

「大学における軍民両用（dual use)技術の研究」 - 新たなガバナンスの条件

広島大学高等教育研究開発センター
2021年度公開研究会「デュアルユース技術と大学」

2021年11月22日（火）

鈴木達治郎

長崎大学核兵器廃絶研究センター 副センター長・教授

suzukitatsu@nagasaki-u.ac.jp

戦争と科学の歴史

- 科学の進歩と戦争（軍事利用）は常に密接な関係にある

- 「人類の進歩を支えたのは主に科学と
いってよいが、科学の発展に拍車をか
けたのが戦争であった」（E.Volkman,
「戦争の科学」、2003）

- 「民生用、軍事用の区別などない。すべてのハイテクは軍民両用の技術である」（三菱電機阿部氏、「ミリテクパワー」、朝日新聞（1989））



http://www.amazon.co.jp/%E6%88%A6%E4%BA%89%E3%81%A8%E7%A7%91%E5%AD%A6%E8%80%85%E2%80%95%E4%B8%96%E7%95%8C%E5%8F%B2%E3%82%92%E5%A4%89%E3%81%88%E3%81%9F25%E4%BA%BA%E3%81%AE%E7%99%BA%E6%98%8E%E3%81%A8%E7%94%9F%E6%B6%AF-%E3%83%88%E3%83%9E%E3%82%B9%E3%83%BB-%E3%82%AF%E3%83%AD%E3%83%BC%E3%82%A6%E3%82%A7%E3%83%AB/dp/4562048484/ref=pd_sim_14_2?ie=UTF8&dpID=610VS4-RthL&dpSrc=sims&preST=_AC_UL160_SR111%2C160_&refRID=0GRHV9BTXJ807S72F9K6

軍民両用 (dual use)研究の概念

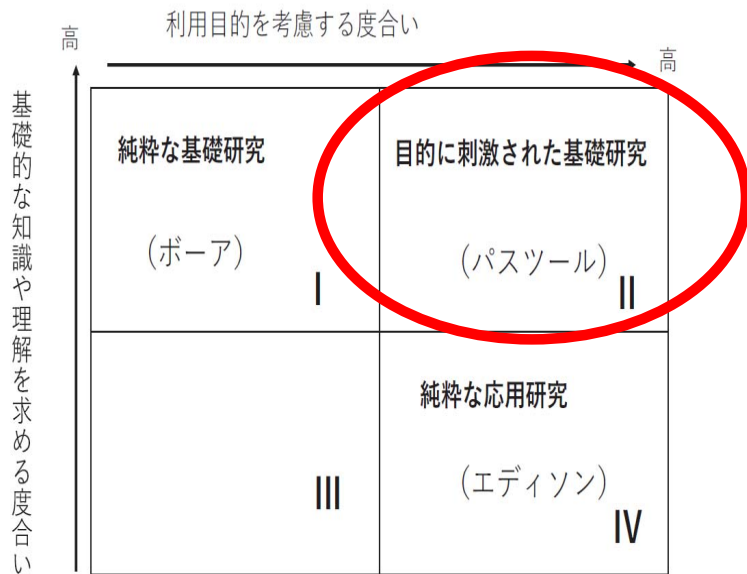


図1 ストークの科学技術研究に関する4象限

• ストークスによる科学技術研究の4つの象限

①純粋な基礎研究 (I)

②純粋な応用研究 (IV)

③**目的に刺激された基礎研究 (II)**

• 今、注目されているのは、③である。

• まさに「科学」としての貢献と「特定課題の解決貢献」という役割を果たす「両用目的」の研究

• この目的が「軍事・安全保障」の場合が、い問題になっている「軍民両用」研究となる

出所：Peter Kolarz, "Use-inspired basic research at SNSF", July 2017.

https://www.researchgate.net/publication/318361434_Use-inspired_basic_research_at_SNSF

日本における政府による軍民両用技術研究開発

- もともと、日本は民生用技術からの「**スピン・オン**」が得意
- 2008 **宇宙基本法**で「安全保障に資する」が加わる
- 2013 **防衛大綱**：「大学や研究機関との連携の充実等により、防衛にも応用可能な民生技術（デュアル・ユース技術）の積極的な活用に努める」
- 2013 **革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）**：「国民の安全・安心に資する技術と産業技術の相互に転用が可能なデュアル・ユース技術を視野に入れたテーマ設定も可能とする」
- 2015 **第5期科学技術基本計画**：「『国家安全保障上の諸課題への対応』という項目が明記」

防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」 (2015)

- 趣旨：「防衛技術にも応用可能な先進的な民生技術、いわゆるデュアル・ユース技術を積極的に活用することが重要となっています。安全保障技術研究支援制度は、こうした状況を踏まえ、防衛分野での将来における研究開発に資することを期待し、先進的な民生技術についての基礎研究を公募するものです」
- 「本制度の運営においては、
 - 受託者による研究成果の公表を制限することはありません。
 - 特定秘密を始めとする秘密を受託者に提供することはありません。
 - 研究成果を特定秘密を始めとする秘密に指定することはありません。
 - **プログラムオフィサー**が研究内容に介入することはありません。」
 - 防衛装備庁の担当者で、研究の進捗を管理する役割をもつ「プログラムオフィサー」の存在

日本学術会議「安全保障と学術に関する検討委員会」報告（2017）と声明

1. 日本学術会議の50年、67年の声明を継承する

- 1950「戦争を目的とする科学の研究には絶対従わない決意の表明」
- 1967「戦争を目的とする科学の研究は絶対にこれを行わないという決意を表明する」

2. 学術研究の自主性・自律性、研究成果の公開性の担保

- 科学の発展には研究の自主性・自律性・公開性が担保されるべき
- 軍事的安全保障研究にはその担保が得られない

3. 「安全保障技術研究支援制度」への懸念

- 政府による介入が著しい（プログラム・オフィサーの存在）
- 大学にて技術的・倫理的に審査する制度を設けるべき

学術会議報告の影響 (1)

表 1 安全保障技術研究支援制度応募件数推移 (2015-2020 年度)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	合計
大学等 *	58	23	22	12	9	9	133
公的研究機関等 **	22	11	27	12	33	40	145
企業等 ***	29	10	55	49	59	71	273
合計	109	44	104	73	101	120	551

表 2 安全保障技術研究支援制度採択件数推移 (2015-2020 年度)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	合計
大学等 *	4	5	5	6	4	2	26
公的研究機関等 *	3	2	14	11	10	10	50
企業等 ***	2	3	15	21	24	9	74
合計	9	10	34	38	38	21	150

出所：表 1~3 はすべて、防衛装備庁安全保障技術研究推進制度の採択発表より作成。

*「大学等」とは、大学、高等専門学校または大学共同利用機関のこと

**「公的研究機関等」とは、独立行政法人（国立研究開発法人を含む）、特殊法人及び地方独立行政法人のこと

***「企業など」とは、民間企業や研究を主な目的とする公益社団法人、公益財団、一般社団法人、一般財団法人のこと

日本学術会議報告の影響（2）

- 日本学術会議がフォローアップ調査を実施
 - ① 7割の大学が何らかの対応。45%が審査制度を設置
 - ② 「軍事的安全保障研究」の概念が不明確
 - ③ 大学に対する審査や規制に対する懸念
 - ④ 日本学術会議への期待と要望－具体的基準を示してほしい
- 審査制度を分類：

[A]基本理念を表す文書

[B]研究者による政策や規範（倫理規範・行動規範）

[C]共同研究や外部資金の受け入れなどについての規制など

[D]軍事的安全保障研究に特化した規則など

[E]審査手続きについての規則など

事例 1：東京工業大学

- 2005年4月15日づけで、「軍事・国防関連の研究を実施する政府機関などとの研究協力に関する要領」を公表
 - 「研究存在の公開及び研究成果の公開の原則並びに**大学本来の使命と矛盾しない限りにおいて、大学はこれを受け入れる。**」
- 2007年12月「東京工業大学の研究ポリシーと研究戦略（研究ポリシーペーパー）Ver.1」
 - 「研究成果の公表や帰属の問題が本学の基本的考えに沿うものであるかを研究戦略室において審査し、**問題ない場合に受け入れることとした**」
- **2019年2月「軍事的安全保障研究に関する基本方針」（役員決定）**
 - **国内外の軍事や防衛を所掌する公的機関からの資金提供に基づく研究は実施しない**
 - ただし、補助金等による実施する研究で（中略）明白に民生目的であること、並びに研究の自由および研究成果の公開が確実に担保されることが認められた場合については、そのかぎりではない。
 - **研究経費の出所によらず、研究成果が軍事的に利用される可能性が極めて高いと考えられる研究は、審査委員会においてその実施の是非を決定する。**

事例 2 : 京都大学

- 2018年3月「京都大学における軍事研究に関する基本方針」
 - 本学における研究活動は、社会の安寧と人類の幸福、平和へ貢献することを目的とするものであり、それらを脅かすことに繋がる軍事研究は、これを行わないこととします。。。個別の事案について判断が必要な場合は、総長が設置する常置の委員会において審議することとします」

[A][B]から「D][E]に移行してきた典型例

事例 3 : 法政大学

- 2016「**憲章**」「**指針**」を公表
 - 2. 真理の探究に努め、国際平和と持続可能な地球社会の構築に寄与する活動を行うものとし、軍事研究や人権抑圧等人類の福祉に反する活動は、これを行わない
- 2017年「**軍事研究・デュアルユース（軍民両用）研究などに関する本学の対応について**」「**学外資金によるデュアルユース（軍民両用）研究費への応募について**」
 - 『**安全保障技術研究推進制度**』への応募は、当分の間認めないこととする。なお、以下に該当する案件が発生した場合は、事前に研究開発センターにご相談願いたい。
 - 防衛省や米軍など国内外の軍事や安全保障にかかわる機関から資金提供の申し出を受けた場合
 - 防衛省や安全保障にかかわる機関、また、武器・防衛装備品等の開発に直接かかわる部門との受託研究・共同研究・寄付研究を希望する場合
 - 本学教職員から上記に該当する申し出を受けた場合は、応募の可否等について常務理事会にて判断することとする
- 田中優子総長コメント：「人命の収奪と人権の抑圧をもたらす道具やその稼働システム、および、人命の収奪と人権抑圧の最たるかたちである戦争を目的とした武器等の研究・開発は、本学が使命とする持続可能な地球社会の構築の対極にあり、これに関与するのは、本学の存立基盤をゆるがすこととなります。」

事例4：長崎大学の見解

（平成29年4月11日、福永博俊理事（研究担当））

- 長崎大学は「長崎に根付く伝統文化を継承しつつ、豊かな心を育み、地球の平和を支える科学を想像することによって、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る。
- 研究行動規範：「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、成果の公表に当たっては、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。
- 長崎大学共同研究規程第3条：「大学の社会的使命に照らし・・・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け入れの対象としない」
- 日本学術会議声明においても「問題が多い」と指摘されており、平成29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るようお願いする。（大学としては契約を締結しない方針）。

海外の事例（1）：米国

- Kistiakowskyの研究（1989）
 - 大学側は**資金の豊富な国防省・軍事産業からの研究に魅力**
 - しかし、「**目的志向**」の研究は「**基礎研究**」から外れるおそれ。いったん軍事研究に従事すると継続する傾向にあり、民生用に必要な人材が減少する恐れ。
 - **軍事・安全保障研究の「秘密性」に問題、研究の自由度が失われる。**
- Savabieasfahani（2014）
 - 軍事研究増加により、**大学が本来果たすべき使命に矛盾**
 - 理念や倫理・行動規範を掲げている大学が増えており、**78%の大学において、倫理規定と軍事研究の増加は一致しない**

海外の事例（2）：欧州

- 2014～2020 「Horizon 2020」を公表、約10兆円の巨大研究開発
予算：軍民両用技術開発に重点
- 2021～2027 約5000億円の軍事研究予算を欧州議会が承認
- **ドイツ**
 - 30もの大学が「民生利用目的の研究しか行わない」との方針を公表
 - 「我々の大学は軍事研究を推進しないし、また研究者もそのような予算を追うことはしない」（ブレーメン大学長）
- **英国**
 - Parkinson(2015)一般的に大学での軍事研究は応用研究に多く、基礎研究は少ない。さらに、その成果は公開されることが多く、機密を要する研究は民間や研究機関に行われることが多い。民生利用に活用される可能性（いわゆるスピノフ）はあるが、もともとが軍事目的の予算であれば軍事利用される可能性の方が当然ながら大きい

大学における軍民両用技術研究：5つの要件

1. 基本条件：自律性・透明性・公開性
2. 国際条約や国際規範の重要性
3. 大学や学界の自主規制の在り方
4. 研究者の社会的責任：責任ある研究とは
5. 社会の監視機能

最後のメッセージ：ラッセル＝アインシュタイン宣言

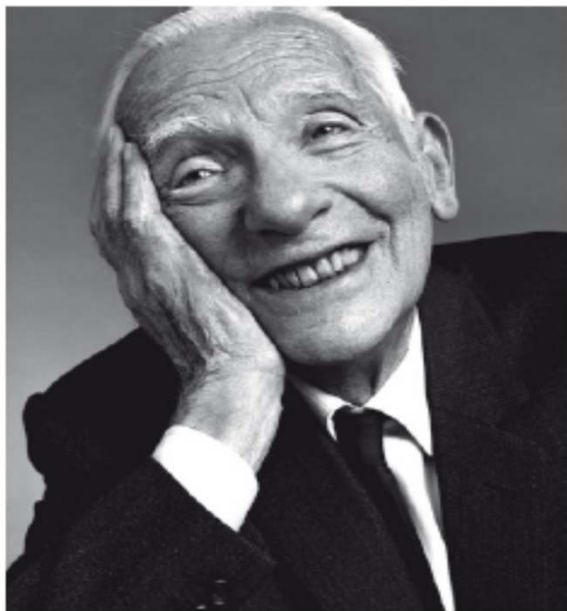


Figure 9.2. Sir Joseph Rotblat (1908–2005), a Manhattan Project scientist, one of the founders of the scientists' Pugwash movement, and a strong advocate of societal verification. Rotblat, a Nobel Laureate, was a leading supporter of Israeli whistle-blower Mordechai Vanunu, arguing that Vanunu's exposure of Israel's nuclear weapon program was an act of conscience. Credit: Peter Hönnemann.

- あなたが人間であること、それだけを心に留めて、他のことは忘れてください。

“Remember your Humanity, and Forget the Rest”

- *Russell Einstein Manifesto (1955)*

<https://www.pugwashjapan.jp/russell-einstein-manifesto-jpn>

Sir Joseph Rotblat 博士 (1908–2005)

<http://fissilematerials.org/library/gfmr09.pdf>