

brh.co.jp

脳のはどうやってできるのかラボ | サマースクール 2006年度の報告 | 催 し

2分

脳のはどうやってできるのかラボのサマースクール 「DNA取り競争とDNA地図作りパズルをしてみよう！」



今年のサマースクールでは、メインの二つの課題に加えサブの仮題に挑戦していただいたうえに、空き時間を無理やり作って講義も聴いて頂きました。すごく充実した（強烈に忙しかった）二日間を過ごされたと思いますが、皆さんの知的好奇心はそれを遙かに越える素晴らしいものでした。

一つ目のお題は「DNAの地図作り」です。DNAを制限酵素と呼ばれる「ハサミ」で切り、元のDNAのどこが切れたのかを地図に描くのです。異なる場所で切る3種類のハサミを使い、地図を作ってもらいました。いつもなら、これだけを伝えて実験をしてもらうのですが、今年は制限酵素が取られた元の生命現象のミニレクチャーも行ないました。一つのはさみで一回だけ切ったもの、二種類のハサミで同時に切ったもの、そして三種類のはさみすべてを使って切ったものの長さ

を、それぞれゲル電気泳動法によって測り地図を作り上げました。

二つ目は「DNA取り競争」です。大腸菌には、染色体以外の小さな環状DNAを持つものがあります。このDNA（プラスミドと呼びます）だけを綺麗に取り出すのです。実験で言う「綺麗にする」は、決してそのものを単独で取り出すことではありません。単独で取り出せればそれに越したことはありませんが、生き物の中には様々な分子がありますので、そう簡単にはいきません。「綺麗にする」事は、むしろ、プラスミド以外の「ゴミ」を上手に除くことです。ゴミを捨てながらプラスミドは捨てないということです。今年は大腸菌のご機嫌が斜めだったのか全体的に収量は低調でしたが、さすがに貫禄勝ちと言うことで、高校の生物の先生が一番でした。

おまけの実験として、発生過程のカエルの胚やオタマジャクシなどを合成樹脂の中に埋め込んで、発生段階表の現物版を作ってもらいました。樹脂の屈折率と卵や胚の屈折率が等しいために、中が透き通って見えるようになり、学校教材にすれば素晴らしいものです。なかなかの出来映えでした。

毎年同じ課題に挑戦してもらって、みなさんそつなくこなして行かれますが、実は決して簡単なことではありません。難しい理屈がちゃんとあります。その難しいことの本質を、遊びながら理解していただきました。今年も優秀な生徒さん達で皆さんしっかり理解していただけたように思えました。

橋本主税（研究員）

[参加者の感想を見る →](#)

[これまでのサマースクール](#)

脳のはどうやってできるのかラボ

とても刺激になりました

今回のサマースクールに参加したのは「BRHのやる企画だから面白いだろう」という理由です。

実際に参加してみて、いくつかの収穫があり、参加して良かったと思いました。

まず、配属されたラボが良かったです。どこのラボも素晴らしいのですが、自分の所属しているラボとは全然雰囲気の違いでとても刺激になりました。本当はどう違うのか書くべきなのでしょうが、所属中は自分のラボの悪口は言いたくないのでお口にチャックです。体験させていただいた実験自体はやったことのあるものが多かったのですが、もし、初めて体験することだったら、どれだけワクワクしたことだろうと思いました。プログラムを用意するのは大変だったんじゃないかなと思います。

次に良かったのが、他の参加者との交流の時間があったことです。初対面の人に聞きたいこととか、伝えたいことはそんなに多くはないので一時間という短い時間でも他の参加者を始め、スタッフの方と交流できて良かったです。褒めてばかりではちょっと嘘っぱいですよ。改善点をあげれば良いのですが、ちょっと思いつきません。

また大阪に行く機会があったらBRHに寄りたいと思います。

この度は本当にお世話になりました。ありがとうございました。

(大学生)



人に伝える事の大切さ

今回のサマースクールに参加して、とても勉強になりました。

もちろん研究の面白さもそうですが、それを人に伝える事の大切さも学びました。

生物の基本的な知識がない人にも興味を持ってもらえるように研究内容を伝えるというのはとても難しい事ですが、研究者が積極的に行っていかなければならないことだと思います。

サマースクールでは自分で実験するだけでなく、それを人に伝えるというところまでできるのでとても良い経験ができました。

また、様々な地方から幅広い年代の皆さんに出会う事が出来て自分に取ってプラスになる事ばかりでした。また大阪行く機会があれば、BRHに行きたいと思います。

お世話になりました。ありがとうございました。

(大学生)

形だけではない中身のある催し

サマースクールでは、大変貴重な経験をさせて頂きありがとうございました。

閉会の時中村館長先生がおっしゃったなかに、「本物を見せるのが本館の特徴であり、サマースクールでもこだわっているところ。」とありましたが、その言葉通り、最先端の内容を参加者に提供して下さった2日間でした。

橋本研でお世話になりましたが、高度な内容を適切な言葉で教えて下さり、また質問にも丁寧に答えて下さって、橋本先生並びに研究スタッフ、大学院生の皆様に感謝しています。宮田先生には分子進化の参考文献もいただいて、ありがたく、恐縮でした。受講生に対して、「正しいことを伝えたい」という熱意と「ちゃんと分かるまで説明する」という責任感がひしひしと伝わり、質問もしやすくて良かったです。このサマースクールは形だけではない中身のある催しだと実感しました。



現在、生命科学分野の研究は日進月歩で、どんどん新しい事実も発見されるし、研究の手法も新しいものができています。高校の生物の教員という仕事柄、常に書籍などで新しい知識を得るように努めていますが、研究の手法に関しても、自分の知識や認識が遅れたものにならないためにこのサマースクールに参加して正解でした。また、理系を選択した高校生にも分子遺伝学的な実験に触れさせたいと思っており、その努力もしているのですが、実験方法を考えたり機材を選ぶにあたり、参考になる助言や資料を提供して下さりありがたかったです。

最近「理科離れ」「理科嫌い」が問題となり、「理科好き」にさせるためにいろいろな試みがなされていますが、「最先端の・本物」に触れ、また「最先端の研究をされている研究者」の方に実際に話をうかがったり、指導していただいたり、お昼ご飯をご一緒にさせていただき人間味にふれたりするというのも非常に有効な試みの一つであると思いました。

また、サマースクールの受講生を年齢、職業を問わず幅広く選んでいるという点も好感を持ちました。このサマースクールはまずは希望者からの応募ありきなので、逆に言えば年齢、職業を問わず幅広い方が生命誌、生命科学分野に興味を持っておられるということもわかりました。

最後に、受講内容は最先端で内容も大変濃く、2日間という時間を無駄なくいっぱい使った（だいぶ遅くまでされている班もあったくらい）充実したものであっただけでなく、リラックスタイムへの心配りが印象に残っています。志は同じとしても初めて出会った者同士なので、一緒に食事をするところから入ると緊張も解けました。受講内容が多いので思った以上に、自分の研究室での作業のかかりっきりだったので、2日目の立食パーティーや自己紹介でいろいろな方のお話が聞けて、中村館長とお話しさせていただくこともできとてもよかったです。今後も研究館の展示や企画に期待しています。ありがとうございました。

(高校教員)

[▲このページの上にもどる](#)

CLOSE

Javascriptをオフにしている方はブラウザの「閉じる」ボタンでウインドウを閉じてください。