

私は将来、薬剤師や研究者などの薬学系の職業に就きたいと考えています。だから、企業大学訪問で、アステラス製薬さんを訪問させていただきました。

アステラス製薬さんのアステラスには、明日を照らすという意味が込められてるそうです。

今回の訪問では、まず、医薬品について詳しく教えていただきました。

医薬品は「諸刃の剣」と呼ばれているそうです。私たちが普段飲んでる医薬品は、使い方によっては期待効果だけではなく、マイナス効果をもたらすことがあるので、医薬品は患者さんの症状や体質に合わせて適切に使用することで、はじめて有効になるからという理由があります。また、医薬品は“一般用医薬品”と“医療用医薬品”の二種類に分類されているそうです。一般用医薬品とは、私たちが薬局で買えるような薬のことを指し、医療用医薬品とは、医師の診断をもとに処方される薬のことを指しています。日本の医薬品の売り上げは、89.8%の6兆8940億円が医療用医薬品、9.8%の226億円が一般用医薬品となっており、圧倒的に医療用医薬品の割合が高くなっています。アステラス製薬さんは、医療用医薬品の創薬を行っているそうです。医療用医薬品にも、新薬と後発医薬品(ジェネリック医薬品)があります。後発医薬品(ジェネリック医薬品)は厚生労働省の特許が切れた薬です。だから、新薬よりも安価な価格で手に入れることができます。現在、厚生労働省は、このジェネリック医薬品の割合を増やすようにしているそうです。ちなみに、漢方と医薬品は違うものだそうです。漢方は自然由来のもので出来ているそうです。

次に、創薬関係のことについてお聞きしました。くすりは、当然のことながら患者さんの体内に投入します。そのため、医薬品のクオリティーを保つとともに医薬品の安定供給をすることが製薬会社には求められています。ひとつのくすりができるまでの流れは、創薬研究→開発→生産→販売となっているそうです。

創薬研究では、まず、病気の原因が何なのかを調べることから始まります。その原因のほとんどがタンパク質だそうです。そして、最適化研究を行います。IPS細胞などの科学技術の進歩についていき、医薬品の活性や動態の向上、安全性の向上を目指すそうです。研究の中でも、2～3年の研究、3～5年の臨床試験に分けられています。臨床試験では、一般から人員を募集しているそうです。

アステラス製薬さんが持っている知識+外部パートナーの知識によって研究開発が行われているそうです。一般的に、30000個の化合物の研究から1個の製品が生まれるといわれています。だから、研究者は、成功するまであきらめない粘り強さが非常に大切だそうです。創薬研究では、良いアイデアはやはり同じように他社も思いついています。革新的なアイデアといえども、そのヒントとなる情報ソースはどこも同じ場合が多いので、「自分だけだろう」と信じて研究してもらって数年後に学会や特許申請をみて「既にみんなもやっていた」と分かることが多々あるそうです。そのため、差別化を図るには、これまでになかった新たな理論を生み出す研究者の「創造力」が必要とされるそうです。

そして、次は開発に進みます。開発では、研究によって作られた医薬品の副作用を調べます。これは、今までの蓄積してきた情報をもとに調べていくそうです。そして、その副作用を最大限に軽減します。この作業はとても大切だと思いました。患部以外の部位に影響を与えないように工夫するところが、製薬会社の腕の見せどころだそうです。この次ははいよいよ生産を行います。生産をした後は販売です。販売は、アステラス製薬さんの「MR」と呼ばれる職業の方が病院に

足を運び、医師とどの医薬品がよいか話し合うそうです。例えば、「この病気にはアステラス製薬さんの薬、逆にこの病気には大塚製薬の薬がよい」のような感じだそうです。また、薬の特性を医師に正確に伝えることも MR の仕事だそうです。この時に、MR には、医師とのお付き合いやコミュニケーション能力が必要とされるのかなと思いました。また、チーム医療にかかわっている一員だと実感出来た時、やりがいを感じるができるそうです。

このように、研究者によって医薬品が開発されてから、患者さんの体内に届くまでは、9～17年の長い年月がかかるそうです。だから、私たちが今飲んでいる薬も、遠い昔に開発されたものです。また、1つの医薬品あたりの研究開発費用は、1000億円超の莫大なお金です。とても驚きました。そして、日本は世界第三位の新薬創出力を誇っているそうです。

アステラス製薬さんは、大きく2つの大局観を意識しながら、創薬研究を進めているそうです。ひとつは、社会環境の変化や医療ニーズの変化といった様々な変化を近視眼的に追いかけるのではなく、変化の先を正しく予測する大局観。もうひとつは、創薬研究の源となる病態(疾病時の生体の状態および変化のメカニズム)を解明して、そこから薬を作るという生命に対する大局観です。アステラス製薬さんでは、「変化する医療の最先端に立ち、科学の進歩を患者さんの価値に変える」というビジョンが共有されているそうです。世界には、認知症や失明など、まだ治せない病気があります。そんな病気とたたかう患者さんの明日を変える医薬品を創るのがアステラス製薬さんのしごとだそうです。世界のまだ治せない病気のニーズを、「アンメットメディカルニーズ」と言います。アステラス製薬さんは、アンメットメディカルニーズを克服するための創薬研究で一番になることを目指しているそうです。そのためには、実証が大事だそうです。面白いアイデアも、それをどうやって具体化するか、あるいはどういう実験で検証するか、といったプロセスがなければ単なる思いつきにすぎません。自分のアイデアを化学や薬理、安全性など様々な研究者と議論して仮説に基づく検証を積み重ね、10年たって実証できたときにはじめて、「良いアイデアだった」ということになります。また、アステラス製薬さんでは、イノベーションを生み出すための取り組みを進めているそうです。社内の部門や地域、年代などいろいろなものを超えて議論することはもちろん、社外のさまざまな最先端の科学技術、新しいソリューション、異分野での成果などとの交差点を積極的に作っているそうです。

今回の訪問では、広報部の方にお世話になりました。広報部の仕事は、社内→社外にアステラス製薬の価値を提供し、自社についてもっと知ってもらうことだそうです。わたしたちは、最後にCMを見させていただきました。薬の大切さがよくわかりました。また、薬を作ることへの憧れが強くなりました。今回のお話で、今まで知らなかった医薬品のことや仕事をたくさん知ることができ、自分の視野を広げることができたとともに、薬学系の職業への興味がいっそう強くなりました。とても有意義な企業大学訪問で良かったです。これからの高校生活に生かしていきたいと思います。