第25回　高校生のための夏休み特別講習会

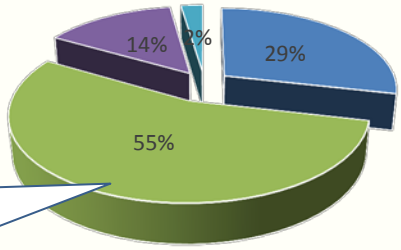
「生命理工学への招待」

－バイオの世界を探検してみよう－アンケート集計（48名参加/42名回答）

2017.8.3（Thurs.）-4（Fri.）

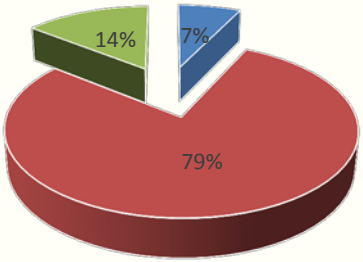
初日受付-開会式-実験室へ移動

1.　この講習会を何で知りましたか？



・友人からの誘い
・母から
・科学部ですすめられたのできょうみをもって参加しました。
・去年も参加したので
・学校で配られた

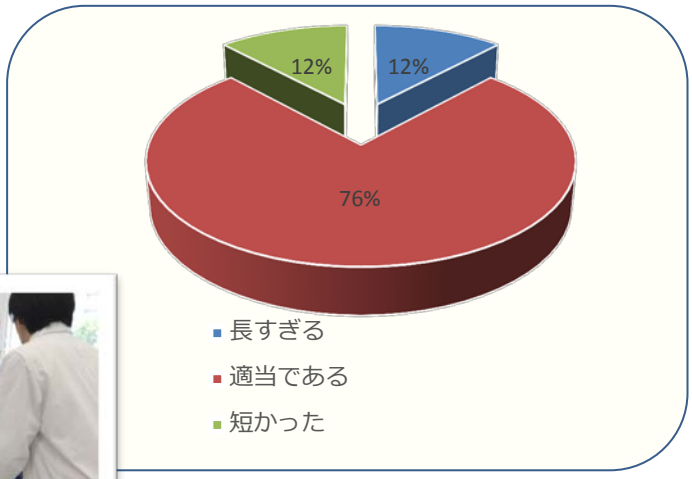
2.　受講料（6,990円＝東京工業大学の規定料金）についてどう思われますか？



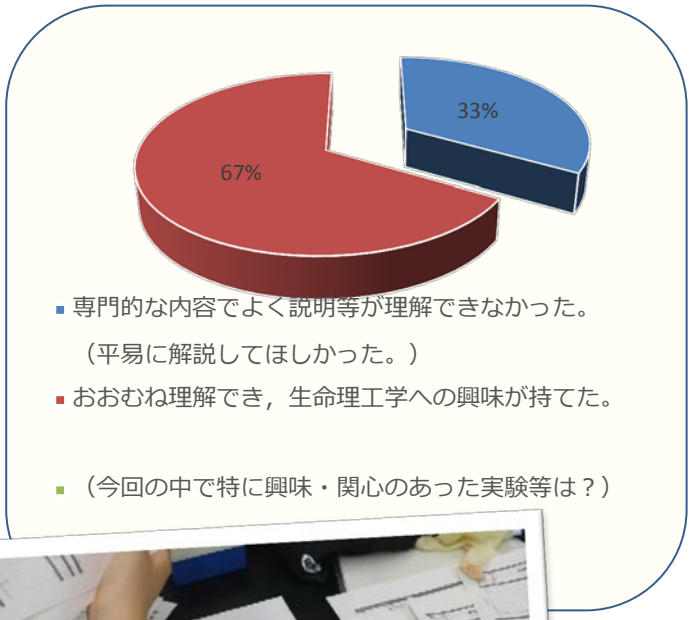
PCルームにて

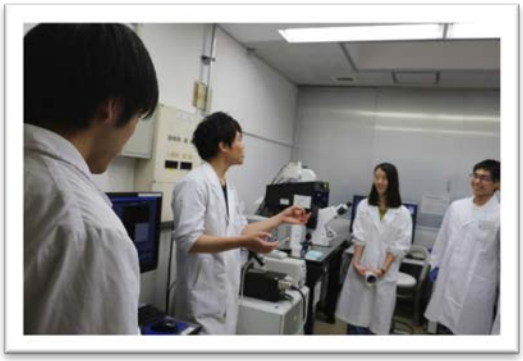
ホワイトボードを使って実験説明

3.　講習期間（２日間）について

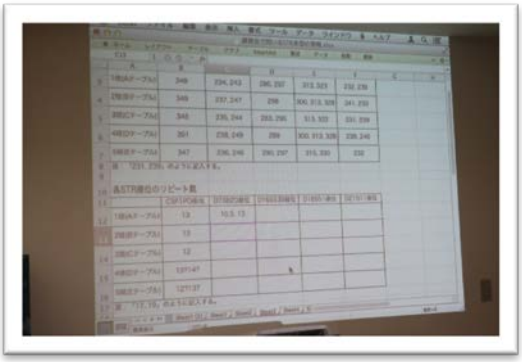


4.　講義と実験内容について





電子顕微鏡を使って



自分の指紋のタイプは？

4.の記述回答　　（今回の中で特に興味・関心のあった実験等は？）

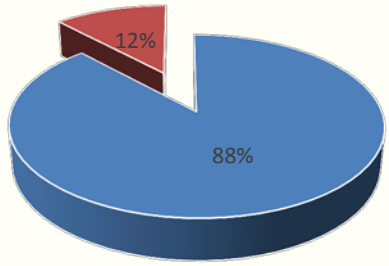
・大腸菌から取り出したタンパク質を光らせる実験
・DNAの調査（2名回答）
・PCRの実験で特定できたこと。
・山口研の方の遺伝子による個人の特定
・GFPを取り出す実験
・ルミノールについて、大腸菌からGFPを精製した実験
・血痕からのDNAを鑑定する実験
・GFPの精製、PCRの仕組みの説明
・タンパク質の分離、PCRをつかった個体しきべつ
・オワンクラゲの遺伝子を組み込んだ大腸菌が光るかどうかを見る実験
・血痕の検出、マウスの受精卵
・PCR
・タンパク質の同定、後生遺伝
・オワンクラゲの発光の仕組み
・DNA鑑定、蛋白質の同定
・STRによる確率の計算GFPの実験が完成した瞬間

第2日目閉会式

初日集合写真

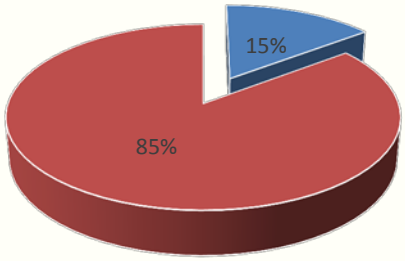
5.　講師（大学院学生の実験指導を含む）の講義，実験・実習時の対応はどうでしたか？

DNA鑑定中⁉



- よくわかるような懇切ていねいな対応であった。
- 普通であった。
- 不親切であった。

6.　「生命理工学への招待」という総体的テーマの印象について



- かなりよく理解できた。
- 何となく理解でき，もう少し深く勉強してみたいと思った。
  （勉強するキッカケができた。）
- よくわからず，興味も湧かなかった。

データベースを利用して

7.　この講習会の感想及び東工大すずかけ台キャンパスの印象などを以下のスペースに記入してください。
（意見や苦情・良かったこと・来年に向けての要望等どんなことでもどうぞ）

- こちらが理解出来るまで、根気よく教えて下さいました。とてもわかりやすく、初めて触れたバイオの分野を知ることができました。ありがとうございました。
- 生物に対する関心や興味を引き出す講習会でした。2日続けての日付は体力的に少しきびしいものでしたが最先端の研究を体験することができ、とてもよい講習会でした。
- TAの人がとてもよく教えてくれました。
- 理解しきれなかったことを調べて深めたいと思いました。楽しかったです。
- とてもわかりやすく説明していただいて、とても研究が楽しい2日間となりました。また、とても親身に様々なことを教えていただけたため研究だけでなく休憩時間まで楽しむことができました。2日間という短い期間に様々なことを教えていただき、本当にありがとうございました。
- 研究に対する熱意や楽しさを感じられた。満足できる2日間だった。
- 先生方は高校生の私たちにもわかりやすいように説明してくださり、またTAさんも気軽に話したり教えて下さったので楽しく2日間過ごすことができました。またTAさんとお話して東工大ライフにより憧れが増し、もっと勉強に精進していこうという気持ちになりました。40人を2グループに分け、さらに1班5-6人の少人数であったのも距離が近く、とても良かったと思います。
- 1日目は、蛍光のタンパク質があることを知り、また、何か分からないタンパク質は大量のデータベースから探し出せるうれしさを味わうことができました。また、顕微鏡をたくさん見て、特に細胞を切らずに断面図が見える共通点顕微鏡に興味を持ちました。2日目は血痕からDNAをとり、実際に差が出たときはうれしかったです。また、ノーベル賞のメダルのレプリカも見れてうれしかったです。本当にありがとうございました。
- 初めは、人が少ないキャンパスなのかなと思っていたが、研究室がたくさんあり、にぎやかでたのしそうだなと感じました。ドラマで血こんやしもんを捜査しているところを見たことはあったが、実際にどうやっているのか知らなかったので、とても勉強になった。ドラマをみるときに気にしてみようかなと思います。
- 自分が思っていたよりもタンパク質というものはすごく大事な存在であり、まだ、未知なものであることを知りおどろきました。
- TAさんのおかげでとてもたのしくためになる時間を過ごせました。ありがとうございました。また、このような機会をもうけてくださり、ありがとうございました。
- TAの人達は皆すずかけ台はボロいって言っていたけど自分的にはけっこう良い設備の施設だと思った。
- TAの方々と色々な話ができ、とても良かった。なかなかできないようなことを体験でき、とても楽しかった。学食が美味。

- 普段高校では使えないような実験器具を2日間でたくさん使うことができて良かった。使い方のコツなどあればもう少し教えてほしかった。TAの方々が積極的に話しかけてくださって嬉しかった。大学での話はとても参考になり、これからの進路に活かしていこうと思う。少し大学の研究にふれることができて楽しかった。

- ものすごく広くて自然に囲まれているなと思った。

- 難しく、理解できないこともありましたが、楽しく実験でき、よい機会となりました。

- キャンパス内は、とても広く、自然がとても多かったので、もっと見学してみたかった。

- 大岡山キャンパスとは異なり、自然に囲まれた良い環境の中、研究・実験ができるのはとても魅力的でした。また2日間の実験も興味深いもので受験勉強のモチベーション付けにもなりました。2日間ありがとうございました。

- 東大よりもよく感じた。

- U.C.L.Aより狭かったがなかなか広いキャンパスだと思った。

- 2日間ていねいな説明をありがとうございました。まだまだ知識が足りず、理解が遅い私にも反応を見ながら詳しい流れを教えて下さり、「今、何がしたくてこの作業をしているのか」が分かった上で実験ができたのでまだまだ少しだけだとは思いますが研究することの楽しさを感じられたのかな、と思います。楽しかったです！！

- もう少しレベルを上げた講義でも良かったとは思うが、全体的に興味深い内容だった。特にキャンパスツアーは、オープンキャンパスに行けなかった私にとって、貴重な経験だった。学院生と直接話して大学について深く知ることができた。むしろオープンキャンパスより深く大学について知ることができた。

- 学生の皆さんのサポートがとても親切でした。先生方も学生の皆さんも貴重なお時間をどうもありがとうございました。

- 計算があるときは先に言ってほしかったです。もう少しくわしく説明してほしいです。

- 先生や学生さんなどの雰囲気がよく説明も多少難しいところもあったけどとても楽しめた。

- 最初にテキストを見たとき、難しそうと思ったけど、先生やTAの方々に専門的なこともわかりやすく教えていただいたので高1でも理解することができました。また、普段学校ではできないような実験をさせてもらって2日間楽しむことができました。

- 貴重な道具を使用でき、良い経験でした。高校1年生には難しい内容も多かったのでもう少し丁寧に説明していただけると嬉しいです。

- 大学での研究はどのようにやっているのかなどがわかり、とても良い経験となった。

・設備が整っていた。機械がたくさんあって、魅力的だと思った。研究室を見学できて、実際の雰囲気を知ることができた。

・先生方の対応や授業など全てにおいて丁寧かつ親切で実験も楽しく、朝から夕方までと実際の時間は長かったけれど、とても短く感じました。この2日間の経験を生かして、これからも自分の夢に向かって勉強していきたいと思います。
2日間本当にお世話になりました。ありがとうございました！

・楽しかったです。色々な道具を初めて使えることが良かったです。日本語の理解も上達している訳ではないのに、実験を見ながら理解できました。誰でも、生命理工学を興味も持つようになる機会に参加できて幸運です。

・色々な研究室やオープンキャンパスでは入れないような部屋まで入れさせてもらえてとてもうれしかったです。また機械や器具も初めて見るようなものがほとんどで見ていてとても楽しかったです。

・研究室のメンバーのTAの方たちの対応が優しく、又実験以外のことについても質問をすることができ参考になった。1日では他の参加者と距離があきがちだが、二日間共に課題に取り組むため、距離も近くなり、良かったと思う。

・勉強になりました。ありがとうございます。

・高校1年の今頃までに習ったことだけでは結構分からないことが多かった。実験等は楽しくてよかった。すずかけ台キャンパスは、坂が多くて歩くのが大変だった。

・研究室なども見学できて良かったです。又、動物、海洋生物を飼育しているところも見ることができて良かったです。メダルのレプリカも見れて嬉しかったです。

・周りが山に囲まれていて、落ち着ける場所で勉強できることは素晴らしいと思った。

・学校で習った様々なことが学べ、とても有意義な2日間だった。初めてすずかけ台キャンパスに入ったが、とても広くて、さまざまな施設があり、みていてとても興味深かった。ありがとうございました。

・見学させていただいた所のみでも、様々な設備や施設があり、非常に選択肢の多い学校と感じた。理工学に興味ができたから、進学を視野に入れてもいいと強く感じた。

・専門的な内容すぎて高1の私には理解できなかった。実験で何をしているのかがよくわからなかった。

・僕の学校では生物の授業がなく、今回は生物を使った工学がどのようなものなのかを知りたくて参加しました。全体を通して難しい部分もありましたが、生物工学に対して強く興味を持つことができました。

・思っていた以上に楽しかったです。ありがとうございました。