

今回の東京研修において様々なことを体験することができました。それは、将来ともためになることです。東京研修では大きく分けて2つの企画がありました。

まず、一つ目はディレクトフォース・笹川平和財団による夏季プログラムです。ここでは3名の方から話を伺えるという企画でした。

一人目は藤村峯一さんです。この方はブリヂストン常務執行役員をつとめていた方で、ブリヂストン米国本社 CAO に12年駐在していたそうです。藤村さんが海外で働いた経験から今の日本に足りないものについて話していただきました。日本に足りないものそれはグローバル化をすることだと指摘しました。最近よくグローバル化と言う単語を耳にし、日本でもグローバル化が進んでいると言われていますが、海外と比べれば全く進んでいないと藤村さんはいいます。ローカルとグローバルの最も大きい違いは競争が激しいか穏やかかということです。日本では未だ多くの企業が日本にのみに視点を置き、海外の企業と比較せず穏やかな競争を続けています。また、教育においても企業と同じようなことが見られます。このような中私たち高校生が注意すべきことは狭い視野ではなく広い視野で物事を見るということです。例えば新聞やニュースをよく見て日本と海外を比べたり、自分が世界における自分の立ち位置を理解することで目的へのアプローチを知ることができます。私は、藤村さんのお話をきいて日本に閉じこもらず世界に向けてアピールできる人間になりたいと強く思いました。

二人目は前川美湖さんです。国連開発計画（UNDP）で、中国、米国（ニューヨーク）、ルワンダに駐在し、環境保全プロジェクトを7年、担当していたそうです。この方は高校生の頃から国連について興味をもち、模擬総会を開くなどして現代の国際的な諸問題について話し合っていました。国連で働く上で最も重要なことは自分の意見をしっかりと主張できることだと前川さんは言っていました。日本の場合、自分の意見をしっかりと主張することができる人は少ないと言います。主張できずにいると相手の意見に呑まれてしまい、自分の考えを伝えることは容易ではなくなります。このような状態下では海外で働くことは困難になり日本の世界進出は出来なくなってしまうでしょう。そのため、私たち高校生が積極的に自分の意見を主張する機会を多く設け、話し合いの場において自分の意見を相手に伝えることができる能力を身につけておくことが大切になります。また海外の人とコミュニケーションを取るために重要なことは英語力を身につけることだそうです。英語は世界共通言語です。英語なくして国連で活動することは厳しいでしょう。学生時から実用的な英語力を高めることもまた、重要だと前川さんは言います。私も国外に向けて自分の考えを広く伝えられるように、日々英語力を強化していきたいです。

三人目は長崎文康さんです。新日鐵株に入社し人事・労働について扱い、Sweden等海外子会社支援業務に従事し、地域活性化の推進に貢献されました。長崎さんからは新日鐵時代の人事に関するお話を伺いました。新入社員を決める際にどのような点に着目して

採用、不採用を決定するのか伺ったところ、どんな質問にも 応えることができる人を採用していると言う事でした。 仕事はいつ何が起るかわからず どんなケースにも臨機応変に対応することが必要であると長嶋さんはいいます。 予想していない質問に適切に答えることができる人こそ、臨機応変に対応する力が備わっており、会社には必要なのでしょう。私も臨機応変に対応する力を身につけ 社会に出て活躍できるようになりたいと思います。

そして、二つ目は 企業訪問です。 私たちは 東京大学医科学研究所の感染遺伝学分野の研究している三宅健介教授の研究室を訪問しました。ここでは、感染とその発症の分子機構、免疫による自己・非自己の分子 識別そして生体防御調節機構の解明を行い、それらを感染と免疫に関連する 疾患の制御そして予防に応用することを目指しているそうです。現在は、宿主寄生体学、ウイルス感染、感染遺伝学、炎症免疫学、ウイルス病態制御の 5 つの分野と、さらに、感染症国際研究センター、国際粘膜ワクチン開発研究センター、社会連携研究部門（細菌感染生物学）の連携分野を加えたグループから構成されています。これらの研究グループでは病原体と宿主の一方にのみ片寄ることなく、分子、細胞から個体レベルまでを合わせた幅広い研究を展開していることが特徴です。また本研究部門では、国内外の大学および国立研究機関と積極的な共同研究を行い多くの学術的成果を上げてきましたが、一方で、それらの知見を感染症や免疫病の予防や治療へ応用 するための新技術または創薬の開発を目指して、医薬品関連企業や臨床医等との共同 研究も積極的に推進しているそうです。近年の新興・再興感染症の出現により病原微生物、感染 免疫、感染遺伝学およびゲノム創薬の研究の重要性が再認識されましたが、この方面の 研究者は日本では少ないと言えます。そこで本研究部門は、感染・免疫学の日本の中核として研究交流活動を推進するとともに、次世代の優秀な研究・教育者を育成することも重要な使命の一つとしているとっていました。

また、ここではヒトゲノム解析センターで「SIROKANE」という スーパーコンピューター についても見学することが できました。このスーパーコンピューターは、従来システム比約 10 倍の速度でヒトゲノム情報の解析を実現することができます。また、大容量のストレージ装置により従来システム比約 33 倍の約 100 万人分のデータを保存することができます。膨大なデータからヒトゲノムが変異した箇所を高速に検索・特定し、ヒトゲノム変異と疾患要因の因果関係分析や、治療効果の高い医薬品の予測を行うことが可能になっているそうです。そして、東大医科研ヒトゲノム解析センターは個人のヒトゲノムの特徴に応じたがんや感染症などの予防・診断・治療法の研究を加速し、個人の特性に応じた個別化医療の実現をめざしていると聞きました。ここでは、ただスーパーコンピューターを動かすだけでなく、PEA を減らすことを心がけていました。通常の スーパーコンピューターではすべて電気による冷房を使って 冷却しているそうですが、このスーパーコンピューターは異なり、間接蒸発式冷却という 方法を使っているそうです。この方式を利用した機械は屋外にあり、この機械に室内で温まった空気を送り込みます。機械内部には、ポ

リマー製のパイプ状の熱交換器があります。熱交換器内に散布される水の気化熱がパイプ内を通過する空気を冷却し、冷やされた空気が室内に戻されます。この機械は補器として強制冷却を行うコンプレッサーを備えています。想定した東京の気象環境下ではこれを使用することはほぼないことを見込んでいるそうです。間接蒸発式冷却により、とても消費電力を下げることができ、これまで多くの費用の割合を占めていた電力費を減少させることに成功したそうです。

私はこの企業訪問を通して 直接科学者の仕事を目で見ることができ とても良い体験になったと 思います。 これまで、漠然としていた科学者という夢が しっかりとしたビジョンを持って捉えることができるようになり、自分がどんな研究室に入ってどんな研究をしたいか、改めて考えることができました。また、どんな研究にも必ず費用は発生します。そんなときに、「SIROKANE」のように、いかに費用を削減するか、その方法を考えることはとても重要であると学びました。

私は東京研修を通して、これから進路を決める際に生かすことができる経験を積むことができました。 今回のとても貴重な体験を忘れずに、多様なことに挑戦していきたいと思っています。