

「科学の教室」～科学を楽しもう！～

“Touch Science, Enjoy Science”

6月18日(土) 13:00～17:00
「京丹後市の自然エネルギー施設の見学」
 京都エコエネルギー研究センター



センター内のバイオガス発電所では、食品系廃棄物を発酵させメタンガスを発生・蓄積し、電力需要に合わせてガスエンジン式発電機で発電をします。発電時に発生する熱は発酵槽の加熱に、発酵後の残渣は液肥に、固形成分は乾燥して肥料になります。このあと太鼓山の風力発電機を見学する予定でしたが、大雨の影響で林道の道路状況が悪く断念しました。

7月13日(水) 15:30～16:30
「放射線量と大気汚染、そして電気自動車」
 丹後保健所(環境衛生室)



放射線について講義を受けた後、屋上に設置された放射線量計を前にして峰山における環境放射線量の説明を聞きました。敷地内には大気常時監視測定局が設置され、窒素酸化物などの大気中の汚染物質を自動観測しています。測定局の中に入って様々な分析機器を見て頂きました。また電気自動車(EV)と充電施設の説明を受け、全員の生徒が電気自動車に乗せて頂きました。

9月25日(日) 終日
「フィールドワーク in 篠山・三田・六甲」
 講師: 本校理科教諭



① 日本一標高の低い(95m)中央分水界の水別れ公園(丹波市)にて、地形・地質と生物地理について学習 ② 丹波化石工房(丹波市)で恐竜化石のクリーニング見学 ③ 恐竜化石を産出した中生代の地層の露頭見学(丹波市) ④ 兵庫県立人と自然の博物館(三田市)見学 ⑤ 六甲山展望台(神戸市)から断層地形を観察・・・の予定でしたが、参加希望者が少なく「中止」としました。

10月23日(日) 終日
「京都大学の最先端研究に触れる」
 京都大学宇治キャンパス公開2011




「人を幸せにする科学と技術」をテーマに開催された京都大学宇治キャンパス公開2011に参加しました。総合展示、公開講演会、公開ラボ、体験実験などを通して最先端の科学を身近に感じることができました。参加した一年生のほとんどは初めての大学訪問。キャンパスを歩くこと、研究室に入ること、大学の先生の話聞くこと、学食で食べることなど、多くの体験をすることができました。

11月19日(土) 終日
「丹後再発見の旅」
 講師: 本校地歴科教諭・理科教諭




丹後は古代における先進地域の一つであり、数多くの遺跡があり全国的に有名な出土品もいくつかあります。また山陰海岸ジオパークのエリア内にあり、日本列島形成の歴史を刻む数多くの地質遺産もあります。遺跡の見学をしながら、立岩の安山岩、琴引浜の地層・化石、鳴き砂文化館、郷村断層などのジオサイトの見学と、防災研究所の強震計や国土地理院の電子基準点等も見学しました。

12月16日(金) 14:45～16:00
「クリスマスレクチャー: 最新太陽系像」
 講師: 福江 純先生(大阪教育大学教授)



ブラックホールの研究者である福江先生に講演して頂きました。まずは太陽表面で観察される様々な現象の正体やメカニズムの解説。次に惑星や衛星のお話。日本の探査機「かぐや」や「はやぶさ」の活躍、太陽系の遙か彼方の系外惑星の観測、日食と月食、などの話を聞きました。そして最後に「宇宙の果ては何?」「ホワイトホールは実在するか?」など生徒の質問に丁寧に答えて頂きました。

2月 1日(水) 15:40～17:10
「天文学と宇宙に詳しくなれる90分」
 講師: 本校理科教諭



① 世界天文年2009に合わせて国際天文学連合が作成した映像作品「Eyes on the Skies」を鑑賞 ② 国立天文台が中心になって作成された「宇宙図」を配付し概説 ③ 電波望遠鏡で受信した宇宙の電波を解析し宇宙文明の存在を探査するSETI@home ④ 国立天文台で生まれた4次元デジタルビューワ「Mitaka」を使って様々な天体を観察したり天体現象を再現

2月22日(水) 15:50～17:00
「コウノトリの野生復帰と保護増殖」
 講師: 加藤義弘さん(コウノトリの郷公園)



国内の野生コウノトリは1986年に豊岡市内で飼育されていた最後の個体が死亡し絶滅。その後、ロシアより譲り受けた個体を飼育・繁殖させ、2002年には100羽を越え2005年より放鳥を開始。現在では豊岡市を中心に40羽以上が野外で生息しています。コウノトリの生態や人との繋がりが分かり、両者が共生できる豊かな自然環境を再生するための豊岡市の取り組みを理解することができました。

3月12日(月) 13:40～16:40
「特別授業～東日本大震災から1年～」
 講師: 6名(校内3名・外部3名)



被災地に行かれた校内3名・校外2名の方と、丹後地震と伝承を研究された卒業生の話も聞いた。①「仙台市・松島での被災体験 3/11-16」②「南三陸町における消防緊急援助活動 3/11-16」③「陸前高田市・釜石市でのボランティア活動 8/3-5」④「陸前高田市復興支援センターでの活動 8/1-9/30」⑤「南三陸町でのボランティア活動 12/29-1/3」⑥「丹後大震災の伝承を伝える記念碑」

～ 参加した生徒の感想 ～

10/23「京都大学の最先端研究に触れる」

全部で7ヶ所まわってどれも興味深いものばかりで楽しかった。磁石のところでは実際に磁石を使った実験とかを見せてもらえて楽しかった。タンパク質を研究しているところでは、3Dでタンパク質の構造を見せてもらえたし、説明も分かりやすくてとても勉強になった。他にもシロアリや液体窒素、生物学など、たくさん教えてもらって本当にためになった。行って良かったです。(1年)

2/1「天文学と宇宙に詳しくなれる90分」

SETI@homeを使うことで自分も宇宙人探しができるっていうのはおもしろいと思った。ぜひいつか自分も参加したい!! ガリレオが望遠鏡を使って星を見てから400年経った今、彼の時よりはるかに宇宙のことが分かるようになったので、私が生きている間にもっとん技術が発達し、今よりももっともたくさん分かるようになって欲しい!! 「Mitaka」はすごい!! こんなソフトがあるなんて本当に技術はすごいなーと思った。また自分で見てみたいと思った。(2年)

3/12「特別授業～東日本大震災から一年～」

ボランティアにとっても興味があったので、田中先生や大橋先生の話聞いて詳しいことが分かり、私も参加してみたいと思いました。大橋先生が参加されたボランティア団体のPRビデオの中で、被災された方が「今までどんなことをされたのが一番うれしかったですか?」との質問に、「何か手伝うことはありますか?」と来てくれることが嬉しいと言われたのを聞いて、ボランティアの真意はそこにあるのではないかと思います。今日の自分の思いを行動に移していきたいと思いました。(2年)