

展望台

装備技術にイノベーションの風を吹き込むには

水田 敏也



ここ2年程、研究開発事業の評価に携わってきた中で感じたこと、研究の現場でご苦労されている方々からお叱りを受けることを覚悟の上で、書かせて頂こうと思います。

防衛技術戦略では、政策目標に技術的優越の確保が掲げられていますが、研究開発に係る活動がこれを具現化するものであり、そうであるべきことに疑いの余地はありません。他方、防衛装備庁の資源（ヒト、モノ、カネ）には限りがある訳ですから、少なくとも取り組んでいる事業の価値を高めることが必要だといえます。これを意識する一つの考え方として、“出口戦略”を従前にも増してしっかりと議論し、ぶれずに進めていくことが求められています。開発事業は、ニーズに合致した装備品の創成であるので出口は明確です。他方、シーズベースである研究事業では、必ずしも既存の装備品から演繹されるものに留まるものではありません。特定ニーズを仮定して、そこに特化した進め方で思考停止してしまうことが、秘めたる可能性を見落とすことにならないかとの問いかけが必要です。言い換えれば、研究事業の成果として技術的優越を確保するためには、対象とする技術の特性を踏まえた出口の設定が必要であって、

技術が多様であるがゆえに出口も多様な形を想定することが必要となります。一例を挙げれば、イノベティブな装備品を生み出し得るコア技術を獲得することを出口として設定し、技術を獲得すること自体に意味をもたせること、すなわち、技術そのものが抑止力や交渉力を生み出すベースとなるということです。もちろん、次のステップである開発を考える際に、安全保障環境の変化へ柔軟に対応するためにさまざまな方向への展開を支える技術の橋頭堡を構築することも出口の一つとなります。

出口をどのように設定するかを考える際に最も重要なことは、研究対象を構成する要素技術に分解して、それぞれの成熟度や、成熟度を引き上げるためにどのような取組み、その主体が誰なのかを適切に分析することです。この分析が適切であれば、資源をどこに投下すべきなのか、どのレベルまで成熟度を引き上げるべきなのかを俯瞰することができます。そしてその結果、出口のイメージがしっかり描かれることになり、成果の評価軸をあらかじめ明確に意識することにもつながってきます。このような分析は、特段新しいことでもなく、当たり前のことと感じられると思いますが、技術のボーダレス化と進展速度を踏まえると、見るべき技術分野が従来の装備技術分野の外側へ大きく広がっていることを意識する必要があります。そこで求められるのは、どんな技術や知識があるのかを“知る”という努力であって、そこに時間をかける価値があるということです。併せて、民生技術の世界では一般化されてきているオープンイノベーションの考え方を適用していくことが鍵を握っており、装備技術も例外ではないはずですので、“知る”ということがますます重要になってくるのが理解して頂けるとと思います。

“知る”という活動は、公刊資料等から調査することも当然ですが、科学技術の育成のために国が投資している各種資金制度の成果を注視することを忘れてはなりません。特に、基礎研究への投資は、その成果が特定用途に染まって

いないこと、物事の原理という部分に光を当てていることに大きな意義があると思います。ご承知のとおり、基礎研究そのものがモノを構成する技術になる訳ではありませんが、技術の根底にある原理を知らずして、単にある条件で結果が出ているから大丈夫であると考えすることは、できません。ある条件から少しズレたら、まったく違う結果になる可能性が潜んでいるかもしれません。さまざまな条件について、手探りで把握しようとしても限界があります。特に、厳しい環境や高い性能を求める装備技術となると尚更難しくなります。逆に言えば、基礎研究の下支えがある技術であれば「それをどんな形で、どこまで適用できるのか」という問いに回答を与えることができるはずで、さらに、基礎研究の強みと言うべきかもしれませんが、特定用途に染まっていないがゆえに、さまざまな方向へ発展する可能性を気づかせてくれます。こうして見ると、イノベーションを期待するならば、基礎研究に投資することが一見遠回りのようで、結果的には近道なのかもしれません。

基礎研究への投資に関して、他府省の制度に倣って防衛装備庁も安全保障技術研究制度（ファンディング）を進めています。対象はあくまで基礎研究ですので、その成果が何か特定の装備品につながるものではありませんが、研究者の発想とそれが育っていく過程を間近で見て、研究対象を深く理解できることにおいて、すべてが貴重な成果となっています。

研究者の発想が芽吹くことを待つだけの姿勢に留めず、技術の観点で私たちが日々、感じている疑問や問題を踏まえた上で、研究者の知的好奇心に響くテーマを設定すること。そして、まだ見ぬイノベーションの芽に光を当てて育てると、この制度の意義を皆様にご理解頂き、応援して頂けるように育てていかなければと、改めて思った次第です。

防衛装備庁 先進技術推進センター所長