我々のこだわりの実験台

田宮 実*

Enthusiastic Renovation of Laboratory and Bench

Minoru Tamiya*

2007年3月に博士課程を修了し、4月から博士研究員として海外の研究室で研究生生活を送っていたが、半年後、縁あって新潟薬科大学の石黒正路先生と米田照代先生の研究室の助教として着任した。この生物機能化学研究室は、コンピュータシミュレーションと有機合成を幹として、「医薬品や機能性物質の開発」を目標に始まったばかりのピカピカの研究室である。まず、コンピュータシミュレーションによる研究が始動したが、実験室は何も手付かずであった。私が2007年10月に着任して初めての仕事は、実験環境を整えることであった。両先生からは、自由にしていいと言われたので、少し不安はあったものの、逆に実験室をゼロからつくり上げることができる醍醐味があった。私がこれまで思い描いてきた理想の実験室づくりを試す、またとないチャンスである。思

わずワクワクした。さらに、通常、学生たちは実験室の立ち上げにめぐり合えることは滅多にない。この機会には、彼らにとっても、非常にいい経験になると思い、一緒に大工まがい(日曜大工程度であるが)なことをして、汗を流して実験室を作っていった。本稿では、限られたスペースと予算の中で、我々が色々試行錯誤したその一部を紹介させていただきたい。なお、アイデアの多くは、私の出身研究室である東工大の鈴木啓介先生の研究室を参考にさせていただいた。我々が、実験室を整備する上で気を付けた点は、①自分で作れるものは自分で作る、②スペースの有効活用(特に机の下のスペース)および通路の確保、の2点である。

①に関する事例として、流し周りのボードが挙げられる(図1右上、および右下参照)。すなわち、実験台に敷

流しに設置したボード
(裏からの写真)

ブラシ掛け

ガラス器具掛け

流しに設置したボード
(正面からの写真)

ボード設置後

ボード設置前

図1 流し周りのボードの設置

* 新潟薬科大学応用生命科学部

(956-8603 新潟市秋葉区東島 265 番地 1)

* Niigata University of Pharmacy and Applied Life Sciences
(Higashijima, Akiba-ku, Niigata 956-8603, Japan)

設された流しは、水道を使う度に水が跳ねて使い勝手が悪かった。そこで、近くのホームセンターで木の板と木の骨組みを買い、水よけボードを制作した。このボード

図2 実験台の下の有効活用

は取り外しが容易なように作られているので、用途に応じて着脱し、実験台を広く使っている。また、洗い物用の大きな流しの正面には壁がなかった。そこで、1.5 cm 位の厚手の木板やかご、金網類を購入し、実験台に打ち付けて、ガラス器具掛け、ブラシ掛け等を設置した(図1左：後ろから、真ん中：正面から)。

②に関する事例としては、実験台の下に、例えば、脱水溶媒の缶や窒素ボンベ(図2左)、また、投げ込み式クーラーやポンプ(図2右)などを設置した。このとき工夫した点は、実験台に電気ドリルの先端にホールソーという円形の歯を取り付けて、適切な大きさの穴(直径4.5 cm)を開けたことである。実験台の穴を通して卓上へ配管することにより、ホース類が通路へ飛び出すことをなくし、通りやすい通路を確保した。このように実験台に穴を開けることは、スペースの有効活用のみならず、安全面からも推奨できる。

最近、効率性を重視する傾向が高まり、日本全体が欧米化の方向へ流れている。確かに、アメリカなど諸先進国は、無駄をなくしスピード化、効率化を計ることで成功している。また、お金さえあれば何でも手に入る便利な世の中になり、「時間の節約」ができ、創造的な考えを巡らす時間が増えたと思う。しかし、その反面、当然のように私たちがやってきた、必要なときに必要な“もの”を創るという経験をするのが、実際に少なくなっ

てきている。そういった意味でも、トンカチやノコギリ、はたまたドリルを片手に実験室を自分の使い易いように創意工夫し改良することも、このような便利な世の中だからこそ、必要なのではないと思う。また、このような創意工夫は、別の見方をすれば、創造的な実験の一環と考えられ、まさに“ものづくり(有機合成)”と通じるところがあると思う。確かに、そういった工夫をするためには、時間がかかり、実験をした方が良いという考え方もあるが、今回、我々は、あえて時間を使って“こだわりの実験室”を創った。

謝 辞 本稿を書くにあたり有益な意見を賜りました、新潟薬科大学・石黒正路教授、静岡県立大学・赤井周司教授に厚くお礼申し上げます。

(2008年6月6日受理)

PROFILE

田宮 実 新潟薬科大学応用生命科学部応用生命科学科生物機能化学研究室・助教
〔経歴〕2007年3月東京工業大学理工学研究科博士後期課程修了、博士(理学)、同年4月マックスプランク石炭研究所博士研究員、同年10月より現職。〔専門〕有機合成化学。
〔連絡先〕e-mail: tamiya@nupals.ac.jp