

所沢北高等学校 理数科通信

第4号 平成29年5月26日 発行

Topic: 前年度後半のイベント!、今年度の予定!、課題研究始まる!

前年度後半のイベント!

理数科2年生の皆さん、進級おめでとうございます!理数科1年生の皆さん、ご入学おめでとうございます!早くも1学期が半分終わろうとしています、学校生活のリズムはつかめてきたでしょうか?

さて今回は今年度第1号ということで、昨年度後半の行事についてご報告致します。

◆ 昨年度後半の取り組み

昨年度後半は校外行事もさることながら、学内での講演会も多く組まれました。簡単に昨年度後半のスケジュールをまとめてみました。

10月12日 第1回 サイエンスセミナー

演題:「太陽系の進化と原子量」

講師:首都大学東京 海老原充 教授

12月13日 早稲田大学ヒューマンサイエンスオープンスクール

実習テーマ:「脳」

講師:早稲田大学 榎原伸一 教授

20日 東京大学生産研研究室見学

2月 2日 課題研究発表会視察

3月22日 第2回 サイエンスセミナー

演題:「細胞が接着するのは何のため?」

講師:東京理科大学 深井文雄 教授

4月18日 第3回 サイエンスセミナー

演題:「地球貢献を実現する最先端研究とは?」

—安全安心なりチウム二次電池の研究を通じて—

講師:株式会社リバネス 藤田大悟さん



昨年は大変お世話になりました!

上) 首都大 海老原 先生 下左) 早稲田 榎原 先生

下右) 理科大 深井 先生

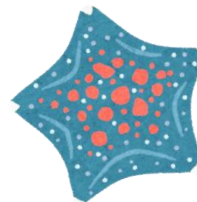
こうしてみると、この半年の間に3回のサイエンスセミナーが生まれ、化学分野、生物分野を中心にお話いただきましたね。今年度2年生はいよいよ理数物理が始まりました。2年目の今年からは物理分野も含めてこれからも幅広い分野のお話しを伺っていきたいと思います。1期生の皆さんが毎回鋭い質問を飛ばしているのをみて頼もしく思います。これからも積極的に、攻めの姿勢で臨んで下さい!楽しみですね!



今年度の予定!

昨年度前半は臨海実習でフィールドでの実習が主でしたが、後半は講演会や大学見学などより大学での内容に近づけた半年になったと思います。続いてこちらの記事では今年度の理数科主催の行事について、今現在の予定をお伝えしたいと思います。

- | | | |
|-----------|---|---|
| 7月21日(金) | } | 理数科臨海実習(1年生) |
| 22日(土) | | |
| 8月 1日(火) | } | 筑波大学実験実習(1・2年生 希望者)
理数科課題研究集中授業(2年生) |
| 28日(月) | | |
| 10月上旬 | | 第4回 サイエンスセミナー |
| 12月下旬 | | 早稲田大学ヒューマンサイエンスオープンハイスクール
東京大学生産技術研究所 見学 |
| 12月25日(月) | } | 理数科課題研究集中授業(2年生) |
| 26日(火) | | |
| 2月 8日(木) | | 理数科課題研究発表会(1・2年) |



ここで、理数科2年副担任で臨海実習チーフの永井先生からコメントを頂いていますので、ここでご紹介したいと思います。

1年生の目玉行事 臨海実習 「やらされる行事」でなく「やる行事」に

生物科 永井 雅樹

本校理数科では、教科書や図表の中の知識ではない現地での実験観察の場を提供する目的で1年生の夏に神奈川県の城ヶ島・観音崎で一泊の行事を行っている。

生物分野では主にウニの人工授精と初期発生を扱う。お寿司屋で扱っているイガイガのあのウニである。ウニは棘皮動物であり意外にも私たち脊椎動物と近い系統関係にある。昆虫などより哺乳類に近いのである。また消化管や口のでき方もヒトと似ている。扱いやすく透明で中の様子が見やすいので初期発生のモデル生物として詳しく調べられている。当然入試問題の題材としても多く取り上げられている。しかしウニを見てもらいたいのは入試で有利だからではなく、単に美しいからである。卵に導かれる精子の懸命さや、二分される割球(細胞)の幾何学的な精緻さ、孵化してから繊毛を使って回転する様子に生命の奥深さを感じてほしい。観察して生命現象に対して感じる興味関心疑問が自然科学の第一歩である。



地学分野では城ヶ島の地形や地質について学習する。硬い地層が輪ゴムのように曲がったり、途中で切れたりしている。その様を灯台の上から俯瞰することによって、この地域に加わっているとてつもなく大きな力や風の力、波の力を感じ取ってほしい。地震によって隆起したり波や風で岩に穴が開いたりするさまを見て想像力をはたらかせてほしい。地層の傾きなどを測定するクリノメーターの使い方を事前に学んでから現地で記録もする。大地が私たちに過去の変化の様子を教えてくれているのだ。



日々の学習や部活動でも何でもやらされていては楽しくないし伸びしろも見込めない。「やらされていること」は最低限の時間と労力で最大の成果を得ようとする。真の学びや研究とはそのような費用対効果での尺度では語れない。単純に楽しいから学ぶ、学び続けられるのだ。諸君の可能性を発掘して欲しい。

課題研究始まる！

さてここまでの記事でもふれてきましたが、ついに理数科2年生の課題研究が始まりました。本校理数科2年では理数科クラスが物理・化学・生物・地学・数学の5分野に分かれ、それぞれの分野で来年2月までの約1年の期間をかけて班ごと・個人ごとに研究活動を行います。ここでそれぞれの分野ごとの4月年度当初のテーマをご報告したいと思います。

物理（3班）

- ・風力発電について
- ・ガウス加速器について
- ・音の快、不快について

化学（班）

- ・割りばしから紙を作る
- ・太陽電池を作る

生物（3班）

- ・プラナリアの記憶について
- ・植物の再生について
- ・アリの行動について



地学（1班）

- ・城ヶ島の地質について

数学（個人研究）

- ・数学オリンピックに向けて
- ・輪読
- ・個人研究

各班それぞれこの後の展開が楽しみです。教員もチーム所北理科・数学で、全力でサポートしてゆきたいと思えます。来年2月に向けて、頑張っていきましょう！

理数科2年生の保護者の方へ

8月28日（月）と12月25日（月）、26日（火）の3日間の課題研究集中授業の時間は課業日（授業日）となります。課業日と同様に朝のホームルームで出席を取り、帰りホームルームまでが授業扱いになりますので、ご理解とご配慮のほどよろしくお願い致します。

編集後記

中間テストも終わり、今年も理数科臨海実習が近づいて来ましたね。1年生の皆さん、どうですか？ドキドキワクワクですか？楽しみです。楽しいですよ。2年生の皆さんにとっては、振り返ってみればこの1年あつという間だったのではないのでしょうか？もう前回の臨海から1年になりますね。部活や委員会などで1年生の理数科の後輩と交流する機会があるようであれば、「これが面白かったよ」「ここは見ておいてね」など是非後輩に様子を教えてあげてください。

また2年生にとってはこの4月から課題研究がスタートし、ついに研究を「聞く」側から研究「する」側になりましたね。まだまだ分からないこと不安なことはいっぱいかもしれませんが、先生たちも全力で応援したいと思っています。「不思議」には敏感に、困難と課題は共有し、知識やアイデアを出し合いながら1年間がんばっていきましょう！

（文責：渡邊祐太（生物科））

