

2050年の植物科学

稲田のりこ

甥の子供が植物に興味を持っていて、将来は植物学者になりたいと言っているらしい。今年小学生になるそうだが、公園などで拾ってきたいろんな植物を自宅のベランダで育てて観察日記をつけているそうだ。「植物学者ってどんなこと研究してるのかな？おばさん植物の研究者だったでしょ。いろいろ教えてあげてよ」と連絡が来た。確かに私は大学の教員として、長いこと植物科学の研究に従事していたけれど、その大学も退職してもう10年。シニア会員として在籍している植物学会で、最新の研究発表を聞く機会はあるものの、最近のトレンドをちゃんと把握できているかといえば心もとない。知り合いを頼って、現役研究者に直接話を聞いてみることにした。

「昔はいくつかのモデル植物に研究が集中してたじゃないですか？今は自分で好きなモデル植物細胞を作って、それを研究するのが流行ってるんですよ」その助教さんは、ついこの間研究室を立ち上げたばかりの若手研究者で、まだ学生配属もなく、培養槽始めいくつかの新しい機械が置かれた実験室は広々としていた。

「シーケンサーの小型化と低価格化が進んで、野外でも簡単に植物の全ゲノム配列が得られるようになりました。合成生物学も進歩したし、いろんな生物から取ってきた遺伝子を組み合わせ、新しい機能や特性を持った新しい細胞を作るっていうのが割と簡単にできるようになったんですよ。私も今、いろんな波長で光合成できる植物細胞を作って、その特性や機能を調べてます。超低温への耐性を持つ植物細胞とか、逆に高温耐性を持つ植物細胞を作ってる人もいますよ。まあまだ培養細胞の段階で、個体レベルの最適化はこれからなんですけど」

そう言って顕微鏡下で見せてもらった植物細胞は、緑色の光を吸収するように作られているそうで、ラインによって青や赤の葉緑体(?)を持っている。確かに、環境変動が深刻化し、他の惑星への移住計画が複数の国との共同で進められている現在、将来的に他の惑星に移住する可能性を考えると、テラフォーミング(惑星地球化計画)のための新しい植物作りにつながる研究は、今後ますます盛んになりそうだ。

助教さんにお礼を言って、帰る支度をしているとき、ふと思いつき、「こんな技術が発達していったら、そのうち光合成する動物もできるようになるんじゃないですか？」と冗談交じりに言ってみた。すると彼女はなぜかちょっと慌てた素振りで、「そうかもしれません」と声をうわずらせた。「では私はこれから会議なので・・・」と促され、研究室を後にしたのだが、そういえばあの研究室、CO₂ボンベがついて37°Cにセットされた、動物培養細胞用らしき培養槽もあったような・・・。気のせいだったかな。