



## 温故知新

大坪 順次<sup>†</sup>

### Learning from the Past

Junji OHTSUBO<sup>†</sup>

「温故知新」とは、どこかの雑誌の巻頭言でもありそうなタイトルかも知れない。長く研究を続け、多少の経験を積むと、確かにこの言葉に思い至ることがある。私事であるが、レーザースペckルの統計に関連する内容で学位をいただいた。もう35年も前のことである。当時はあまり役に立ちそうにもないかなと思いつつ、いろいろと計測法などの提案もした。また、コヒーレンスや光子統計との関連としても、理論的にも結構楽しく研究ができた思い出がある。時を経て、今から7年か8年以上前のことであろうか、年明けに大学に出ると一通のメールが来ていた。スペckル軽減のプロジェクトを提案しないかというアメリカのベンチャーからのお誘いであった。当時、プロジェクションテレビの光源としてやっと高出力半導体レーザーが使われるようになったが、スペckルノイズが画質の邪魔をしたのである。魅力あるお誘いではあったが、すでに自分の研究分野としてはシフトしていたし、ちょうど大学の法人化で駆り出されて忙殺されていた時期であったので、お誘いは丁重にお断りした。その後、国内のメーカーからも似たような問い合わせもあった。この頃を機に、国内でもレーザーディスプレイの研究会なども立ち上がった。講演会などをのぞくと、基本的なスペckル統計に関する事項はほとんど我々がやってきたことと変わらないというか、すでに30年以上前にやったことの焼き直しと言ってもよかった。確かに若い人達はそんな昔の論文を読む機会も少ないだろうし、目くじらを立てて、それは私がすでにやったことですよと言うのも大人げない話かもしれない。

話は変わるが、論文誌などの編集をやっていると、投稿論文において適正な引用すべき参考論文数はどの程度かという議論が必ずある。一般に、日本で発行されている論文誌における参考論文数は、欧米のものに比べ少ないと言われていた。参考論文数が少ない方が、なにか新しいことをやったという証であるという考え方があるとすれば、それは間違いである。論文の考え方というのは、過去にどのような研究があったかを精査し、それらに敬意を払い、その上に立って自分の仕事が如何に新しいかをアピールする場である。したがって、過去の研究経緯にふれつつ、以前の研究と自分の研究がどのように異なっているかを示す必要がある。そうすると、必然的に引用すべき論文というのが決まることになる。論文を書くというのは、研究を遂行する以上に骨の折れる作業である。雑誌の編集をやっている、偶に新しい大発見をしたという投稿もあるが、大抵は大昔にそのような論文があったり、甚だしい場合には教科書に書いてあったりする内容であったりすることがある。最近では昔と比べインターネットでの論文検索も容易になっているので、ちょっと心配な場合には是非、過去の研究の経緯を調べることをお勧めしたい。

もう一つ、温故知新を。現在、私はレーザーカオスの研究をやっている。カオスは工学、物理学のみならずあらゆる分野における研究の新しいパラダイムであるが、そのことに関しては、また機会があればお話したい。ここでお話したいのは、カオスの嚆矢についてである。カオスは、一般に、Lorenzが大気モデルとして50年前に導入したということになっている。しかし、Lorenzより前に上田アトラクタがあったし、Poincaréによる微分方程式解の初期値敏感性が指摘されていた。また、Huygensによる二重振子の同期は、現在で言うところのカオス同期と同質だということも指摘されている。Lorenz以前、カオスを見た人は実に沢山いたし、先行する研究が数多くあったのである。実際、論文を書くときにどこまでを引用するかは、ページ数も限られているし難しい問題である。しかし、その分野で論文を書くと言うことは、正統な歴史を踏まえた上でなければならぬと思う。ついでにはあるが、Lorenzの最初のカオスの論文は、最初の12年間での引用は20件にも足らなかったとのことである。1975年にLiとYorkが初めて「カオス」という言葉を定義して以来多く引用されるようになった。現在では、その引用数は1万件を超えている。相対性理論のように、Einsteinが始めたと言っても誰も異論がない研究もあるが、一般にはそのような例はごく少数と言ってよい。と言っても、Einsteinですら、何もないうところから相対論を導いたわけではない。先行研究があってこそEinsteinである。温故知新を忘れるわけにはいかない。

<sup>†</sup> 静岡大学大学院 工学研究科 (〒432-8561 静岡県浜松市中区城北3-5-1)

<sup>†</sup> Faculty of Engineering, Shizuoka University, 3-5-1 Johoku, Naka-ku, Hamamatsu, Shizuoka 432-8561