

① 講義内容は、わかりやすかったですか？



■とてもわかりやすい ■わかりやすい ■ふつう ■難しい ■とても難しい □無回答

② 興味深かった内容(抜粋)

①の回答

とても難しい	難しい話だったのであまり興味を持ってなかったが、進路について少し参考になったと思います。
難しい	自分は薬剤師を将来の夢にしていたのですが、有機の研究を通して不眠症などの病気を治療する薬を開発しているというのを知り、薬の研究もおもしろそうだと感じた。
ふつう	物質の受容体は数種類あり、睡眠に関する受容体のみを選択的に標的にする研究の話が興味深かった。 実際の創薬の現場での話はおもしろかった。
わかりやすい	創薬の過程が今までの授業での説明より分かりやすく説明されており、実際に使用している機械などビデオで見れて良かった。合成と薬理の違いも知ることができた。がん治療の話も興味を持って聞くことができた。とても分かりやすかった。 キナーゼについて、今までキナーゼはなんとなく名前を聞いたことがあるという程度の認識だったが、その生体内での役割やシステムなど、分かりやすい図を添えた丁寧な説明があり、きちんと理解することができた。 鍵をかぎ穴にぴったりはまるように形づくると実験の話および具体例。 野村先生の現在の部下が1人アメリカ人であるということにとても驚きました。日本にいながら、日常会話は英語というのが、私の想像をはるかに超えていて、創薬研究に携わるには英語が必須なのだと思います。ALKのみを特異的に阻害する化学物質を見つける過程がとてもわかりやすくて、すぐ聞き入ってしまいました。
とてもわかりやすい	最近使われ始めた医薬品についてのお話を聞くことができ、よかった。抗がん剤としてキナーゼが注目されていることは知らなかった。抗がん剤と言えば副作用ということが思い浮かぶが「高選択性」ということで、これまでよりもよりよい薬ができてきたということだ。死因として多いがんの治療に役立つ画期的なものとも思える。 メラトニンについての内容がすごいと思いました。睡眠薬の開発においてたとえ構造上理想的な分子ができたとしても体内に入ると分解してしまい、上手くいかないのが大変だと思った。しかし、色んな分野の人たちが協力することで、解決法を生み出し、結果的にラメルテオンができたのがおもしろいと思った。またIPSの山中教授と協力しているのも興味深いと思った。 今僕は企業の開発する薬は診断指標がはっきりしている薬を創っているというイメージがどうしても強かったのですが、今回睡眠障害という一見診断がとても難しく自覚して治そうと考える人が少なそうな病に対しての創薬も行っているというお話が聴けてとてもためになりました。

難しかった内容(抜粋)

①の回答

難しい	講義全体を通して専門用語が多くて理解が難しかった。
ふつう	普段、構造式とあまり関与していないため、あまり興味が持てなかった。しかし、効果を考える上で構造式を理解するのは大事なため、これからは構造式にも注目すべきだと感じた。 研究内容の説明で、睡眠薬の例があったが、化合物の名前や構造など分からないことがたくさんあり、理解するのが難しかった。キナーゼとガンについて、講演をしてもらったが、初めて聞いた内容で難しかった。しかし、これからはガン治療は必要なので、とても大切なことだと思った。
わかりやすい	まだ自分の知識が少なく、化合物の構造に応じた薬品の作用との関連がよく分からなかった。 分子標的薬と標的タンパクの結合様式の予測。官能基置換による活性の増減。 一年生向けの内容が多く、やや退屈に思う部分もありました。 講義後の質問で、化合物の成分や構造に関する話が難しかった。 化合物ライブラリが具体的にどのようなものなのか想像がつかなかった。
とてもわかりやすい	創薬というよりは有機かと思ってしまいがちで、生物系の研究室などだとどういったことをするのかを質問すればよかったと思いました。創薬の説明は専門的な言葉多く、少し難しかったです。ヒット化合物の予想結合モードはよく理解できませんでした。 途中までの話は何回か聞いた話だったので、少し物足りなかった。なぜ、特定の置換基をつけると活性が大きくなるのか、基準がよく分からなかった。 キナーゼの研究の話は少し難しかったが、興味はあるので、もっと勉強したいと思いました。

③ 講義を聞いて、創薬に興味がありましたか？ 創薬や薬学研究を行ってみたいと思いますか？



■非常にそう思う □そう思う ■どちらともいえない ■そう思わない ■全く思わない □無回答

理由（抜粋）

そう思わない	ガンとキナーゼの話は本当におもしろかったが、自分がその中でやっていけるか自信がない。
どちらともいえない	まだ、1年生で化学の知識がないのであたりまえかもしれないが、やはり講義があまり理解できなかったので、本当に自分に創薬研究ができるのかと不安に思った。だが、一方でもちろん創薬研究をしたい気持ちもある。 創薬には前から興味があり、今回の講義で更にそれが深まったが、私は英語が嫌いすぎるので、声を大にして「やりたい」とは言えないなと思った。
そう思う	今でもまだ不完全な部分がたくさんあることに驚いて、これからどんどん解明していきたいと思った。 不眠症またガンで苦しむ人を含め、病気で苦しむ人のために役に立てるというやりがいはいは大きいと感じました。しかし、半面で、副作用や薬害で逆に害を与えることもありうることは防がねばならないとも感じました。化学構造の知識、反応性の知識を持ち、理論を立てて、仮説通りに薬の活性が上がるというお話は、確かに研究者として嬉しくなる瞬間だろうと思いました。 たった一つの薬を開発するにあたり、様々な分野のプロフェッショナルが調和していく必要があるのだと知った。 抗がん剤について未だたった一つのものを選択して効果を示す薬は出来ていないという話を聞き、もし可能であるならばさらに選択的に効果を示すことができる薬の研究に携わることができればよいと感じた。 化合物の構造や置換基をさまざまにデザインして薬を創ることにとても興味を持った。また、患者さんのことを配慮していることに関心を持った。
非常にそう思う	前から興味があった。今回改めて、低分子の方の研究をしたいなと思った。自分もALKのような素晴らしい薬の開発に携わりたかった。 特に有機合成に興味をもてました。どの構造が薬効を示すのか、どの構造が別の構造と置き換えることができるのかというのは、試行錯誤をしてわかるものなのかなと思いました。 佃拓夫先生の話に出たような薬は本当に「もっと良くしよう、もっと良くしよう」という思いでどんどん良くなっていったというのを聞いて、そのような創薬をしたいと思った。どんどん追究していくのが楽しそう。

④ 今日の講義は、あなたの将来の進路を考えるうえで有用でしたか。



■とても役立った □役立った ■ふつう ■役立たない ■全く役立たない □無回答

⑤ このような講義の機会は、今後もあったほうがよいですか？



■非常にそう思う □そう思う ■どちらともいえない ■そう思わない ■全く思わない □無回答

⑥ 自由記述

(要望など)

創薬に関する講義などは以前にもあったが、今回のような企業の研究者から話を聞くことは多くはなかったため、良い機会となった。もう少し早い時期にこの講義をやってほしかった。
内容がさっぱり理解できなかったため、また学年が上がった際にこういう機会を設けてほしい。
創薬がどのように行われているのかについて、今までより詳しいことが分かって良かった。(構造を変えること、標的選択性)1つの薬をピックアップして、それができるまでについて詳しい話がとても興味深かった。もう少し化学構造について知った上でもう一度講演を聞きたい。
内容はとても素晴らしいと思ったが、開講する時期を考えられた方がよしいと思います。講師の方の予定もあるので難しいと思いますが、少し考慮してくれたらなと思います。これをきっかけにして創薬にも目を向けられるようになったと思うので、広い視野を持って学習していきたい。
スライドが小さいのか、遠くからだと文字が見えにくかった。
スライドのサイズがもう少し大きいと字が読みやすかったと思う。
スライドの文字が小さい部分があり、読みづらい箇所があった。
プロジェクターの画面をもう少し大きく写してほしい。構造、どの基がかぎ穴にあうと思っても、分子量を考えなければならなかったり、たくさん難関があって本当に大変なことだと思った。途中でまとめを入れてくださったので、とても分かりやすかった。
講義の内容を残したいが、全てのスライドを写すことも話を聞きながらメモを取ることも難しかったので、スライドのコピーがあればよいと思った。佃先生の話において、難しかったが、覚えるポイントをまとめて話してくださったことが理解につながった。講義全体から創薬では病気の仕組みや受容体、吸収の仕組みなど多くの知識が必要だと思った。これからの学習で少し意識してみようと思った。
全体的に先端的な話が多く、非常に興味深かった。今後、レジメを配ってほしい。できれば前日までに。
プリントがあった方がよいと思います。
もっと質問時間を増やしてほしい。
創薬企業、特に研究部門で大活躍かつ子育てなどといったプライベートも頑張っている方のお話も伺いたいです。
創薬研究において嬉しかったことや残念だったことなどの話が聴ければよかったと思いました。
どうしても成功話や良い面を話しがちなので、どうせならば失敗談や挫折談なども聞きたかった。
合成の話がメインだったので、薬理系の話も聞きたかった。
今回は、主に合成系の研究職の方々のお話だけでしたが、薬理、安全性、製剤等の他の部門の話も聞けたらと思いました。
タケダに興味がありません(そもそも入れない)ので、もっと他の企業の話(特に中小)のお話も聞きたかったです。
製薬会社の普段働いているところの様子を見てみたい。
もっと実験中の写真などを見たいと感じた。
薬物の歴史について勉強したいと思います。日本でも他の国(中国とか)でも知りたいです。
ビデオの使用で、分かりやすく研究所内を示している点が良かった。1人目は講義的に基礎、2人目が実例というのも悪くないが、せっかくの機会なので1人目から実例の方が良いと思う。(基礎は大学でやるので)
もう少し専門的な内容を含んでもいいと思います。
内容が一年生には難しいところがあった。学年ごとに分けるべきだ。

(感想など)

創薬といえば有機合成化学のイメージが強かったが、化合物の合成だけでなく、その後の活性の評価やアッセイなど様々な工程を経ており、物理化学、生物科学、様々な分野が統合したものであることが分かった。
7年という短期間かつFDAに認められる薬を創生されていて驚きました。
ありきたりな「薬の作り方」は、細かすぎると聞く気がなくなりました。それよりも、実際に作った薬がどのような経緯で作られたのかなどを分かりやすく説明してくれる方が本当におもしろい(薬の作り方は授業である程度触れるので重なる。)
今まで考えたこともなかった創薬という道に気づかせてくれたという点で有意義な講演だと思った。それとともに、薬剤師という職業への考えも考えることができた。
英語の勉強を頑張らなければならないと思った。
大手の企業に行きたいと思っていますが、そのためには英語力など必要になる力が多いと思った。今の自分ではダメだと認識するいい場となった。
おもしろい講演でした。
開発の現場で働いていらっしゃる方の講演を聞くことができ貴重な経験だった。
学年が上がるにつれ、難しい講演ばかり参加させていただいていたので、今回のような基礎的な内容から説明してくれる講演会にたまたま参加できてよかったと思う。
ガンについて詳しい話を聞いたが、今回の講義は今後の授業でも役に立ちそうな内容ばかりであった。講師への質問を聞いて、4年生の先輩たちは専門的な質問をしていた。わたしは、知識不足でただ聞いてるばかりだった。これからはもっと知識をつけて、今後このような場があれば参加するようにしてもっと頭を入れたい。
ガンになりたくない。有機や生物系の知識を身につけることがこれからは大事だと思った。あと、当たり前だけど、英語も大事だと改めて思った。

<p>企業に勤めたいと以前から考えていたが、はっきりと想像できていなかった。今回の講演で、企業での仕事への理解が深まり、良い経験になった。</p>
<p>基礎的な内容から始まり、内容がとても分かりやすかった。</p>
<p>キナーゼに着目してがんを治療という発想は当たり前のように見えて、とても面白い発想だなと思った。今後の大学生活でもっと色々な角度、観点から見えるように常に柔軟な考えを持って過ごしていきたい。</p>
<p>キナーゼの話は、授業で学んだ内容とリンクしていて分かりやすく面白かった。</p>
<p>興味深かった内容というよりも凄いと感じた点としては、4年生の先輩方の質問の内容でした。私たちは全く理解できなかった内容のところでも「構造の違いで薬効が…」とか「Fがつくことで何故効果が上がるのか？」などやはり目を付ける点も違うのだと感じた。私たちが今後それに近づけるように努力しようと思う。</p>
<p>薬ができるまでの過程に関して、学校の講義で学んだことよりも深い内容で、詳しく知れた。</p>
<p>具体的に創薬の世界を見せてもらえてとても楽しかった。理解できることはまだまだ少なかったけど、これからの講義を通して理解できる分野を増やしていきたいと思う。</p>
<p>研究室配属が大事なポイントになると聞いたので、これからいろいろ考えて自分に向いている分野の研究室に入れるようにしたいです。</p>
<p>研究の発表を聞くのは初めての体験で、難しいと感じる点もあったが、貴重な体験をさせていただいた。ありがとうございました。</p>
<p>現在理解できていなかった点を日々の学習により理解できるようになるように勉学に励みたい。</p>
<p>現場の声を聞く貴重な経験であるので、今後も続けてほしい。</p>
<p>構造を少しずつ変えていくこと置換基を変えることで170倍も活性が上がったという点に驚いた。今までも言われてきたが、これからどんどん英語が大切になっていくということも分かった。</p>
<p>個人的には中外の方のほうが興味深かった。注目されているキナーゼについてもそうだが、ホットな話題に注目したいと思った。</p>
<p>今回、講義をしていただいたお二人の先生方が所属する武田薬品も中外製薬も日本国内だけでなく、海外にも研究所があり、グローバルな企業であることが分かった。研究を行う上で、英語は欠かせないものであるから、大学時代に十分勉強しておかなければならないと思った。</p>
<p>今回、私が最も興味を持っていた内容はガン治療についての話だった。ガンについてあまり知らなくてもよく理解できるようになるとも分かりやすい説明をしていただいて、今日の目的である低分子創薬研究の魅力を知ることが達成されたと思う。今後もこういった講演を続けてほしいと思った。</p>
<p>今回の講演会に参加して、化学についてもっと勉強したいという意欲が湧いてきました。創薬科学は様々な分野があり、そのうち1つの専門を持つと思うが、その前に、またその後で、他の分野についても興味を持つことも大切だと思いました。</p>
<p>今回の講演はとても専門的な内容が多く、内容を理解するのが難しかった。2人の方に講演をしていただいたが、2人ともすごく詳しい講演だった。これからもっと薬学で勉強して、内容を理解できるようになりたいと思った。</p>
<p>今回の講義内容は今の自分では理解するのが難しいものが多かったが、将来的にはこれらの内容が理解できるように勉強していきたいと思う。</p>
<p>今回の話は今までで一番自分の将来に直結するような内容だったと思いました。これからの勉強で意識していく課題ができたのでこれからは役立てていきたいです。</p>
<p>実際に企業で研究されている方の講演を聞いてより現実的な話を聞いて、創薬研究についての話をうかがえたことが興味深いと思いました。</p>
<p>実際に企業で働く人の声が聞いて良かった。ありがとうございました。</p>
<p>実際に薬を創る過程を詳しく、また例を示しながら聞くことができ、良かった。メモを取るよりもしっかり話を聞くことによって、たくさんのことを知れたと思う。今後は創薬についても少し興味を持ちたい。</p>
<p>実際に現場で働いている人の話を聞けるというのは、自分の進路を考えるうえで非常に大事であり、貴重な経験として判断材料になりうるため必要であると思う。</p>
<p>実際の薬が作られる過程が分かりやすく説明されて聞きやすかった。</p>
<p>実際の薬の開発を例にどのように新薬が開発されているかよく知れてよかった。中外製薬の方の講演で基本的なことから説明してくださって、分かりやすかった。要点もまとめてあって分かりやすかった。</p>
<p>実際の現場で働いている方の話が聴けて、貴重な経験になりました。</p>
<p>自分が今習っているようなこともちらほら出てきて、今学んでいることは確かに将来につながっていくのだと実感した。結果にすぐに満足せず、よりキナーゼ選択性の高い構造を探そうとさらに実験を続けたという話を聞いて、自分にはそれができるだろうかと考えさせられた。</p>
<p>将来、研究職につこうか、薬剤師として働こうか迷っているのですが、今日、研究職とはどのようなものなのか知ることができて良かったです。</p>
<p>製薬について詳しく知れた。まだ、実際はどの進路に進むか迷っているのですが、自分に合っているかどうか、とか雰囲気があったので、参考になった。</p>
<p>専門家の方から詳しい話を聞くことができ、貴重な体験となった。</p>
<p>創薬に関する内容を2つの会社の2人の方から聞くことができ、とても貴重な体験ができたと思った。内容が難しく理解できないことが多かったが、これを知るようになってわくわくしたいと思った。</p>
<p>創薬の大まかな流れはもう何度も色々な所で聞いたので大丈夫です。元々研究職志望だったため、とても良い機会になった。</p>
<p>創薬の講義を受けるたびに創薬に対して興味が深まっていると感じた。また、英語の勉強もしようと思った。</p>
<p>大学でしか聞けないような内容で興味深かったです。</p>
<p>大手の企業の方や最新の研究を行っている方から直接お話を聞く機会が持てとても良かった。そのような方が大学時代どのような経験をしてきたのかについてもお話を聞きたいと思った。</p>
<p>武田製薬のインターンシップ前後のアンケートについての話で、「堅くて暗い」という創薬企業のイメージが「明るくて和やか」に変わったというエピソードがあったが、私も今回の講義でそれに近い心境変化があった。具体的な研究内容の説明を聞き、創薬という仕事の奥の深さや魅力についてより現実味を持って知ることができた。ありがとうございました。</p>

知識があまりない1年生にも分かりやすく説明していただいたので興味を持って聞くことができた。
中外製薬の佃先生のお話で、肺がん患者の10%しかいないALK異常型の人のための薬を開発することは驚きでした。（企業の営利活動を考えると、費用対利益が少ないと思ったため）
ちょうどよい講演の長さだった。また分かりやすい説明やスライドのおかげで理解しやすかった。
どのような試行錯誤を行い、薬ができたかを具体的に話を聞けてとても面白かった。
内容を理解するために、まず基礎的な知識をもっとつける必要があると感じた。いろいろな分野を統合したものなので、欠けるとこなく学んでいきたい。
何度も書いていますが、先生方と先輩方の質疑応答が本当に凄いと感じました。私たちが持った疑問とは全くタイプが違ってもっともっと構造式を読み取れる知識が欲しいと思いました。佃先生のALKについてのお話でも構造が変化することで化合物の安定性に変化が起こるという説明ももっと知識があればもっと面白く話を聞くことができるのと思いました。自分の今後の課題というか、頑張りたいことがみつかって良かったです。
はじめ武田さんと中外さんの話だと聞いて、武田さんの方が興味深い話をしてくれるかなと思ったが、中外さんの話の方が興味深かった。
非常に興味深い話が聴けて良かったです。創薬について具体的な事例を踏まえた説明を聞いたのが、特に良かったです。
2人目の先生の講演はおもしろかった。
普段、生物系の視点からしか創薬について考えてないのですが、今回の講演会では有機化学の視点での創薬を凄く分かりやすく説明していただき、良く理解できたと思います。
普段から耳にすることがない企業の中身を聞くことができて良かった。
不眠症の治療薬について昔のものとの違いが分かった。
他大学の先生方の講演会もためになると思うのですが、やはり実際企業ですめられている創薬のお話は化合物を見つけてから製品化までの流れが分かるので、そのような講演の機会がもっとあれば嬉しいなと思います。
ホルモンがガンに関与しているということ。ホルモンを薬で破壊してしまうと副作用（重い）が必ず生じると思う。破壊されたホルモンの代わりになるようなものを作れないかと思った。
三毛猫の雄が生まれる確率やアマチュアゴルファーがホールインワンする確率を例として出していたのはよくわからなかったが、おもしろいと思った。中外製薬がタミフルを作っていたことは知らなかった。
もともと創薬には興味を持っていたが、具体的なアプローチ方法はあまり知らなかった。今回、実際の例を見たことで想像しやすくなり、さらに詳しく調べたくなった。
薬剤師になりたいと薬学部に入りましたが、研究職もおもしろそうだと思います。
ロゼレムなど、具体的な構造を示しながら、説明して下さったので、もっと理解できるようにと薬学の勉強に対するモチベーションが上がりました。
わかりやすくてよかった。
私個人的には高校で物理選択で生物の知識があまりないが、それでも理解できる説明でとても分かりやすかった。「研究」「創薬」の具体的な内容が分かったことで、3年後期から始まる研究室に対する興味ややる気が湧いた。
私は将来薬剤師になり、病院か薬局で勤務することを考えているが、2年になってからの実験でそこに魅力を見いだせるなら創薬も視野に入れようかなと思いました。
創薬は有機化合物を合成するというイメージが強かったが、創薬のプロセスを聞いて、受容体に関して也十分に検討するという点で、大きな可能性を持っている仕事であり、とてもわくわくするものだと思います。
興味深い講義ではあったが、2時間ただ話を聞いているだけでは集中力が持たない。
専門的な話が分かる4年生とまだわからない1年生と一緒に講演を聞くのは無理があると感じた。難しい言葉が飛び交う中で、私たちが何だか場違いなところにいるような気がして居心地が悪かった。
もっと専門的な知識を得てから聞いた方がより多くのことが得られたと思う。一年生のうちから聞くのに適している講演とはあまり思わない。