

第53回 産経「高校生文化大賞」優秀賞 受賞作品

「創造する・挑戦する」

—ミクロへの挑戦をつなぐ—

島根県立松江南高等学校 1年 石倉 要

液晶画面をのぞき込み、マウスを右に、左に動かしてピントを合わせる。休日になると、たくさんの児童生徒が米子市児童文化センターの一角でこんな姿を見せる。私も、その一人。私がのぞいているのは、ヒトの眼の分解能をはるかに超えた十 μm 未満のきのこの菌糸だ。私は、きのこの菌糸に電子ビームを当て、PCの画面で表面を観察する。集まる児童生徒は、自分の研究している植物や動物の試料を手にしながら、興味深そうに私の画面に見入る。研究目的は全く違うが、電子顕微鏡の周りに集うだけで、ミクロへの挑戦者として、私たちは一つにつながってしまう。

私がミクロへの挑戦者として歩みを始めたのは、中学二年生の春からである。私が利用している低真空走査電子顕微鏡は、電子顕微鏡の礎を築いた田中敬一先生と菅田栄治先生を顕彰し、次世代に伝えるために寄贈された。私の初めての挑戦は、きのこの胞子の観察だった。田中先生の愛弟子である稲賀先生の指導を受けながら、試料の像を六万倍まで一気に拡大した。後から聞くと、六万倍の拡大に耐える試料を持参した生徒は初めてだったそうだ。観察が面白くて不思議で仕方がなかった私は、次々に試料を変えてきのこを観察するようになった。電子顕微鏡で見るきのこの世界は、美しく、神秘的だった。この美しい世界にとりつかれた私は、そのひみつを解き明かしてみたい、という気持ちになり、研究として取り組むようになった。

電子顕微鏡の操作がおおむね一人でできるようになった頃、壁にぶつかった。観察が思うようにいかなかったのだ。私の扱っているきのこの菌糸や核はとても小さく、細胞壁が頑丈である。これを観察するには、観察方法に工夫を加える必要があった。稲賀先生が、田中先生と書かれた論文を元に、試料の作り方について助言してくださり、その方法を応用して自分の試料作りに活かすも、上手くいかない。焦る日々が続いた。

そんな時、稲賀先生が、田中先生のチームが、世界初のエイズウイルスの立体像撮影に成

功したエピソードを話してくださった。多くの失敗や試行錯誤の末に成功があったことを知り、私の悶々とした気持ちも、世界最先端の研究者に一步近づいた証だと感じた。

更に稲賀先生は、療養中の田中先生の様子も伝えてくださった。私は一度も田中先生にお会いしていないが、稲賀先生から私の様子を聞き、「どうしているか？あの子はいい子だ。」と言いながら気にかけてくださっているとのことだった。とても嬉しかった。ラボを持たない私が使える薬品には限りがあり、越えなければならないハードルがいくつもあったが、稲賀先生の助言や私を大切に思ってくださいる田中先生の気持ちが、研究を続ける気持ちの支えになった。

ちょうどその頃、たまたま東京に行く機会があり、田中先生とゆかりの深い日立ハイテクを見学してみたくなった。稲賀先生に話すと、とんとん拍子に計画が進み、一緒に川崎に向かった。田中先生のアイデアを発展させた最新の電子顕微鏡を見学した後、展示保管されている田中先生の電子顕微鏡「UHS-T1」と対面した。この装置と田中先生が一体となり、世界を駆けめぐるエイズウイルス像を生み出したのだと思うと、熱い思いが込み上げてきた。

この見学では、新たな出会いもあった。走査電子顕微鏡の画像をアートとして発表している方と出会ったのだ。走査電子顕微鏡の像自体とても美しいが、アートとして鑑賞するという発想は全くなかった。カビや植物の立体像は空中に浮かぶ城のようだった。着色された像にもインパクトがあり、ミクロの世界の生命の営みが胸に迫った。田中先生の挑戦は、アートにまでつながっている。アートは、その分野に興味のない人にも、影響を与えることができる。私も、アートという表現方法を含め、生命の不思議さ、貴重さを伝えていく使命を感じた。私は、田中先生が好きなジョン・キーツの「Beauty is truth—美しい、だから本当だ」という言葉を思い浮かべた。

昨年十月、田中先生は旅立たれてしまった。私は先日、その一周忌を前にご仏前で初めて先生と対面した。そこで私は田中先生に、ミクロの世界の真理と美の探求を私や児童文化センターの仲間たちでつなぎ、挑戦し続けていくことを約束した。

私は、今日も電子顕微鏡に向かい、昨年失敗した前処理を見直し、条件を少しずつ変えながらきのこの菌糸を観察している。利用している電子顕微鏡の隣には、田中先生が使用されていた電子顕微鏡があり、私の実験の様子を見つめている。近くで私の様子をのぞいてくれる児童文化センターの仲間達の笑顔も頼もしい。観察は、ああでもない、こうでもないという試行錯誤の連続だが、何だかうまくいきそうな気がしている。