

■若手に読んでもらいたい本

森井 孝のおすすめ
京都大学エネルギー理工学研究所 教授

分野：化学
書籍名：生命現象の化学反応-①
分子認識のしくみ
著者名：田伏岩夫
出版社：三共出版
出版年：1981年
価格：3,000円

「入学おめでとう。まず、諸君に言うておくことがある。」

昭和58年の春、京都大学工学部合成化学科の新入生ガイダンスでのことである。

「合成化学は終わった。」

戸惑った顔の学生たちに構うことなく、厳しい顔のまま、先生はカリキュラムの説明を始めた。その日から、田伏岩夫という名前は、その場にいた学生達にとって忘れられないものになった。

昭和60年の夏。学生が発表を終えたあと、「何かご質問はありますか。」と松浦輝男先生が後ろを振り向かれた。聴衆はわずか4人。田伏先生が手を挙げて学生を見つめる。

「おもしろい。一つサジェッションをあげよう。」

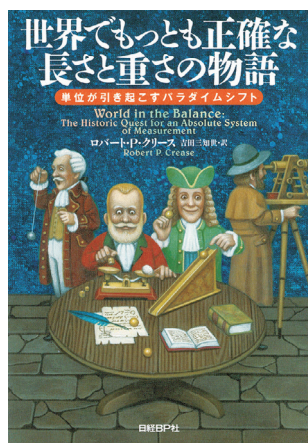
博士後期課程進学の口頭試問のことである。そして、彼が博士論文の公聴会の壇上に立ったとき、田伏先生にサジェッションをもらうことは、もはや叶わなかった。

エネルギー研究として、太陽電池、二次電池、バイオマス利用、どれも化学が取り組むべき対象である。そして人工光合成。田伏先生が何を考えてこのテーマに取り組んでおられたのかを知りたくなり、久しぶりに先生の著書の本棚から取り出した。

これは田伏先生が残したサジェッションである。すでに絶版となっているが、なんとか手に入れて読んでいただきたい。今から30年前に、田伏先生が何を見つめていたのか。驚くべきことに、バイオマスを社会で利用するうえでの問題点は化学的方法ではなく、資源をいかにして輸送するかであることも、すでに見抜いておられた。先見の明、としか言いようがない。



■若手に読んでもらいたい本

小林元康のおすすめ
工学院大学先進工学部 教授

分野：科学一般
書籍名：世界でもっとも正確な長さや重さの物語
著者名：Robert P. Crease (ロバート・P・クリース) 著、吉田三知世 訳
出版社：日経BP社
出版年：2014年
価格：2,808円(税込)

きっかけは、とある国際シンポジウムで国際標準度量衡の講演を聞いたことだった。すべての計測の基準となる長さや重さを決定するために、さまざまな物理学原理とあらゆる技術力を駆使している米国国立標準技術研究所(NIST)と日本の産業技術総合研究所の研究者の話が非常に面白かった。そんな折、偶然にも書店でこの本に出会った。

この本は政治と歴史に翻弄されたメートル法の話から最先端の基礎物理定数の計測法に至るまでを時系列で紹介し、一般向けにわかりやすく解説している。現在、質量単位を決定する方法は二つある。一つは「アボガドロ法」といい、単結晶シリコンの球を作って、シリコン結晶の密度、格子定数、モル質量の測定により原子数を正確に数え1 kgの質量単位を決定する方法である。もう一つは「ワットバランス法」といい、ジョセフソン効果と量子ホール効果によって発生する電圧と抵抗を基準にして

プランク定数を測定する方法である。ご存じのようにエネルギーと質量はプランク定数で結びついているため質量単位が求められる。両手法ともに 10^{-8} オーダーの「不確かさ」をさらに縮めるべく今日も研究が続いている。そこには最先端の物理学が見事に組み合わせられており、筆者は「深い美しさを帯びている」と表現している。

また、筆者は一貫して「われわれはなぜ計測するのか」「本当に知りたいことは何か」という哲学的な問いも読者に投げかけている。日常、計測や分析にかかわる機会が多い研究者にこそご一読を勧めたい。

