

所沢北高等学校 理数科通信

Topic: 7期生入学、理数科対面式、課題研究、理数探究基礎、今後の予定

○理数科7期生入学

理数科7期生40名が入学して本校の理数科に仲間入りをしてから、早2ヶ月が経過しました。学校生活には慣れてきましたか？

理数科長の永井先生から、理数科7期生に向けてのコメントをご紹介します。

7期生の40人の諸君、所沢北高校理数科への入学おめでとう。心より歓迎します。

SARS-CoV-2の確認から3年目になり感染の仕組みや症状の進行具合、予後の様子、Vaccineの副反応、医療体制の準備の仕方などがだんだんわかってきました。マスクは必要なのか、外していいのか、どのような場合につけるのか、その基準は何か。科学的なりテラシーの必要性がますます求められる時代になっています。科学的な思考の訓練としてPCR検査を考えてみましょう。

指定感染症の二類相当とされたこの感染症ではPCR検査は検査数を増やせば増やすほどいいことなのでしょうか。陽性と判断されると無自覚や軽症であっても入院や隔離などの措置が保健所の指導で行われます。家族が陽性であれば濃厚接触者になり長期間自宅待機となってリモートで授業を受けることとなります。しかし、検査の精度は100%ではなく一定の割合で偽陽性の結果が出る可能性があります。健常であっても陽性と判断されることもあるのです。一般にPCR検査の感度は高くても80%程度といわれています。やみくもに全員PCR検査すると偽陽性の健常者が医療機関のベッドを占有してしまって真に必要な患者や通常医療が立ち行かなくなる医療崩壊が起きる危険性が高まります。また陰性という結果が出た場合でも感染から数日では陽性にならない場合がありますし、陽性と判断されたとしてもCorona Virusの遺伝子の一部の存在を調べているだけで感染性は見えていないという可能性もあります。科学的に資料を集めて判断するとはどういうことでしょうか。どうも一筋縄ではいかないようです。

理数科では君たちの自己実現にとって良かれと思うことをどんどん仕掛けていきます。ステージは用意します。活躍するのは君たちです。3年間でどれだけ成長できるか、変われるかが楽しみです。学習 learning とは behavioral change resulting from experience 経験による行動の変容です。変わるのは苦しいですが楽しいですよ。健闘を祈る。

理数科長 永井 雅樹

○理数科対面式／5～7期生（1～3学年）

4月13日（水）本校体育館にて新入生歓迎の理数科対面式が行われました。前半では歓迎の言葉とともに3年生からは「課題研究の紹介」2年生からは「臨海実習の紹介」がありました。その後、1年生代表から理数科7期生としての抱負が語られました。



後半はリクレーション「ストロタワー」を3学年合同で行いました。企画・準備・進行まで、すべて3年生が運営し、1・2・3年生から各1～2人ずつ、学年を越えて5～6人の班編成で知恵を絞って課題に取り組みました。ストロとセロテープを駆使して高いタワーを構築します。倒れないように足組をしっかりと作成してバランスを取るのがなかなか難しく、各班で試行錯誤し懸命に取り組みました。

○課題研究／6期生（2学年）

課題研究が始まりました。理数科2年生では、分野別に来年2月までの約1年の期間をかけて、班ごとに研究活動を行います。

第1回 4月20日（水）全体でのガイダンス・分野別ミーティング（5限）

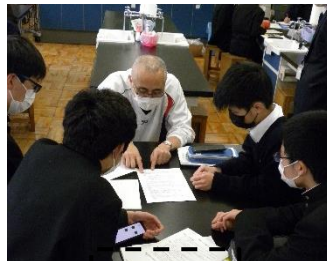
第2回 5月18日（水）分野別ミーティング・プレゼン準備



物理班



化学班



生物班



数学班

○理数探究基礎／7期生（1学年）

理数探究基礎の授業が今年の理数科1年生から始まりました。理数探究基礎では、観察・実験・調査等の手法や統計処理の方法などを含んだ探究を遂行する上で必要な知識及び技能を身に付けます。また理数探究基礎で学んだことを活用して2～3年次の理数探究の時間に課題研究を行います。

第1回 4月21日（木）理数探究基礎ガイダンス

第2回 5月13日（金）探究活動をイメージする

第3回 5月26日（木）課題研究の進め方

第4回 6月16日（木）課題設定／課題研究の事例学習

第5回 6月30日（木）基本技能1：フィールドワーク



○今後の予定（～9月）

★校内

◎6期生（2年） 課題研究

第3回 6月23日（木）研究計画プレゼン（6限）

第4回 7月11日（月）

第5回 8月26日（金）集中講座（1～5限）

第6回 9月22日（木）

第7回 9月28日（水）中間発表会（4～5限）

◎7期生（1年） 臨海実習

日程：7月26日（火）～28日（木）2泊3日

場所：・ 観音崎自然博物館とその周辺海岸

（神奈川県横須賀市）

・ 城ヶ島西部海岸（神奈川県三浦市）

内容：海岸動物の採集観察、地層・堆積構造観察

★校外セミナー

東京大学
高校生と大学生のための
金曜特別講座

東京理科大学
「坊ちゃん講座」
14:00～15:30

東北大学
工学部化学バイオ系
高校生向けWeb講義

6/3 (金) 17:30-19:00	データサイエンスとは 河合 玲一郎 東京大学 教養学部 教養学科 / 数理・情報教育研究センター 教授
6/10 (金) 17:30-19:00	人はなぜ規制に従うのか、従わないのか——法社会学への招待 ディトトリ・ヴァンオーヴェルベーク 東京大学 法学部 教授
6/17 (金) 17:30-19:00	ワクチンを科学する：「面白い」を楽しみながら「役に立つ」を具現化するには 東京大学 石井 健 東京大学 医科学研究所 教授 生命科学シンポジウム
6/18 (土) 16:30-18:00	精子における究極の DNA 収納術 とのコロナ企画 岡田 由紀 東京大学 定量生命科学研究所 教授
6/24 (金) 17:30-19:00	違いと不平等：ジェンダーに着目して 白波瀬 佐和子 東京大学 文学部 人文社会科学専修課程 教授
7/8 (金) 17:30-19:00	パラアスリートの脳——可塑性と再編能力—— 中澤 公孝 東京大学 教養学部 統合自然科学科 教授
7/15 (金) 17:30-19:00	ナチズムとその記憶—ドイツの学校では歴史をどう学ぶか 川喜田 敦子 東京大学 教養学部 教養学科 教授

第3回 6月4日(土)	「人間の脳の記憶形態を模倣する脳型メモリ—素子」 講師：樋口透 東京理科大学 理学部第一部応用物理学科 准教授
第4回 6月25日(土)	「データとデジタルのちから」 講師：柿原正郎 東京理科大学 経営学部国際デザイン経営学科 教授
第5回 7月23日(土)	「物質の性質を決める電子の振舞い」 講師：中山泰生 東京理科大学 理工学部先端化学科 准教授
第6回 9月17日(土)	「工学部の化学 CO ₂ から作る高分子で地球を救う！」 講師：杉本裕 東京理科大学 工学部工業化学科 教授

KEYWORD	日付	講師	内容
医薬品	5/23 (月) 5/27 (金)	梅津 亮夫 教授	売上の力でがんを克服するバイオ医薬品
超導水素材	6/20 (月) 6/24 (金)	三ツ石 方也 教授	ナノコーティングで生み出す超導水・超伝導超伝導
医薬品	7/15 (金) 7/21 (木)	菅 田前 准教授	新しい癌のカタチを克服する—セブツクリから医療技術へ—
電子材料	8/22 (月) 8/26 (金)	丸山 伸治 准教授	薄型、軽量、フレキシブルなディスプレイを生み出す有機エレクトロニクス技術
バイオセンサー	9/26 (月) 9/30 (金)	伊野 清介 准教授	浮標に選した腸管標本を捉えるバイオセンサー

校外セミナー 申し込み・問い合わせ
理数科部：永井 先生（生物）・谷 先生（数学）