

原子力・放射線の本質の有用性 —何をどのように応援するか？—

松田 尚樹

Matsuda Naoki

(長崎大学 先端生命科学研究支援センター)



先日、ある原子力発電所の原子炉格納容器の中を上から下までくまなく見学させていただく機会を得た。東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を契機として課せられた数多くの安全対策や工夫を、知恵の限り施されていることに感心した。それとともに、格納容器という巨大建造物の中の放射線環境が尋常ではなく、その安全管理が途方もない作業であることを実感した。原子力の世界では当然の状況なのかもしれないが、少なくとも大学の生命科学系で、せいぜいトレーサ利用や核医学利用のユーザーであったり、安全管理担当者であったりする程度の者の目には、そのように映った。申し訳ないが、恐ろしく感じた。

片や、生命科学系研究における放射性同位元素の研究利用が激減の一途を辿ってから久しい。放射性同位元素を使った実験が必須であった時代は過去に去り、汎用手法に放射性同位元素が使用されることはまれで、せいぜい特殊な実験の組み立てに使ってみようかという程度である。それとてほかの手法があれば、そちらに流れる。放射性同位元素の使用は何といっても煩雑で、スピードとハイスループットの求められる今の競争的研究環境には全くフィットしない。トップジャーナル論文のうち、放射性同位元素がトレーサとして使用されているものは恐らく20%に満たない。

原子力にせよ、放射性同位元素にせよ、利用のための安全技術や社会的、科学的効果を謳うのではなく、その本質の有用性を今一度見極めるべきである。なぜ原子力や放射線の利用を推進するのか。「そこに原子力や放射線があるからだ。」これでは社会からの距離が遠くなるばかりだ。過去の政策的経緯と現在の経済的、人事組織的、地球環境の状況に基づく比較論ではなく、本質の有用性をよく議論した上で、応援すべき技術は冷静に応援すれば良い。

近年、分子イメージング技術が従来の核医学研究の枠を超えて広がりつつある。この技術は放射線の本質の有用性を生かし、生命科学系研究者にとっての有用性もまた高いかもしれない。しかし、デジタルカメラ的簡便さにまで“機器お任せ感”が進歩しているほかの手法と比べて、実に“機器使いこなし感”が要求される。昭和世代の研究者にはこの挑戦感がたまらないが、平成世代の大学院生が、限られた時間の中でどこまでこれを使いこなせるか。理想を言えば、医師が診断画像をオーダーし、放射線部のエキスパートが技術と経験をもって撮影し、医師が結果を解析判断する。この“医師”が“研究者”に置き換われば、研究領域における利用は一気に加速し、汎用技術になる可能性も高い。すなわち、この技術を応援するには、“放射線部のエキスパート”に相当するものを質・量ともに育て上げ、研究環境の“お任せ感”を充実させることが鍵になろう。産は新たなビジネスチャンスを、学は研究成果の創出と予算獲得を目指した産学の密接な協力関係が構築できれば、その強力な後押しとなるのではないか。