

ラジカルリサーチ

谷田貝 豊彦

(筑波大学)

科学が進歩して新しい技術が誕生し、ビジネスにつながるにはある一定のパターンが存在するという。いわゆる“S字曲線理論”^{*}である。横軸に時間、縦軸に技術の成熟度をとると、ほとんどの技術がS字曲線を描くという。曲線の初めの段階では、技術は新しく未成熟で、少数の研究者や技術者がかかわる。技術が成熟段階になると、関連したビジネスが立ち上がり、競争が激化し、応用範囲も広がり、さらに技術の進歩を促すことになる。技術がある程度の段階に達すると、同時にビジネスの広がりも見えてきて、技術の成熟度の伸びも鈍化してくる。このときの飽和をもたらす要因はいくつかあり、市場が大きくなり競争が激しくなると利益が減ってくることも大きな要因のひとつであるが、もっと過激な場合には、新しい発明によって、従来技術が新しい技術に取って代わられることがある。ビジネス（研究と読み替えてもいい）が成長するには、常に新しい道をとる必要がある。

一研究者としては、ある技術（研究分野と読み替えてもよい）の立ち上がり貢献できれば幸せなことであるが、往々にして飽和点を見過ごしてしまうことがある。S字曲線のまま飽和を続けられればよいが、たいていは急激に降下し、逆S字曲線をたどることになる。もちろん、逆S字曲線の裾野を長くたどり、積分して得られる“裾野効果”を狙う道もないわけではない。しかし、使える時間は限られている。

S字曲線の初めの立ち上がり部分の基礎研究では、研究のスローガンは「どこに導かれようと、好奇心によって進め」で、応用展開の段階では、「重要な問題に焦点を絞れ、好奇心に引きずられるな」である。しかし、大きなビジネスや学問分野への展開をもたらすブレイクスルーは、このパターンとは違っているという。基礎研究でもなければ応用展開研究でもない。スローガンは、「重要な問題に焦点を絞れ、そして、その問題の根源に遡れ」である。この第三の研究形態をラジカルリサーチ^{*}という。応用研究では、問題が発生するとこれを避ける方策を検討する。根本原因がわからなくても問題解決ができればよい。ラジカルリサーチでは、障害物が研究の焦点となるのである。

ひるがえって、自分の研究における本当の障害物は何なのか、“光学”における障害物は何なのか。一度真剣に考えてみる価値はある。私の好きなスポーツでは、「障害物（ハザードと呼ばれている）は徹底的に避ける！」と教えられているのだが。

^{*} M. Stefik and B. Stefik: *Breakthrough, Stories and Strategies of Radical Innovation*. (MIT Press, 2004) 鈴木浩監訳, ブレイクスルー (オーム社, 2006).