

ディレクトフォース

私は新日鐵住金を訪問しました。私はこの企業を訪問するに当たり、製造の企業なので工業だけのイメージを持っていましたが、実際の活動は多岐に渡っていました。例えば企業内に広報部や法務部など様々な部門が存在し、それぞれが連携することで事業を展開しているという点です。

社内の方々は約7対3の割合で理系、文系の出身だそうで、理系であれば工学の知識を活かして技術系担当、文系であれば法の知識を活かして法務担当…といったように自分の適正に合った部門で活動している方が多いことを知りました。

工業関連の企業であるからといって理系の人だけが携わっているのではなく、法学や経済学など様々な分野の人が協力していることがわかりました。

企業訪問

私たちの班は、株式会社セルシードを訪問しました。セルシードは再生医療で使われる「細胞シート」の開発と研究を行っている会社で、2001年設立、2010年に株式上場、そして現在に至っているそうです。

従来の医療では治療が困難だった疾患の治療を実現する「細胞シート再生医療」技術は、患者あるいは他者から採取した幹細胞などのバラバラの細胞から、様々な組織を人工的に作成して治療する新しい技術として注目されていることを知りました。

2014年に施行の医薬品医療機器法と再生医療等安全性確保法を受けて、日本における細胞シート再生医療製品の早期実現化を目指しているそうです。例えば、既存の食道癌の治療法（内視鏡的粘膜下層剥離術）だと切除後に人工的な潰瘍ができ、しばしば炎症反応と食道狭窄による障害が起こるなど、術後のQOLが低くなるのが難点とされてきたそうです。しかし口腔粘膜から採取した細胞を原料に温度応答性細胞培養器材を用いて作成した細胞シート（食道再生上皮シート）を食道癌除去後の患部に移植すれば、早期に炎症反応を抑制しつつ、食道狭窄も防止する治療が始められており、臨床研究では良好な効果（これまでに30の成功例）が得られていることがわかりました。

また、軟骨再生シート事業にも力を入れていることを知りました。

これは全層軟骨欠損と部分的軟骨損傷に対応しており、仕組みは食道再生上皮シートとほぼ同じで、シートを3層に重ねる（積層化軟骨シート）

ことでより強度を上げていることがわかりました。

担当の方の説明の後には何点か質問をさせていただきました。

「この研究が進んで、完成した場合、次はどのような研究をするのですか」という質問に対しては、「細胞シートを用いた再生技術を活かして、肝臓などの重要器官への応用技術の研究をしていきたい」

「IPS細胞に応用はできるのですか」という質問に対しては、「IPS細胞は癌化する細胞が現れてくる可能性があり、身体に入れたとき悪い方向にはたらくおそれがあるためまだ研究中」「しかし最終的に組織を作りたいので細胞シートは必要となるのではないかとおっしゃっていました。

今回の訪問を通して私が考えたことは以下の2つです。

第一に、医療技術が認められ、それを普及していくためには莫大な資金と時間、さらには幾度もの実験が必要

だということです。細胞シートは画期的なものです、だからと言ってすぐに医療現場で活用することはできず、薬事法（日本は世界的にも基準が高く、厳しい）の制度もあるため多くの実験と実績が求められることを知ったからです。そのような中で大学と連携しながら事業を積極的に進めているセルシードの取り組みには改めて驚かされました。

第二に、医療は常に進歩していくものであり、医学と工学の連携が推進されてほしいということです。

担当の方は「細胞シートの研究をしているのは日本では数少ないが、世界で見れば、多いかもしれない。その中でも研究を早く進めたい」ともおっしゃっていました。特許や実用化のためには、スピードと正確性が求められるのだと思いました。

また細胞シート技術は工学的な面もかなり多いため、医療と工学のタックがより早く、質の高い医療品を広めることに繋がるのではないかと思います。

今回の訪問は再生医療について深く学ぶことができる貴重な体験でした。現代社会における医療の必要性を改めて感じ、より医学についても興味を持ちました。

東京大学見学会について

私は東京大学を実際に見たことがなかったので、今回の見学会がとても楽しみでした。

まず目に着いたのはあの有名な赤門です。すぐさま友人と一緒に写真を撮りました。まだ中に入ってもいないのに、その厳かな雰囲気刺激を受けました。

いざ中に入ると広大な敷地が広がっているようでしたが、木々が溢れているため奥までは見えませんでした。しばらく歩いていると、木々が周りを囲むように生える、真っ直ぐな道の先に、赤みがかかった建物が見えました。安田講堂の建物でした。

そびえ立つような、独特なオーラに思わず息を呑みました。隣にいた友人が「これじゃ東大行きたくなるよね…」と呟きました。そのくらいのオーラでした。

しかし東大の驚きはこれだけでは終わらず、自分の想像の何倍もある敷地を歩き回る中で、様々な発見をしました。例えば、文学の敷地は歴史を感じる建物が多かったのに対し、理学部の敷地は近代的で、カラフルなイスがオシャレに置いてあるピロティがありました。学部によって校舎の雰囲気が違ったように感じて面白かったです。

私と友人との5人は理学部の模擬講義を受けました。内容は難しいものでしたが、一流の大学で講義を受けることができ、嬉しかったです。

また医学部の校舎も見学しました。

時間が十分にあったので、じっくりいろいろな場所を見学することができて楽しかったです。東大のように緑が豊かで、歴史を感じる素晴らしい校舎の中で毎日学ぶことができる環境にはとても憧れます。そういった意味では、仙台二高も似ているのではないかと感じました。

日本一の大学を見学できたことは、貴重な経験であり、たくさんの刺激と感動を味わいました。

今回の東京研修はわずか2日でしたが、新しい発見がたくさんあり、自分の視野を広げることができる良い機会でした。