

Q16 探究講座へ参加した感想を、自由に書いてください。

① 山形大学工学部 高分子・有機材料工学科 高橋辰宏 教授

「炭素繊維強化プラスチック」をより強く！～厚底シューズから航空機まで～

- ・分子間力などの化学を習ってからでないと分からないような単語は、2年生は分かっていても1年生には分からないと思うので、もう少し説明があれば、より分かりやすくなったと思う。
- ・様々な立場の人の意見を聞くことで、たくさんを知ることができ有意義な時間だと思った。
- ・科学が応用されているものが身近にあって、より科学の可能性を感じる事ができた。
- ・今回の探究講座を通して、とても興味深いことを学ぶことができ良かった。また、これからの進路で役に立つことをたくさん学ぶことができた。
- ・研究内容については、理解できなかった部分も多く、「勉強しよう」という気持ちが高まった。
- ・3人から話を聞いて理解できない部分も多かったが、化学の力によってプラスチックが強くなることが知れたし、化学への興味が深まったので良かった。
- ・選択する段階で、どの分野についてなのか、詳しく記して欲しい。
- ・炭素繊維プラスチックを通して、化学により興味を持つようになった。
- ・身近にあるプラスチックでも、より強く軽くするために、分子レベルまで研究されていて、科学は分野が広く深いと思った。今まで関心がなかった面も、聞いてみると違う世界が見えてきたので、視野を広く持つていこうと思った。また、大学院生のお話を聞いて、海外へのインターンや研究活動など参考になった。すごく面白かった。
- ・厚底シューズに興味があり受けてみたいと思ったが、厚底シューズに関しても秘密など知ることができた。他のプラスチック関係のことも深く知れたので面白かった。大学院生のお話も聞くことができ、将来のことを深く考えるきっかけとなった。とても良い機会でした。
- ・化学が好きだし、プラスチックといえば硬い・強いというイメージがなかったので、それがどういうことか知りたかったので知れて良かった。非常識なアイデアから物が生まれる事例が多く、発想力を飛ばして考えてみるということが大事だと分かった。
- ・大学教授の方や大学院生のお話を聞くという貴重な体験ができ嬉しかった。炭素繊維プラスチックについて学ぶ事ができた。また、大学での研究課程や科学を学ぶにあたって、大切なことを知る事も出来、勉強になった。研究の楽しさを知ることができたので、私も将来チャレンジしてみたいと思った。
- ・自分が SSR で行っているプラスチック関係だったので、とても興味を引く話ばかりで面白かった。プラスチックの中で炭素繊維強化プラスチックへの理解が深まり、とても良い機会になった。

② 山形大学工学部 化学・バイオ工学科 応用化学・化学工学コース 桑名一徳 教授

火災旋風の謎に迫る

- ・実験が見られて良かった。
- ・普段の生活では触れられないことについて学んで楽しかった。
- ・火災旋風についての仕組みについて学んだ。班の中で、なぜ火が大きくなるのかなど話し合っ、とても面白い話が出て有意義な時間を過ごせた。こういう機会があったら参加したいと思った。
- ・あまり関心がなかった科学の課題だったが、自分の知らないだけで面白い研究もあるのだと知った。
- ・今回の講義を聞いて、火災旋風については無知だったが、知識が深まり楽しく有意義だった。
- ・実験を生で見て、一緒になって考えられたので自分たちの SSR に活かしたい。
- ・自分達が考えた実験をして下さって楽しかった。

- ・自分達で考える時間も取りながら面白い講義で有意義だった。
- ・自分なりに仮説を立てて深く考えることができたので良かった。

**③ 山形大学工学部 化学・バイオ工学科 バイオ化学工学コース 矢野成和 准教授**  
**ダイコンは胃もたれ防止にいいのか？食品に含まれる酵素を学ぶ**

- ・酸素の働きなど実験をして理解することができ楽しかった。
- ・HSでも少し触れて興味をもっていた酸素について、より詳しく知れて良かった。内容は結構難しく、理解できないところもあったが楽しく実験できて良かった。②
- ・楽しかった。
- ・非常に興味深くたくさんの学びがあった。②
- ・ZOOMを使った慣れない講座だったが楽しんで学習することができた。
- ・自分の進路への参考になった。とても興味深かった。
- ・食物の酵素について、自分達で実験を行ったり身近なもので考えたり、実感の湧く講義で面白かった。
- ・今まで何となく「美味しいから」「何となく良いから」と組み合わせていたものの原因、理由が分かりスッキリした。
- ・デンプンを野菜の酵素で分解する実験でジャガイモを使ったのは失敗したと思った。
- ・身近な食品同士の組み合わせで酵素が働き合っていることが面白いと思った。②
- ・実際に実験したりグループワークをしたり楽しかった。先輩とも話すことができ良かった。
- ・今回の講義を通して、職や科学について興味が出てきた。
- ・リモートで声が聞き取りにくく画質が悪かったりしたが、実験をしたり話を聞いたり楽しく活動できた。②
- ・先輩や友達と楽しみながら酵素について学ぶことができた。
- ・複数の酵素の役割を理解できた。また、実験や話し合いを通して内容を探究し、理解できるように努めた。
- ・酵素分野についての興味が増した。詳しい人の講義は、とても面白かった。

**④ 山形大学工学部 情報・エレクトロニクス学科 電気・電子通信コース 大音隆男 助教**  
**発光ダイオード（LED）の発光増強技術**

- ・知らなかったことが知れて良かった。講義を受けたことで、大学の工学部にも少し興味が持ったので、これから色々調べていきたい。
- ・身近な光から詳しく入れたので話の内容が理解しやすかった。
- ・普段は知ることができないようなコアな話が聞けて楽しかった。
- ・話が難しかったが、いろいろ知れて楽しかった。
- ・普段学習できない内容を学ぶことができ良かった。
- ・自分もSSRで光触媒の研究をするつもりだったので、たくさんのヒントをもらえて有意義な時間になった。

**⑤ 山形大学工学部 情報・エレクトロニクス学科 情報・知能コース 齋藤誠紀 准教授**  
**太陽のエネルギー：核融合発電！**

- ・核融合発電について、専門に研究をしている大学教授から話を聞き、とても理解が深まった。また、自分達で問題解決に取り組むことで思考力が高まり、より学習内容が高まったと思う。これからの自分の興味を広げていくために役立っていくので、様々なことを学んでいきたい。

- ・核融合に関する講座で、プラズマの事や重水素と三重水素を融合することで、エネルギーを生み出すなど授業より凄く難しく、全てを理解することはできなかったが大まかには分かったので良かった。これからの時代では、より科学が重要になって正しく理解する必要があると思ったので、より知っていく必要があると思った。②
- ・今回の講義で多くのことを知れた。疑問点もいくつもあるので自分で調べてみたい。
- ・今、地球温暖化とかエネルギー不足で騒がれているが、核融合発電でほとんど解決できる可能性があつて凄いと思った。そんな凄いものが、まだ世間の人に広がっていないので、世間の人にも説明・説得することが必要だと思う。
- ・核融合発電というジャンルがとても面白そうに感じたから参加し、核は危険性を伴うが面白そうだった。
- ・研究は、ただして終わるだけでなく人類の未来のために役立つようにしているのだと思った。
- ・核融合発電は、必要な資源が海水にある為、世界の資源問題を解決できるということを知って、興味を少し持つようになった。
- ・核融合の有意義さを知ることができ、とてもためになった。
- ・難しかったが未来の為にもなる話だった。
- ・現在開発されている最先端技術に少だけ知ることができた。生徒の主観になるが、3日間のテストが続いた後に、3時間以上の講義を受けるのは少し厳しいものがあった。その情報量に耐える身体を磨いていきたい。
- ・内容は少し難しく自分で考える時間もあり、大変面白かった。②

⑥ 山形大学工学部 機械システム工学科 峯田貴 教授

マイクロマシンの微細加工技術

- ・様々な所で話を聞くマイクロマシンの技術について理解できた。視点を変えて考察でき楽しめた。
- ・今日まで世の中でマイクロマシンが便利に使われていることは知らなかった。様々な物をもっと知りたい。
- ・今まで知ったことのない分野の事を知ることができ面白かった。自分なりに理解を使用としたが難しかった。これからも色々な分野のことに興味を持てるようにしたい。
- ・マイクロマシンの構造や造り方について少し理解できた。また、グループ学習でお互いの意見を聞き合いながら、よりよい考えを出せた。
- ・難しい話が多かったが、とても役に立つものだった。③
- ・マイクロマシンや物体の大きさを測定する技術が、思ったより発展していることを知れて良かった。ロボットや車に何十個もセンサーが使われていることが分かりビックリした。また、小型化や高性能化のスピードにも驚いた。
- ・自分自身、物理を選択していないので、よく分からなかったが面白かった。また、講座に参加してみたいと思った。
- ・とても難しい内容だったが自分なりに理解できたと思う。日常生活に深く関わっている分野なので興味深かった。

⑦ 山形大学工学部 システム創成工学科 宮瑾 准教授

暮らしの中の材料と化学

- ・今回の講座で自分のSSRに関するような情報を、違った視点から発見することができた。

- 科学について知らないことばかりで、まだ自分の知識が少ないことを実感した。今回気になった事を家で調べてみて、自分の中に蓄積していけるようにしたい。また先輩方の考えだ等聞いて、自分の考えも広まったと思うので、今後も講座に積極的に参加してみたい。
- ゲルについて実際にふれて考察することができた。自分が見えない世界の中にも、たくさんの面白いことが詰まっていた学ぶのが楽しみになった。科学について他の分野でも見てみたい。
- まだ習っていない事が多く8割も理解できなかったが、科学の面白さを知ることができた。②
- knowledge is power!!