



朝日子だより

吉田高校 進路指導部

H23.6.6 発行

学生編

Vol. 10

吉高生のみなさんへ

精一杯努力をしてからでないと、出てきた結果にきっと自分自身が満足できないし後悔すると思います。どうか後悔のないように頑張ってください！！

小佐野 雄太 (平成16年度 理数科卒業)

東京大学大学院

農学生命科学研究科応用生命化学専攻 修士課程



現在学んでいる内容・・・

現

在私は農学部で有機合成化学を学んでいます。農学部というと農業に関する勉強をすると思いがちですが、実際は違います。非常におおざっぱに言うと「生物」と「自然」を相手にして研究、勉強をする学部です。生物とは例えば微生物から昆虫、動物のことで、自然とは農



業の他にも食品、森林などのことで、環境についても学びます。また獣医学科があるのも農学部です。もし獣医を目指している方がいるなら、学科を設置している大学の数も少ないのでよくよく調べてみてください。

そのなかで私が学んでいる有機合成化学について紹介したいと思います。まず自然には「天然生理活性物質」という有用な化学物質が存在します。それら

は生き物に対して様々な作用を持っていて、例えばヒトに対する薬のもとになったり害虫に対する殺虫剤のもとになったりします。これらの物質はペニシリンのように微生物から抽出されたものもあれば、漢方薬などのように草や木から抽出されたものもあります。しかしここで問題が生じます。そういった自然からのものだけで全世界に供給できるだけの量がまかなえればいいのですが、多くの生理活性物質は複雑な構造をしていて大量にとれません。そういったときに有機合成化学が必要となってきます。自然からごく微量にしかとれない有用な生理活性物質の構造を解析してそれを人工的に作ってしまおうというのが有機合成化学の意義と強みです！安価で大量に作ることができる簡単な化学物質もあるのでそれらを組み合わせて実験を重ねていくことで最終的に複雑な構造を持つ生理活性物質の合成を行って

きます。ノーベル化学賞を受賞した根岸カップリングや鈴木・宮浦カップリングはこれらの合成手法を大幅に改善してくれました。

ところで、現在は農学部ということでターゲットは農薬ですが有機合成化学の研究範囲はこれだけにと

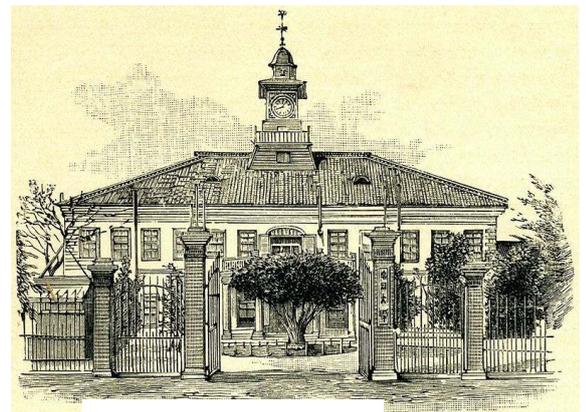


どまりません。いわば「化学物質の作り方」を学ぶ学問なのでターゲットが医薬品でも、機能性材料（液晶やカーボンナノチューブなど）でも、化粧品でも、それ以外に顔料や着色料でも、たくさんものを作ることができます。無論その分野に特化した専門知識は必要ですが、おそらく「ものづくり」と聞くと医療機械や工業機械、車などを思い浮かべる人が多いと思います。しかし化学の分野でも「ものづくり」をすることは可能です。大学でいえば農学部や薬学部で、企業でいえば化学会社や製薬会社、食品会社になると思います。

農学部は私たちの生活に即しているためか上で述べたように研究や勉強の範囲が広く、またその応用の幅も広いと思います。山梨は工業会社が多いためか若干疎遠になりがちですが「ものづくり」と一口に言っても工業だけではなく様々な分野で「ものづくり」はできるということを知っていただけたら幸いです。また化学分野での「ものづくり」の基礎の基礎となる有機合成化学や、生活に即した勉強や研究ができる農学部に興味を持っていただけたら幸いです。

大学の様子・・・

主なキャンパスは駒場と本郷にあります。駒場では全類の学生が1, 2年の教養学部を過ごします。このときは英語、第二外国語、数学、物化生など必修の教科もありますが学部に関係なく文理にわたって様々な講義を受けることができます。ここでの成績によって3, 4年からの専門学部でどこに行けるかが決まってきます。そして多くの学生は本郷キャンパスに移りそれぞれの学部で専門的な講義を受け始めます。どちらのキャンパスも繁華街からは少し離れているので静かで敷地も広いです。学内に緑も多く過ごしやすいです。立地に恵まれているので徒歩、自転車、電車どれでも通学しやすいと思います。



1902年(明治35年)

大学入学前と入学後の印象の差・・・

大学入学前は、入学直後から専門的な授業が受けられると思っていましたが入学後も半年から1年くらいは一般的な教養を深めるための授業が多かったです。生物など高校のときに受けていなかった教科の授業もある程度は初心者向けに教えてくれますがそれほど易しくはありません。高校のときの知識は重要だと感じました。あと一応東大ということもあって周りは真面目な人だけだと思ったら意外と気さくで話しやすい人ばかりでした。人数が多いのでいろいろな人と出会えます。

高校生と大学生の違い・・・

何をするにも自分で決める必要がある、ということだと思います。どの授業をとるか、どの時間を休みにするかから始まり全てを自分で選択する必要があります。あまり遊んでばかりいると3年に上がる際の学部選択で行きたい学部に行けなくなってしまうかもしれない、引いては就職に影響が出てくる可能性も否定できないので、高校のときのように強制されていなくてもある程度は自分を自制しながら日々を過ごさなければならないと思います。ただ自分のための時間がとれるのも大学生の一番の特権だと思います。サークルや買い物、アルバイトや資格や趣味、旅行など、自分の価値観を飛躍的に向上させられる時期だと思います。その分自分が属するコミュニティも増え大変になることもありますが、ただその分多くの人たちと多くの価値観に出会える機会だと思います。自分の考えで自由に自分を成長させることができます。

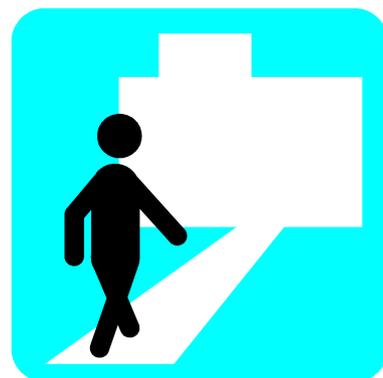


あとは大学では授業が高校ほど丁寧ではありません。大学の先生がそもそも教えることを主な仕事にしていけないということもありますが、答えまでは解説してくれないことがほとんどです。復習に重きを置いた勉強を心がけるといいと思います。

あとは大学では授業が高校ほど丁寧ではありません。大学の先生がそもそも教えることを主な仕事にしていけないということもありますが、答えまでは解説してくれないことがほとんどです。復習に重きを置いた勉強を心がけるといいと思います。

卒業後の進路・・・

学科の中の多くの人が大学院の修士課程に進学します。学部の中に在籍していた研究室から大学院では他の大学や他の研究室に移る人もいます。修士課程でさらに専門的な研究を行い、2年間を過ごします。そのあとは3割程度の方が博士課程へと進み、残りの人は企業や研究所に就職します。研究職として企業に入社し商品の研究開発を行う人が多いです。私は化学会社に研究職として入社します。これからは薬、液晶などの化学物質をつくるための原料を研究、製造していく予定です。



最後に吉高生に向けて・・・

高校で一番印象に残っている言葉は「他人は過程を評価できない、結果でしか評価することができない」です。乱暴な言葉かもしれませんが社会に出たらこういう面もあるのではないかなと思いつつながら高校時代を過ごしましたし、またそう思いつつながら実際に社会に出ていきたいと思つています。過程を評価できるのは自分だけです。精一杯努力をしてからでないと、出てきた結果にきつと自分自身が満足できないし後悔すると思つています。もし良い結果が出たらさらに飛躍できるでしょうし、悪い結果が出て挫折したとしてもそれは次へ続く大きなバネになると思つています。どうか後悔のないように頑張ってください！！