

科学のバリュー

家 正則 (いえ まさのり, 国立天文台光赤外研究部)

環境問題、エネルギー問題の関連で、石油や原子力に代わるクリーンエネルギーとしての太陽光発電がクローズアップされ、高効率太陽電池、超伝導蓄電送電網、宇宙からのマイクロ波送電技術に関心が高まるなか、太陽自体の研究に注目が集まっている。

観測的宇宙論の世界では、宇宙膨張を加速する暗黒エネルギーの存在が認識されている。その解明には量子力学や一般相対性理論に続く、物理学の大革命が必要との見方が広まり、暗黒物質や暗黒エネルギーにすばる望遠鏡で迫る研究が始まろうとしている。1999年1月にファーストライトを迎えたすばる望遠鏡は、今年10周年を迎える、最遠銀河の発見と宇宙の暗黒時代の研究などで国際的な成果を挙げている。同じハワイ島には10年後の完成を目指し、国際協力によって直径30mの次世代超大型望遠鏡TMTを建設するための検討が進められている。

近年の天文学や高エネルギー物理学は、大型装置によって新しい発見がもたらされてきた。すばる望遠鏡を例にとると、その建設費は約400億円。ハワイ山頂の土地貸借協定は2033年まで有効なので、この年月で運営費と建設費を減価償却すると、一晩のコストはほぼ1000万円。半端でない額である。

では、大型装置科学のバリューはどう見積もったらよいのだろうか？意外と知られていないが、高精度センサーや補償光学技術など、天文学のニーズから発生したハイテク技術は、実は眼科医療、レーザー技術、リモートセンシング、核融合などの分野でのさまざまな応用につながっている。また、テレビ、新聞、雑誌やインターネット上で、すばる望遠鏡の研究成果は毎週のように取り上げられている。国立天文台のホームページへのアクセスも、大学・研究機関としては群を抜いた人気である。経済効果としてのバリューもさることながら、日本の研究者の活躍を一般の方々にも誇りに思っていただくことのバリューは、数値化こそしくいが、実はきわめて大切な側面なのではないだろうか？はなはだ手前みそとお叱りを受けるかもしれないが、すばる望遠鏡の国際的な活躍などは、国民の期待に十分応えるものとなっているのではないだろうか。

新しい時代に日本がリーダーシップを発揮するうえでも、科学・技術の充実と、次世代の若者に夢と希望を与えられるような学術教育行政が、望まれる。

ところで、本誌『科学』のバリューは価格に見合ったものになっているだろうか？わかりやすく、面白く、科学の意義を伝える責務は『科学』を支える執筆陣の発信力にあるはずであり、一寄稿者としても自戒する次第である。