

## 社会化するデュアルユース概念に応答し ガバナンスの基盤構築に資する教育・コミュニケーションとは

研究分担者 川本 思心 北海道大学大学院理学研究院 准教授

### 研究要旨：

COVID-19のパンデミックは、科学分野はもちろん、人文社会科学分野も含めた総合的な感染症研究の推進が必要不可欠であり、さらに対策の社会的合意と実施のためには「一般市民」とのコミュニケーションが極めて重要であるという教訓を改めて我々に与えた。そして、平時における社会との不交渉は一見、研究の阻害要因にはならないが、ひとたびデュアルユース性の負の側面が顕在化した時には、以後の研究の発展を阻害することも、我々は幾つもの事例からすでに学んでいる。しかしデュアルユース性の負の側面は潜在的なものであり、概念的に多義的で、一般市民はもちろん専門家にとっても理解することは必ずしも容易ではない。概念はガバナンスの基盤に直結するため、この概念がもつ社会性を理解し、どのようにそれが変化しうるのかを予見することは、教育・コミュニケーションの観点からも重要である。本研究では、昨年度行ったデュアルユース概念とステークホルダーの整理をふまえて、文献調査やインタビュー調査によって、デュアルユース問題が社会化した具体的なケースを対象に、メディアや専門家がどのような状況に置かれ、どのようにデュアルユース概念が変化したのかを記述することを目的とした。ケースとして選んだのは、2011年の河岡らとフーシェらによる2本の鳥インフルエンザ論文の発表と奇しくも同時期に進められていた、日本学術会議における「科学・技術のデュアルユース問題に関する検討委員会」である。暫定的な分析から、メディアは基本的に専門家の見解の後追いか、予防的な観点に立つ傾向があること、研究者は現在おきている状況に影響されてデュアルユース概念を限定化させていく可能性があることなどが見出された。このような概念理解の限定化アプローチは、状況の整理と現実的対応という点で合理的であるが、一方でその他のデュアルユース問題についての予見性を低下させる可能性もある。デュアルユース性の理解においては、その全体と部分、そして具体的ケースを同時に見渡せる広い「見取り図」が必要と考えられる。

### A. 研究目的

2001年の炭疽菌テロ後に作成されたFinkレポート（2004）における7提言の筆頭は「科学界の教育」である。そこでは生命科学や安全保障の専門家に対して、生物兵器開発やバイオテロを防止するための道徳的義務を含む教育が必要だと述べられている。先端生命科学のデュアルユース問題の議論のなかで、専門家が第一に学習の責を追うべきことは論を俟たない。しかし、専門家は単に学ぶだけではなく、それをさらにコミュニティ外に向けて発信し、社会とともに学習し、デュアルユース概念を社会的につくりあげていく役割を担うことが、RRI（責任ある研究・イノベーション）の観点からも求められるだろう。

しかし、デュアルユース概念が社会的につくりあげられていくのは、皮肉にも平時—デュアルユース性が正負どちらも可能性の段階にとどまっている時—ではない。むしろ、リスクの顕在化や負の事態の実現によって、社会の関心が集まり、議論が巻き起こ

る時—社会化した時である。このような状況は概念とガバナンスの方針に大きな影響を与えることは、炭疽菌テロの事例などからも明らかであろう。そしてこの時に、専門家の役割に対する社会の期待は増大し、その応答はその後の研究の発展あるいは阻害に大きく影響する。2001年から20年以上がたち、SNSなど言論空間の拡大により、COVID-19ではインフォデミックとも呼ばれる状況が生じたことも踏まえなければならないだろう。科学界の教育のために、そしてデュアルユース概念を社会全体でつくりあげていくためには、まずこのようなデュアルユース概念の構築における社会性を理解する必要がある。

そこで本研究では、デュアルユース問題が社会化した状況において、専門家がメディア等との関係でどのような状況におかれ、そのなかでデュアルユースがどのように語られ、変化したのかを記述し、ひいてはそこから社会的状況に対する専門家の役割と規範、デュアルユース概念を提示するより良いアプローチを見出すことを目的とする。

## B. 研究方法

2011年8月に河岡らとフーシェらはそれぞれNatureとScienceに論文を投稿し、その後公開差し止めやモラトリアムなどの状況を経て、河岡論文は2012年5月2日に、フーシェ論文は6月22日に公開された。2013年1月23日にはモラトリアムも解除された。

これと同時期に、日本においてもデュアルユースに関して日本学術会議で議論がなされていた。2011年8月29日、外務省・防衛省の協力、文科省と厚労省の後援によりシンポジウム「生命科学の進展に伴う新たなリスクと科学者の役割」が開催された。そして11月16日には「科学・技術のデュアルユース問題に関する検討委員会」が設置され、翌年1月30日から3月14日、6月6日、7月17日、8月10日と計5回の検討委員会が開催された。そこでの議論がまとめられたのが、11月30日に発表された『科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告』である。さらにこれを踏まえて2013年1月25日には『科学者の行動規範改訂版』が発表され、そこに「用途両義性」が追記されることになる。

本研究では、上記期間に作成・公開された日本学術会議の委員会議事次第等4本、報告書・声明2本の内容分析を材料として用いた。また、上記にかかわった研究者の一部に対して実施したインタビューを分析した。さらに、同時期の日本の主要四紙を「鳥インフルエンザ」「論文」で検索し、得られた記事計60本についても同様に分析をした。なお、本報告では公開の同意をまだ得られていないインタビュー内容については記載を避けたことをご了承いただきたい。

## C. 研究結果

### 1. 鳥インフルエンザ論文問題に対するメディア報道

最初の新聞報道は2011年11月30日であり、NSABBが論文の改定または閲覧制限を提案している時期であった。その後12月20日にNSABBが勧告を発表し、報道が増加した。しかしその内容は基本的にNSABBの勧告に沿う「非公開言説」であった。

このような状況は、2012年1月20日に研究者39名がモラトリアムを発表することで変化した。研究者たちの主張に沿って「公開言説」も「非公開言説」とともに見受けられるようになった。さらに、2月17日にWHOが、十分に検討した後に公開することが妥当と表明すると、非公開言説は無くなり、以後は適切な管理下で研究を推進するという「監視言説」と、「公開言説」が支配的になった。

WHO表明の時期、2012年3月から5月にかけて、学術会議において検討が進められているとの報道がなされていた。しかし、その後どのような結果になったのかの報道は見当たらなかった。

### 2. 日本学術会議におけるデュアルユース概念の変

## 化

2011年11月16日の『科学・技術のデュアルユース問題に関する検討委員会 設置提案書』ではデュアルユースを「民生・軍事の両方に利用可能なこと」と記していた。また同時に、軍事のみならずテロへの悪用への懸念が言及されており、事例として生物兵器禁止条約やバイオセキュリティが挙げられていた。論文に関連する研究者たちが次々と声明を発表していた時期でもある2012年1月に開催された第1回の検討委員会では、鳥インフルエンザ論文も言及されていた。一方で「安心・安全に資する科学技術」として情報・センサー技術などの軍民両用技術についても触れられていた。3月と6月の検討委員会では、河岡論文に関する雑誌や新聞も資料として提出され、インフルエンザと病原体研究が中心的な話題となっていた。その後の委員会ではBMIなど他の用途両義性技術も事例として取り上げられていた。

これらの検討委員会を経て発表された『科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告』と『科学者の行動規範改訂版』は基本的に同様の記述であり、デュアルユースを「科学・技術の用途の両義性」「科学技術の利用の両義性」「破壊的行為への転用の可能性」「悪用される可能性」「善悪相反」としていた。事例としてはインフルエンザだけではなく、ワッセナーアレンジメントや生物兵器禁止条約、安全保障貿易管理についても言及していた。

## D. 考察

### 1. 概念理解の限定化アプローチとその課題

以上をまとめると、デュアルユース概念は、2011年から2013年の間に、明示的に用途両義性と軍民両用性を含む幅広いものから、用途両義性に限定されていった、あるいは前景化した（包含された）可能性がある。その理由についてはまだ仮定の域を出ないが、以下の要因が考えられるだろう。

立論由来要因：2011年8月のシンポジウムがそもそも生命科学のデュアルユースがテーマであり、検討委員会でいったん幅広く扱ったものの、やはり元のテーマに帰着した。

概念内在的要因：「先端生命科学研究と生物兵器開発の問題は、軍民デュアルユース性が善悪デュアルユース性に包摂されるケース」と四ノ宮（2022）が述べているように、生物兵器は国際的にも認められていない軍事的手段であり悪用と位置づけられるため、バイオテロ等と同等に扱えるという特殊な関係である。だからこそ殊更に軍民に言及する意味が弱まったと考えられる。一方で注意すべきは、国際法上認められた通常兵器に関連するデュアルユース（軍民両用性）についてはこのような概念枠組みからは漏れることになる。

メディア環境要因：議論のテーマの一つであったまさにその事例が発生し、限定された会期とメディア取材の中で、用途両義性に限定化していった。なお、鳥インフルエンザ論文問題についてメディア報

道が後追的だったということは、逆に言えば直接の当事者である専門家が議論主導しているということでもあり、間接的にその役割の重要性を示している。一方で、その事態をうけて今後のガバナンスを議論する専門家は、その事態そのものではなく、より広い事態を含めて構想することが期待される。しかも、社会的な議論が起きている中で、すばやく一定の見解を示さなければならない。このような能力は、科学的専門知とは異なる領域の専門知であろう。

以上のデュアルユース概念に生じた限定化傾向は、さらに今後詳細に分析する必要があるが、同様の傾向は、学術会議による2016年から2017年の軍民両用研究に関する議論にも見出せる(川本 2017)。議論は最終的に2017年に『軍事的安全保障研究に関する声明』および『軍事的安全保障研究について』にまとめられたが、ここでは「研究成果が軍事的に利用される可能性がある研究」、つまり軍民両用研究も軍事的安全保障研究に含まれうるとしつつも、議論の中心にした軍事的安全保障研究を「研究資金の出所が軍事関連機関である研究」と限定して声明がまとめられていた。

このような、デュアルユース問題が社会化したときにおこる概念理解の限定化アプローチとも呼べる現象は、いくつかの示唆を与える。まず、幅広い意味をもつ潜在的なデュアルユース性を論じているは事態に対応できないため、限定させることは一定の合理性がある。なぜなら今起きているのはすべての事態ではなく、そのうちの一つであるからである。一方で、このような限定化アプローチはその他のデュアルユース問題についての予見性を低下させ、ガバナンスを低下させる可能性もある。

以上を踏まえ、動的な社会状況に対応できる概念理解を育成するための教育・コミュニケーションには、デュアルユース問題の部分と全体を俯瞰的・連続的に示すアプローチが必要になると思われる。

## 2. 平時におけるデュアルユース問題の扱われ方

以上のとおり、社会化した状況では概念理解の限定化が起こる可能性が示されたが、平時においてデュアルユース問題がどのように扱われているのかを理解する必要がある。なぜならデュアルユース性はほとんどの場合潜在的なもので、それに対応する組織・コミュニケーションは顕在化にそなえて平時に維持をするという特徴をもつからである。そこで本研究プロジェクトが実施した研究会での各分野の専門家からの情報提供やディスカッション、著者が所属する科学技術コミュニケーションを担う組織での実践から得られた情報を整理したところ、以下の示唆が得られた。

デュアルユース性は本来正負両面を含むが、実際この問題に関するコミュニケーションが行われる場合、負の側面を扱うこととはほぼ同義となっている。そしてそのような語りへの専門家の忌避感小さく

ない。デュアルユース性の負の側面に向き合うことは専門家の責務である一方、そのような負の側面を前面に出すネガティブアプローチが前面に出すぎると、デュアルユース問題に関わろうという専門家は少なくなってしまうだろう。逆に、平時に科学技術の正の側面を扱うことに慣れてしまい、組織の構成やミッションが固定化してしまうと、デュアルユース性の負の側面が顕在化したときに応答することはできないという事例も見受けられた。

## E. 結論

昨年度報告書で述べた通り、デュアルユース問題に応答するためには、ステークホルダー間のコミュニケーションによるデュアルユース問題の絶えざる協同的再定義が必要不可欠となる。しかし、それがなされる時は必ずしも「落ちついた」状況ではないし、一方で落ちついた状況では負の側面が前面に出がちになってしまうという難しさがある。

デュアルユース問題は個別のケースによってその特徴は異なる。そしてデュアルユース概念は常に変化するものであり、固定的な定義を教育することは概念の深い理解に資することはなく、ガバナンスの行く先を隘路に陥らせることにも繋がってしまうだろう。デュアルユース問題全体と個別を見渡せる「見取り図」が、ディスコミュニケーションの解消や人材・組織のあり方を定めるための概念理解の一要素となりうると考えられる。

今後は分析をさらに進めるとともに、デュアルユース教育を実施し、それらを踏まえてデュアルユース概念の可視化の検討を進める。

## F. 健康危険情報 なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- i) 川本思心,「デュアルユース」という日常, 月刊化学, 77巻, p.11, 2022年12月号
- ii) 奥本素子, 種村剛, 川本思心: 科学技術コミュニケーションをつなぐポータルサイト SciBaco.net の開発と公開. 科学技術コミュニケーション, 32, 29-40 (2023)

### 2. 学会発表

川本思心: DURCの「社会性」が顕在化するとき. 第21回科学技術社会論学会年次研究大会(オーガナイズドセッション: 先進生命科学研究のデュアルユース性への応答 教育・コミュニケーションの側面から), 2022年11月27日.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし