



麻進だより

5月号



令和元年度キャリア教育講演会 を開催しました。
(一人一人が輝く活力ある学校づくり推進事業)

日 時 令和元年5月 18 日(土) 午前9時40分～10時35分

場 所 本校体育館

講 師 中部大学工学部応用化学科 准教授 宮内俊幸 氏

演 題 「バイオマスの活用とグリーンケミストリー ～麻生高校で学んだことから現在の研究まで～」

講師略歴 1998 年 3 月麻生高校卒業

2002 年 3 月中部大学工学部工業化学科 卒業

2007 年 3 月中部大学工学研究科応用化学専攻博士後期課程(有機材料化学講座) 卒業

2007 年 4 月中部大学工学部応用化学科 助教として着任

2008 年 3 月～2009 年 3 月 ドイツ シェットウットガルト大学, 生物工学部へ研究員として留学

2010 年 4 月中部大学工学部応用化学科 講師に昇進

2017 年 4 月中部大学工学部応用化学科 准教授に昇進 現在に至る

専門分野:分析化学, 研究テーマ:植物由来バイオマスの化学材料化とその応用

講演要旨

1 現在の研究テーマの要旨

化学とは物質変換の原理を用いた学問である。宮内先生は応用化学が研究領域である。バイオマス資源を活用した環境順応型機能材料の開発と応用について研究している。例えば、イオン交換樹脂を石油資源の材料から合成すると、石油資源の枯渇や二酸化炭素排出量の増加が懸念される。しかし、バイオマス資源を用いればその枯渇や増加が抑制できる。持続可能な循環型資源を用いた社会の構築が研究の目的である。

環境に配慮するなどの観点から提唱されている地球環境改善のための対策であるグリーンケミストリー12条(アメリカ合衆国のポール・アナスタス大統領科学技術政策担当者らによって製作された)のうち、7条:原料は枯渇性資源ではなく再生可能な資源から得る, 9条:できるかぎり触媒反応を目指す, 10条:使用後に環境中で分解するような製品を目指す, の3点を意識して材料開発を研究している。

現在は、植物(木質系・草本系)の生体構成分子を維持したまま利用するための研究を行って、4種類の材料を作った。スギ・ブナ・ヒノキを原料としたスルホン酸型木質バイオマス素材を用いると、排水中の色素

を抜くフィルターなどに応用できる。また、リン酸型では金属イオンを吸着するフィルターへの応用が、カルボキシルキ型ではレアメタルの吸着効果により都市鉱山からの資源回収が期待できる、ポリアミン型では固体中の酵素量の定量が行え、クリーム中の有効成分量が測定することが可能になる。研究は学習とは異なり、解答のないことから答えを見つけだす事である。

2 高校時代からの進路決定について

高校では剣道部で部活動にも打ち込んでいた。顧問の薦めもあって剣道のスポーツセレクションで中部大学へ進学した。当初は茨城の理科の教員になって帰るつもりであったが、卒業研究で化学の楽しさ、大学院での研究の楽しさを知ることができた。恩師の尽力もあり、大学院博士課程卒業直前に助教のポストに就くことができた。決して人より勉強ができたわけではないが、仲間や恩師と出会い、相互に影響し合いながら自分自身の価値観や興味が変化していった。

現在の大学学部は学問分野に特化した学科が多数ある。その中から学科を決定するには、自分自身が自ら興味のある学部学科を調べることが重要である。講義内容, カリキュラム, 教員の研究内容等が自身に適したものか, そして, 実際に研究室を見学することも重要である。施設だけではなく, そこにいる人を見てきてほしい。多様性が求められている現代の社会において, 自身が好きなことをとことん追求できるスペシャリストになってほしい。自分で判断し, 自分の人生を歩んでほしい。大学生活では人間力を学ぶ事ができる。是非人生を豊かにするための力を養ってほしい。

3 本校生へのメッセージ

麻生高校での3年間は, 今の人生の礎になっている。

時代の流れに敏感になる。

考えることを止めない

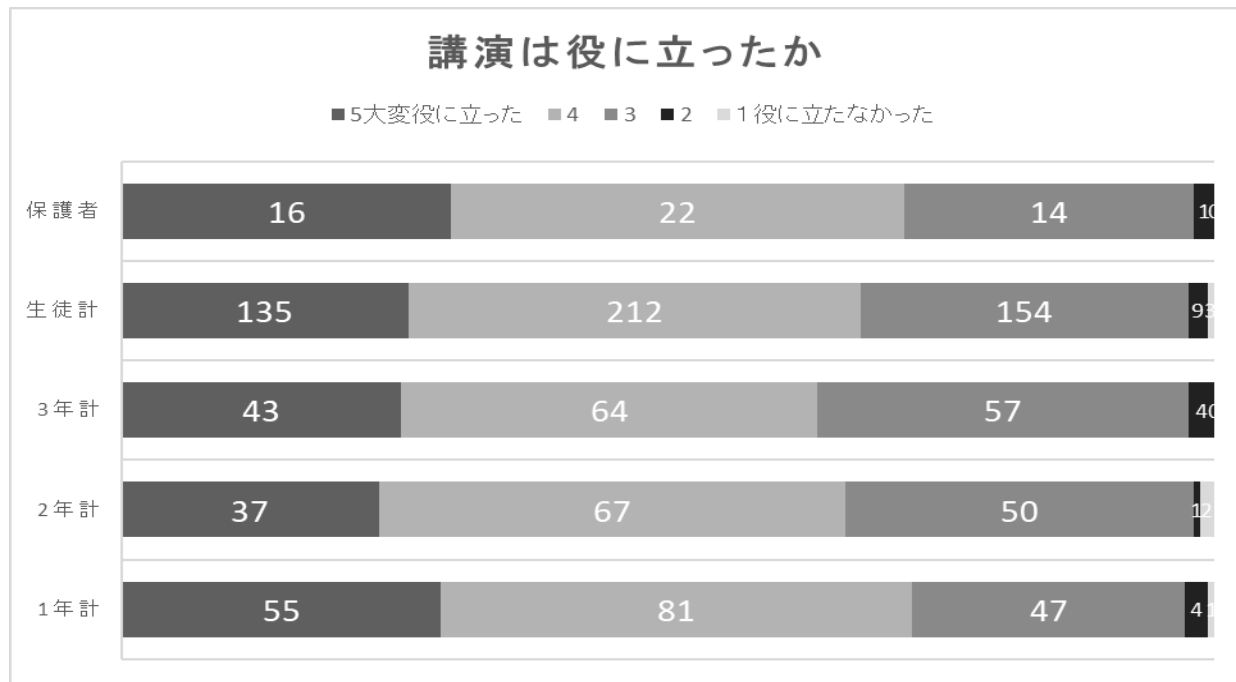
自分が信じたことに真剣に取り組む

「井の中の蛙, 大海を知らず, されど空の青さを知る」

「井の中の蛙」は莊子の「秋水篇」からの故事成語～ 莊子 外篇・秋水第十七 第一章より～北海若曰く, 井蛙には以て海を語るべからざるは, 虚に拘ればなり。夏虫には以て氷を語るべからざるは, 時に篤ければなり。曲士には以て道を語るべからざるは, 教えに束らるればなり。＜北海の神である若が言った。井戸の中の蛙には, 大海は語れない。自分の居場所にこだわっているから。また, 夏の虫に氷は語れない。夏の季節しか考えないから。大局を見ないものは真理を語れない。卑俗な教理に捉われているから。＞

「されど, 空の青さを知る」には地域によっては, 「されど, 空の深さを知る」「されど, 空の高さと水の深さを知る」「されど, 地の広さを知る」などもあり, 日本で後から加えられたようです。思考の枠を広げることを大切にし, 興味あることを, 深く掘り下げていくことが成功への鍵なのかもしれません。

アンケート結果等



講演について 5 段階評価でアンケートを採った。有効回答数は生徒513, 保護者53で, 生徒平均3. 91, 保護者平均4. 00で, 概ね好評であった。

保護者の感想

- 本校の卒業生が難しい研究に取り組み, 准教授として活躍されていることを知り, すばらしいと思いました。子どもたちも関心を持てたと思います。
- 夢中になれることを見つけれたら, これからの人生が幸せになると強く思います。目標になる人に一人でも多く出会ってほしいです。
- 大学の選び方やどのように進路を決めていったのかについてのアドバイスが良かった。
- 学問を通して様々な出会いがあり, 人との関わりの重要性, 人間力をつける事は私たちを含め, 大事であると思いました。
- 勉強だけでなく, ほかのこともがんばることが, 自分の将来の助けになり, いい方向に導いてくれるのだと感じました。
- 現時点では専門学校志望ですが, 大学では人間力や幅広い視野で学べる事が多くあるとのことですので, 子どもとよく話し合って良い方向を決めさせたいと思います。

生徒の感想

- 自分の信じたことに真剣に取り組むという言葉がとても印象に残った。(1 年)
- 自分が夢中になれるものを身につけることが大学進学で必要なことだと思った。(1 年)
- 進路についての話が自分的にはとても役に立ちました。私も好きなもの, 好きなことを見つけて進学, 就職

に活かせるよう頑張りたいと思いました。(1 年)

• 進学にしても就職にしても, 自分で判断すること, 考えるべきことがたくさんあるので今のうちから大学について調べ, オープンキャンパスにも行きたいと思った。(1 年)

• 改めて自分を見つめようと思った。(1 年)

• 将来の進路実現に向けてとても参考になった。大学生の一日の様子がわかっておもしろかった。(1 年)

• ちょっとしたきっかけで自分の人生が変わるのだと感じた。(1 年)

• 麻生高出身の先輩の話が聞けて良かった。自分の道は自分で作る事の大切さが分かった。(1 年)

• 進路のことや, 研究のことについてなど詳しく説明してくださりわかりやすかった。(2 年)

• 大学の生活を詳しく知ることができた。(2 年)

• 大学の仕組みがよく分かりました。(2 年)

• 自分の役立つことを聞けました。(2 年)

• 授業で習ったこと(セルロース)などができていたが, 理解するのは難しかった。(2 年)

• 研究から色々な物が作られている。(2 年)

• すごい人生を歩んでいたと思いました。(2 年)

• 今までほとんど知らなかった研究職について知ることができ, 良い機会だと思った。また, 大学受験に対するモチベーションが向上した。(2 年)

• 自分の専門の化学についての話を中心に分かりやすく説得力のある講演で自分を見直すいい時間となった。(2 年)

• 植物を車の部品に活用できるという話は興味深かった。(2 年)

• 言葉の重みが伝わってきた。麻生高校で学ぶことを大事にしていきたい。人間力, 多様性をつけたい。(2 年)

• 生物の授業で学んだ単語が出てきて, 少し興味がわいた。(2 年)

• 物事を多角的に見て, 自分で答えを探さなければならないことを初めて知った。(2 年)

• 人が捨てたものを再利用して, さらにそれを人間の生活に取り入れる研究がこの先につながるといった面白さに気づかされた。(2 年)

• 大学についての話しやカエルの子どもなどおもしろい話があってよかった。進路について改めて考えようと思った。わかりやすかった。(3 年)

• 研究内容の説明がわかりやすかった。(3 年)

• 最初は少し難しいお話でしたが, 先生が分かりやすく砕いて説明してくれました。(3 年)

• 様々な視点で物事をみることで, 今までみえなかったものや感じ取れなかったことを知ることが出来た。(3 年)

• 大学以降の人生では視野を広く持つことが大切だとわかった。(3 年)

• 化学は難しかったけど, 大学での生活やご自身が進学した経緯を話してくれて役に立ちました。(3 年)

• 自分が思う様に進学ができるわけでもないけど, 周りの後押しが大事だと分かった。(3 年)

