

## 化学よもやま話

### 研究ノススメ（その3）

— 学生指導 —

高知工科大学 環境理工学群 教授 西脇 永敏

大学は研究機関である以前に教育機関である。大学教育の醍醐味と言え、研究室教育であろう。講義室に座って学んだ知識を、使いこなすことができる知恵を身に付ける場であると言える。すなわち、研究を通じて様々な能力を総合的に身に付けるのが研究室教育であり、これらの力は講義では決して修得することができない。

#### 壁

学生指導をしていると、年齢の壁を感じることもある（企業で若手の社員を指導される方も同様ではないだろうか）。私自身、毎年同じように学生に接しているつもりであるが、同じでないのは学生との年齢差が年々開いていくことである。若い頃と同じように、学生と本音をぶつけて話をしようとしても、学生の方から距離を置かれてしまうことが多々ある。これがジェネレーションギャップというものなのかと最近強く感じる。自分が学生の時にも指導教員は同じような気持ちになっていたのだらうと思うと、もう少し甘えておけばよかったと後悔する気持ちもある。

関西人の性として、面白いことを言っておもしろく人を楽しませたいと思い、時には学生の前でアホなこともする。しかし、学生はそれに対して反応してくれないことが多い。よく考えれば当たり前で、自分の親より年上のおっさんに、目の前でいきなりボケられても無条件に笑うことはできないので、曖昧な表情で眺めるのみであろう。ただ、私としては「化学者も関西人も No Reaction は嫌い」であることは強く言っておきたい。

研究をやっていると、うまくいかない状況に陥ることがある。いわゆる壁にぶつかった状況である。それを乗り越えてこそ達成感を得ることができるが、近年、粘り強く克服しようとする学生の割合が少なくなってきているように感じる。あくまで私見であるが、男子学生の方が早く諦めるように思う。研究とは基本的にうまくいかないものである。何回か失敗しただけで「もう無理です」と言うメンタルの弱い学生を、どうやって鍛えればメタルのようにかたくできるのかについて日々頭を悩ませている。

#### 教育

理論系の分野であれば、研究テーマを自分用と学生用に分けることが可能であるが、実験系ではそれができない。学生にテーマを与え、そのデータをまとめて論文化しなければならないからである。合成化学の分野ならば、さしずめ教員が戦略を示し、学生が戦力となって働くという構図であろうか。学生が労働力を提供して不利益を被っているように思われる人もいるかもしれないが、そうではない。

教員は学生に教育を施し、しっかりと知識と経験を身に付けさせ、社会に出てから路頭に迷わないような実力を付けさせている。言い換えると、研究をやっていない人は、(全てではないが)教育もやっていないことが多い。実際に中途半端な教育をしていると、学生はいい加減な実験しかできないので満足のいく結果が得られず、結果的に良い論文を書くことができない。このブーメランのような図式が分かっているので、できるだけ手を抜かずに教育をするように心掛けている。しかし、必ずしも学生がそのように受け止めてくれているとは限らないので、辛過ぎず甘過ぎず、その匙加減が難しい。

学生を将棋の駒のように扱って、指示通り動かなければ怒り出す教員もいる。そのような研究室では、研究は捗るかもしれないが自分の意思で動くことができない指示待ち人間を世に輩出している可能性が高い。それでは教育機関であるとは言えないと思う。

単に知識を教えるのは簡単である。学生が質問をしてきた時に答えるのも簡単である。しかし、学生が自らの意思で質問をしにやって来るまで待つことは非常に難しい。一言で言い表すと、**教育とは我慢**である。

西脇研究室のホームページでは「新・教科書にない実験マニュアル」にて、実験に関するエピソードを公開しています (<http://www.env.kochi-tech.ac.jp/naga/manual/index.html>)。最近エピソード数が300を超えました。ぜひご覧下さい。

## 執筆者紹介



### 西脇 永敏

1991年 大阪大学大学院工学研究科応用精密化学専攻博士後期課程修了、  
 同年 大阪教育大学教育学部助手、  
 2001年 同准教授、  
 2000-01年 デンマークオーフス大学博士研究員、  
 2008年 阿南工業高等専門学校准教授、  
 2009年 高知工科大学環境理工学群准教授、  
 2011年より現職