

受講生自己紹介

小西 悠斗 岡山県立倉敷天城高等学校 2年生「グローバル発展コース」



「小西君、これに参加してみようよ」。学校の先生にそう勧められたことが、このGSCOに参加したきっかけでした。今では周りの良き友人たちに刺激されながら活動しています。

私は今発展コースで生物分子についての活動に取り組んでいます。発展的な内容や、高校では使わないような器具での実験など、幼い頃から科学が大好きだった私にはどれも楽しいものばかりです。もちろん、分野で分かれた班活動だけでなく、基盤コースの頃から受けている、積極的に意見を求められ科学の講義を英語でする「英語で科学」などの講義もとても充実しています。

これからもGSCOで得られる全ての事を糧として、日々励んでいこうと思います。

津島 澄人 岡山県立総社高等学校 2年生「グローバル発展コース」



私がGSCOに参加しようと思ったきっかけは学校の先生の勧誘です。約2年間このプログラムを続けてきて成長できたと実感することがあります。それはディスカッションをすることです。当初、私は初めて会う人と話したり意見を交換することが得意ではありませんでした。しかし、大学の先生方の講義や超伝導の研究活動を通して徐々に科学について話すことや発表することが好きになりました。

これからも一つ一つの活動を大切にしていきたいです。

金光 優作 岡山高等学校 2年生「先取り基盤コース」



私がGSCOを知ったのは友達に誘われたことがきっかけでした。高校で学べる科学よりもっと詳しく深く教えてくれるところに興味があり応募しました。

受講してみて一番印象に残った講義は「英語で科学」です。英語は苦手ですが、先生が分かりやすく言い直してくれるので受講していてとても楽しいです。それ以外にも様々な分野の講義があり同世代の人と議論することによって、自分の視野が広がったと思います。

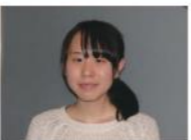
GSCOに参加して良かったと思いました。

梶谷 璃空 岡山県立岡山大安寺中等教育学校 1年生「先取り基盤コース」



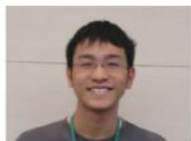
先輩からの勧めによって参加したこのGSCOで、自分は新しい視点を見つけたいと考えています。GSCOに参加したことによって、大学の様々な分野の講義を受講させてもらっています。高校に通っているだけではできないような貴重な体験ができるので、新しい知識や興味のある分野などが次々と出てきます。以前は薬学にしか興味というものがなかったのですが、講義を受けていくにつれて環境系などにも興味がわいてきました。これからもGSCOを通じて、様々な分野のことを知っていききたいです。

細川 陸月 土佐塾高等学校 1年生「先取り基盤コース」



私がこのプログラムに参加したのは、将来は薬学のことに興味を持って勉強したく、このプログラムを通じてもっと科学全体のことに深く知ろうと思ったからです。実際に講義を受けてみると、環境系など興味深い話が沢山あり、学校では学ぶことができないような新たな知識を得ることができ、期待以上でした。高知から来ているので岡山までは時間がかかりますが、様々な分野の科学が学べる講義を受けに岡山まで行くのが楽しみです。

緒方 克俊 岡山県立岡山朝日高等学校 1年生「先取り基盤コース」



私は部活動の顧問の先生に紹介されてGSCOのことを知りました。もともと科学、特に物理が大好きだったことに加え、英語が得意だったので、このプログラムで自分の得意分野をもっと伸ばすことができるかもしれない、と思って参加しました。また、私の将来の夢は世界で活躍する医師または物理学者です。その夢のためにも、GSCOを最大限に活かしていきたいです。

科学先取りグローバルキャンパス岡山 岡山大学次世代人材育成センター
〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中2-1-1 ■Tel: 086-251-7195
■メール: sakidori@science.okayama-u.ac.jp
■HP: <http://www.science.okayama-u.ac.jp/sakidori/>



科学先取りグローバルキャンパス岡山

News Letter

Science Ahead Global Campus Okayama

挑戦!夢をこえて

2016/12 ISSUE 7

「先取りグローバル発展コース」研究発表 2016/11/06(日)

◆2016年日本化学会中国四国支部大会 化学教育研究発表会（中高生ポスター発表）で優秀ポスター賞を受賞しました。

2016年日本化学会中国四国支部大会ポスター発表

場所：香川大学幸町キャンパス

発表テーマ：「色素結合法によるDNAの識別と定量」

概要：理科・化学教育セッションとして高校生が化学に関する研究を発表し、大学生・教員との議論を通して科学研究への探求心を深め、プレゼンテーション力の向上を図った。



【講師コメント】

専門家の大学教授の先生から、高校生という甘えなしに科学的成果をまともに問われる貴重な意見をいただいた。このような機会を与えていただいた化学会の先生方に厚く感謝します。（戸 昌彦）

【受講生の感想】

◆発表後にいくつかの質問を受けることで、自分たちの実験に不足していることが明確になったように思う。そのことを今後、可能な限り考慮しつつ、実験に臨んでいきたい。

「先取り基盤コース」合宿研修開催 2016/11/12(土)～11/13(日)

場所：岡山県青年館・岡山大学自然科学研究科棟

概要：1日目) 受講生自己紹介・自己評価・ルーブリックの講義
プレゼンの方法の講義・面談・グループワーク

【グループワークのテーマ】◇Air quality「大気汚染などの問題」
◇Natural risks「自然災害の問題」

2日目) 面談・グループ別プレゼンテーション



【講師コメント】

二度目の合宿研修であり、二日間の限られた時間であったが、指定されたテーマに沿って各グループがプレゼンテーションを創意工夫した。議論などを通して、引用文献の信頼性に対する考察など、今後の研究に重要な事項を学んだ。また、スタッフとの個別面談では将来の研究活動等についての助言も行った。（味野 道信）

【受講生の感想】

◆グループディスカッションで、自分の考えや意見が他の人のものと融合し、より良いものへと変化していくのはとても気持ち良かった。グループでディスカッションしながら作業を進めることの楽しさを知った一日だった。

◆仲間とのチームワーク、自身のプレゼンテーション能力、聞く力など、様々な力を身に付けることができた。今後のGSCOや学校生活の中で生かしていきたい。

◆高校生活では、研究者の人に講義をして貰ったり、指摘をして貰う機会など滅多に無いので、とても貴重でありたいことだと改めて思った。

◆同じ高校生でも、とても高いところを目指していたり、特技を持っていたり、このような個性豊かな人たちと話をすることによって、自分の世界が広がっていると思うことがあるので、ここに参加させて貰っていることに感謝し、この経験を生かせることができればいいと思った。

「公開講座」

「高校生のための 知る 触れる 生殖医療」 2016/10/10(祝・月)

- 【場 所】 岡山大学Jホール (鹿田キャンパス医学部)
【講 師】 中塚 幹也 岡山大学大学院保健学研究科
舟橋 弘晃 岡山大学大学院環境生命科学研究所
高山 修・本橋 秀之 岡山大学生殖補助医療技術教育センター
【概 要】 講演題目
「妊孕性(にんようせい)って何? 体外受精の成功率は100%?」
体験授業
「生殖補助技術の発展とその役割」「胚培養士の仕事を模擬体験」



【講師コメント】

今回の公開講座は保健学研究科の中塚幹也先生のご尽力により、「高校生のための 知る 触れる「生殖医療」」と題して10月10日に開催された。「卵子凍結」など、よく聞く言葉でありながら、その実態をよく知らない事柄を分りやすく、また実地の実習を通じて体感させる企画で、参加者は「生殖医療」をより身近で重要なこととして感じ取った様子うかがえた。

この公開講座を実現させて頂いた、中塚先生、舟橋先生をはじめとする岡山大学生殖補助医療技術教育センターの方々には厚く御礼を申し上げます。(原田 勲)

【受講生の感想】

- ◆ 講演を聴く中で、医療の道を志すのも楽しそうだなと思った。今回の公開講座は、自分の人生における選択肢が大幅に増えたような気がする。これからしっかりと講座を受けようと思う。
- ◆ 今まで受けたことのない講義内容だったので、新鮮で刺激的だった。自分の知識(思い込み)と実際は異なっていることが多くあったので、勉強になった。
- ◆ 正しい科学の知識を持ち、それを正しく使うことで、様々な問題を解決することができるので、学ぶことは大事だと思った。



【最新グローバル訪問記】

岡山大学・GSCO特任教授 原田 勲



日本政府は近年特に若者のグローバル化、即ち、自ら世界に打って出る人材の育成、を目指しており、岡山大学もそれに沿って学生のグローバル化プログラムを実施している。私達のGSCOも対象は高校生であるが、岡山大学のグローバル化教育の一端を担っている。「何故大学が高校生まで教育するの?」という疑問は当然であるが、一方この様なグローバル化は生徒が若い時期から意識させることが重要で、大学の教育に接続する教育として大学人がそれを補うのはもともとでもある。

今回、岡山大学副学長 山本進一先生を団長とする岡山大学代表団が10月13日から14日までの2日間フランス・グルノーブルを訪問するのに、GSCOからクレイトン、原田が加わり、グルノーブル・アルプス大学(UGA)やグルノーブル・国際高校(CSI)を訪ね、多くの関係者と議論を重ねた。フランスでも最近若者のグローバル化の重要性が認識され、当地の大学や高等学校の関係者の方々とも意気投合できたことは驚きでもあった。

これまでもフランスに滞在したり訪問したりした経験は少なくないが、今回はUGAの副学長や国際部長、またCSIの校長などより親密に、具体的に若者のグローバル化教育について話し合い、新しい観点を交えた国際的相互理解の意味を深く、強く認識できたこと、また、より具体的な交流の企画を議論出来たことは、この訪問がこれまでにない有意義であったことを表している。

これらを基に、来年3月の生徒たちの訪問の成果を早くも今から期待している。



「先取りグローバル発展コース」

全国受講生研究発表会 2016/9/18(日)~9/19(祝月) (一橋大学一橋講堂 中会議場)

【概要】 受講生ポスター発表 / アカデミックセミナー / ランチミーティング

【講師コメント】

全国受講生研究発表会では文字通り全国から科学が大好きな高校生達が集まり活発な科学交流が行われた。その中でGSCO発展コースの生徒たちは自分たちの研究に対して、他大学の科学者から意見を頂いたり、同年代の若い科学者と意見交換を行ったりした。こういった、いつもとは違う視点や発想に触れることにより、自分たちの科学への情熱をさらに高め、また彼らにとって貴重なものとなるであろう、全国規模の交流ネットワークを構築していた。このような、高い志を共有する受講生が一堂に会する場への参加は彼らにとって、普段の地道な努力の積み重ねによる発展とは異なり、一気にステップアップする機会になると強く感じており、GSCO受講生にとって大変有意義であったらと思う。(山川 純次)



【受講生の感想】

- ◆ 発表までの準備でとても鍛えられたと思う。多くの先生方から話を聞かせて頂いて、これから行くべき方向が見えた気がする。
- ◆ 質疑応答では、鋭い質問が飛んできたが、受け答えも補足説明もばっちりすることができた。だが、研究内容を勉強していると、理解できていないところもあり、更に勉強しようと思った。
- ◆ 他の高校生とOBの方と積極的に交流することができ、現在の研究内容や興味のある分野の研究、将来の夢、自分が通っているGSCOの特徴などを話し合うことができ、有意義な時間を過ごすことができた。



「講師紹介」

岡山大学大学院
医歯薬学総合研究科(薬)
准教授 上田 真史



みなさん、こんにちは。
私は薬学部で「生体分子イメージング」に関する研究を行っています。あまり聞きなじみのない言葉かもしれませんが、レントゲン写真で肺に影が無いかわたり、骨折した時にどの程度折れているか調べたりすることを想像していただくと、何となくイメージがつかめるかと思えます。体の中の様子を、体を傷つけることなく外から調べられるのが「生体分子イメージング」の特長で、がんなどの病気を見つけたり、認知機能を定量的に評価したりするための薬剤を開発しています。臨床的にはCT、MRI、PETなどいろいろな装置が「生体分子イメージング」による病気の診断のためにすでに利用されていますが、岡山大学薬学部には動物実験に特化した小動物用MRIが設置されています。このような最先端装置を利用した実験やそれに関する講義を行うことで、GSCOを盛り上げていきたいと考えています。

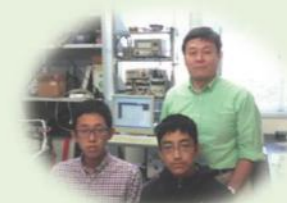


「工学部研究室インターンシップ」

- 【開催日】 2016/10/23(日)・10/30(日)
【講師】 山下 善文
【目的】 太陽電池用多結晶シリコン中のニッケル不純物の検出とその特性を調べる研究の一端を体験する。

【体験レポート】

杉本・清水
「先取りグローバル発展コース」生



主に、太陽電池で用いられている多結晶シリコンに含まれている不純物を検出する実験をした。
まず、不純物を検出しやすくするために、わざと硝酸ニッケルをシリコン中に拡散させ、表面に残ったものはフッ酸で除去した。
次に、ニッケルを塗った側の表面の、シリコンの結晶の境目にチタンを真空蒸着させた。ニッケルを塗った方と反対側の表面に金ガリウム線を接着して、インジウムで固定し、試料が完成。
実際に電流と電圧を測定すると、整流特性が現れた。
測定には、DLTS(deep level transient spectroscopy)測定を用いた。これは、試料の温度を変化させながら、静電容量の時間変化を測定するものである。DLTS以外にも、ICTS(isothermal capacitance transient spectroscopy)測定というものがあるが、こちらは、温度を変えずに、時間の変化を詳細に測定する方法である。DLTS測定では、通常、常温にある試料を冷却したのち、徐々に温度を常温まで戻していくのだが、今回は、試料を冷却する前に、一旦試料を加熱したり、試料に電圧をかけたりした時の静電容量の変化も測定した。

<感想>

半導体は、高校物理でも学習するものだが、知っているのと、実際に自分で作製して、測定するのは、全然違うものだと感じた。それに、自分で方法を考え出して実験していて、とても楽しそうだと感じた。

