

神奈川県立産業技術総合研究所訪問

学生役員 田中達基

◆訪問者◆

- ・田中 達基（窪田・稲垣研究室）
- ・須永 秀斗（本田研究室）
- ・池田龍之介（五東研究室）

◆概要◆

2017年7月4日、地方独立法人である神奈川県立産業技術総合研究所の海老名本部を見学させていただきました。本学 OB である深澤宜行様に研究所について、また我々の先輩としてのお話を伺いました。深澤様は本学において分析系の研究室に所属し、研究所に就職されてからも分析を中心に扱われています。

◆神奈川県立産業技術総合研究所について◆

神奈川県立産業技術総合研究所は公設試験研究機関の一つです。公設試験研究機関とは工業、農業、水産などの技術の開発と各産業の企業への技術支援を目的とし設立されたものです。具体的には、試験分析に必要なが中小企業では導入が難しい大型設備機器などを導入し依頼試験分析或いは職員の長年の経験を生かし受託研究、共同研究などの形で対応しています。日本国内の公設試験研究機関の保有する様々な機器は有料で外部開放、或いは依頼試験を承っており企業のみならず大学の利用も可能となっています。特に神奈川県立産業技術総合研究所は、①研究開発、②技術支援、③人材育成、④情報・技術交流の事業の4本柱のもと県内の中小企業を主に産業界の支援を行っています。技術支援の内容に関しては、ライン用耐電気の開発（機械分野）、酸化物半導体を用いた炉内温度測定方法の開発（材料分野）、新型工業用プラズマ測定装置の開発（電機分野）、新規乳酸菌を用いた新規機能性食品の開発（化学分野）、漆塗装を使った箸の開発（工芸分野）などと非常に多岐に渡ります。

◆研究室見学◆

神奈川県立産業技術総合研究所では化学以外にも電気・材料分野なども存在し階層ごとに大まかに分

かれていましたが、我々は化学分野の実験室を見学させていただきました。NMR 装置、紫外可視分光光度計、ICP 発光分析装置など自身にとっても馴染みのある装置が並ぶ中、生体分子関連の装置など初めて見る装置も多く、その測定機器の多様さに圧倒されました。

◆研究所見学◆

神奈川県立産業技術総合研究所では化学以外にも電気・材料分野なども存在し階層ごとに大まかに分かれていましたが、我々は化学分野の実験室を見学させていただきました。NMR 装置、紫外可視分光光度計、ICP 発光分析装置など自身にとっても馴染みのある装置が並ぶ中、生体分子関連の装置など初めて見る装置も多く、その測定機器の多様さに圧倒されました。

◆深澤様のアドバイス◆

○日常に求められること

- ・明るくハキハキしていること
- ・挨拶ができること
- ・言われたことには返事をし速やかに答える（言っていることを正確に理解する、何を言っているのかよく考え理解してから返事する）
- ・自分の意見を論理的に表現する
- ・思ったこと考えたことを言語化し言葉として発する

○大学でやっておくこと

- ・友達を多く作る（遊び友達だけではない）
- ・どの科目も社会に出てからでは時間的にも費用的にも習得が困難なためできるだけ多くの科目を取る
- ・自分の専門分野で思わぬ役に立つことがあるため他分野のものの見方を知る
- ・英語以外の語学もものにしておくこと
- ・多くの先生と懇意にしておく（自分の印象を持ってもらうようにする、質問する）
- ・物理（電磁気、量子力学、統計力学）

- 数学（ベクトル・テンソル解析、確率統計論、統計力学）

○大学の研究でしておくこと

- 文献をよく読む、ただし文献にとらわれすぎない
- 失敗を恐れず実験する
- 将来に渡り取り組みたい専門や課題を考え、その対策をする
- データを取った後よく考え、次の段取りをする訓練をしておく
- 言われたことは素直に行ってみる、同時に自分の考えたことも試みる（常に+ α をする）
- 大学はコミュニケーションをとりディスカッションをする最良の訓練の場である
- 大学での研究テーマは指導している先生のもので長年かけて培ってきたものから生まれているものである。決して学生自らのものではないため自分が築き上げたものと錯覚しない。課題の設定、専門の確立は社会に出てから改めて自らが築き上げていくものである

○社会で求められること

- 自己の意見と考えを持って話すこと
- 一方で常に自分の考えが妥当かどうかの検証も必要
- 見苦く後ろ向きの印象を与えるため言い訳はしないこと
- 年上の者とも会話ができるように幅広い教養を身につける、そのために様々な分野国内外の本を読む
- 与えられる課題を的確に処理すること

○科学、工学を目指す立場として

- 物質をよく知ること。物質の構造を連続的に理解する。素粒子、原子核、電子構造、分子軌道など
- 国内だけに目を向けていればいい時代は終わっている
- 競争相手は世界となる、日本人以外の人と付き合うことが当たり前
- 仕事は競争、同僚の助けも必要
- 自分の性格に合った仕事を選ぶ。大企業だからとか有名だからとかは今の時点の話で20年30年先は分からない

◆感想◆

大学院を出て、実際に化学者、技術者として長年働いてきた方の言葉は非常に重みがあり、大変貴重な経験をさせていただきました。中でも数学、物理

はやっておいた方がいいといったことを何度もおっしゃっていたのが非常に印象に残っており、これからの研究生生活の土台固めとしてこれらに取り組もうという気持ちを強く持ちました。

◆最後に◆

今回の訪問では研究所の見学、またOBの方との対談など普通ではできない貴重な経験をさせていただきました。お忙しい中時間を作っていただいた深澤様、また神奈川県立産業技術総合研究所の皆様に感謝申し上げます。



コニカミノルタ 東京サイト八王子

学生役員 池田龍之介

◆訪問者◆

- 池田龍之介（五東研究室）
- 田中 達基（窪田・稲垣研究室）
- 須永 秀斗（本田研究室）
- 須賀 達哉（跡部研究室）
- 中村 悠人（跡部研究室）

コニカとミノルタが経営統合してできた会社で、古くは写真フィルム・カメラ事業で知られていました。現在ではカメラ事業からは撤退し、オフィス事業やヘルスケア事業を展開している電気機器メーカーです。国内外に生産・開発・販売拠点をもち、材料分野、画像分野、光学分野、微細加工分野にコア技術を持っている会社です。

7月11日、コニカミノルタ東京サイト八王子に訪問し、横浜国立大学卒業生の田郡大隆さん、白石奈々恵さん、中屋敷裕也さん、仁藤謙さんにお話を伺うことができました。皆さんの現在の業務内容はどれも違い、大学生の研究と企業での業務の違いなどのとても貴重なお話を聞くことができました。卒業生4人と私たち学生5人の懇談では共通の研究室の話題なども出て、緊張せずにすみました。

懇談の中で「大学の研究は会社で活かせるか？」という質問が学生からあがりました。四人からそれぞれの意見を聞かせていただきましたが、共通することは「生かせる」とのこと。特に、研究室に入ってから学ぶ専門的な内容よりも、基礎的な知識のほうが役に立つということには驚きでした。

◆会社説明◆

まず、コニカミノルタという会社の概要を簡単に紹介していただきました。コニカミノルタの歴史から、経営理念、現在の事業と市場でのポジションなどなど。私はコニカミノルタのイメージはカメラとコピー機しかなかったので、想像以上に幅広く事業を展開していたので驚きました。その後、コニカミノルタ社の製品の一部と技術を紹介していただきました。薄膜 TAC 製品やカラーデジタル印刷機など、

私たち化学系の学生にも関わりのある製品も多かったです。コニカミノルタは電気機器メーカーとされていますが、コア技術には機能性有機材料合成・設計があり、私たちの将来と紐付けながら見学することができました。

◆会社案内◆

会社の製品を見て回った後、オフィスを一部見学させていただきました。見学させていただいた建物は比較的新しく建てられたもので、外装内装ととてもきれいでした。縦に開放的で想像していたオフィスとは少し味の違ったものを見ることができました。

つぎに化学系実験棟の内部を見学させていただきました。私たちも知る測定機器や実験風景を目にすることができ、とても親近感を覚えました。

◆企業訪問を終えて◆

大学では学べない企業の姿、社員の生活、大学と企業の研究の違いなど、貴重なお話を聞けて良い経験になりました。また、自分の将来についてよく考える良い機会になりました。

自分の研究が将来役に立つのかがよく分からなかったのですが、今回の企業訪問でその不安が解消されました。

改めて、今回のOB訪問のために協力して下さった方々に御礼申し上げます。

