先輩を訪ねて

理化学研究所　横浜キャンパス

学生役員　水本　駿介

■訪問者

- 水本　駿介（多々見・飯島研究室）
- 國分　一平（多々見・飯島研究室）
- 笹田　良介（榊原・五東研究室）
- 広田　暉彦（鈴木研究室）

■概要

2015年7月27日，理化学研究所 横浜キャンパスを訪問し，ライフサイエンス技術基盤研究センター構造・合成生物学部門の羽藤正勝さんにお話を伺うことができました．羽藤さんは昭和42年工学部応用化学科の卒業で，学生時代にはコロイドおよび界面化学についての研究をされておりました．卒業後は，産総研に赴任され，その後，現在の理研に赴任されました．

理研は，自然科学の総合研究所として，物理学，工学，化学，生物学，医学等の幅広い分野の研究を行っており，今回訪問した横浜キャンパスは生物・医学の研究所が拠点を置いています．

■懇談でのお話

今回の懇談では，羽藤さんが思う学生時代に経験しておくべき２つのことについてお話をしていただきました．

１つ目は，学生時代にどんな事でも良いから何かを自力で成し遂げた経験を積んでおくと良いということです．羽藤さんは学生時代に実験で使用する恒温槽を1から作り上げたことがあるそうです．その時の経験が，その後の研究生活において壁に突き当たったときに頑張れる糧となったそうです．

２つ目は，物事を正面から受け止めるということです．今までの長い研究生活では，うまくいかないことがほとんどだったようです．しかし失敗した時にこそもう一度正面に立って，考え直さなくてはいけないと教えていただきました．大学生というのは，将来のためにこれらのことを経験する期間であると教えていただきました．

まだ研究生活が始まって３か月ほどしかたっていない私たちには，とても興味深く，自分の研究についてもう一度考えさせられました．

■施設見学

羽藤さんは現在，脂質メソフェーズ法による膜タンパク質の結晶化に関する研究を行っており，膜タンパク質を自動的にサンプリングする装置や結晶化したタンパク質を構造解析する装置を見学させていただきました．膜タンパク質をサンプリングする装置は，羽藤さんが学生時代に恒温槽を作り上げた経験を生かして，新しく開発した装置とのことでした．

理研の研究室は，1つ1つが広くとてもきれいに清掃されており，このような良い環境があるからこそ，良い研究をすることができるのだと感じました．

■参加した学生の感想

- 今までは受動的に教育を受けてきたが，これから社会で活躍していくためには能動的であることも大切である．受動から能動へと移り変わる準備期間が今であるというお話を聞け，これからの学生生活のうちに少しずつ切り替えていけたらと思った．
- OB の方のお話を聞いて，学生のうちから課題に対して真摯に向き合い，考えることが改めて大切だと感じた．
- 今までどこかの企業に入ってなんとなく働くという考えしか持っていなかったが，理研のような研究所に入って研究することも一つの選択肢であると感じた．企業に入ると研究内容はほとんど決められたものであり利益を追求しがちだが，研究所はある程度そのような要素が排除され自由かつしっかりとした施設で研究できるのが魅了的であった．

■最後に

この場をお借りして，今回のOB 訪問にご協力くださった羽藤さん，そして理研の方々に感謝申し上げます．

産業技術総合研究所

学生役員　近藤　裕毅

■訪問者

- 近藤　裕毅（窪田・稲垣研究室）
- 平澤　　学（渡邉・獨古研究室）
- 深澤　　篤（跡部研究室）
- 松尾　雄大（川村研究室）

■概要

7月27日に本学OBである名川吉信さんの勤める、産業技術総合研究所（以下産総研）を見学させて頂きました。名川さんは学部生、大学院生時代、有機化学を専攻しており、特にNMRの解析などに熱心に取り組んでいらっしゃったそうです。産総研に入った後は、水質管理、生体物質、NMRを用いた解析など幅広い研究分野に取り組んでいらっしゃり、現在は産総研と企業との間の橋渡しをする役職についていらっしゃるそうです。

■交流会での会話

1)産総研概要

最初に産総研内にあるサイエンス・スクエアつくばで、産総研の歴史を紹介して頂きました。特に化学に関連する、ITO電極、PAN系炭素繊維、カーボンナノチューブなどの基礎研究が行われていたことを知り、産総研が身近な技術の基礎となる部分を担っている事を実感しました。

2)研究職について

名川さんに、なぜ一般企業に入らず、研究者としての道を選んだのかを尋ねてみたところ、「お金を貰いながら、自分の好きな研究をできるなんて最高じゃないか」というお返事でした。研究が実生活で役に立つというのが一番嬉しいけれど、なかなか全てが実用化するわけではない、研究を続けていくモチベーションは研究を楽しいと思えるからだともおっしゃっていました。

とにかく研究が楽しいとおっしゃる名川さんの姿が印象的で、研究者として一流になるには、楽しいと思える研究をすることが大切だ、と感じました。

3)学生時代について

二つくらい興味分野を持っておき、片方が行き詰った時はもう片方を進めるようにすると良い、といったアドバイスを頂きました。学生時代はとにかくいろいろなことをやっておけ、ともおっしゃっていました。アルバイトの話や、夜遅くまで大学に残った話なども伺い、昔も今も大学生は変わらないのだな、と感じました。

■参加者感想

- 非常勤または任期付きだと思っていた産総研の雇用形態が、任期なしのものもあると知り、自分にとっては大変大きな成果だった。
- 産総研は日本の中でも最大級の研究機関であり、そのような場所で大学の先輩が活躍していることを知り、非常に刺激を受けた。
- 産総研は研究だけをしている所、というイメージがあったが、企業に開発した技術を提供していること、提供するときに様々なやり取りや調整があるとの話が印象的だった。また、産総研に行って将来のことなどを考える良い機会になった。好きな研究をしながらお金を貰う生活は楽しそうに思えたが、一方でポストの話などを聞いている時には、随所で研究者の世界の厳しさを垣間見られた。とにかく今は与えられた環境に感謝しながら自分が研究を主体的にがんばって取り組むことが大事なのだと実感した。

■OB訪問を終えて

今回のOB訪問では、研究者の世界を知れ、普段なかなか入れない産総研の研究室の内部まで見学でき、非常に有意義なものでした。お忙しい中私たちの見学に時間を割いてくださり、名川さんありがとうございました。

資生堂リサーチセンター

学生役員　安藤　歩未

■訪問者

- 安藤歩未（渡邉・獨古研究室）
- 池原悠哉（窪田・稲垣研究室）
- 奥野真奈美（淺見研究室）
- 葛貫森信（渡邊・獨古研）
- 久保顕紀子（本田研究室）
- 佐伯佑理（横山泰研究室）
- 祐川真有美（本田研究室）
- 舘佳奈子（本田研究室）
- 田村紗也子（淺見研究室）
- 仲西梓（渡邉・獨古研究室）
- 畑野紗弓（横山幸男研究室）
- 松上歩加（多々見・飯島研究室）

■概要

2015年７月30日、資生堂リサーチセンターを訪問し、江浜律子さん(1988年度物質工学科卒）中村綾野さん(1997年度物質工学科卒）増田収希さん(2011年度物質工学科卒）の３人のOB・OGの方にお話しをお伺いました。

資生堂は「一瞬も一生も美しく」をモットーに人が美しくなる製品を開発しています。資生堂グループは日本、ヨーロッパ、東南アジア、アメリカ、中国の各地に拠点を持ち、世界中のお客様にあった製品の開発を行っています。

今回は東山田より徒歩で10分程の立地にある新横浜の資生堂リサーチセンターで様々なお話を伺うことができました。

■製品へのこだわり

資生堂では安心して満足できる製品をお客様に届けるために資生堂は「機能性」「感性」「安全性」の三つの軸から製品開発を行っています。特に安全性においては環境のみならず、お客様に対しての安全・安心を徹底していると感じました。

例えば安全性の追求は原料の試験から厳しく行われており、例えばホホバ油を何度も精製することによって、原料中のわずかな不純物を取り除いて皮膚への刺激やアレルギーの原因となる物質を取り除いて安全性を保っています。さらに、実際に作られた製品はまず人工皮膚によって動物実験をすることなく試験され、これをクリアしたものが実際に人の肌に24時間つけてパッチテストを行います。さらに、刺激に敏感な研究所員が最も顔の敏感な位置でスティンギングテストをすることで、誰でも安心して使うことのできる製品をつくります。

このような厳しい安全性の検査に加え、製品が変質しないかなどのさまざまな試験を乗り越えてようやく私たちの手元に製品が届いているのだと思うと、製品のみでなく、関わったすべての人にありがたみを感じるとともに、自分が関わった製品を自分が自信を持って世の中に送り出したいと思いました。

■感覚に対してのアプローチ

お客様が化粧品に求めるものは安全性はもちろんですが、色の美しさ、さわり心地、さらには匂いまで様々な感覚的なことが化粧品には求められます。

機械では測定しがたい人間の感覚をどのようにして追及するか。これは2つのアプローチをしていました。

１つは実際に人が使ってチェックする方法です。増田さんも男性ですが、実際に自分の作った口紅やマスカラを自分でつけて色やつけ心地を確認するそうです。また、色や香りの識別に非常に長けている方がチェックを行うそうです。私たちもどれくらい色の識別ができるのかをテストし、実際に識別している人の凄さを実感しました。

２つ目は測りがたいものを測る方法です。例えば脳波を測定して人がどう感じているかを調べたり、お化粧品をつけている時の指の刺激を測定し、そこからつけ心地を調べたりなどしているそうです。

江浜さんは２つとも品質のためにどちらもとても大切だけれども、やはり実際に使用するのは人のため、１つ目の人間の感覚を重視しているとおっしゃっていました。

化粧品の研究は化学でありながらも、人間の感覚が重要な鍵であって、どんなものが良いものなのかはっきりとした指標がないので、とても難しいけれどもそれがかえって面白そうな研究だと思いました。

■女性と仕事

今回の訪問では女性の学生が非常に多く、女性な

らではのお話を伺うことができました。

資生堂では女性で働いている方が多く、そのため他の企業よりも女性が仕事がしやすい環境が整っており、育児休暇の間にオンラインでexcelを学んだり、資格を取ることができる制度があり、職場にいない間も自らのスキルアップをすることができるそうです。

中村さんは８歳と５歳の２人の子供を育てながら研究をされています。実際に子供のために仕事を早く切上げるようなこともしばしばあるようです。しかし、中村さんは他の人よりも仕事の時間に制約があることをネガティブに捉えずに、寧ろ時間的制約があるからこそしっかり計画を立てて効率的に進めることができる、とおっしゃっており、非常に強い女性であると感じました。私は研究室に配属してから研究に熱中しすぎてプライベートがおろそかになってしまいがちですが、プライベートを充実させることが研究の効率化につながるのだと気づかされました。

■参加した学生の感想

- 今回の見学で、資生堂という会社のことだけでなく２つのことを学ぶことができました。１つは職業の選択性や価値観など視野を広げることが社会に出ていくにあたって必要となること。もう１つは化粧品開発において感性工学に関して心理の知識を必要とするなど大学のような狭い研究分野でなく広くまたがった研究をおこなうことがあることです。
  実際に働いている人に聞いてこそわかったことだと思うので訪問させていただいてよかったです。
- 先輩方に様々なお話を聞かせていただけて、就職後のことについてのイメージがわきました。
  実際に仕事をしたときの、開発部門とマーケティング部門との関係などがわかり、とても興味深かったです。研究室との違いについて、就職後は研究以外の事もしなければいけない事や、やりたいことと仕事としての研究が違うことなどを教えていただきました。今の自分の研究に没頭できる時間を有効に使って、研究に向き合って力をつけていきたいと改めて思いました。
- 技術力としても世界トップなのはもちろん、化粧と心のつながりを大切にして新たな視点から美しさのアプローチをしている姿勢が印象的でした。
  また、実際に働いてらっしゃるOBOGさんから生の声を聞くことができ、女性が多いからこそ働きやすい環境が整っていることを知って感銘を受けました。研究者を志している者として新しい知見を手に入れただけでなく、消費者として製品の安全性や品質が信頼できるものだと感じたので、これからも資生堂さんの商品を積極的に使用したいなと感じました。
- 職種や研究内容、また、プライベートや学生時代のお話も聞け、とても楽しい時間を過ごすことができました。皆さまがイキイキと働いている様子を伺えました。また、メーキャップ製品の原料に触れる時間では、日常で使っている化粧品をより身近に感じることができ、また、メーキャップ製品の開発にも興味がわきました。
- 大学生のうちになるべくたくさんの人と接して、価値観や視野を広げるべきというお話があり、このことは大事だと感じたので、これから意識して実践していこうと思います。
- 先輩方から直接話を伺うことができて、これから大学生活をどのように有意義に過ごしていくか、就活に対してどのように取り組んでいくか、など改めて考えなければいけないなと思いました。
  また、女性ならではの話も聞けたり、実際に製品開発において何が大事かなどを聞くことができました。
- 化粧品研究の構成や、研究開発のプロセスが具体的にイメージできました。大変な部分も多いがとても遣り甲斐のある仕事であることが伝わってきました。また、研究には分野横断的な幅広い知識が必要なことがわかり、大学院で専門外の内容も積極的に学んでいこうと思いました。

■最後に

この場をお借りして、今回の訪問のために時間を割いてくださったOBOGの江浜さん、中村さん、増田さんをはじめ資生堂の社員の方々に感謝申し上げます。