



今回は、SGHリサーチツアー「名古屋大学工学部・名古屋医工連携インキュベータ」を紹介します。

◇ 名古屋大学と名古屋医工連携インキュベータで先端科学を体験してきました！

日時：平成28年9月30日(金:期間休業日)
場所：名古屋大学工学部物理工学科・名古屋医工連携インキュベータ
目的：物理工学科での先端実験体験と名古屋医工連携インキュベータでの施設見学と講義

◇ 名古屋大学工学部物理工学科での先端実験体験

- 1年生14名と2年生6名の希望者が、SGH 課題研究のフィールドワークを行うことと、進路選択の参考にする目的で、名古屋大学工学部物理工学科で先端実験の体験をしました。
- 午前中の名大工学部では、まず関高校OBの学生に大学生活や、高校時代の思い出について紹介してもらい、続いて①金ナノ粒子の作成と特性評価 ②X線透過装置を用いた物質内部の観察 ③高純度Ge検出器を用いた環境ガンマ線計測 ④原子炉シミュレーター の4テーマに分かれて実験を行いました。



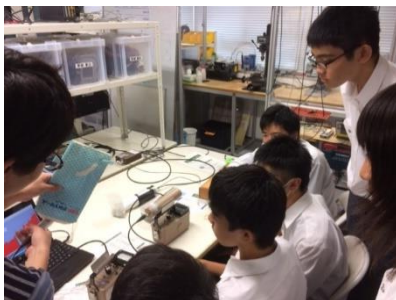
関高校OBによる大学紹介



金ナノ粒子の作成



X線透過装置



環境ガンマ線計測

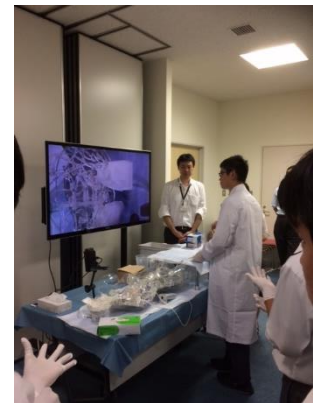


原子炉シミュレーター

■ 高校で行うことのできない貴重な験ができました。また、SGHの課題研究に関して、大学教授と意見を交わすことができました。

◇ 名古屋医工連携インキュベータでの先端実験体験

- 午後からは市バスで名古屋医工連携インキュベータに移動しました。まず、インキュベータの概要説明とベンチャー企業や医工連携事業にかかわる講義を受けました。その後、施設内見学とカテーテル手術の練習装置「EVE」の体験をさせていただきました。



生徒の感想

今日のツアーで僕はガンマ線についての実験を受けました。ガンマ線についての実験を希望したのは、原発事故があってから放射線という物が一体何なのか気になったからです。実験を通して、放射線が日常的にある事は聞いた事があったけれど、それを機械を使って確かめる事が出来ました。また、自分達が普段使っている携帯電話や文房具、学校にある岩石標本から放射線が出ているかについても調べました。その結果、ほとんど放射線は検出されず、安全であるという事がわかりました。放射線を検知すると大きな音が鳴り、こんな感じで放射線を検知するんだ…と知る事が出来ました。

医工連携インキュベータでは、血栓を取り除く手術の体験や DNA・たんぱく質の分析についての話を聞きました。手術体験は思っていたよりも簡単に出来たけど、これを人体で行うと思うと少し怖いと感じます。また、そのときに使った人体モデルは東京大学へ見学に行った時にも使われており、ベンチャー企業の技術が多く場所で役立っている事を感じました。DNAなどの分析は、学校の生物の授業で習ったばかりの所で、苦手な分野だけど身近に感じました。学校の授業がその様な場所で役に立つのだと思いました。

今日は貴重な経験をさせていただき、ありがとうございました。

私は X 線の透過実験をさせていただきました。普段使っている時計やレコーダー、バッタなどの内部が見れて、とても面白かったです。また、大学生の方々もたくさん話しかけてくださって楽しかったです。

インキュベータ

ちょうど勉強していた mRNA の実験内容がとても興味深かったです。また、カテーテル手術の体験が 1 番面白かったです。今活躍されている大企業の方々には学生の時に起業した、というのには驚きました。起業と聞くと、自分にはまだ関係ないこと、とっていましたが、今日のお話を聞いて興味を持つことができました。

今日は貴重な経験をさせていただき、ありがとうございました。

僕は今日、感じたことが 2 つあります。1 つ目は名大はとてもすごい場所だと分かりました。例えば、名大がとてもグローバルでした。学食を食べている時に近くに外国人が多くいることに驚きました。また、僕は C グループで色々な物の中身を見ました。さらに、レントゲン写真が X 線を使われたり、原子番号が低いほど透けて見えることも初めて知りました。2 つ目は名古屋医工連携インキュベータでベンチャー企業に興味を持ちました。その場所で行った体験ではここでも白衣を着たり手術の模型で実際にやってみたりなど中々できない経験ができました。僕は今回初めて名大に行ったけれど行く前よりも興味を持ちました。この経験を今行っている SGH の研究に生かしたいと思いました。

今回の SGH ツアーに行って様々な事が体験できて良かった。午前中は放射線の X 線で物を透視し、普段中に見れないものの中身を見る事ができ楽しかったしすごいと思った。放射線は人から悪いイメージしかないけれど放射線がなければ科学などは発展して行っていないと言っていたので放射線の見方がこのツアーで変わった。

大学を見に行くのは初めてだったのでとても綺麗だった事と学食の安さはすごく印象深かったです。午後からはインキュベータでベンチャー企業の事について説明を受けたり体験をしたりしたけど普段体験できないような体験ができたので良かった。ベンチャー企業はこれからの未来に必要だと思った。

今回は、普段学校で勉強しているだけでは出来ないような体験や、貴重な話を聞けて、とても良い経験になりました。

名大の方では、専門的な話を聞くことができ、今後もきっと使うことがないようなシミュレーションシステムを使うことができ、今回のツアーに参加してよかったなあと思いました。

僕は何をやるにも一方だけを見て、周りを見ずに物事を判断してしまうので、これからは視野を広げ、すぐ近くにある自分をのぼすチャンスを逃さないよう、気をつけて生活していきたいです。また、今回見た名大の物理工学科も進路の選択肢の一つとして、もう一度自分の進路についてしっかり考えていきたいと思いました。そして、これからもこういったツアーに一つのチャンスだとおもって参加していきたいと思いました。

今回はツアーに参加させていただきありがとうございました。

午前中に名古屋大学で教授や大学院の皆さんと X 線を使っていろいろなものを見ました。普段中を見れないものを見れていい発見ができたし、X 線についてや装置の説明を聞いて自分の為になりました。

午後からは名古屋医工連携インキュベータで、その施設の説明やベンチャー企業の話を行いました。また、手術の体験をし最先端の技術を学ぶことができました。今日のツアーを機にたくさんすることに挑戦し、自分を高めていきたいです。

今日の SGH ツアーでは、新しいことをたくさん知ることができた。なかなかできないことが体験できて新しいことが知れるのは前々から知っていたし、それだからこのツアーに参加したけれど予想以上にたくさんの面白いことが知れた。

名大ではどのような物が放射線を出しているのかを調べたが、ただ調べるだけでなく、放射線の基本的なことなどをざっくりと教えてもらえて、放射線をより身近に感じる事が出来た。また、余った時間で大学と大学院についての話もしてもらって大学についても少しだけ知ることが出来たと思う。

インキュベータでは、医療関係のベンチャー企業について知ることが出来た。ここでは医療関係の体験が主なのかと思っていたけど、同じくらいベンチャー企業についての話をしてもらえた。医療関係の体験はものすごく間近で見させてもらったり、実際に触らせてもらえたりした。ベンチャー企業についての話しは現役の起業家の人に話をしてもらえて、内容に現実感が感じられた。どちらも思っていたものよりもずっとためになるもので、最先端の研究内容なども聞いてとても面白かった。大学とその先のことについて直に考えることができる体験だった。

名大では、先輩の話や実験体験をしていろいろなことを知ることができた。

講座でもあまり聞くことがないようなベンチャー企業の話や施設見学、EVE の体験をしていろいろなことを知ることができた。

この SGH ツアーに参加してよかったと思います。

工学部では、身の回りの物の放射線を調べて面白い体験ができました。

また、ベンチャー企業についての話で、興味を持ったことがあります。それは、大学時代に起業して、成功している人の話です。色んなことにチャレンジするのもいいことだと思いました。また、大学時代にベンチャー企業に、インターンすることも面白そうだと思いました。

今日の SGH ツアーを通して、沢山のことに興味を持つことができました。これから、沢山のことにチャレンジできたらいいなと思いました。

工学部の X 線実験では、どんな物質から放射線が出ているかが分かりました。日常生活で使うような物にはあまりなかったです

大学生活の事について、たくさん質問できました！

学食おいしかったです

インキュベーターでは、今まで実態が掴めていなかったベンチャー企業のことを詳しく知れてよかったです。

Google までもがベンチャー企業だったのは驚きました。

mRNA やセントラルドグマ、M&A など、つい最近習ったばかりの言葉も多く出てきて、普段の勉強はこういう所で使われるんだなと実感しました。

文理選択を迷っていたけど、今回のツアーで理系に決めました。

名古屋大学では、私はナノ粒子の実験をしました。

ナノは単位では聞いたことはありましたが粒子として存在することは知りませんでした。なのでナノ粒子に色があることも、もちろん知りませんでした。少し難しい話ではありましたが、ナノ粒子の色がどのように変わるのかを知ることができました。

触媒の筒を覗かせてもらいました。両目で見ると真ん中に丸い物が見え、右目を閉じると左側に。左目を閉じると右側に移動するのもとても面白かったです。

学食も美味しかったです！

NALIC では施設見学や手術の体験をさせていただきました。

手術の体験ではテレビで1度見たことのあるカテーテル手術の体験をしました。まだ練習用でだいぶやりやすいところまでカテーテルを進めてくださっていたので、私も簡単にやることができました。しかし、本当の人間でやると血管に穴をあけてしまったりなど、とても技術のいることなんだと思いました。カテーテルの手術は切るところも少ないので患者さんの負担を減らすことができる素晴らしい技術だと私は思いました。

施設見学では、最近勉強したばかりのことを教えていただき、話がスッと自分のなかに入ってきて、とても面白かったです。

1年はもう少しすると進路を決めなければいけません。今回のツアーを進路選択の参考にしようと思います。

ナノ粒子について内容は正直難しかったけれど金と銀のナノ粒子を使っての実験は凄く興味を持ちました。今日得た知識を学校でも応用していきたいです。

膵臓がんという初期から見つけるのが困難ながんを早く見つけだそうとする機械が開発されているのには驚きました。

実験では、手術のシュミレーションという普段学校ではできない貴重な体験ができてよかったし、楽しかったです。ありがとうございました。

今回の研修は、原子やナノ粒子という自分が興味のある分野についてのものだっただけに、特に意欲を持って取り組むことができた。

印象に残ったのは名大の八木教授のお話だった。氏は物理について学びたいと大学に入ったが、実際に学んだのは化学だったという。それでも与えられた物を楽しみ物理的視点で実験などに取り組むことで、先へ先へと踏み込んだことを追求していったという。自分がやりたいことを目指しても壁にぶち当たるかもしれない。そういうときはいかに与えられた物に好奇心をもって打ち込めるかが重要だ、と。この話に感銘を受けた。自分は将来の選択肢として研究者になることも考えているが、いざその世界に飛び込んでみると、先駆者たちの技術の進歩の速さに驚き、付け入る隙はないかもしれない。柔軟な判断をして新境地に活路を見だし、思いもよらない分野で活躍する可能性もあるのだ、そういう手段を採ることも大切だと知ることができたことが、今回の研修の最大の成果であると言える。

もちろん、名大やNALICでの実験・講義も、まさになかなか経験できないようなものでとても有意義な時間を過ごすことができた。かなり専門的な内容だったが、学校で習ったことや今までの知識を活かして活動を楽しむことができた。そんな胸が踊るようなわくわくする日々が大学で(願わくば)過ごせるように、高校できっちりと基礎作りができたらいいいと思った。

原子炉について講義を受けた。難しい事も沢山あったけどどれも興味深いことばかりでとても面白かった。そして、普通は絶対に体験できない原子炉の運転を体験できてよかった。NALICでは、今俺たちがSGHでやっている医構連携について講義を受け、その中の一つを体験させてもらったのでよかった。

名古屋大学では八木教授の話聞いて、物理学の専門なのに化学や医学の分野とも関連した研究をしていて、専門分野だけを研究しているわけではないことを知った。とくに大腸ガン患者のおならを集めるときにナノ粒子を使っていることを知ってびっくりした。

インキュベータではベンチャー企業のことがどんなのか初めて知ってとてもおもしろそうだなと思った。しかし、それなりにリスクが伴うから失敗するかもしれないけど失敗を恐れずに挑戦する気持ちが大事だなと思った。また、実際に血栓を除去する簡単な実践ができて貴重な経験ができた。

今回、名大には初めて行きました。名大は広いと思っし、ナノ分子の最先端の話が聞いたのが良かったです。今回の期末考査でならったところなどがたびたび出てきて、大学や企業と高校の勉強はつながっているんだなど改めて実感できました。名大でもインキュベータでも普段はなかなか聞くことのできない話が聞いたのは貴重な体験だったと思いました。

今回、名大には初めて行きました。名大は広いと思っし、ナノ分子の最先端の話が聞いたのが良かったです。今回の期末考査でならったところなどがたびたび出てきて、大学や企業と高校の勉強はつながっているんだなど改めて実感できました。名大でもインキュベータでも普段はなかなか聞くことのできない話が聞いたのは貴重な体験だったと思いました。

今回、名大には初めて行きました。名大は広いと思っし、ナノ分子の最先端の話が聞いたのが良かったです。今回の期末考査でならったところなどがたびたび出てきて、大学や企業と高校の勉強はつながっているんだなど改めて実感できました。名大でもインキュベータでも普段はなかなか聞くことのできない話が聞いたのは貴重な体験だったと思いました。

二度目となる今回のツアーに参加して、名古屋大学では原発に対する新しい知識を、インキュベータでは昨年得た考え方や企業の実態などをより深く理解できました。

特に印象的だったのは原発の講義で、「原発の危険性」についてです。僕は今までメディアの仕向けや社会の風潮に流されて原発には嫌悪感をいだいていました。しかし、技術の発展しただけでは実はそうでもないのかなと思いました。単純に廃炉と言っても研究者や原発職員にも大きな影響があるので、何も考えず廃炉をうたうのは慎みたいと思います。今後の課題研究にも活かしていきたいです。本日はありがとうございました。

今回の先端科学リサーチツアーと医工連携講座では多くの貴重な体験ができました。名古屋大学で原子炉シュミレーターを体験し原子炉の基本的な構造や仕組みがよく理解できました。インキュベータではベンチャー企業や見ることがない装置がありました。これらの体験を SGH などに活かしていきたいです。