

に、「宇宙線ミュオンイメージングによるクフ王ピラミッドの新空間の発見」と題してご講演いただきました。4千5百年以上も前に建設されたと言われるクフ王ピラミッドの中身を、宇宙からいつも降っている、でも私たちは何も感じないミュオンという素粒子の観測により調査されたご研究です。とても小さな分子の、非常に短い時間の反応を調べるような「分子科学」の世界から考えると、時間も空間も異次元スケールのご講演でした。素粒子物理学で古くから用いられている原子核乾板という、いわば枯れた技術を最新テクノロジーでリニューアルして、この乾板をピラミッド内部に多数並べ、隠された構造の「レントゲン写真」を撮るアイデア（宇宙線ミュオンイメージング）の意外性と、これを実際に行った国際プロジェクト「スキャンピラミッド計画」の規模の大きさは、目を見張るものでした。また、この技術は建造物の検査にも利用できるもので、実用的な応用研究も進められているそうです。「クフ王ピラミッドに未発見の巨大空間」というニュースは、テレビやネットでたくさん取り上げられていましたので、楽しみにされていたご来場者も多かったようです。ご講演の最後では、まだ聞き足りないと思われ、会場には多くの質問が溢れました。

2019年5月17日に行われた第121回分子科学フォーラムでは、東京工業大学理学院教授の村上修一先生に、「新しい物質科学が拓くスピントロニクス」と題してご講演いただきました。スピントロニクスという言葉は、電子の電荷だけを使うエレクトロニクスに対して、電子のもう一つの性質であるスピンを活かした使い方を指していますが、第一印象としては、かなり難しい言葉のように感じます。ご講演では、まず具体例として、ハードディスクのヘッドなどに既に応用されていることなど、私たちは既にその恩恵を受けていることをご紹介いただきました。また、ご講演の冒頭から、もう一つのキーワードである「トポロジカル絶縁体」という、耳慣れない物質が登場しました。この物質とスピントロニクスが結びつくことによって、従来誰も予想しなかったような展開が始まったことが、ご講演の主題となっていきました。トポロジカル絶縁体は、表面だけ金属のように電気を流し、中身は絶縁体であるという性質を持っていて、これだけでもとても不思議です。その上、物質の性質と、とても抽象的な位相幾何学（トポロジー）という数学が、深いところで繋がっているという、科学好きの人間は魅了されずにいられない話題が続きました。ご講演にはかなり高度な内容も含まれていましたが、質疑では大変活発な議論となり、スピントロニクスへの高い注目と期待が実感できました。

（広報担当 記）

覧古考新 19 | 2004年

研究は意外性が命だと思う。プロジェクト型のテーマでプロポーザル通りに研究したとしても、少なくとも私は評価しない。

.....

研究者が本当に分子研らしい研究をするとしたら、それ以外の新しい研究をするときにあると思う。競争激しい分野でリーダーシップをとっているのだから、それぐらい行うポテンシャルは持っている。

.....

研究成果報告で「○△◇もナノですから」とか、「◇○▽をやっておけばバイオに結びつきます」といった、苦しい言い訳はやめてほしい。「新しい展開となる現象（あるいは物質）を発見しましたので」で、いいではないか。現在の分子研を（まだ）支援しているのは、基礎科学の意義を理解し、それを支えるおおらかさを持った人材であり、それを評価こそすれ否定する雰囲気ではない。そうやってプロジェクトを逆に分子研のカラーで染めていけば、それは分子科学の境界を広げることであり、分子研の存在意義にもなっている。分子研は、喜びも憎しみも全てを抱いて流れる母なる大河のような存在であってほしい。

分子研レターズ No.49「分子研を去るにあたり」(2004年)
谷村 吉隆（京都大学教授）