

こんにちは、2年6組文系チームです！だんだん秋らしく過ごしやすい陽気になってきましたね。今回は「関西科学研修」と、全国総文祭でポスター発表において高い評価をいただいた岡本和泉さんへの「インタビュー」の2本立てです。

7月27日（月）～29日（水）に「SSH関西科学研修」が行われ、2年5・6組（普通科理系・文理科）の希望者20名が参加しました。文系チームの4名も参加しましたので、研修の様子をレポートしたいと思います。以下は今回の研修場所と目的です。

- ① 京都大学薬学部：スーパーコンピュータ「京」を用いた創薬・開発の最先端を知る。
- ② 理化学研究所：計算科学研究機構で「京」を見学する。
- ③ 理化学研究所：放射光科学総合研究センターで「SPring-8」を見学する。
- ④ 大阪大学：ペンタクォークについての講義聴講、サイクロtron施設を見学する。

①京都大学 薬学部：1日目は京都大学の学食で腹ごしらえをしてから、スーパーコンピュータ「京」を使って創薬研究をしている奥野恭史博士の特別講座を受講しました。「京」とは民主党政権の事業仕分けで「2位じゃダメなんですか？」で有名になった、あのコンピュータのことです。高い計算能力を持ち、高度なシミュレーションを行うことができます。創薬研究では病気の原因たんぱく質を見つけ出し、そのたんぱく質の機能を制御する新規化合物を見つけることが重要です。以前は人間の勘や経験に依存していましたが、「京」による計算予測が実験の回数を大幅に減らすとともに費用や時間を減らすことにもつながっています。新薬を数個作成できれば、「京」の制作費もすぐに元がとれるとのことでした。



②理化学研究所：2日目には実際に「京」を見学しました。まず説明のDVDをみて、いざ「京」の部屋に移動するのかと思っていたら、突如スクリーンが上がって後ろのカーテンが開き、目の前に「京」が姿を現しました。想像していた「京」がいきなり現れて大きな歓声があがりました。本校体育館の2倍ほどのスペースに、ラックとよばれる掃除ロッカー位の大きさのコンピュータが286台並んでいる光景は壮観の一言です。研究員の方に前日のミーティングで話し合った質問をすることで、多くの疑問点を解消することができました。最後に「みなさんも京を使った研究をしてください。待っています」という言葉をいただき今後の研究の励みになりました。



③理化学研究所：2日目には「SPring-8」の見学もしました。SPring-8とは、兵庫県の播磨科学公園都市にある世界最高性能の放射光を生み出すことができる大型放射光施設です。放射光とは、電子を光とほぼ等しい速度まで加速し、磁石によって進行方向を曲げた時に発生する、細く強力な電磁波のことです。SPring-8では、この放射光を用いてナノテクノロジー、バイオテクノロジーや産業利用まで幅広

い研究が行われています。SPring-8の名前はSuper Photon ring-8 GeV (80億電子ボルト)に由来しています。大阪大学の先生の計らいで、当日は普段は見学できないSPring-8の内部も見学することができました。「高校生が入るのは珍しいね」と研究員の方にも声をかけていただきました。

④大阪大学：最終日の3日目には大阪大学核物理研究センターでの講義と施設見学を行いました。センター所長の中野貴志博士が講義をしてくれましたが、中野先生は私たちのために東京での出張を早めに切り上げて準備をしてくれていて、講義後には埼玉県での研究会にとんぼ返りするとのことでした。講義のはじめに言われた「物理に興味を持ってくれる高校生を一人でも増やしたい。それが研究者としての使命だ。」という言葉には感銘を受けました。研究者という自分の研究のみに没頭しているイメージがありましたが、一流の研究者の懐の広さも知ることができました。講義ではペンタクォーク探索実験等、最新の実験結果を中心に、クォーク核物理研究を紹介していただき、あわせて相対性理論についても解説をしていただきました。正直いって非常に難解な内容でしたが、ペンタクォークについての大まかなイメージをつかむことができました。



まとめ：関西研修の印象を一言でいうと「発見の研修」だと思います。事前学習によりある程度の知識はありましたが、実際に最先端の科学を目にすること、研究者に疑問をぶつけること、さらに夜のサイエンスミーティングでは疑問点を出し合いながらみんなで解決していくことの大切さや楽しさを改めて感じることができました。「百聞は一見にしかず」です。チャンスが得られるなら、1年生のみなさんはぜひ来年の関西研修に参加してみてください。大きな成長を遂げることができる貴重な3日間になるはずです！



続いては「**インタビュー**」です。今回インタビューに協力して下さったのは、3年3組の岡本和泉さんです。岡本さんは8月に滋賀県で開催された全国高等学校総合文化祭において「植物はなぜ酸性ホスファターゼを分泌するのか」という研究テーマで自然科学部門ポスター発表の部奨励賞（全国4～6位相当）を受賞されました。今回はそのことについてインタビューしました。

- Q. 受賞できたポイントは何だと思いますか？
A. 研究内容を身近なもので例えながら説明したことで、聴く人にとってわかりやすい発表になったことだと思います。
Q. 受賞したときの感想は？
A. 自分の研究がみなさんに認められたことが特にうれしかったです。
Q. 研究を進めるうえでつらかったことはありましたか？
A. 自分はこの研究が好きだったので苦に感じたことはありませんでした。しかし、実際にまとめてみると、基礎的なところがダメだとわかったのでそれを直す作業がつらかったです。
Q. 後輩へのメッセージをお願いします。
A. 「自分の研究を愛してください!!」

お知らせ

10月4日(日)の9:30~12:30に「**科学さらさら祭り 2015 in 韭高**」が行われます。昨年度は合計262名の小中学生・保護者の方が来校した大盛況のイベントです。

当日はSSH対象生徒(1・2年)とサイエンスボランティアが運営に当たります。

(文責 崎山 直人 酒井 真周 清水 嶺 志村 美樹)

