

軍事と科学—ナチスドイツとJASON

池内 了

〈総合研究大学大学院大学・名古屋大学名誉教授 〒615-8193 京都市西京区川島玉頭町 5-11〉

e-mail: ikeuchisr@soken.ac.jp

大学における軍事研究が進みつつあります。その状況を考える手がかりとして、本稿では歴史的な観点から科学者と軍事研究とのかかわりについて考えてみたいと思います。取り上げる話題の一つは、ナチスドイツ時代の3人の高名な科学者（プランク、ハイゼンベルグ、テバイ）の軍事協力についての態度です。ナチス時代という一種異様な国家の状態にあったのは事実ですが、3人3様の対応からは、それぞれ現代に通じる問題点を読み取ることができます。もう一つは、アメリカにおいて現代も活動している著名な科学者の秘密組織JASONの話題で、ベトナム戦争以来、秘密報告という形で軍事戦略や戦争の戦術を軍に助言してきた団体です。彼らは愛国的行為だとの立場で、科学の戦争への効果的利用を当然だと言明しています。このまま科学の軍事化が進めば、日本にもこのような科学者集団が出現してくるかもしれません。最後に天文学の研究者も軍事研究には無縁ではないことを述べ、「何のための、誰のための」科学研究かを考えていきたいと思います。

1. はじめに

今、日本の学术界は「軍学共同」問題が持ち上がり、大きな問題になりつつあります。軍学共同とは、「軍」セクターである防衛省と「学」セクターである大学・研究開発法人の研究所（以下、大学等）が軍事装備品の開発にかかわる情報交換・研究提案・共同研究・開発研究の実施などを行うことで、単純に言えば大学等が軍事研究に携わっていくことです。日本では日本学会議の二度にわたる「戦争のための研究には従事しない」との声明の発表もあり、少なくとも公式には大学等は軍事研究に携わることがありませんでした。

ところが、2015年に防衛装備庁が「安全保障技術研究推進制度」を創設して大学等の研究者を対象とした競争的資金制度（委託研究制度）を開始したことで、軍学共同がおおびらに始まりました。これらの経緯について、特に若手天文学研究者が真摯に考えてくれることを願って、前号に

おいて須藤靖氏が詳しく解説しています。

そこで今回は、少し視点を広げて歴史的な観点で科学者の軍事研究についてまとめてみたいと思います。

一つは、ノーベル物理学賞を受賞した3人の高名な科学者を取り上げて、彼らのナチスドイツ時代における3人3様の軍事研究へのかかわりについての話題です。ナチスドイツについては、ユダヤ人撲滅計画や優生学の強要など非科学的で野蛮な行動という先入観があると思いますが（それはそれで正しいのですが）、他方ではV2ロケットの開発など科学的な立場から軍事開発を行い、それに高名な物理学者が動員されて侵略戦争に協力してきたのです。その過程で、多くの科学者・技術者はどのような態度を採ってきたかを振り返ってみようと思っています。科学と国家の関係を考えるうえで、ナチス時代のドイツの科学者・技術者が採った態度は、現在の私たちに通じる側面が多々あるからです。

もう一つは、アメリカで多数のノーベル賞受賞者をはじめ著名な科学者が参加したJASONと呼ぶ機関についてです。JASONは政府や軍当局のための秘密のブレン組織で、軍事戦略や戦争の戦術について秘密報告という形で提案してきました。例えば、ベトナム戦争で蝶々爆弾（現在のクラスター爆弾）の製作を推奨し、核兵器の使用を勧告したこともあります。天文学に関係深いのは補償光学を立案したことです。むろん天文学研究のためではなく、望遠鏡を使ってスパイ衛星を検出するための手法として提案したものでした。

JASONというような組織は今の日本にはなく、私たちには無縁と思われるのですが、科学者が軍事研究にコミットするのが当たり前となれば、このような科学者集団が出現するようになるかもしれません。軍産学共同体が大きな力をもち、テクノクラートが政治を支配するようになりかねないからです。

最後に、科学と軍事研究、あるいは天文学と軍事のかかわりについて私なりの考えを書いておこうと思います。天文学は宇宙から来る非常に微弱な信号を検出すること、あるいはまだ実用化されていない波長帯へと観測の前線を拡大することに常に挑戦していますが、それはややもすれば軍事技術の開発と直結しており、決して軍事研究とは無縁ではないことは明らかです。だからこそ、自分の研究を広い視点から見つめ、開発当事者としての責任を自覚して、平和のため文化のためにのみ尽くす研究を続けていって欲しいと願っています。

2. 科学者と軍事

科学者と軍事（戦争）のかかわりについては数多くの本が出版されています。本題に入る前に、これに対するコメントをしておきましょう。私の手元にある本だけでも、『戦争の科学』（アーネスト・ヴォルクマン著、主婦の友社）、『物理学と戦争』（バリー・パーカー著、白揚社）、『戦争と科

学者』（トマス・J・クローウェル著、原書房）、『ヒトラーの科学者たち』（ジョン・コーンウェル著、作品社）、『ヒトラーと物理学者たち』（フィリップ・ボール著、岩波書店）などがあります。いずれも科学者が国家に仕えて軍事研究に打ち込み、新兵器の開発に協力して武器の殺傷力を向上させるのに力を尽くしたことが詳しく書かれています。

それらの記述の中で私を強く刺激した言葉は、「戦争が科学技術を進化させた」と「物理学（科学技術）が兵器開発に重要な役割を果たした」の二つです。前者は、戦争（あるいは軍事研究）が科学技術の発展の原動力であるとか、「戦争（軍事）は発明の母」という考えにつながっています。あたかも戦争（軍事研究）が科学や技術の発展・進化を促すかのような捉え方で、科学技術が進歩してきたのは戦争のおかげということになるでしょう。一方、後者は戦争と科学技術の順を逆にして、物理学（科学技術）が兵器開発（つまり戦争）には不可欠であったと言っています。物理学という学問があればこそ、戦争のための武器が多様に開発できたのだから、物理学者とは自分の知識を武器の開発に使う人間ということになります（むろん、ここでは「科学技術」と一言で呼んでいます。科学と技術は本来異なったものであり、ここで言う科学技術とは技術のことにほかならないと言えることは確かですが、技術の背景には科学の原理や法則がありますから、単純に割り切ることもできません）。

ここで私が言いたいことは、科学技術（あるいは物理学）は武器（軍事）開発と不可分の関係にあり、一步間違えば人間の殺傷に大きな力を発揮してしまう、そのような「原罪」を背負っていると考えべき、ということなのです。天文学も例外ではありません。といっても大げさに考えるべきことではなく、私たちの研究はもろ刃の剣であることを意識し、その使い方については倫理に立ち返ることが大事、ということなのです。

3. ナチスドイツの3人の科学者

私は、上に挙げた『ヒトラーと物理学者たち』の翻訳を手掛けたのですが、この本からナチスドイツ時代の科学について多くのことを知ることができました。

よく知られているように、ナチスは暴力で権力の座に就いたわけではなく選挙によって選ばれて政権を取りました。そして、政権を取ってからの国会運営は少数政党や反対政党を弾圧し、多数派のゴリ押しであったにせよ、ユダヤ人絶滅法も国会の決議という形で通してきました。つまり形式としてはあくまで「合法的」であったわけです。また、国家の科学技術政策に関しても、ヒトラーの常軌を逸した決定がときどき出てはきますが、極端に異常なものであったわけではありません。ドイツは、少なくともナチスが侵略戦争を起こして国家を破滅させるまでは科学の先進国であり、その伝統はナチス時代まで続いていたと言うべきなのです。

例の、フィリップ・レーナルト（1905年ノーベル物理学賞）とヨハネス・シュタルク（1919年ノーベル物理学賞）が先導（扇動でもあった）した「アリア物理学」は、ナチスの加護を得てそれなりに広がりはしたのですが、結局学会全体を制覇することにはなりません。自然科学（物理学）は実証性が生命であり、それに欠けた学問は政治的な支持はあっても、当然ながら科学としての信用を勝ち取ることができなかったのです。だから、ナチス時代にあってもドイツの物理学分野では、マックス・プランク（1918年ノーベル物理学賞）、ヴェルナー・ハイゼンベルグ（1932年ノーベル物理学賞）、ピーター・デバイ（国籍はオランダ、1936年ノーベル化学賞）の3人が、主要なポスト（カイザー・ヴィルヘルム協会総裁、ドイツ物理学会会長、カイザー・ヴィルヘルム物理学研究所所長など）を占めたのです。言い換えれば、彼ら3人の対応がヒトラードイツにおける

物理学と国家の関係に大きな影響を与えたことになります。そこで、この3人とナチスドイツとの軍事研究へのかかわりをまとめておきましょう。

3.1 プランクの場合

プランクは、極めて温厚かつ高潔な性格で、同僚たちが「その良心の非の打ちどころのない純粋さ」を褒めたように、個人としては尊敬できる人物であることは確かです。他方、彼はドイツの科学者の形式論理を重んじる伝統主義を引き継ぎ、国家の誇りを強く抱き忠誠を誓う愛国主義者であり、法と規律には厳格に従うという人物でした。ある伝記作家は「法の尊重、既設の諸制度への信頼、義務の遵守、そして申し分のない誠実さがプランクの性格の美質であった」と書いています。

反ユダヤ主義政党を支持しており、ドイツ純粋主義の信奉者でもありました。彼はドイツの軍事行為を支持し、ベルギーで引き起こされたドイツ軍の残虐行為を否定する1914年に出された不名誉な教授団声明「文化世界への訴え」に署名した（これにはレントゲンやオストヴァルトやネルンストたちも署名していた）のですが、後に誤りと認めて公式に撤回するという勇気を持ち主でもありました。彼は正義にもとる行為にはガマンがならなかったのです。

プランクは黒体放射の公式による量子論の発見者なのですが、彼が大発見したもう一つはアインシュタインだと言われるように、アインシュタインの1905年の特殊相対論の発表以来、ずっとこの理論とアインシュタインを支持し励まし続けました。また、プランクは当時女性が高い教育を受けられない状況にあったことに抗議していました。あくまで学問に対して誠実であろうとしたのです。

他方、彼はナチスドイツが支配する政治状況に対して、「悪法も法である」とする態度でありました。つまり、選挙で選ばれた議員が多数派になって国会で決定したユダヤ人絶滅法等の悪法などについても、形式的な手続きが満たされている

ことから、従わねばならないという態度であったのです。この考え方は多くのドイツ人科学者から支持され、ユダヤ人差別を容認し、軍国主義化していくナチスに服従し、積極的に軍事研究に邁進していくことになりました。国家が決めたのだから仕方がないとして。

この考え方は私たち現代の科学者に無縁であるとは言えません。軍事研究が国家の方針であるかのように大学等に入り込む状況になりつつあるからです。一番の問題は、形式的な手続きが満たされて定められたのなら「悪法も法」として従わねばならないか、それとも異議申し立てをして不服従を貫くか、ではないでしょうか。大学における軍事研究の問題はこのことをどう考えるかにつながっていると考えています。

3.2 ハイゼンベルグの場合

一方、ハイゼンベルグには愛国主義とドイツ人としての義務の意識についてはプランクと共通していたのですが、伝統に対してはプランクほどの先入観をもっていなかったようです。彼が青年期を過ごしたのは第一次世界大戦の期間中・期間後であり、その戦争に敗れて膨大な賠償金を背負わされるという状況に遭遇して、もはやドイツ伝統主義に頼ることはできないと覚悟したのではないかと思います。とはいえ、ドイツ精神の復活という希望（やがて野望に変わっていく）の下、自然や友情へのロマンティックな愛着を讃える青年運動や哲学的思考に強い愛着を覚えるようになっていきました。実際、彼が書き残した著作の多くは哲学的思念に満ちています。

彼は既存の理論に疑念を投げかけるとともに、量子論や相対論という新しい物理学に魅せられて、ドイツ科学を革新して再び世界の中心になることを夢見るようになりました。非常に若くしてノーベル賞を受賞したときは無名であり、相対論を支持していたためナチスには疑いの目で見られ、「白いユダヤ人」と呼ばれて排撃されそうになった歴史があります。おそらくそのような経験が

あったためなのでしょうが、ナチスの体制に順応することを拒みつつ、しかし公的に認められることを望んで協力することにやぶさかではありませんでした。

事実、ウランの核分裂と連鎖反応の可能性がオットー・ハーンとフリッツ・シュトラウスマンの実験によって示唆されるや（1938年12月）、1939年の4月にはウランクラブがナチスの当局者によって招集され、ハイゼンベルグがそのグループの中心となることが決まりました。当時のハイゼンベルグのメモによれば、戦車や潜水艦の熱源となるのみではなく、既存の爆発物の10倍以上強力な爆発物となることが書かれています。ここで、ナチスは「科学を戦争のために利用」しようとしているのに対し、ハイゼンベルグは「戦争を科学のために利用」しようと考えたのではないかと思います。この機会を捉えて再びドイツを世界の科学の中心地にするのだ、というわけです。

彼は盟友のワイツゼッカーとともに1941年にデンマークの「文化的」な説得のためにコペンハーゲンを訪れたとき、師匠であったボーアと二人きりで会ったという記録があります。マイケル・フレインの戯曲『コペンハーゲン』には、そのときにどんなことが話し合われたかの推測が述べられていますが、2人が沈黙を守っていたためボーアが猛烈に腹を立てていたということ以外には誰にもその詳細はわかりませんでした。ボーアが亡くなって公開された書簡によれば、ドイツがヨーロッパ全体を征服するだろうからデンマークも従うべきだとハイゼンベルグが示唆したようでした。つまり、ハイゼンベルグはナチスの勝利を信じており、それをドイツ科学の復活のために最大限に生かそうと考えたのです。

この「軍事力を利用して科学を発展させる」とのハイゼンベルグの考えは多くのドイツの科学者の支持を受けました。ナチスに協力する軍事研究であっても、これは科学のためだからと言い訳できたためです。事実、戦後に彼らが戦争責任を問

われたとき、自分たちは無罪だと異口同音に答えたとそうです。これは、私たち現代の科学者にも適用できるのではないのでしょうか。アンケート¹⁾を取ると、たとえ軍からの金であっても研究費が増えるからいい、軍事研究であっても将来民生利用すればいい、科学が発展するからいい、という意見が多く見られるからです。さて、それでいいのでしょうか。

3.3 デバイの場合

プランクやハイゼンベルグに比べてデバイの人となりについてはあまりよく知られていませんが、物理化学の分野では多くの優れた業績を残している有能な研究者です。彼はオランダのマーストリヒト出身で、労働者階級出身であったため電気工学の専門学校へ行ったのですが、そこで優秀な教師兼研究者であるアーノルド・ゾンマーフェルトに出会ったことから研究者の道に入ったという経歴の持ち主です。彼は文化的な意味においてドイツに強い親近感を抱いており、その後のキャリアはドイツ（とスイス）の一流の大学で研鑽を積んで頭角を現しました。実験家の鋭さも兼ね備えた理論家として、デバイ半径とかデバイ近似とかデバイ模型など、『物理学辞典』には彼の名が付く項目が10以上も並んでいます。彼はさまざまな分野に首を突っ込み、そのいずれにも卓越した業績を残している「科学の達人」とも言える人物です。

彼は1934年にカイザー・ヴィルヘルム研究所の所長に任命され、その研究所の名前をナチスから嫌われていたマックス・プランクの名前を付けるように画策しました。彼はナチスに逆らうことをあまり気にしなかったのです。ところが、1937年にドイツ物理学会会長に選出されたとき、物理学会に在籍している数少ないユダヤ人たちに対して退会を勧告する手紙を書き送っています。デバイはナチスドイツに妥協することも厭わなかったのです（彼は後にユダヤ人会員に謝っています）。

また一方、ユダヤ人狩りが厳しくなったことで

リーゼ・マイトナーの身に危険が迫ったとき、デバイはハーンとともに彼女をドイツから脱出させることに力を尽くしました。

というわけで、デバイは複雑な人格の持ち主に見えるようですが、実際にはとにかく科学が第一であり、その他のことではあまり詳細にこだわらない日和見主義者であったと思われるのです。彼はオランダ国籍であることに固執してドイツ人になることを拒んだのですが、それは多くの国の人間が自由に行きかうオランダの風土を愛し、ドイツ的な愛国主義を強要されること嫌ったためと思われる。

1940年にドイツからアメリカへ出国してコーネル大学に着任しますが、自分がドイツに帰る可能性があることをほめめかしながらカイザー・ヴィルヘルム物理学研究所長を辞任する申し出をしていません。自分が作り上げた研究所に強い愛着をもち、さらに官舎と給料を手放したくなかったためのようなのです。彼が非常にドライであったことが伺えます。コーネルでは、若手の研究者の相談に乗り、新しい課題に挑戦し、自由を満喫していたと伝えられていますが、彼は徹底して「科学の人」であったのです。

ナチスと衝突することなく巧くやり過ごし、したたかに科学研究を続ける道を選んだデバイスに対して共感する現代の科学者も多いかもしれません。しかし、科学者は自分の楽しみのみを考えている、自分さえ研究できればいい人間である、というふうに矮小化されてしまわないでしょうか。

以上、ナチス時代を生きた3人の科学者の生き様を紹介し、彼らの生き方は現代にも通じるということがわかれると思います。自分の生き方と重ね合わせて考えて欲しいと願っています。

4. JASONについて

4.1 JASONの歴史

ここでガラリと話題を変えて、アメリカに存在する秘密の科学者集団—JASON—のことを取り

上げたいと思います。公的には秘密組織であるため、正確にいつ組織されたのか不明なのですが、1960年頃にARPA（高等研究計画局）がスポンサーとなって発足したようです。そのARPAは、1957年に旧ソ連が人工衛星のスプートニクを世界最初に飛翔させたことから、先を越されたアメリカが科学技術の教育・研究体制を強化するためにNASA（アメリカ航空宇宙局）とともに創設した組織です。その後、国防総省が主宰上部機関となってDARPA（国防高等研究計画局）となり、もっぱら軍事研究を介した技術開発が主な目的となりました。国家の安全保障のための軍事色の強い科学者集団の組織化を図ったのです。

JASONは、第二次世界大戦中にマンハッタン計画に参加した物理学者30人ほどから始まり、折しもアメリカが本格的に参戦し始めたベトナム戦争にかかわる戦術・戦略を軍当局や政府に対して「秘密報告」として提言することが目的でした。原爆製作やレーダー開発など第二次世界大戦において大なる功績を上げた物理学者たちが、さらに国家や軍に恩を売ってその存在意義を強調しようと画策してできた組織とも言えるでしょう。そのためか、JASONに参加する科学者は高名でなければならず、その提言は秘密報告がほとんどですから、国家の要人以外にはJASONのことは知らされていません。

JASONの名の由来は、金の羊毛を求めてアルゴ船を率いて異国に遠征したイアソンにあるようです。夏休みの7月（July）に会合が始まり、8月（August）、9月（September）、10月（October）と議論を重ねて11月（November）によく報告書を提出する組織だから、という説もあります。ただしそれは茶化した言い方で、秘密組織らしく煙幕を張っているのだと思われます。

ベトナム戦争でJASONが提案したことが判明しているものとして以下のようなものがあります。ポール爆弾やパイナップル爆弾（これらは親子爆弾とか蝶々爆弾と言われ、最後にクラスター

爆弾となりました）など殺傷力の強い残忍な武器を考案して採用させました。また、電子バリアと称する電波を発する金属棒を多数ジャングルに撒き、ベトコンがどのように移動するかを探ろうとしました（これは、すぐにゲリラたちに察知されて不成功に終わったようですが）。また、ダナン攻防の際には戦術核の使用提案も行っています。レーザーや赤外線を使った誘導爆弾や枯葉剤散布作戦もJASONの提案とされています²⁾。

4.2 JASONのメンバー

JASONの組織は現在もなお継続されていますが、2004年にDARPAと確執を起こして組織替えを行ったようです。それまではスポンサーであるDARPAの干渉を一切排除して自分たちだけの意向で組織運営（後任の推薦、検討課題、提言の選抜など）を行ってきたのですが、DARPAから物理学者だけでなく生物学や環境学などもっと幅広い研究者を含めるべきだと強い意見が出されたのです。戦いが戦場のみに閉じず、より広範な場面で全面的な展開を期待されるようになったことから、ハードな物理的手法からソフトな生命や情報などさまざまな科学の分野の研究者で組織すべきということなのでしょう。

以後、JASONのメンバーには生物学者・海洋学者・環境科学者などが加わって30-50人の大所帯になり、直接軍事に関わらない地球温暖化やサイバーセキュリティやゲノム解析などについても議論し報告書を提出するようになりました。DARPAのみならず、DOD（国防総省）、DOE（エネルギー省）、CIA（中央情報局）、NASA（アメリカ航空宇宙局）、NRO（海軍研究局）などもスポンサーに加わるようになって、それらの機関から諮問を受けるようになったのです。

ノーベル賞を受賞して名が知られているJASONメンバーとして、ハンス・ベーター、ルイ・アルバレ、チャールス・タウンズ、マレー・ゲルマン、ヴァル・フィッチ、レオン・レーダーマン、スティープン・ワインバーグ、ヘンリー・ケンドー

ル、ユージン・ウイグナー、ドナルド・グレイザー、ジョシュア・レーダーパークがいます（ほかに公表を拒否している者が3名）。また、ノーベル賞を受賞していないが著名な科学者として、フリーマン・ダイソン、ジョン・ホイラー、シドニー・ドレル、エドワード・テラー、リチャード・ガーウィン、ウォルター・ムンク、マーシャル・ローゼンブルース、ウルフガング・パノフスキー、ジョージ・キスティアコフスキーなどがいます。インターネット情報ですが、それ以外にもアメリカ国内の大学の物理学科の重鎮が多数含まれており、驚くほど多数の物理学者がJASONに参加してきたことがわかります。ベータリーダーマンは平和主義者として知られていますが、たとえ一時的であってもJASONに加わったことに心の葛藤はなかったのか、興味あるところです。

JASONとの関係を聞かれたとき、名前を出してインタビューに応じる、匿名を条件にインタビューに応じる、匂わせるがはっきりとは言わない、一切公表しない、などいろいろなタイプの科学者がいるようです。フリーマン・ダイソンのように発足時から最近まで長くメンバーであった者はいますが、ほんの短期間だけメンバーであったがすぐに辞めてしまった者、一度退会してから再び加入した者、JASONであることで市民から非難されたため辞任した者などさまざまです。2010年の調査では110人の名前が挙がっています。JASONに参加する個人的な理由はいろいろなようですが、異口同音に報酬目的ではないと言っています（1日の日当は850ドルで、彼らにとっては安いでしょう）。つまり、国家の安全に寄与するという目的に共鳴したためと解釈できます。

4.3 JASONの提案

JASONメンバーの特権は国家や軍の極秘情報に接近できることで、情報秘密法に規定されている「機密情報の提供を受ける権利」を有する超エリートの待遇を受けられるのです。それによって

武器等の技術的難問への「甘美な解決」が提案できるといわけです。先のベトナム戦争時以外の提案で、JASONが立案して実行に移されたと明らかにされているものに以下のようなものがあります。

早期警戒衛星に搭載する赤外線センサー：核実験やミサイル発射の際に放出される赤外線をいち早くキャッチして警戒態勢を敷く。

ピースキーパーミサイル：ミサイル弾道弾を多弾頭にし、各々が別の標的に向かうことを可能にして攻撃力を増強する。

補償光学：光学望遠鏡に写った像からミサイル探知を可能とするため、空気の揺らぎを補正する手法で、今や天文学で広く使われている。

常温核融合：マーティン・フライシュマンとスタンレー・ボンズが提唱した常温核融合のテストの提案で、これが事実ならば国家のエネルギー政策を揺るがせるため関与した。

地球温暖化モデル：現在生じている気候変動が地球温暖化によるものかどうかを明らかにするために、否定的見解を提出した。

CTBT（包括的核実験禁止条約）の評価：アメリカはもはや核実験はシミュレーションで十分なレベルに達したので、この条約を承認することで他国の開発を阻止することを意図している。

物理学的な問題のみではなく、組織替えと組織拡大をしたためか、さまざまな幅広い分野の問題にまで口出ししていることがわかります。

4.4 JASONメンバーの言葉

JASONメンバーとしての主張、言いわけ、居直り、本音など、いろいろな言葉が残されていますが、代表的なもののみを挙げておきましょう。

- ・国が困っているなら助けたいと思うのは当然だろう。愛国者であることは非難されることではないはずで、むしろ国の困難を知らぬふりをするのは人間として正しくない。
- ・JASONの働きがなかったら、事態はもっと悪くなっていたことは確かで、称賛されるべきだ。

- ・戦争に協力したと言われるが、被害が甚大ではない兵器に換えるように努めてきた。結果的に犠牲者の数を減らすことになった。
- ・戦争に反対と言うだけではだめで、政策決定に関与することこそ科学者の責任を全うすることになる。政策決定の場から逃げて身を引くことは、権力に盲目的に追随するのと同様、本来の解決にはならない。
- ・科学者としてアイデアを出しただけで、どう使われるか（使われたか）関知しないし、責任を問われる筋合いもない。

4.5 JASONをどう考えるか

このJASONという組織や役割について、同じ考えの個人が徒党を組んで政府や軍に働きかけてその知恵を生かすことは、個人の自由と生き方の選択に属することであり、そのこと自身は他人が否定できるものではありません。また現体制を擁護して愛国的行動を取ることも非難できないでしょう。しかし、自分を安全な場に置いておいて、人を殺すことを厭わない軍事研究を平気で行うことの無神経さ、科学において高名であることを利用した権威主義的選民（エリート）思考、科学の結果がいかなる災厄をもたらすかについての想像力の欠如、そして自分が考案し提案した結果に対しての無責任など、このような態度は科学の名をおとしめることは確実であり、人々の科学者への信頼を裏切ることにつながるのは確実です。つまり、科学を裏切る行為としか言えないのではないのでしょうか。

日本には、まだJASONのような組織は存在していません。しかし、科学の軍事化が進むと、同じように振る舞う科学者が出現するようになるかもしれません。少なくとも、国家の苦難を救うとか、自然な愛国心の発露を言いわけにして軍事研究が当たり前になり、それがなぜ悪いと居直るようになりかねません。そうなると先のJASONメンバーの言いわけと重なってしまいます。「原爆は多数の兵士の命を救った」と、残虐な兵器を正当化し

て自分がしてきたことを棚上げしたのですから。

一般に、科学者は新しい武器に関する技術上のアイデアが出ると夢中になって、それがどのような結果をもたらすか想像することを忘れてしまいます。その威力ばかりに目が行ってしまうのです。そして、さらに効率的な方法はないかとどんどん深入りし、実に異様なことを考えている自分に気づかなくなります。たとえ武器であっても、「世界初」であるならそれを目指したくなるのが科学者の「業」なのです。それが当然となって科学の軍事化がどんどん進むと、そのように発想する科学者が増え、「何のための科学か、誰のための科学か」と問いかける科学の原点を忘れてしまうのです。大げさに言えば科学者の原点の喪失で、科学の軍事化の恐ろしい側面と言えるでしょう。JASONは科学の軍事化の行き着く先を指し示しているのかもしれませんが。

5. 天文学も無縁とは言えない

前号の須藤さんの論稿にあったように、防衛装備庁の「安全保障技術研究推進制度」に掲げられた募集テーマには天文学に密接に関連するものが6件もありました。天文学研究は、直接金儲けにつながるとか、直ちに社会の役に立つという面は少ないのですが、軍事利用と結びつきやすいと言えることは確かです。まだ商業化された技術ではないからこそ秘密が保たれ、軍事に応用できるためです。ミリ波バンドでの軍事通信はもうすでに開発ターゲットになっていますし、強力なレーザー光源は制御用回路を破壊する兵器として研究が進んでいます。もし防衛省から誘いがあった場合、どういう返事をするか考えておく必要があります。そのような助言をしたくなるくらい、軍事研究と天文学の装置開発とは接近しているのです。

基礎研究だからいいのではないかと思われるかもしれませんが、政府が使っている言葉の意味を知っておく必要があります。事実、「科学技術イノベーション総合戦略2017」という科学技術基

本計画をフォローする文章では、「研究者の内在的動機に基づく学術研究」と「社会的・経済的価値の創造に結びつける戦略的・要請的な基礎研究」となっています。つまり、研究の目的を限定せず大きな視点でじっくり取り組むのが学術研究であり、基礎研究はイノベーション創造のために戦略的に進めることが社会的・経済的に要請されている研究のことだと定義されているのです。これに従えば、防衛装備庁の要請に従って軍事開発を行う研究もレッキとした基礎研究にはかなりません。基礎研究であれば軍事研究ではないと考えるのは早計と言うべきです。「防衛装備品」が「武器または武器にかかわる技術」を意味するように、私たちが普段もっている言葉のイメージとは異なることに注意が必要です。言葉の使い方にごまかされてしまうことになりかねません。

いずれにしろ、天文学は基礎中の基礎の学問だから軍事研究とは無縁であると決して言えないことはおわかりと思います。

参考文献

- 1) 日本国家公務員労働組合連合会, 2017, KOKKO 第25号 (日本国家公務員労働組合連合会)
- 2) Finkbeiner, A., 2006, *The Jasons: The Secret History of Science's Postwar Elite* (Viking Adult)

Military and Science: Nazi Germany and JASON

Satoru IKEUCHI

Emeritus professor, SOKENDAI and Nagoya University

Abstract: Some universities in Japan started to accept opportunity for military research. In order to consider its possible consequences, I present a couple of historical examples of the relation between scientists and military research; how three famous physicists (Planck, Heisenberg and Debye) survived the Nazi Germany period, and what JASON in the US has advised for military research. Indeed, astronomy is not an exception. We should continue to ask ourselves; for what and for whom scientific research should be.