

ドイツ研究振興協会（DFG）

特別研究領域プログラム（SFB）の研究から生まれた新型コロナウイルスワクチン

知見を導き出す基礎研究の長期的な価値

日本語翻訳：坂下明子

新型コロナウイルスのパンデミックにより、世界は変わりました。感染の拡大はなかなか収まらず、ワクチンへの期待は高まる一方です。ワクチンは、有効性と安全性が高く、そして何より、即座に調達可能でなければなりません。ウグル・サヒン氏（Ugur Sahin）とエズレム・テュレジ氏（Özlem Türeci）は、ワクチン開発を成し遂げます。わずか10か月の間にです。このワクチンは、世界で最も有望とされるものの一つとなっています。今回のこの快挙は、これまでの積み重ねで可能となったのです。その基礎は20年前に築かれたものです。

サヒン氏とテュレジ氏は当時、マインツ大学でがん研究の特別研究領域プログラム（SFB）に携わっていました。サヒン氏は最先端技術を専門とし、「mRNA」を用いたワクチン開発に取り組んでいます。mRNAワクチンは、特異的に腫瘍細胞をターゲットとして免疫系を活性化させます。サヒン氏の研究チームが行っているのは、知見を導き出す基礎研究です。基礎研究は、成果が何につながるのかが見えない作業です。ドイツ研究振興協会（DFG）は、この特別研究領域プログラムに約1900万ユーロの助成を行いました。

（サヒン氏）「この基礎研究は主に諸大学とDFGの助成で進められ、がんの免疫療法に使用できるmRNAワクチンを開発する土台が築かれました。基礎研究と応用研究は、両方そろって成り立つものです。基礎から応用への一方通行とは限らず、メカニズムの解明のため、例えば、耐性の克服やワクチン副反応の抑制など、応用から基礎へ課題がフィードバックされることもあります。」

大学からスピンオフして設立されたビオンテック（BionTech）は、世界が注目する企業となり、かつての研究作業をベースに有望な新型コロナウイルスワクチンを生み出します。2020年11月、サヒン教授のチームはブレイクスルーを成し遂げます。ビオンテックとファイザーは、有効性が95%ものワクチンを発表しました。このワクチンはmRNA技術をベースにしています。

（DFGベッカー会長）「DFGがワクチンの知見取得に貢献できたのは、嬉しい限りです。当時は、コロナウイルスのパンデミックなど誰も予想していなかったでしょう。しかし、特別研究領域プログラムの研究によって積み上げられた知識があったからこそ、何年もたった今、こうして世界的な試練に立ち向かえるのです。」

このワクチンは、2020年12月に接種が始まります。有効性の高いワクチンをごく短期間で開発できたのは、DFGの助成を受けた基礎研究があったからこそといえるでしょう。