

1 サイエンスⅡ環境分野 総合地球環境学研究所訪問

5月9日(木)、環境ゼミの生徒20名は、総合地球環境学研究所(通称・地球研)を訪問しました。地球研の方から地球環境問題に関する講義を受けたあと、2班に分かれて地球研の施設見学を行いました。施設の見学では、実験を行うための環境を整備するために設けられた部屋(設定室温は-30℃!)に入って実験施設の空気を体で感じたり、研究室に入って研究の現場に触れてみたりと、日常では体験できない「研究施設の中身」に迫ることができました。



2 ライフサイエンス特別セミナー「iPS細胞のつくりかた」

5月30日(木)、京都大学 iPS 細胞研究所の中川誠人博士、京都産業大学の川上雅弘博士をお招きして、ライフサイエンス特別セミナー「iPS細胞のつくりかた」を開催しました。まず、川上先生の指導の下、『幹細胞研究やってみよう!』というボードゲームで遊びながら、細胞の分化と iPS 細胞の特徴などについて楽しく学びました。その後、中川先生から iPS 細胞について、どのようにつくるのか等の具体的な説明に加えて、最新の応用研究についても、たいへん詳しく、わかりやすくお話いただきました。



講義後の質疑応答では、iPS 細胞に関するさまざまな疑問に加えて、研究生活などについての質問もあり、たいへん活発なセミナーとなり、終了後も先生を囲んでしばらく議論が続いていました。先生方にはこれ以降の継続的な連携もお願いしています。興味のある人はどんどん質問や要望を出してください。何かびっくりする展開があるかもしれません。

3 高校2年生対象「研究室体験研修」を夏期休業中に実施します!

現在、研究室体験研修参加者を募集しています。詳しくは配布した案内で確認してください。高度な研究に触れる絶好の機会です。多くの生徒の参加を待っています。

大学・研究所	担当	テーマ	日程	人数
京都府立大学	細矢 憲 教授	視覚障害者のための「感じる植物園」を実現する 4.5次元情報地図作製(環境情報)	7/23, 30, 8/6	4
	織田 昌幸 教授	卵白からのタンパク質精製と結晶化(生化学)	7/26, 31, 8/5	6
	神代 圭輔 准教授	木材から細解く樹木の進化と生存戦略(木質材料, 森林)	7/26, 31, 8/6	6
京都工芸繊維大学	今野 寛 教授	発光分子をつくる!ノーベル賞を受賞した化学反応を用いた材料合成(有機化学)	7/29, 30, 8/6	6
	櫻井 伸一 教授	高分子化合物の性質の探求・観察(物性物理)	8/1, 6, 8	6
	金尾 伊織 教授	煉瓦壁の補強方法に関する模型実験(建築構造)	7/31, 8/1, 2	4
京都大学化学研究所	青山卓史 教授	real-time PCR を用いた DNA の分子認識機構の検証(DNA 化学)	調整中 決定次第連絡します	6



4 第1回サタデープロジェクト(サイエンスチャレンジ)を実施しました(6/1)

キッチンサイエンス～お菓子を科学する～第1回



キッチンサイエンスでは、滋賀大の研究者・和菓子職人の方々とコラボしながら、自分たちが見つけたお菓子の謎を科学的に解明していく、ミニ課題研究を行います。1回目は職人が作った琥珀糖・薯蕷饅頭・落雁・あられを美味しく食べながら、歴史や作り方を知り、「値段の高い和三盆を別の糖を加工することで代用できないか?」、「割れにくい、きれいに膨らんだあられを、作る条件は?」などの課題を確認することができました。次回は、作りたいお菓子のグループごとに研究の計画をたてていく予定です。

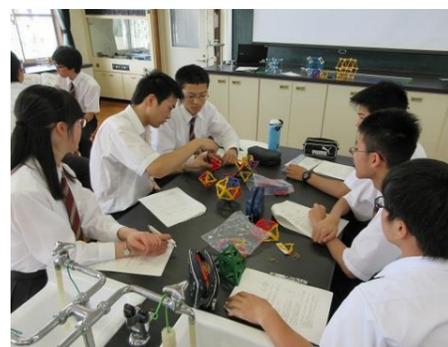
糖を加工することで代用できないか?」、「割れにくい、きれいに膨らんだあられを、作る条件は?」などの課題を確認することができました。次回は、作りたいお菓子のグループごとに研究の計画をたてていく予定です。

モノづくり基礎講座

組み立てるだけのキットではなく、もっと自由にモノづくりを楽しんでほしい。1回目の今回は、木工で自由にモノづくりをしながら、設計・デザインや工具の扱いなどの基礎を身に付けました。何を作るか、デザインをどう設計図にして木材から削り出すのか、自由だからこそ難しい。でも、だからこそ楽しいのです。釣りのルアーやチンアナゴのボールペン、メガネのキーホルダーなど、時間を忘れてモノづくりに没頭してくれました。家でも自分でやってみようと思ってくれたら嬉しいです。次回は金属加工の予定です。



4次元の図形を「見て」みよう



前半は講義形式で、4次元や5次元のような想像のつかないものに対してどう太刀打ちするかを考えて、「1次元→2次元」の関係と「2次元→3次元」の関係を考えることで「3次元→4次元」の関係について推測ができそうだということを学びました。

後半は模型やパソコンのディスプレイを用いて、4次元の立方体である正八胞体について理解しました。また、正多面体を拡張した概念である正多胞体について、4次元の正多胞体は6種類であることを模型と計算で確かめました。参加者は模型を動かしたり、計算で角度を求めたりして盛り上がっていました。

5 【予告】第2回サタデープロジェクトを9月14日(土)に実施します!

内容は以下の通りです。夏休み明けに募集しますので、奮って参加してください。

	サイエンスチャレンジ	担当	英語・社会・国語・音楽など	担当
1	スポーツサイエンス①	大曲	4	英語でディスカッション 菊地
2	度量衡とThe Factor-Label Method	福島		
3	滋賀大コラボ企画 キッチンサイエンス②	井上 竝川	5	地球研コラボ企画 井上