

国立天文台における 軍事研究排除の取り組み

国立天文台野辺山宇宙電波観測所研究技師
全国大学高専教職員組合 中央執行委員

御子柴 廣



専門はアンテナ技術。45m 電波望遠鏡の保守、運用が主たる業務。国立天文台職員組合野辺山分会に所属。東京地区大学教職員組合協議会の議長を経て、現在、全大教の中央執行委員。

はじめに

大学、公的研究機関、あるいは民間研究機関に防衛省が資金を提供して研究を行う「安全保障技術研究推進制度」には、来年度（2017年度）110億円もの巨費が計上されている。この制度は、大学や民間の技術を防衛装備に取り込むため2015年に始まり、2015年度は3億円、2016年度は6億円がすでに投じられている。

今年度（2016年度）は、大学5件、公的研究機関2件、企業等3件、合計10件が採択され、防衛省との共同研究が行われている。採択された研究テーマには「機能性多孔質を活用した新しい吸着材料」「再生エネルギー小型発電に関する基礎技術」「革新的な技術を用いた電波特性の制御」「広指向性

の水中通信」「遠隔作業を円滑化するための基礎技術」「水中移動を高速化する流体抵抗低減」「高温・高圧環境下で用いられる金属の表面処理」など一見すると学術研究のように思えるタイトルが並んでいるが、いずれも防衛装備の開発つまり軍事研究である。

一方、日本学術会議では、戦後掲げ続けてきた軍事目的の研究を排除する方針を見直す動きも見られる。こうしたことから、大学の研究者や市民からこの制度の危険性を指摘する声が高まっている。そこで、筆者が携わってきた電波天文学と軍事研究の関わり、そして国立天文台職員組合の取り組みについて振り返ってみたい。

宇宙電波の発見とレーダー技術

宇宙電波を発見したのは、アメリカのベル研究所の技師カール・ジャンスキーである。ジャンスキーは手作りのアンテナで、無線通信の障害となる雑音の研究をしていた。その過程で、飛行機や雷とは異なる電波に気づいた。その電波は毎日4分ずつずれてほぼ同じ方角からアンテナに届いた。ジャンスキーは天文学者ではなかったが、その電波は射手座つまり銀河中心から電波が到来していることを確かめ、論文にして発表した。1931年のことである。しかし、彼の発見は当時ほとんど評価されなかった。ジャンスキーの業績には、レーダー技術への貢献で軍から感謝状を受けたことのみが記されている。

1939年に勃発した第二次世界大戦では、レーダー技術の開発競争が熾烈に行われた。レーダーは、破壊する兵器ではないが、作戦を練る上で不可欠な装置となった。開戦当時日本軍が得意としていた奇襲戦法も、連合国側のレーダー網によってことごとく見抜かれていった。一方、ヨーロッパ戦線では、ドイツ軍のV2号ロケットによるイギリスへの攻撃が行われた。このためイギリス軍は海岸にレーダーを並べ、探知する度に空襲警報を発令してい

た。ある日、イギリス軍のレーダー網に強力な「妨害電波」が受信されたため、直ちに空襲警報を発令した。ところが、ドイツ軍の攻撃はこの日も翌日も無かったのである。イギリス軍レーダー部隊の隊長は物理学者のヘイで、「妨害電波」を受信したレーダーはすべて太陽に向いていたことに気づいた。これが太陽電波の発見であった。しかし、この発見は軍事機密扱いとなり、戦後に公表された。

1945年にはドイツ、イタリア、日本の三国がポツダム宣言を受諾し、無条件降伏することで第二次世界大戦は終結した。そして、レーダー部隊に所属していた技術者たちがアンテナを天空に向けてみると、ジャンスキーが発見した銀河中心以外の場所にも様々な電波があることがわかり、ここから電波で宇宙を探る新たな天文学、「電波天文学」が始まったのである。

戦時中に動員された科学者たちの決意

さて、少し時を戻そう。戦争末期の日本では、すでに劣勢となっていた戦況を挽回しようと、軍部によって基礎科学の研究者も兵器開発に動員されていた。そのひとつが、島田実験所（静岡県）で試みられた電波兵器の開発である。マイクロ波を上空の飛行機に照射し、損傷を与えようとするものであった。当時は「強力極短波兵器」と呼ばれ、湯川秀樹氏、朝永振一郎氏など後にノーベル物理学賞を受賞した科学者もいた。また、その中には天文学者の萩原雄祐氏もいた。近年、大井川の河川工事によって島田実験所の遺構が発見され、地元の郷土史研究者らが遺構の保存を呼びかけた。しかし、河川工事で遺構の大半は失われてしまった。筆者も現地を訪れる機会があり、川岸に残る実験棟跡などを地元の方々に案内していただいた。口径10mのパラボラアンテナは、当時河川敷に向けて照射実験を行っていたようだ。

戦後、萩原雄祐氏は東京天文台の台長となり、畑中武夫氏らに電波天文学の研究を開始することを命じた。畑中氏らは戦前につくられた赤道儀を流用

して電波望遠鏡を手作りし、200MHzの太陽電波を受信することに成功した。こうして、日本の電波天文学は第一歩を踏み出したのである。

ともあれ、戦中否応なしに軍事研究に動員された科学者たちは、戦後「科学は人類の平和のために」を合言葉に、軍事研究への加担を拒否する宣言をした。日本学術会議の声明がその象徴と言える。

SDIと天文学研究者

天文学研究者が軍事研究に巻き込まれる危険が、1980年代の後半にあった。それはSDI（米国の戦略防衛構想）である。これは、敵国の兵器を宇宙空間で迎撃破壊するという構想で、同盟国である日本の政府も協力を約束していた。そのような時、野辺山宇宙電波観測所に一通の案内状が届いた。それは、1987年の春に米国で開催されるサブミリ波（波長が1mm以下の電波）受信機の開発に関する研究会の案内であった。当時の45m電波望遠鏡はミリ波（波長が1cm以下の電波）で世界最高の性能を有していたが、研究者はサブミリ波受信機の開発が次の目標になると考えていたので、研究会の内容は限りなく魅力的であった。しかし、そこにはSDIがスポンサーであることが明記されていた。

議論の末、この研究会への参加を見合わせることにした。しかし、日本政府はSDIへの協力を表明している。したがって、野辺山観測所は今後もこのような動きに巻き込まれる危険性があった。このため研究者は更に議論を重ね、1987年の春に「SDIに反対する天文学研究者の声明」を公表した。その文末は、「われわれは、原爆被爆国の天文学の研究者として、核廃絶を願い、宇宙空間の軍事利用に反対し、また学問の自主的・民主的發展を望む立場から、SDIに反対します。さらに、広範な最先端技術を巻き込んだSDIの研究・開発が今後われわれの周辺に及ぶことも予想されますが、われわれはSDIを目的とした研究・開発には協力・参加しないことをあわせて表明します。」と

固い決意で締め括られている。

同時に「SDIに反対する天文学研究者の会」を結成し、全国の関連研究者にこの声明への賛同を呼びかけることにした。事務局は野辺山観測所に置き、「羅針盤」と名付けた会報を発行した。この時筆者も事務局の一翼を担った。この賛同署名には、国内の天文学研究者のおよそ3/4に相当すると思われる510人から賛同が得られた。1987年4月には三鷹キャンパスにて、東京天文台職員組合と共催で「SDIについて考える天文関係者の集い」を開いた。この集いには、天文学に関わる多くの研究者や大学院生が参加し、SDIを巡って熱い議論が交わされた。そして、その後も春と秋に開催される日本天文学会の年会会場で更なる議論を重ねていった。

1988年7月、東京大学東京天文台は大学共同利用機関「国立天文台」に改組された。この機に研究者の有志は、国立天文台及び東京大学理学部施設の職員合計156人の賛同を集め、「国立天文台の発足にあたっての声明」を発表した。この声明には「国立天文台は、一切の軍事研究に協力してはなりません。私たちはあらゆる軍との協力・共同研究を行わず、武器の開発を直接の目標としたプロジェクトには参加しません。」という決意が掲げられていた。

市民に広がるSDI反対の声

同時期に、信州大学の研究者から「科学と平和 国際週間」長野県集会を開催する呼びかけがあった。私たちは、研究分野の異なる科学者の交流を図り、市民にこの問題を考えていただく良い機会になると考え、協力することにした。第2回は1987年に野辺山観測所で開催することになり、実行委員会は、SDIに反対する長野県科学者の会、日本科学者会議長野県支部、国立天文台職員組合野辺山分会、信州大学教職員組合、厚生連佐久総合病院労働組合の5団体で構成された。この集会は、1991年まで毎年テーマと会場をかえて開催された。

一方、このようなSDI反対運動が一般新聞、天文雑誌、天文学会誌などで紹介されたことで、市民による新たな活動が始まった。岡山県の天文同好会が、アマチュアの立場からSDIに反対する署名活動を開始してくれたのである。この「SDIに反対するアマチュア天文愛好者の声明」には発起人として著名な彗星発見者が名を連ねたこともあり、署名は全国の天文ファンに広がった。野辺山観測所の事務局にも用紙が届いたので、見学者に呼びかけたところ2年半で8,450筆もの署名が集まった。呼びかけた岡山県の天文同好会に寄せられた署名は合計12,000筆に上り、これらは国連宛に送られた。

1993年、米国はこのSDIを放棄した。米国政府は、この間に290億ドルもの巨費を投じたものの、その効果や実現の見通しは立たず、ソビエト連邦の崩壊で目的も失ったのである。

野辺山観測所で軍事研究排除を宣言

野辺山観測所では、その後も軍事研究をいかにして排除するかという議論が続いた。その結果、1993年に野辺山から国内外に発送する電波望遠鏡のステータスレポートに、以下のような一文を添えることになった。

「野辺山宇宙電波観測所は軍事研究を行わない方針を保持しており、観測装置の共同利用もその例外ではありません。観測プロポーザルが軍事プロジェクトに関わっている疑いがある場合、特に、観測プロポーザルが政府軍事組織またはその傘下の研究機関に属する職員から提出された場合、野辺山宇宙電波観測所は当該提案者に対し、次の二点の確認を求めます。(1) その観測が軍事のためのプロジェクトに組み込まれていないこと。(2) 提案者は、観測結果の全体を自由に公表できること。これらの要件を満たさない観測プロポーザルは、野辺山宇宙電波観測所の観測プログラムとして受け入れることができません。」英文も添えて、軍事研究を排除する方針を内外に明らかにしたのである。

新たなる軍事研究排除の決議

こうして、国立天文台では今日まで軍事研究を排除する方針が貫かれてきたが、近年「デュアルユース（軍民両用）」という怪しげな言葉を纏いながら軍学共同を進める動きが強まっている。

今、多くの大学や研究機関では通常の運営経費が毎年削減され、財政難にある。そのため研究者には、外部資金を獲得することが奨励されている。そこに登場したのがこの「安全保障技術研究推進制度」である。判断を誤れば、軍事研究に巻き込まれる危険がある。

このため国立天文台では、教授会議で軍学共同への対応について議論を重ねた。その結果、2016年6月の教授会議にて「軍事利用を直接の目的とした研究を行わず、協力もしない。」「安全保障技術研究制度やそれに類する制度への応募は行わない。」という方針を決定した。

おわりに

国立天文台の教授会議で軍事研究を排除する方針を決定することができた背景には、国立天文台職員組合の存在がある。

国立天文台職員組合は、1946年結成以来、労働条件の改善とともに平和問題にも取り組んできた。国立天文台職員組合野辺山分会では、毎年夏に核兵器の廃絶を求める平和行進を実施している。野辺山観測所から筑波大学野辺山演習林前、信州大学野辺山農場前を經由してJR野辺山駅に至るおよそ2.5kmの徒歩による行進だが、周辺の労働組合や地元の農家の方々も参加してくださる。2016年には、国立天文台職員組合の支援を得て、8月6日に広島で開催された原水爆禁止世界大会に、野辺山分会から代表を派遣することができた。私は、このような地道な活動を継続することが、危険な軍学共同を阻止するひとつの力になると信じている。

【参考文献】

- 「SDI スターウォーズの科学・政治・経済」大月書店 1987年 日本科学者会議編
- 「SDI 批判」岩波新書 1988年 豊田 利幸
- スカイウォッチャー 1988年7月号「宇宙に平和を、天文学に自由を」
- 天文月報 1988年1月号「SDIに反対する天文学研究者の声明署名運動の成果について」SDIに反対する天文学研究者の会事務局
- 日本の科学者 1988年10月号「国立天文台の発足と私たちの声明」池内了
- 天文月報 1988年11月号「国立天文台の発足にあたっての声明」について池内了、小杉 健郎
- 天文ガイド 2015年8月号「軍学共同研究がもたらすもの」阪本成一
- 「軍事依存経済」新日本出版社 2016年 しんぶん赤旗経済部
- 日本物理学会誌 2016年第10号「島田実験所という研究プロジェクト・戦時科学動員は何をもたらしたのか」河村 豊