



研究のバランス

三浦 永祐[†]

Balance of Research

Eisuke MIURA[†]

少し前の社会の話題の一つとして、サッカーワールドカップロシア大会を上げることができるだろう。読者の中にも、世界トップレベルの試合を楽しまれた方もおられるのではないだろうか。日本代表は決勝トーナメントに進出したが、残念ながらその1回戦で健闘むなしく敗退した。選手、代表関係者、熱烈なサポーターには失礼ではあるが、大会前はグループリーグ敗退という予想が大半だったと思う。それを覆し、グループリーグを突破した予想外の結果が、日本中の熱狂に拍車を掛けたと思われる。さて、研究においても、予想外の結果は常にあるものである。実験において、期待していた信号が得られないとガッカリするのは当然であるが、予想していない信号が得られて喜ぶこともある。筆者だけかもしれないが、前者の場合が圧倒的に多いのではないだろうか。しかし、予想外の結果が、新しい発見につながることやイノベーションをもたらすことは少なくないだろう。

この20年近くの間、筆者は高強度レーザーとプラズマの相互作用を利用した電子加速であるレーザー加速の研究に携わってきた。15年前に、世界に先駆けてレーザー加速によるエネルギーの揃った準単色電子線発生に成功した。当時、指向性のある高エネルギー電子線発生の報告は多数あったが、電子のエネルギー広がりには100%であり、エネルギーの揃った電子線を発生することが大きな課題であった。準単色電子線発生により、レーザー加速研究は加速の原理実証から加速器実現に向けて大きく踏み出すこととなり、レーザー科学の進展に微力ながらも貢献できたのは幸いである。当時は、高エネルギー電子線の発生すらできず、まずは高エネルギー電子線を発生することだけを目標に、試行錯誤を繰り返していた。かなり時間を要したが、地道な努力の積み重ねにより高エネルギー電子線発生に漕ぎつけると同時に、予想外にも準単色電子線も得ることができた。所属機関が独立行政法人に移行した直後であり、旧国研時代から継続して実施されていた基礎研究にも腰を据えて取り組むことができた時期であったことも幸いしたと考えている。現在の様な時代背景であれば、途中で断念し、研究の方向転換を図っていたかもしれない。

新しい発見やイノベーションをもたらす成果が、瓢箪から駒の様に得られることはごく希であり、成果の地道な積み上げが必要なことは言うまでもない。研究費の大半が国費で賄われおり国民への説明責任を果たすため、研究費獲得のため、若手研究者にとってはポスト獲得のため等、様々な要因が考えられるが、現在は、短期間で成果の得られる課題に取り組む傾向が強いと言われ、じっくりと腰を据えて取り組む必要がある基礎研究に取り組みにくくなっている。また、研究成果の社会への還元に応えるため、公的研究機関のみならず基礎研究の担い手である大学までもが、出口志向の応用研究に重点を置きつつあるように思える。一方で、社会に還元される成果のシーズの源泉となるのは、基礎研究に支えられた研究成果であることは言うまでもなく、基礎研究と応用研究を車の両輪の如く推進する必要があるのは当然である。諸外国に比べると日本の論文数の伸び悩みが見られる等、基礎研究の空洞化が危惧されている。個人的にも、基礎研究と応用研究の適切なバランスが保たれているのか疑問に感じることもある。将来にわたり持続して、科学の発展に貢献し、ひいては社会の要請に応えるには、このバランスを保つことは重要と思われる。そのためには、組織として適切な研究環境の醸成が必要なことは言うまでもないが、研究者自身もそのことを意識して研究に取り組む必要があると考えている。

[†]産業技術総合研究所(〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2)

[‡]National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Central 2, 1-1-1 Umezono, Tsukuba, Ibaraki 305-8568