境等の諸条件であろう。独ソ戦で徹底的に破壊されたソ連においてすら、戦後、平時においては、それが可能だったわけである。

⁵⁸ ファームホールで、ハイゼンベルクが、ウランの同位体分離（ウラン234、ウラン238、ウラン235の分離）が「極めて困難な仕事」だとしたとき、ハルテックが答えて、「われわれはどうすべきかについて明確に知っていた」が、そのためには、「完璧なスタッフが必要だったが、十分な手段を持たなかった」と。「何百ものウランの有機成分を作りだし、実験室助手に体系的に検査させ、化学的に調査しなければならなかったが、それをするものが誰もいなかった」と。人的資源、スタッフの決定的不足に言及している。*Hitler's Uranium Club*(2001), p.119. この個所へのバーンスタインの解説では、同位体分離の専門研究者 van der Grinten（デバイの助手の一人だった）は、陸軍兵器局がカイザー・ヴィルヘルム物理学研究所を管轄下に入れた後（したがって1939年9月以降）に、アメリカに亡命したという。単なる不足ではなく、有能なものを亡命させる政治体制も、問題だということになる。8月6日午後9時のBBCからの広島原爆に関する公式報道

まとめ—英米の空襲による関連施設破壊と疎開—

さらに、英米の目的意識的なドイツの原子力開発関連施設への空襲があった。イギリス空軍のノルウェー（リュウカン）爆撃は、その重要施設・重水生産施設（重水は原子炉における中性子減速体）への破壊作戦であり⁵²、ベルリンのカイザー・ヴィルヘルム物理学研究所等に対しても空襲が行われた。ハイゼンベルク所長と所員は、西南ドイツ・ヘヒンゲンに疎開し、惨めな研究・実験環境で細々と研究を続けた。

44年1月18日のカイザー・ヴィルヘルム協会長フェーグラのハイゼンベルク宛書簡は、「1944年末にウランマシーンが実験に入れる見通しになった」とした⁵³。

しかしその余裕はもはやなく、ハイゼンベルクはヘヒンゲンでアメリカ占領軍に逮捕され、ほかの科学者（ハーン、ハルテック、ディーブナー、ゲアラッハ、ヴァイツゼッカーなど）とともにイギリス（ファームホール）に連行された。ドイツの科学者の原爆開発の到達点を密かに調べるための軟禁（会話盗聴・録音）の数カ月間⁵⁴ののち、彼は、広島への大型爆弾の投下を知らされ、当初、それが原爆だとは信じなかった⁵⁵。ウラン爆弾の

⁵² ハイゼンベルクのもとで研究していたデーベル夫妻が、1942年には重水を減速材とするウラン反応炉実験において、中性子の増加、核分裂の連鎖反応を発見していた。*Hitler's Uranium Club*(2001), p.117. ハーンのもとで研究していたハインツ・エヴァルトは、純粋なウラン235を分離抽出するための質量分析の方法に関して二つの特許を取っていた。この方法は、のちに「恐らくロシア人に引き渡された」という。*Ibid.*, p. 118. 米英の外部からの危惧は、単なる杞憂ではなかった。

⁵³ Schreiben Vöglers an Heisenberg vom 18. Januar 1944, in: Archiv der MPG, Abt.I, Rep. 34, 73/5.

⁵⁴ その記録の公刊が、*Hitler's Uranium Club. The Secret Recordings at Farm Hall*, annotated by Jeremy Bernstein with an introduction by David Cassidy, Second ed., New York 2001.

⁵⁵ 広島の前爆が知らされて、ハーンが、「もしアメリカ人がウラン爆弾を持っているなら、諸君は第二級だ」とハイゼンベルクなどに語りかけたところ、ハイゼンベルクは、「彼らはウランという言葉をこの原子爆弾との関連で使っているか」と問い返し、全員が「いや」と否定すると、「だとすれば、それは原子とは関係ないのだ」と言った。*Hitler's Uranium Club*(2001), p.116.

今後、本稿で利用した二つのアルヒーフの文書のさらなる検討に加えて、フライブルクの軍事文書館の陸軍兵器局文書、ベルリンの連邦文書館の4カ年計画やシュペーア軍需省の文書などを検討し、問題の立体的把握を進めたい。

追記：本稿は、日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究（A）「軍縮と軍拡・武器移転の総合的研究」（研究代表・横井勝彦・明治大学教授）の研究成果の一部である。

(Ibid., p.357-361)で、報道が「はったり」ではなく、ウラン爆弾が成功したことを知った。アメリカが原爆開発に投入した人員(総数で125,000人、報道時点で65000人以上がプラントで働いていた)は、ドイツが持っていた人員の「100倍以上」であった。(Ibid., p. 120).

横浜市立大学論叢

人文科学系列 第61巻 第3号 2010

平成22年3月25日 印刷

平成22年3月31日 発行

編 集 委 員 大野晃彦・小幡敏行

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 株式会社 イ ー ス
TEL(045)761-7421 FAX(045)751-6604
〒235-0007 横浜市磯子区西町14-3

THE BULLETIN OF YOKOHAMA CITY UNIVERSITY

Humanities

Vol. 61 No. 3

Contents

- Biography of Professor UESUGI, Shinobu
Bibliography of Professor UESUGI, Shinobu's Academic Works
Recollection of My Field Work on the Cotton Pickers' Strike of Share Croppers' Union in 1935 UESUGI, Shinobu ... 11
- Controversy over the modern history textbook in Korea : the argument of Textbook Forum, especially concerning the issue of the movement for democratization KURAMOCHI, Kazuo ... 51
- Historical Implication of the Heisenberg's presentation in the Harnack Haus, June 1942 NAGAMINE, Michiteru ... 99
- Japanese American Renunciants in the American Concentration Camp: Human Rights for Memory and Citizenship TAKITA-ISHII, Sachiko ... 127
- The Dawning of English Comic Operas : *The Trial by Jury* IWASAKI, Toru ... 149
- Characteristics of Depiction of Prosocial Behavior in Japanese Television Programs: Longitudinal Studies of Fictional Programs Broadcasted in 2004 and 2005 HASEGAWA, Mari
HORIUCHI, Yukiko
SADO, Makiko
SUZUKI, Kanae
SAKAMOTO, Akira ... 185
- Post-modernity and "Bildung" KATAKAMI, Heijiro ... 205
- Repetition and Equivocality: Reversal of Savageness Discourse in James Baldwin's "Going to Meet the Man" NAKATANI, Takashi ... 231
- The Three Platforms Ritual Performed Throughout the Period of the Emperor's Reign (*Daihajime Sandan hō*) and the Enthronement Initiation Ritual (*Sokui Kanjō*) in the Nanbokucho Period: Tendai Esotericism's Protection of Royal Authority and Its Ideological Implementation MATSUMOTO, Ikuyo ... 263

Published by

Arts and Science Society of Yokohama City University

22-2 Seto, Kanazawa-ku, Yokohama 236-0027, Japan