

「非」古典であること

富田章久
(北海道大学)

非とか反とかいう言葉には不埒なところがある。正統として確立された概念に寄りかかっているのに、その支柱をヒハンしているのだから。非・反は正統と違ってさえいればなんでもありというところも、ちょっとずるい。もちろん、その広がり非というものの身上でもあるのだが。とはいえ、正統の正しさ、他の可能性を批判的な立場から検討していくことは、概念の健全さを保ち、さらに発展させていくためには不可欠である。非・反は元が強くなければあまり意味がない。いつの世も、正統がしっかりしているとそれに負けぬように異端も強くなるのが習いである。

さて、量子光学の世界の正統といえばコヒーレント状態である。平均光子数が大きいコヒーレント状態は、振幅と位相がほぼ確定した古典的波動とみなすことができる。もちろん、コヒーレント状態も量子状態には違いないが、規範という意味での「古典」の資格は十分にあるとあってよい。位相空間上でも丸い性質であるし、さらに、損失があってもコヒーレント状態であることを保つ頼もしさがある。強いコヒーレント光の弱みはといえば、「いい人だけど、ときめかない」といったことだろうか。これに対して、「非古典光源」はさまざまなコヒーレント状態に非ざる光を作り出す。本特集で紹介される非古典光源にはそれぞれ尖ったところがあり、魅力的な存在である。しかし、これらが生き残るためには古典たるコヒーレント状態に対して存在意義が主張できなければならない。われわれの非古典光源には、物理的に面白いだけでなく、実社会においても「変わり者だが使える」存在となってもらいたいと強く思う。

「非」は、違うといっているだけで相手を否定するわけではない。非古典光源はコヒーレント光源と棲み分けたり、うまく共生してコヒーレント光の特質を利用したりして生き抜いてもよいわけだ。本特集でさまざまな非古典光源の面白さを味わうとともに、将来のヒーローとなるのはどれか、そのための戦略はどうするのか、といったことを考えながら読んでいただければ幸いである。