

軍拡のパラドックス

池内 了（名古屋大学名誉教授）

安倍政権は、史上最高の防衛予算に加えて補正予算にも多額の経費を計上して軍拡に励み、F35Bなどアメリカの兵器の爆買いに余念がない。隣国の軍事力の脅威を口実にして日本を最新の兵器で武装して、専守防衛の枠からはみ出ることを当然としているかのようである。

他方、安倍政権は、観光立国とばかり国を挙げてインバウンドの外国人客、特に日本製品を爆買いしてくれる中国人客の来訪を大歓迎し、狙われれば危険この上ない海岸線に立地している原発の再稼働を推進し、FTA だの EPA だのと世界と仲良くして国際貿易を国の経済的推進力としようとしている。

平和が持続するとの前提の施策を採っているのに、さて何のために莫大な予算を使って軍拡路線を推進しているのだろうか。

世界各国の軍事費は毎年増加しており、軍事力の増強と殺傷力を高めた新たな兵器開発に大金を投じている。さらに、核態勢の見直しとか、ミサイル防衛の見直しとかで、核兵器やミサイルを多量に蓄積し絶えず更新している。世界各国は「技術的優越」を達成すべく、科学者を動員して新兵器開発のための軍事研究を盛んに行わせている。

他方、現代は大国間同士の戦争が終わった時代である。小国間の戦争が起こったとしても小競り合い程度で、露骨に領土や利権を奪い合う時代ではない。国内の反政府勢力との戦闘やテロ集団との衝突はあるが、国内戦争という規模でもない。しみじみと眺めてみれば、世界は小さな暴力に満ちてはいるが、大きな暴力である戦争に至ることはなくなっていると言える。

このように、曲がりなりにも平和が達成されているのに、世界は何を守ろうとして軍拡に予算を割いているのだろうか。

以上は、まさしく現代が孕む「軍拡パラドックス」ではないだろうか。事実上戦争は止揚されたの

に、兵器ばかりを充実させていること、そのために資源とエネルギーと人間の能力をムダに使っていること、である。

むろんこれに対し、戦争が起こらないのは兵器を充実させているためだ、と言われるだろう。最新鋭の兵器によって敵の攻める意欲をなくさせ、結果的に戦争を抑止しているのだから、軍拡を止めるわけにはいかないという理屈である。この論の前提には、他国を攻めようとする敵が必ず存在し、いつ攻撃され侵略されるかわからないという不信感がある。弱肉強食の世界観とも言えようか。その敵が具体的にどの国だと聞けば、北朝鮮であったり、中国であったりする。しかしそれらの国が他国を攻撃して何をしようというのだろうか。そして、過去において他国を侵略してきたのは、これらの国々ではなく、日本であったことを忘れるべきではない。

私は、戦争が起こらないのは、兵器による抑止力のためではなく、世界が政治・経済・学術・文化・芸術などさまざまな面で繋がっており、戦争を仕掛けるとたちまち世界の非難を浴びて孤立し、国家として立ち行かなくなることを知っているためだと思っている。戦争は何のプラスにもならないのだ。軍拡が止まらないのは、軍産複合体が利益確保のために仮想敵の脅威を煽っているのに乗せられているためとしか思えない。

軍拡のパラドックスを見抜き、世界が戦争放棄の方向に進んでいることを考えるなら、軍事力増強のために力を使うことが、なんと空しいものであるかわかるのではないだろうか。軍備を全廃することは無理としても、せめて日本は専守防衛の枠内に軍備を縮小し、ハリネズミ戦略で平和を確保すべきではないかと思っている。

（伊藤真・神原元・布施裕仁著『9条の挑戦 非軍事中立戦略のリアリズム』大月書店が参考になる）

中日新聞3月9日・東京新聞3月22日掲載

科学技術政策の軍民一体化を問う (後編)

毎日新聞東京本社 科学環境部記者 千葉 紀和

2019年3月10日に立命館大学国際平和ミュージアムホールで行われた軍学共同反対連絡会シンポジウム第一部の千葉紀和氏の講演後半を掲載します。70分の講演は、1) 安倍政権で加速する「軍民統合」 2) 科学コミュニティの対応 3) 海外の動向とAI兵器国際規制 で構成されていました。1) はニュースレター32号に掲載しました。お読みになっていない方は軍学共同反対連絡会ホームページからダウンロードできます。本号では2)、3) を掲載します。なお千葉氏は97枚のパワーポイントを用い、毎日新聞記事をはじめたくさんの資料を紹介してくださいました。会場ではそれを配布資料として配りましたがこの講演記録にはごく一部しか収録できませんでした。ただ重要なことはなるべく本文に組み込む形で紹介することにしました。第三部のパネル討議の様子は次号で紹介します。

2) 科学コミュニティの対応

《防衛装備庁の制度をめぐる議論》

科学者の代表機関である学術会議は、戦後、軍事研究を否定してきたのですが、3年前にそれを見直す議論を始めるといことで世間の注目が集まりました。その時の大西隆会長（豊橋技術科学大学長）は「戦争を目的とした科学研究を行うべきでないとの考え方は堅持すべきだが、自衛のための研究までは否定されない。周辺環境が変わっており、長年議論もないことはおかしい。科学者は何をやってよくて何をやってはいけないのか、議論を深める時期だ。声明の見直しも議論の対象だ」と言いました。

実際に検討が始まりました。大西会長も含む各界の理系・文系の研究者ら15人による「安全保障と学術に関する検討委員会」（杉田敦委員長）が作られました。検討対象は次の5点でした。

- 1 1950年と67年の声明以降の条件変化
- 2 軍事的利用と民生的利用、デュアルユースの違い
- 3 安全保障に関わる研究が学術の公開性や透明性に及ぼす影響
- 4 安全保障に関わる研究資金の導入が及ぼす影響
- 5 研究が適切かを判断するのは科学者個人か大学や研究機関か

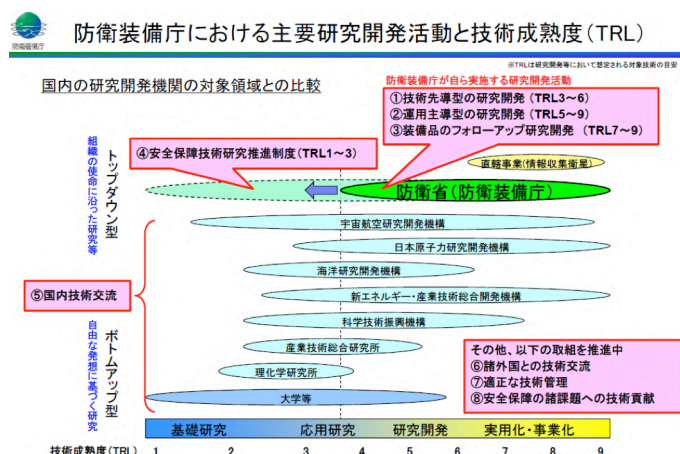
オープンに議論してとてもよかったと思います。

また、この見直しの動きに対してこの連絡会を中心に批判が高まり、次のような意見が出されました。

- ・戦争につながる研究は反対
- ・秘密研究になる（公開性は学術の根幹）
- ・教育現場に軍事を持ち込むな、敵視されている国の留学生が研究に関わる場合の扱いが心配。
- ・日本が海外から不信感を持たれる
- ・一方防衛省側は次のように主張しました。
- ・安全保障環境が悪化
- ・研究成果は全て公開
- ・対象はあくまで基礎研究

- ・技術成熟度（TRL）は低い。皆さんの研究はパズルのピースであってパズルを完成するのは我々です。

このTRLはもともとNASAの概念で、技術を9段階とし、今回研究してもらうのは1から3でそこから先は自分たちでやりますということです。



防衛装備庁が求める研究は、初年度28テーマで見れば、例えば次のようなものでした。

- ・メタマテリアル技術による音響反射の制御
- ・昆虫サイズの小型飛行体の実現
- ・レーザシステム用光源の高性能化
- ・複数の無人車両等の運用制御

実際に採択されたのは、高額研究枠タイプSでは、

- ・マッハ5以上の極超音速飛行に向けた流体燃焼の基盤的研究（JAXA、岡山大学、東海大学）
 - ・フォトリソグラフィによる高ビーム品質中赤外量子カスケードレーザの開発（NIMS、東芝、東京工科大）
- などです。科研費でいいのではと個人的には思います。

大学にアンケートをしました。その時点では軍事研究への制限がある大学は少なかったですね。批判の高まりを受けて、その後、関西大、法政大、京都大、名古屋大、琉球大などいろいろな大学が「軍事研究拒否」の内部規定を作ることになっていくので

すが、議論をしているときには歯止めがないことが明確になりました。それもあって声明がどうなるか注目されたわけです。

科学研究費配分上位10大学の回答

	軍事研究の 方針などの有無	届け出や審査の 仕組みの有無
東京大	回答なし	回答なし
京都大	×	×
大阪大	○※	○
東北大	×	×
名古屋大	×	×
九州大	○	○
北海道大	回答なし	回答なし
東京工業大	○	○
筑波大	×	○
慶応大	○	○

※大阪大は学内通知

1 14日 2016年(平成28年)5月23日(月)

軍事研究6割制限なし

国内主要大学 方針策定せず

科学研究費配分上位10大学の回答。軍事研究の指針策定は、東京大、京都大、大阪大、東北大、名古屋大、九州大、北海道大、東京工業大、筑波大、慶応大の10大学中、6割(6校)は「なし」と回答した。また、届け出や審査の仕組みの有無についても、6割(6校)は「なし」と回答した。

(毎日新聞 2016 年 5 月 23 日より一部転載)

《学術会議の新声明》

1 年間かけて議論した結果新しい声明ができました。それが 2017 年の「軍事的安全保障に関する声明」です。

そこで言われたのは次のことです。

- ・ 50 年と 67 年の二つの声明は継承する。
- ・ 防衛省の研究公募制度は政府による研究への介入が著しく、学術の健全な発達という見地から問題が多い。民生分野の研究資金の一層の充実が必要。
- ・ 大学などの研究機関は「軍事的安全保障研究」の適切性を技術的・倫理的に審査する制度を設けるべきだ。
- ・ 学会がガイドラインなどを設定することも求められる。

要するに「政府による研究への介入」を問題視したのです。今まで憲法 9 条に基づいて軍事研究をしないとしてきたわけですが、論点を変えて憲法 23 条「学問の自由」の侵害になることも強調しました。

検討委では意見が二分されていて批判的な意見もありました。小松利光委員(九州大名誉教授)は「学術会議は学術の健全な発展だけ考えていれば良いのではなく、平和の維持にも責任がある。この声明は歴史的検証に耐えられない」
・「大学の研究者だけクリーンならいいのか」と批判しています。

《新声明後の課題》

その後大学が声明をどう思っているのかというアンケートを取りました。(毎日新聞 2017 年 4 月 12 日より一部転載)

声明は評価するが、審査制度には不満が多かったです。
「軍事研究否定の声明を『継承』するのに、なんで大学で『適切さ』を審査するのか？」

大学審査「評価」半数以下

本紙調査

学術会議 軍事研究の新声明

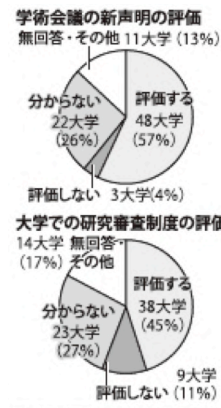
科学者の会(学術会議)が、日本学術会議が「軍事研究の指針策定を要請」したことに、大学に研究の適切な審査を求めるなどについて、評価しているのは国の主要な大学の下位の大学とされている。アンケートの結果、軍事研究の指針策定を要請しているが、評価しない大学は半数以下とされている。また、評価しない大学は、軍事研究の指針策定を要請しているが、評価しない大学は半数以下とされている。

事実上の『解禁』じゃないのか？」「審査は誰がやるの、審査すれば問題ないの?」「結局、防衛省の資金制度に応募していいの?」という疑問が出され、大学の審査制度についても「成果が軍事的に利用される可能性がある研究には、かなりの研究が当てはまる」、「判断基準の詳細が不明」、「具体性に乏しい」、「学術会議の責任逃れ」、「研究は個人の自由だ」、また学会のガイドラインについても「学会には企業研究者も海外研究者もいる」などの批判がありました。

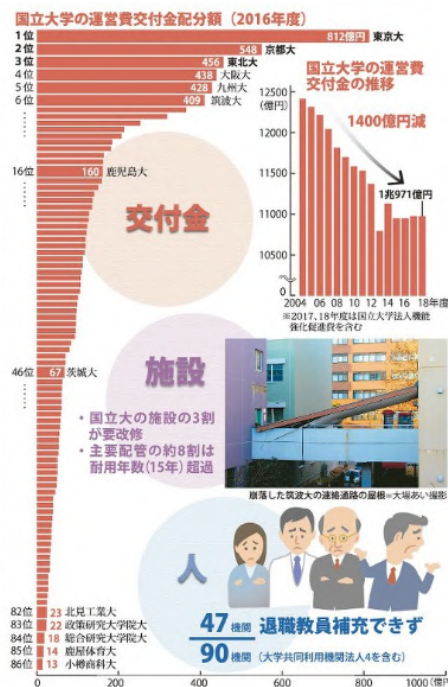
一方、かつて問題になった米軍のカネですが、今もお金をもらっている人たちが実はいます。10～15 年度に延べ 128 人に 8 億円の金が渡っていることが私たちの調査で明らかになりました。ここには「政府の介入」はないわけですが、これは良いのでしょうか。

米国防総省はいろいろな国の研究者におカネをばらまいているんです。アジアでも研究をウオッチする人がいて、この研究はいいねとなるとお金をばらまく。その事務所が日本では六本木にあるわけです。研究者にとって何がいいかと言いますと、制約がなく使い道自由で、防衛省のように担当者がチェックにも来ないし、国際会議の出張費も出るなどです。しかしお金をもらっている対象は米軍が重視する AI やレーザーなどです。

何でお金をもらうのですか、というと、よく背景に挙げられるのが、国立大学の運営交付金がどんどん減っている状況です。ただ大学に



(毎日新聞 2017 年 2 月 8 日より)



(毎日新聞 2018 年 4 月 12 日より)

より大きな差があり、特に地方の国立大が少ない。ポストも流動化し不安定になっています。でもそれだけが理由ではありません。

《研究者の声》

では実際の研究者が何を考えているかと思い取材しました。豊橋技術科学大学・加藤亮助教（当時）は「ナノファイバーを用いた有毒ガス吸着シート開発」を防衛省のお金でやっています。これは極細の特殊炭素繊維でフィルターを作り、繊維自体で有害物質を化学変化させて無害化するものです。防衛装備庁は自衛隊の防毒マスクの軽量化に応用したいと考えているのですね。

なぜ応募したかお聞きすると、「とにかく懐事情が厳しくて、支給される研究費は、大学に払う部屋代や光熱費、水道代を除くと年18万円しかなく実験機材や材料を買うのもままならない。成果は原則公開できる決まりで秘密研究にはならないはず。何より、この技術を生かせば自衛隊員も民間人も命を守ることができ、自分の研究が世の中に役立つ」「応募を後悔はしていない。でも、この制度でなくても研究ができるなら応募はしなかった」と語っていました。

東京理科大学の飯田努教授のテーマは「埋蔵量が豊富で毒素が低いマグネシウムシリサイドを活用した新しい熱電池の開発とその耐久性の向上」で、エネルギー利用効率を高めてCO₂を削減するものです。熱電池は各国で戦車などに应用されており、防衛装備庁は「極限状態でも電力源として活用できる」と考えたのです。

この人は以前から研究を続けていて、外部資金の一つとして応募したそうです。「自分の研究は平和利用、民生利用が一番の目的なのに批判されたので戸惑った。同じことをやっているのになぜお金が変わると悪いことになるのか。研究成果は公開、知財は大学に帰属。企業との共同研究の方がむしろ秘密は多い」とおっしゃっていました。

この人はちゃんとお答えいただきましたが、取材に応じない研究者が多数です。応じる中でも匿名希望の方が結構いました。京都大情報学研究科教授（50代、米空軍から1000万円受領）は会話など音声データを柱とする大量のデータの収集・分析（データマイニング）と機械学習がテーマで、「研究自体は平和目的。資金源が米軍だから問題だとは思わない」と言っていました。

また大阪大工学研究科教授（50代、米海軍から4500万円受領）は船舶の転覆を防ぐコンピューター計算の応用研究ですが、「タンカーも軍艦も転覆すれば人命喪失や海洋汚染につながる。成果は米軍も使えるが、民間にも役立つ」と言っていました。

それから東京大理学系研究科教授で40代の方は天文学会で学術会議声明を批判された方ですが、「学術会議は偉いお年寄りの仲良しクラブにすぎ

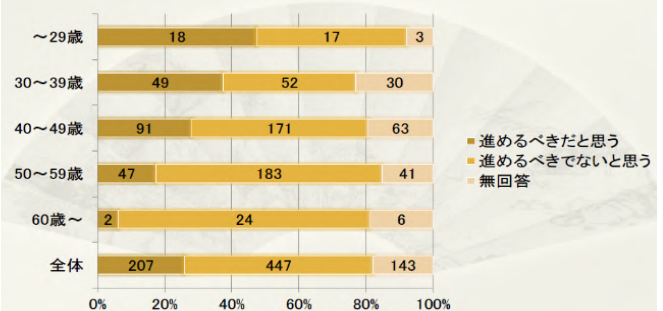
ません。研究者の自由を侵害すべきではない。日本は安全保障を米軍に依存している。『軍事研究しません』と言って意味があるのか」と言いました。

また東京大工学研究科特任准教授は40代でAIの有名な研究者で人工知能学会の倫理指針を作成した方ですが、「中国も北朝鮮も怖いけど、米国が守ってくれる保障もない。本音では安全保障に協力したい。でも、この件では何を言っても研究者に利点がない。沈黙するのが一番」と言っています。

《軍事研究する動機》

世代間のギャップも結構大きくて、2016年筑波学研協のアンケートでは軍事研究に寛容な人が若いほど多い。進めるべき理由を見ると、カネだけではなく積極的な理由もある。

軍事研究の是非：年齢別集計



「進めるべき」の理由

安全保障、抑止力

- 「国防」は平和を守るために避けて通ることができないもので、そのための研究は他国任せでなく、自国のしかるべき組織が担うのはおかしい話ではない。

科学技術の発展、民生への転用

- インターネットやGPS等の様に、国防や防衛のための研究開発が国民を豊かにしている例は少なくなく、これを封印する事は技術力の低下に直結する。

研究資金獲得

- 予算がこうした研究により多く配分されるなら、現実問題として取りに行かざるを得ないのではないか。
- どんどんカネで評価すればいいという評価基準となっているので、そのような社会経済情勢の中で、高い評価を得て自分のやりたい仕事をするためには軍事研究への応募もやむなし。

「進めるべきでない」の理由

研究理念

- 「軍事研究・開発」は人類の福祉に反するものであり、科学者が協力することは許されない。
- 科学は生活の質の向上や人の幸福に役立てる為にすべきで、争いの道具となってはならない。

憲法遵守、戦争反対

- 憲法の恒久平和の理念に反する。
- 武力のIT化、無人化、大量殺りく兵器の開発が抑止力になるわけがなく、あれば人間は必要に駆られ使ってしまう。

研究成果の公開

- 成果に対する利用の自由度が制限されるため、公共財としての研究成果の意味が低下する。

（出展・筑波学研協アンケートより）

研究者が軍事研究する動機をまとめていえば、

- ・カネがないから。成果を求められるから
- ・やっている研究内容は以前と同じ。資金源によ

って問題になるのはおかしい

- ・研究成果は民生にも役立つ。使い方の問題だ
- ・研究の自由がある（学術会議の声明は侵害だ）。
- ・軍事＝悪ではない。国民として自国の安全保障を考えるべき

私の個人的見解では、自分の金でやるのであれば自由でいいが、原資は税金なんですね。自分の研究しか見えていない。その影響に頭が回らない。社会的責任に思いがいたらない。結果的に科学技術発展の方向性を歪める、要するに「選択と集中」で軍事分野に偏っていくわけです。

取材していてとても印象的だった政府高官の本音は「なぜ今やるのか?」と言えば、それが許容される政治・社会状況になってきたからで、今までの大学だったらあり得ないけど、今は簡単」ということでした。大学人はこれでいいのか、なめられているように思います。

《現在の動き》

学術会議声明から2年が経ちました。大学はどう対応しているのかというと、審査制度を設けることについて、学術会議調査(2018年)では、主要大学で審査制度を整備したところが26%（うち新設は13%）、4割が検討せずです。（ここには文系単科大や教育大も含む）

研究機関はさらに対応が鈍くて、国立研究開発法人の7割が軍事研究のルール未整備で、審査制度整備は2割のみです。

防衛省の制度の応募は減っています。応募総数は109件(2015年)→44件→104件→73件(18年)。大学からは18年度12件(9大学)応募で、採択3件（他に分担研究先でも3件）です。採択率は高く穴場ともいえます。

採択後に辞退の動きもあります。

（北海道大・村井祐一教授の船などが受ける水の抵抗を小さくする研究。研究期間16-18年度、2年で2330万円受給、北大は「学術会議声明を尊重」し18年度の予算を辞退。防衛省は「意思を尊重するが、2年分の成果報告は受ける」）

学会でもなかなか議論が進まなくて、一番進んでいたのは日本天文学会です。機関誌で連載し、学会で討議し、アンケート調査を行った。今年3月に声明を検討中だが若手が反発している。

日本工学会（日本機械学会など96学会加盟）は声明に対応しない方針を理事会で確認している。人工知能学会は倫理指針を作成しましたが、軍事研究の是非にあえて触れませんでした。新声明が学会に求めたガイドライン作りは進んでいない。

新たに学術会議会長になった京大の山極さんは、研究成果の使途に責任を持つため特許取得が重要と言う。また以前、各大学で審査基準を創るのではなく全体の共通指針をと語っていたが今は方針を変えている。また米軍資金は条件次第で認めていいという見解を私のインタビューで答えています。

学術会議は去年9月に「軍事研究」学術フォーラムを開催し、今後の道筋を議論しました。ここで検討委員会委員長だった杉田敦・法政大教授が「（指針作りが進まない）学会は各分野の先端的研究が将来に及ぼす影響を社会に発信すべきだ」と語っている。どういうものが今危ないのか、専門分野によっても違うし、専門分野の人でないといわれないことがある。それをロードマップのように創っていくことが学術会議が今後検討していく方向性だと思う。

渡辺芳人・名大副学長は、名大が「軍事研究をしない」と打ち出したのですが、そう宣言することが研究者の暴走に対する歯止めになる」と語られた。

杉山滋郎・北大名誉教授（科学史）は「安全保障のあり方について論ずることを、避け続けるのか」と問題提起されました。研究の在り方の問題だけではなく、現実には装備品を持っている自衛隊がいて、日米安保があって在日米軍もいるわけで、また今、FMS（有償軍事援助）で米国製の兵器を爆買いしている状況があるわけですから、「軍事研究をしない」と言うだけで意味があるのかという問題提起も重要だと思います。学術的観点からの議論が学術会議に期待されています。

3) 海外の動向とAI兵器国際規制 《AI兵器開発の現状》

海外の状況について駆け足で話します。各国で軍民統合が加速しています。

- ・米国 第3オフセット戦略(2014年)
 - ・中国 中央軍民融合発展委員会(2017年)
トップは習近平
ハイテク産業育成策「中国製造2025」
 - ・欧州 EDA(European Defense Agency)
デュアルユースのファンディング強化
どこもデュアルユース技術に注力しています。
- 米国の「第3オフセット戦略」は非対称手段によって相手の力を相殺するもので、「ゲームチェンジャー」技術の獲得が必要だとしています。

【註：第1オフセット戦略(1950年代)核弾頭小型化
第2オフセット戦略(1980年代)精密誘導兵器
国防イノベーション構想

(Defense Innovation Initiative: DII)

- ・人間と機械の協調技術、戦闘連携を重視
- ・AI,ビッグデータ,3Dプリンター等民間技術導入
- ・調達の仕組みも刷新】

そのために民間技術取り込みに本腰を入れている。国防総省の支所を2015年にシリコンバレーに設置、その後ハーバードがあるボストン、テキサスのオースティンの全米3カ所に拡大しました。

【DIUx(Defense Innovation Unit Experimental)

- ・Venture Team 新興の商業技術を見分け、戦場での利用可能性を調査
- ・Foundry Team 軍事目的利用のために開発・

適応が必要な技術を識別

- ・ Engagement Team 起業家らに安全保障上の問題や軍について紹介・勧誘】

Perdix Swarm (Perdix という名のドローンの群れ) は、国防総省が YouTube に出しているビデオがあり見ることはできますが、2017 年に 103 機の小型ドローンが群れで自律飛行する実験をしました。群制御といいます。大規模で高価な兵器システムから小型で安い自律兵器システムに変わっていくのです。



L A W S は自律性致死兵器システム Lethal Autonomous Weapons Systems で、A I が自ら標的を判断するなどして攻撃する兵器の総称で「キラーロボット」「A I 兵器」とも言われます。2007 年に英国の著名ロボット研究者 Noel Sherkey 博士が「ロボット戦争は現実のもの。手遅れになる前に国際条約や自律型ロボットの倫理規定を」と the Guardian に書き危険性を指摘しました。

国連では 2014 年から非公式の専門家会合で問題点を議論し、17 年から公式の政府専門家会合を開催しています。人間の介在の有無など「自律」の解釈を巡り定義は揺れています。20 カ国が禁止を支持しています。

今、完全な自律型はまだ存在しないとされていますが、いくつか半自律型はあって、6 カ国以上が開発中です。一番完全自律型に近いのはイスラエルの IAI Harop で、攻撃対象の情報とエリアを入力し発射すると上空を旋回、標的を自動で見つけ突撃して自爆するものです。



他にもいろいろな軍事企業が作っています。

- ・英国 QinetiQ MAARS この無限軌道車両は福島で活動しました
- ・韓国 DoDAMM Super aEgis2 DMZ (非武装地帯) に配備
- ・米国 Raytheon Phalanx CIWS 近接防空システム 海自のイージス艦も搭載しています。



下の図はイギリスの軍事産業 BAE が出している未来の戦場のイメージです。双方が無人戦車やドローンで撃ち合うのです。



How BAE imagines the autonomous tank and its fleet of robots could function

(出展：BAE システムズより)

《AI兵器をめぐる議論》

A I 兵器はよくないと思うのですが、推進すべきだという意見もよくあるのです。それぞれの主な理由を挙げると、推進の理由としては

- ・兵士の被害が減る
危険な地域・任務の回避。代わりがいにくもきく
- ・迅速、正確
判断が圧倒的に速い。疲れ、ストレスがない。
- ・むしろ倫理的
怒り・恐怖で過剰攻撃せず。人が人を殺さずに済む
逆に反対の主な理由は
- ・戦争が起きやすくなる
指導者が安易に決断。偶発的紛争のリスク
- ・暴走、責任の所在が不明
バグ、ハッキング。国際人道法を守れない。
- ・非倫理的
機械が生殺与奪決定。テロ、独裁者が悪用。

これをどう規制していくのか。Meaningful human control 意味のある人間による制御をキーワードに規制することが国際的に検討されています。自律性の程度で次の区分がされています。(HRW, 2012 年)

① Human *in* the Loop Weapons

人間の指令でしか標的を選択し武力を行使できない。人間が判断の一環に組み込まれた兵器

② Human *on* the Loop Weapons

行動を停止できる人間のオペレーターが監視する下で標的を選択し武力を行使できる。人間が判断に関与できる兵器

③ Human *out of* the Loop Weapons

人間の入力か相互作用なく標的を選択し武力を行使することができる。人間が判断に関与できない兵器

③は自動的に敵を見つけ、敵を認識してそのま

ま勝手に撃つ。これはまずいと言うことで、人間がどこかに関与したり、止めたりできるものならいいとするかどうかが焦点です。

《規制の取り組み》

国連ではL A W Sの規制の取り組みが始まっています。特定通常兵器使用禁止制限条約C C Wの枠組みで議論し、2017年から公式会合が始まっているのですが、何を止めるか（開発・配備・移転・使用?）、どういう形で止めるか（追加議定書? 政治文書?）、定義（完全自律? 半自律?）や規制方法に隔たりがありまとまりません。

国連軍縮担当上級代表の中満泉さんにインタビューした時には「日本の役割に期待しているが…」というわけですが、日本の防衛省はこう言っています。

・The Japan Ministry of Defense has no plan to develop robots with humans *out of* the loop, which may be capable of committing murder.

上記③は開発しないということですから、これは当たり前であって、つまり何も言っていないに等しいんですね。そしてこう言います。

- ・自律的機能を有する技術の現状や将来的な展望に関し、現実的な議論を行うことが重要
- ・A Iは産業・医療・災害対応等・経済や社会の様々な分野で利用され、今後も急速な発展が見込まれる。民生用に使われるA Iの発展や技術革新を阻害することのないよう、冷静かつバランスの取れた議論の継続を

要するに「イノベーション」の妨げになっては困るというようなことが本音ではないか。核兵器禁止条約交渉に続き日本の存在感がないのです。

海外では研究者からも反対の声が上がっています。例えば以下のような書簡が出され、著名な研究者たちが名を連ねています。

【研究者らの公開書簡(2015)】

- ・Stephen Hawking, Elon Musk, Steve Wozniak, Noam Chomsky ら国際人工知能会議 (IJCAI) 2015 で発表。
- ・現在のA I技術は数年内に兵器利用を実現できる
- ・開発を推し進めれば、世界的な軍拡競争は不可避
- 【A I・ロボット企業経営者らの公開書簡(2017)】
- ・Elon Musk, Mustafa Suleyman, Jerome Monceaux ら 26 カ国 116 人署名。使用禁止を求める
- ・「パンドラの箱。閉じるのは困難」

研究者や技術者が軍事用A I開発を拒否する動きも出てきました。

米グーグル(2018年)

- ・軍事用A Iを開発しない原則公表
- ・国防総省と契約した軍事用ドローン向けA I

開発「Project Maven」を巡り社員が辞職、反対署名

- ・原則で「人間に危害を与えることを目的とした武器その他の関連技術」などへのA I利用を否定
- 韓国の国立大 KAIST（科学技術院）
- ・防衛企業とL A W S開発を発表(2018年2月)
- ・世界30カ国のA I研究者が公開書簡で KAIST との協力拒否を宣言 → 開発計画撤回

こうした動きを受けて、昨年9月の国連公式会合ではLAWSへの批判の声がさらに強まりました。

国連公式会合(2018年9月)

- ・ブラジル、オーストリア、チリなど26カ国・地域がL A W S禁止要求
- ・米、露、イスラエル、韓国、豪は新条約交渉に反対
- ・仏独は国際規範となる政治宣言を提案

こういう中で日本は何もしない状況です。重要なことは、世界はA I兵器を新たな軍拡問題として認識し、積極的に議論をしているということです。

《まとめと意見》

最後にまとめと個人的意見です。

- ・科学技術政策の根幹が大きく変わっているのですが、そのプロセスは国民不在のままです。「統合」政策は世界の潮流ではありますが、日本は憲法との整合性、9条・13条・23条などとの整合性をしっかり考えなければならないと思います。
- ・「統合」が進めば、資金源が「軍」かどうかは曖昧になります。政府の言う「デュアルユース」は軍拡と表裏一体であり、軍事に関連する分野への「選択と集中」が進めば科学技術の発展が歪む恐れがあります。
- ・学術会議の提起した研究審査制度は現実的手段だと思っています。体制整備を進め、議事録の公開など検証可能な仕組みをめざす必要があります。
- ・日本の科学コミュニティは「統合」政策を自らの問題として捉え、連帯して主体的な対抗策を出す必要があります。
- ・前述の杉山さんが指摘された「安全保障のあり方」を含めた議論・新たな問題提起をする必要があると思います。これはA I兵器の問題も含みます。

時間が来てしまいました。どうもありがとうございました。





学問の自由と研究者のモラル—「軍学共同」問題から考える—

広渡清吾, 益川敏英, 香山リカ 著 / 日本科学者会議 監修 / 本の泉社 2019.1



軍拡を推し進める安倍政権の下で、2015 年に防衛省の「安全保障技術研究推進制度」が創設されるなど、「軍学共同」が急進展しています。このような状況下で、軍学共同の是非について、科学者の社会的責任やモラルの観点、大学自治と学問の自由の観点など、様々な観点から議論が巻き起こりました。そのような中、日本学術会議が、軍事研究を行わないという過去 2 回の声明を継承する「軍事的安全保障に関する声明」を 2017 年 3 月 24 日に発表したことは、私たち軍学共同反対の運動に携わる者にとっては記憶に新しいところです。

本書は、軍学共同についての社会的関心が最も高まっていた時期（2017 年 6 月 25 日）に、日本科学者会議が主催したシンポジウム「学術と学術体制のあり方を問う—学問の軍事利用を拒否する—」での講演・対談をベースとして、今年 1 月に出版されたものです。本書には「大学と軍事研究—科学者コミュニティの役割」（広渡清吾）、「対談：科学者は社会といかに結び付くべきか」（益川敏英・香山リカ）、「科学者の社会的責任についての考察」（丹生淳郷）、「学術研究体制の危機—財界と官邸による『大学改革』の狙い」（井原 聡）の 4 講演・対談が収められています。いずれも、情勢の最近の推移を踏ま

えて加筆・補正されています。本書を一読することで、安倍政権の政策や戦後の文部行政・科学技術行政の変遷に照らして、軍学共同の現段階を深く知ることができる内容となっています。本書は、税込み 1000 円という買い求めやすい価格となっており、学習会でのテキストなどとして活用することが期待されます。私は、本書が海洋の科学・技術に関わる研究者の目に留まるよう、本書を職場の図書館に、蔵書として収めてもらいました。

科学の健全な発展を促すため、軍学共同の流れを押しとどめる必要があります。本書では、そのために、科学者と広範な市民との連携を作り出すことが重要であると述べています。そのような連携を展望する上で、益川氏と香山氏との対談は示唆に富んでいます。益川氏は、研究仲間を社会の中に連れ出して一緒に行動することの重要性を述べています。若い頃から原発反対などの社会的活動に積極的に関わってきた益川氏ならではの言葉の重みがあります。益川氏の言葉の意味を現在の情勢に照らして考察している香山氏の論考も秀逸で、勇気を持って社会的発言を続けている香山氏ならではの言葉の重みを感じます。

（浜田盛久）

【資料】防衛装備庁 2019 年度「安全保障技術研究推進制度」に基づく研究課題申請について

原子爆弾被災という惨事を経験した長崎大学は、「長崎に根づく伝統的文化を継承しつつ、豊かな心を育み、地球の平和を支える科学を創造することによって、社会の調和的発展に貢献する」ことを理念として定めています。本学では、この理念に基づき、研究者行動規範の中で、「本学の研究者は、自らの研究の成果が、研究者自身の意図に反して、破壊的行為に悪用される可能性もあることを認識し、研究の実施、成果の公表にあたっては、社会に許容される適切な手段と方法を選択する。」と定めるとともに、本学以外の者と共同で行う研究に関し必要な事項を定めた長崎大学共同研究規程第 3 条においては、「本学において受け入れる共同研究は、大学の社会的使命に照らし、教育研究上有意義であって、人類の福祉と文化の向上への貢献を目的とする研究に限るものとし、軍事等への寄与を目的とする研究は、受入れの対象としない。」と規定しているところです。

現在、防衛装備庁において 2019 年度「安全保障技術研究推進制度」による研究課題の提案に係る公募説明会の開催が予定されています。平成 28 年度以降の同制度への応募については、研究の成果が平和目的にも軍事目的にも利用される可能性を本質的に包含している等、研究の目的や研究進捗管理体制について本学の理念や研究者行動規範との整合性が明確でない部分が残されていることを踏まえ、応募を見合わせていただくようお願いしました。

一昨年、日本学術会議は「軍事的安全保障に関する声明（平成 29 年 3 月 24 日幹事会決定）」を公表しました。その中では、「防衛装備庁の「安全保障技術研究推進制度」（2015 年度発足）では、将来の装備開発につなげるという明確な目的に沿って公募・審査が行われ、外部の専門家でなく同庁内部の職員が研究中の進捗管理を行うなど、政府による研究への介入が著しく、問題が多い。」と指摘されており、本学としても格段に慎重な対応が求められています。

これらを踏まえ、2019 年度「安全保障技術研究推進制度」による公募への応募についても、引き続き応募を見合わせていただきますよう、お願いいたします。

なお、上記の依頼にも関わらず申請し、採択にいたった場合においても、大学としては契約を締結しない方針であることを申し添えます。

長崎大学研究国際部学術推進課学術支援班

軍学共同反対連絡会

共同代表：池内 了・野田 隆三郎・香山 リカ

軍学共同反対連絡会ホームページ <http://no-military-research.jp/>

軍学共同反対連絡会事務局

▶事務局へのメールは下記へ 件名に「軍学共同反対連絡会」と明記してください。

小寺 (kodera@tachibana-u.ac.jp) 赤井 (ja86311akai@gmail.com)