

# 「科学の教室」 ～科学を楽しもう！～ “Touch Science, Enjoy Science”

① 5月1日(日) 7:00～18:30

**大阪大学いちょう祭で研究室を見学 ～科学の現場を体験！～**

大阪大学吹田キャンパス(午前) → 大阪大学豊中キャンパス(午後)



1年生を中心に47名の参加で大阪大学へ。午前中は広大で緑豊かな吹田キャンパスを見学。ほとんどの生徒にとって初めての大学見学ですが、ガイドマップで見学先を選びながら、工学部、産業科学研究所、微生物病研究所などを自由に見学しました。写真は感染症やワクチンの研究を行う微生物病研究所内の研究室で、多数の遺伝子を短時間で検出するためのDNAチップの研究をされていました。



産業科学研究所のガラス加工室の体験コーナーで、本校の生徒がガラス棒を熱してマドラーを作っています。午後はバスに乗って豊中キャンパスへ。ここでは、理学部と基礎工学部、文学部や経済学部など文系学部があります。また、一・二回生が学ぶ全学教育機構がありいちょう祭のメイン会場にもなっていて、研究室の見学の合間に学生さん達のパフォーマンスや模擬店なども見学できました。

② 6月17日(金) 15:40～16:40

**微生物と環境修復 ～微生物の秘められた可能性を求めて～**

松村吉信先生(関西大学化学系生命工学部生命生物工学科)



パンやアルコール飲料などの発酵食品の生産、下水処理場での汚水の浄化、抗生物質などの薬の生産など、微生物の多様な能力は人々の生活を支えています。そんな微生物の力を利用して環境汚染物質を分解する研究のお話を中心に、微生物の不思議な性質、微生物の取り扱い方や研究方法、微生物の力を活用することの可能性と難しさを教えて頂き、微生物を取り扱う研究の様子が分かりました。

③ 8月12日(金) 21:00～23:00

**ペルセウス座流星群観測会  
峰山高校のグラウンド**



流星群とは彗星が残した塵の中を地球が通過する時に、たくさんの流星(流れ星)が見られる現象です。この日の夜が出現の極大となるペルセウス座流星群を観測しました。2時間で約20個の流星を観測でき、そのうち3～4個は大変明るく大きな歓声が上がりました。参加した生徒の7割は一度も流星を見たことがありませんでしたが、多くの生徒がこの夜に10個以上の流れ星を見ることができました。

④ 11月3日(木) 7:00～18:30

**福井県立恐竜博物館 ～地球科学、生命進化、恐竜～  
福井県立恐竜博物館(福井県勝山市)**



最初に博物館の研究員の方に、地層や化石、発掘された恐竜化石について講義して頂きました。その後専用バスに乗り北谷の恐竜発掘現場に移動し、1億2000万年前の手取層群の地層を見学しました。また化石発掘体験広場ではこの地層の岩石をハンマーで叩き貝や植物の化石を採集しました。博物館では豊富な化石や岩石の展示を見ながら、地球と生命の40億年の歴史を学びました。

⑤ 12月14日(水) 15:40～16:40

**系外惑星の発見による宇宙観・生命観の大変革  
佐々木真教先生(京都大学理学研究科宇宙物理学教室)**



系外惑星とは太陽系の遥か彼方の恒星の周囲を公転する惑星で、望遠鏡や観測技術の向上により20年ほど前に初めて発見されました。講義では系外惑星発見の歴史、系外惑星を見つ出す視線速度法やトランジット法の原理の説明、数千個もの系外惑星の発見により宇宙には地球と似た星がたくさんあることが分かり、それにより人類の宇宙観や生命観が変わっていくことなどを話して頂きました。

⑥ 3月10日(金) 13:00～16:30

**アカデミックミネ特別授業 ～東日本大震災6年、丹後震災90年～**

第一部：南海トラフ地震に挑む ～京大防災研究所の研究～



今回で6回目となる東日本大震災をテーマにした特別授業には、約60名の生徒と教職員が参加しました。まずは京都大学の伊藤先生による講義『海から覗く南海トラフ巨大地震発生域』は、プレート境界で発生する地震のメカニズムを解明するための海底地震計を持ち込んでの講義でした。また、伊藤先生の研究室の大学院生の方に、サイエンスに取り組む自身の学生生活について熱く話して頂きました。

第二部：東日本大震災から6年 ～峰高生の被災地支援活動～



福島県いわき市の子ども達に夏休みの一週間を丹後の自然の中で過ごしてもらう『ふくしま子どもキャンプ』は今年で4回目。本校生徒も毎年ボランティアとして参加し今年は10名が参加しました。企画運営された実行委員の方と、参加した一年生の生徒に報告してもらいました。また岩手県陸前高田市に古本を送って図書館を建設する『図書館ゆめプロジェクト』に取り組んだ生徒会の報告も聞きました。

第三部：丹後震災から90年 ～震災の記憶をつなぐ～



1927年3月7日の丹後震災から今年で90周年になります。京丹后市教育委員会の新谷さんに、北丹後地震、震災、その後の復興と震災の記憶の継承について話して頂きました。次に、3年間にわたって丹後震災の研究を続け、その研究成果を街歩きマップにまとめた『歩いて辿る丹後震災の記憶』について、地学研究部の皆さんに話してもらいました。最後に講師さんと参加した生徒の交流をしました。

## ～ 参加した生徒の感想 ～

### ① 大阪大学いちょう祭

たくさんの研究室ではそれぞれ違う分野の科学を丁寧に説明して、見て、触れて、体験したり、科学という存在を身近に感じることができました。「いろんな知識が違う所で活かされるかもしれないね」と学生の方からお話して下さって、私は明確な目標を立てられないけど、高校3年間をどう過ごすかで私の今後の人生が左右されかねないなと感じているので、その言葉が強く響いて、授業とはまた別に行事とかボランティアとかに参加しているいろいろな経験をしたと思いました。どの講義もこれら役に立っているのかもよく分からないけど、一つ一つどれも興味深く、解説してくれる先生方の研究に対する熱意を強く感じました。自分もこんなに語れるものを見つけないかと思ったし、いろんな経験をして活かしていけるようにしたいなと思いました。(1年・女子)

### ④ 福井県立恐竜博物館

私は初めて恐竜博物館に行きましたが、恐竜は想像していたよりはるかに大きく、とても迫力があって、「こんな大きさの恐竜が実際にいたのか～」と展示されている恐竜たちの骨格を見上げながらワクワクしていました。化石の発掘はとても難しく苦戦しましたが、植物のキラキラした化石が出てきて、発掘作業はすごく大変だけど、これで恐竜の化石が出てきたらもっと嬉しいんだらうなと思いました。発掘した化石からきれいに恐竜の骨を削りだすクリーニング作業を見学させてもらいましたが、とても繊細な作業でした。地層から恐竜の骨を発掘して展示するまでの作業はとても大変なものだということが分かりました。恐竜の事はあまりよく知らなかったけれど、恐竜博物館でたくさんを知る事ができました。とても楽しかったです！また行きたいです。(1年・女子)

### ⑤ 系外惑星の発見

太陽系外惑星の見つけ方では、天体望遠鏡でしか探すことはできないと思っていたけれど、光の波長や引力でも見つけられるという事を知って驚きました。60年間ほど見つけられなかったのに、一個見つかるとたくさん他の惑星も見つかったという事を聞いて、常識にとらわれないことは大事なんだと改めて先生の話聞きながら思いました。また地球のような惑星はせいぜい100個くらいしかないんだらうなと思っていたら、想像以上に同じような惑星が見ついているという事にも衝撃を受けました。それでも地球のような文明がある宇宙が見つからないのは本当に不思議だなと思う、まだまだ宇宙には解明されていないことがたくさんあるのかと思うと、これからは楽しみだなとも思いました。質問にも答えて頂け、短い時間でしたが本当にワクワクする一時間でした。(1年・女子)