

私は研修の前、自分の進みたい大学や学部がはっきりと決まっておらず、少しでも自分の進みたい道が具体的にできるようになりたいとの思いで今回の研修に参加しました。

1日目は、企業大学訪問がありました。私の班は東京大学医科学研究所の幹細胞研究センターというところに行きました。訪問場所を決めた時、幹細胞とはどういうものなのかよく知りませんでした。家で調べ、なんとなく表面上のことはわかりましたが、実際はほぼ知らない状況となり、それに加えて東京大学医科学研究所という凄そうな名前から、少し不安な気持ちがありました。しかし、それと同時にそんなところにこの時期に行けるのは幸運なことで、とても楽しみだとも思っていました。

そしていざ、東京大学医科学研究所に行きました。研究所には歴史のあるたくさんの研究センター、施設などがあり、幹細胞研究センターはその内の一つでした。内心ビビりながらも平常心を装いつつ、無線で玄関のロックを解除してもらいました。練習の成果が出ました。少し待ったあと、受付の方に実験をするような建物に連れて行かれました。そこでは、私たちに話をしてくださる予定だった正木准教授がスライドを準備して待っていて下さいました。教授ということで私も班のメンバーもお互いに緊張しているのが伝わってきました。しかし、正木准教授はとても優しく、年齢も想像していたより若く、私たちがリラックスできるように接してくださったおかげで、私たちはすぐに緊張が解け、より有意義な時間を過ごすことができました。正木准教授は東京大学出身なのかと思いましたが、実は東北大学の理学部出身で仙台に住んでいたらしく、仙台二高の生徒が訪ねてくると聞いてとても楽しみにして下さったようで、こちらとしても、すぐに打ち解けることができました。

そして、ついに幹細胞についての話を聞くことが出来ました。正木准教授は私たちのために幹細胞についてのスライドを用意してくださり、事前学習に加え、幹細胞について理解を深めた上で、考えて質問することができました。そのスライドは大学の講義用で、理解しきれないところももちろんありましたがとても興味深いものでした。まず、幹細胞を使った治療を一般的な治療として実現化させるためには、当たり前のように思われますが、現在に使われている治療法を上回ることと、いかにコストを抑えるかということが必要だということでした。ただ幹細胞を使って治療をするということならば、それなりにいくらでもできるそうですが、一般の方々でも受けられるようにするには、コストを抑えることが必要な条件となるそうです。私は幹細胞で治療をすることが、そのまま凄いことなんだと、漠然と考えていましたが、幹細胞を使って治療をすること自体は今の技術ではほぼ可能になっていると知り、衝撃を受けました。しかし、幹細胞を使った治療が現在行われている幹細胞以外を使った治療よりも有効な方法だとは必ずしも限らないということで、どこまで広く実用化されるのかは不透明な点が多いのだなと思い、難しいなと思いました。

今、正木准教授のチームは、他の生物の体内でヒトの臓器を作成させ、それを取り出して移植するという治療方法を研究していると聞きました。現在の治療では、人工臓器や臓器移植による臓器置換療法が試みられていますが、人工の臓器でヒト本来の臓器機能を再現し適用することは非常に難しく、臓器移植にも、移植臓器の不足などといった問題から、ES細胞や、iPS細胞などの幹細胞を使った人工臓器の作成には、期待が寄せられていたものの、なかなか生物の体内で発生したものを一から再現するのは難しく、困難な状況となっているそうです。

そんななかで、今の正木准教授のチームは、動物の個体を用いて臓器を作り出し、移植すると

いう方法を考えたそうです。マウスなどを用いて、臓器の作成を実験しているそうですが、将来的に治療で実用化することを見据え、ブタの体内でサル臓器を作成するというにも挑戦しているそうです。ここで、なぜブタなのかと思い、質問しました。すると、ブタの内臓というのは大きさにヒトの内臓と近いからだとおっしゃっていました。ブタの内臓は、そんなにしっかりしているのかと、おどろきました。しかし、もし未来にこの治療法が実現可能になったとしても、問題はまだまだありました。ブタの体内で臓器をつくるといっても、ピンポイントで、臓器だけ他の生物という訳ではなく、どうしても、身体中がブタの部分と他の生物の部分にわかれてしまうため、この治療をヒトの臓器を作るとして行った時にヒトの部分がブタの中に点々とあることになってしまい、倫理的な問題につながってしまうということです。そこで、臓器だけヒトにする技術を開発しているそうですが、やはり、生物が絡むとなかなか難しいのが現状だなと思いました。しかし、このように、私の知らないところでどんどん新たな医療が開発されていて凄いなと思いました。

正木さんは、幹細胞治療分野のこと以外にも沢山のことを教えてくださいました。私たちが東京大学の良さを聞くと、やはり、資金が充実しているため、先端の器具をたくさん使えることや、国内や海外の凄い方々が、訪問してくるということでした。しかし、正木さんはだからといって東京大学に行くことが必ずしも正解だとは限らないんだとおっしゃっていました。地方の大学でも資金力は劣っていてもじっくり分野によって研究を行っているところもたくさんあり、大学によって盛んに行われていることはそれぞれちがうから、自分がやりたいことを盛んにやっているところに行くことがよくて、自分にとっての利益とリスクを考えて決めるといいよと、私たちにとてもためになるアドバイスをして頂きました。利益とリスクを考えて行動するということは、大事なことだなと感じました。自分にとっての利益はなにで、リスクは何なのかを明確にしてこれからの進路についても生活についても突き詰めて考えていきたいなと思います。

訪問する前の私は、幹細胞で治療をするということについて、何かすごそうなことだなー、とただ思っていました。今回の訪問でその幹細胞治療分野の研究センターで実際に見聞きすることで、幹細胞についての知識を深めることができました。ES細胞や、iPS細胞をつかった治療法は、今大きく期待されていて可能性に溢れていますが、それには膨大な量の実験データや、それを得るための研究、莫大な資金、そして倫理的な問題も絡んできて、とてもまだまだ人間への治療としてはまだまだな部分が多いんだなと思いました。けれども、それを克服して実用化させようと、地味な作業が多くても、地道に努力なさっている研究者の皆さんは本当に凄いなと思いました。先がなかなか見えてこない研究は、大変なものではないかと思いましたが、正木さんは、研究すること自体が楽しいので全然大変じゃないと、おっしゃっていました。やはり、自分にあった好きなことを職業とするのが一番なんだなと今更ながら実感しました。

今回の訪問では普段耳にするけどよく分かっていない幹細胞について、実際に現場で話を聞くという貴重な経験ができ、本当に良かったなと思います。また、二日目には東京大学のオープンキャンパスに参加し、テレビでよくみる赤門を通過できたことなど、本当に自分たちにとって、貴重な体験でした。この体験を企画して下さった先生方や、参加させてくれた親、私たちの訪問をよりよいものにしてくれたディレクトフォースの方々、訪問先の方々、全ての人に感謝するとともに、この経験を自らのよりよい進路選択に生かしたいと思います。