

私の所属するグループは特に医療関係の職業に興味を持っていたため、医療について調べていくうちに再生医療について興味を持つようになりました。再生医療とは、人体の一部が欠損した場合に幹細胞などを用いることによってその形や機能を回復させる医療のことです。中でも細胞シート再生医療事業と再生医療支援事業に取り組んでいる株式会社セルシードの方にお話をお聞きしたいと思い、今回訪問させていただくに至りました。

セルシードは最先端の医療技術である再生医療の中でも細胞シートの研究をしています。細胞シートとは、患者さん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をもとに、様々な組織を人工的に作製して治療する新しい技術のことです。そんな細胞シートは、従来の医療では治療が困難であった疾患の治療を実現させる画期的なものなのです。以前は酵素を用いて培養した細胞を培養皿から剥がしていたため、細胞はバラバラ状態でしか得ることができませんでした。しかしセルシードが開発した温度応答性ポリマーを用いた細胞培養システムによって、温度を低下させることで疎水性から親水性へと変化し、きれいなシート状で細胞をと取り出すことができるようになったのです。この細胞シートを用いた治療法としては、食道がんに対して食道再生上皮シートを患部の切除部分に移植することで炎症反応を抑制したり食道狭窄を予防したりすることができます。また、軟骨欠損、変形性膝関節症などに対しても、三次元複合体の軟骨再生シートを作ることによって軟骨の修復、再生を行うことができるということです。

私がこのような説明の中で特に興味を持ったことは三つあります。まず一つ目は、細胞シートに用いる細胞についてです。細胞シートでは他者の細胞である同種細胞を用いる場合と、患者さん自身の細胞である自己細胞を用いる場合があります。同種細胞に関しては、大量生産が可能であることからストックを作ることができ、治療にすぐに取りかかることができるメリットがある反面、移植後の拒絶反応がある場合があります。一方自己細胞に関しては、自身の細胞を用いるため移植後の拒絶反応がないというメリットがある反面、二週間という時間が必要となってしまいます。よって、細胞シートの細胞の採取から移植まで細胞の培養に 2 週間程かかるため、全ての行程を合わせると約 1 ヶ月かかるそうです。

二つ目は 3D 臓器の製造についてです。シート状という 2D での細胞の再生の研究が進められている現在、3D である臓器自体などの再生が注目を集めています。課題はいくつもあり、特に大きな問題点は血管を誘導することができるかどうかのことでした。この 3D 臓器の製造が可能になれば、様々な病気の治療が可能となる物と思われます。

三つ目は iPS 細胞についてです。万能細胞である iPS 細胞を細胞シートのもととなる細胞として細胞シートに代用させる事の可能性についてです。iPS 細胞の特に大きな課題は、がん細胞に変化してしまう細胞があることです。そのため、この課題を解決させることができたならば、細胞シートのもととして代用させることができるそうです。この研究が進めば、今後の医療は大きく前進するのではないのでしょうか。

私は自分の将来について、まだ選択肢の一つとして医療関係の職業が頭の中にあるだけにすぎず、今後どのような道を進むかまだ明確に決めてはいません。しかし今回のこの経験は、改めてそれらの選択肢について考えるととてもいい機会になったと共に、医療関係の中でも研究という分野において医療に携わる事の面白さを実感することができ、できることなら自分もその一端に加わってみたいと思いました。今回学んだことを今後につなげて行きたいです。

今回の東大見学会で特に学ぶことが多かったのは、新日鐵住金株式会社に訪問させていただいたことです。社員の方でもなかなか踏み入れることのできない本社で社員の方々やディレクフォースの方々に様々なお話をお聞きしたことは、大変貴重なものであったと思います。

最初に行われた会社説明では、新日鐵住金に務める社員の方々に同じ会社の中にある様々な職務についてのお話をお聞きしました。具体的には、営業の仕事、法務部門の仕事、技術面の仕事、広報の仕事に携わるたくさんの方がそれぞれ違った役割を果たして会社が成り立っていることを知り、とても興味深かったです。その中でも特に印象が強かった二つは営業と法務部門の仕事です。営業の仕事では、製品の受注獲得に向けて、開発要素があるか、国内外どこの拠点で製造するか、コストや期限について検討するなど様々な役割がありました。また法務部門の業務は、国内外のプロジェクトにおいて、計画、枠組みの提案などの支援を行ったり、トラブルを未然に防止するため契約書を作成したり、トラブルなどの解決に携わる職務とのことでした。どの職務もとてもやりがいのあるものに思え、また、それぞれの職務で数多くの役割を担っていることに驚きました。

さらに、後半に行ったグループワークでは、今現在頑張っていることと、それがいかに将来に繋がるかについてのディスカッションを社員の方やディレクとフォースの方を交えて行いました。例として私の場合、頑張っていることは入学当初に入ったフェンシング部での練習でした。今まではテレビで見たことがあるぐらいでほとんど関わりのないスポーツだったため、初めてのことで上手く行かないこともたくさんありました。しかしそれらを少しずつ克服していき、もうすぐ行われる初めての試合に向けて頑張っていたところでした。そのことがどのように今後役に立っていくか社員の方に伺ったところ、将来社会人として働きだすときなどに活かすことができるのではないか、とのお話をしてくださいました。初めて関わるスポーツであるフェンシングに必死に取り組み、苦手な部分も克服する努力をされているというこの経験は、社会にでて初めてのことがたくさんある中で役立つのではないか、とのことでした。この他にも様々な意見を出し合うことができ、とても有意義な時間を過ごすことができたと思います。

今回の経験で、社会に出て様々な仕事に就くことの面白さや、会社をさらに発展させ、世界の様々な企業と競争をする厳しさなどを学ぶことができました。特に印象に残っている言葉は、ディレクフォースの方がおっしゃった「点と点が将来繋がると信じよう」です。大人になるまでに得ることができた経験は一つ一つがバラバラであっても、いつかきっと繋がり、自分の将来におおいに役立てることができる。私はこの言葉をこう解釈しました。今後も様々な出来事があり、たくさんの経験を積んでいくことになると思います。そのなかで得た色々なこと一つ一つを大切に、この言葉のように将来につなげて行きたいです。

