

流行り廃りのない技術

鶴 田 匡 夫

(元 株式会社ニコン)

本誌今回の特集「地球・天体観測を支える分光技術」解説記事の表題を一瞥して、分光技術には流行り廃りがないなあとつくづく感じました。どの表題も、私が現役だった 50 年近くの間には何度か身近なテーマとして熱心に資料を集めて勉強した経験があつて親しみ深く、また人工衛星と天文機器による分光測定が、「え！そこまでやるの」と吃驚するほど高い要求性能をかざして、分光技術全体の進歩と発展を牽引し続けてきた具体的な事例を思い出したりしました。Fraunhofer 以来 200 年、分光技術に対する絶え間のない苛酷な要求が、この技術の停滞と陳腐化を許さず、それが今日の state of the art —ある時点で到達している技術の最高水準— を作り上げたのでしょう。私は今回、その典型的な現代の事例をたくさん見せてもらえると楽しみにしています。

新しい分光学的知見を得ようとすれば、それにふさわしい分光装置を設計・製作することが多くの場合不可欠でしょう。Michelson のマイケルソン干渉計、Fabry-Pérot のファブリー・ペロー干渉計、Rowland の凹面回折格子、瀬谷・波岡の Seya-Namioka Monochrometer など、いずれも研究の目的を達成する過程で生まれたといえるでしょう。

スポーツの場合と同様にチャンピオンデータは破られるためにあるのですが、それを生むために考案された実験手法や装置は、それが独創的で応用性が高ければ後々まで共有の遺産として生き続けます。高いハードルを自らに課し、それをクリアする方法を知恵を絞って考え出すという知的活動のひとつひとつが新しい知見を生み、state of the art の水準を上げることになります。このような事情は、装置の自動化・効率化に伴ってブラックボックス化したように見える現代の分光装置に関しても同様だと思います。機構が複雑になり多くの機能がデバイス化されて外から見ただけでは理解するのが難しくとも、またお仕着せのソフトを使うとしても、それらの技術的内容を正しく把握して自分のコントロール下に置けば、装置の実力以上の性能を引き出したり、それを超える新しい測定原理を発見することができると思います。

ともあれ、実験の手法とその装置化の実際が報文の形で広く流通し、それが関心を共有する研究者・技術者の刺激になって、流行り廃りのない分光技術のサイクルが回り続けることを期待したいと思います。