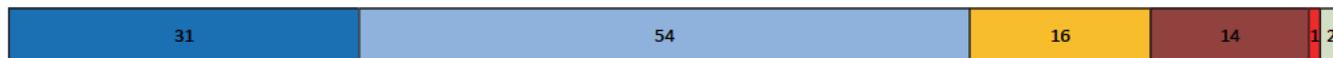


① 講義内容は、わかりやすかったですか？



■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の評価	(コメント)
難しい	HIVに対する阻害剤の内容について、ウイルスに対する様々なアプローチがあること。そしてその方法に興味を持つことができた。耐性ウイルスがどうやってできているのか疑問に思った。 耐性を持つ菌への対策が課題であると思った。いかに耐性を持つウイルスに対して、迅速に対応できるかもしくは耐性をどのように持たしたとしても対応できる薬を作ることが出来たらいいなと思った。 専門の方でもその結果の理由が説明できないことがある。
ふつう	・創薬技術の進歩 (天然物の利用から遺伝子組み換えの利用などに発展していること) ・リガンドとレセプターの関係。 ・タンパク質と薬物の構造関係。 ・ジェネリック医薬品は先発薬品を真似ただけなものではなく、よりよく効果をあげたり、保存しやすくなるなど改良されている。 ・耐性菌に対する対策…HAART療法など。 ・構造特徴を捉えて薬をデザインする。 ・健常人が抗HIV薬をのむと予防になる。
わかりやすい	山田先生のお話では、結晶構造解析について興味を持つことができた。JAXAと共同研究をしたり、宇宙で結晶を作ったり、思ったより規模の大きい話まで出てきて、楽しそうだと感じた。 川筋先生のお話では、「HIVのライフサイクルと抗HIV薬の作用点」というところで、吸着侵入阻害薬など様々なHIVに対する作用点が存在するというお話に興味を持った。感染症には耐性菌がつきもので1種類のウイルスに対して多くの薬が必要であるので、研究のし甲斐がとてもあるのだろうと感じた。 MEJJIの先生の内容で、置換基によって活性が大きく変わるところで、活性が上がりそうに見えても実際は下がってしまうこともあり、また小さな構造変化で、活性が変わるところが興味深かった。 結晶構造解析の内容に興味を持った。薬を創るうえで重要なタンパク質の構造が思っていたよりよく分かるように解析されていて現代技術の進歩を感じた。 山田先生のお話で結合するものによって活性が異なるのは当然だと思うが、それが10倍も変わるというのは非常に興味深かった。ウイルスの耐性の対策のために2つの薬剤を使用するということが印象に残り、興味深かった。 企業の研究の流れが興味深かった。多剤組み合わせ療法 (HAART療法)。薬のターゲットが枯渇しているという問題。エイズの感染の拡大。エイズの感染方法 (サイクル)。薬耐性と感染。
とてもわかりやすい	HIVの構造から阻害剤の種類まで幅広く知れたこと。タンパクの構造やドッキングする図なども分かりやすく良かった。 インテグラーゼの活性中心の3残基のアミノ酸の役割から行われたドラッグデザインはかなりスマートな手法だと思った。最初のヒット化合物の不安定そうな構造の理由も上記の理由から説明がつくのが興味深かった。 ・宇宙でのX線結晶構造解析 ・インテグラーゼによるウイルスDNAの挿入機構 ・HIV薬の予防適用

難しかった内容 (抜粋)

①の評価	(コメント)
とても難しい	具体的な研究内容については、専門的な用語が多くて理解できないことがたくさんありました。
難しい	あらゆる病気に対する薬を研究、開発することは凄いことだとは思いますが、まだ知識もないところに専門もしくは詳しい内容であるとさらに混乱してしまう点もあった。 化合物の活性など専門的な内容が知識不足で難しかった。 置換基による薬剤の効果の違い。
ふつう	難しかった内容は、タンパク質や一基をつけると効果が何倍などもう少し勉強してから聞きたかった。習ったことも少しあって、そこでは“なるほど”と思えた。 結晶構造解析のところが難しくよく分からなかった。置換基や構造による活性との関係。
わかりやすい	酵素阻害薬についての話。特にHIVのところは難しかったです。
とてもわかりやすい	疎水性ポケットへの相互作用を期待して側鎖の伸長を行っているところで、単純に疎水性残基を導入するだけでは活性が向上せずに一部水溶性を向上させるような残基を入れると結果的に良かった理由がいまいちよく分からなかった。

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)

(理由)

そう思わない	まだまだ専門的な知識がなく、分からないこともあるため、話についていくことが出来ないと感じることがあった。
どちらともいえない	今回の講義で、創薬が何人もの人を救えること、医者1人が救える患者とは比べ物にならない数の人を救えることは再認識できた。しかし、そうなるためには何十年も1つの薬に向き合わなければならず、一生かかっても新薬を生み出せない場合も多くあることから、やはり薬を使う立場である薬剤師という道に進むという考えも捨てきれない。 自分の手によって開発された医薬品が患者さんの手に渡り、健康を取り戻してもらうという点でやりがいも感じられると思うし、創薬に興味を持つことができた。しかし、研究者として働くためには、自分の強みを持つことが大事だというお話を聞いて、私の強みは何なのかまだわからないし、この先見つかるのか心配になった。
そう思う	ハイリスクハイリターンという夢のある仕事である。外部との連携のあるところが良いと思った。何故なら研究室にこもりっぱなしだと思ったから。 ・タンパク質の結晶構造解析によって類似のたんぱく質構造などを利用して、活性部位を推測していく点。 ・エイズは治らない病気と言われていたのに、今では免疫不適合で死亡するという事例がほぼなくなるまで進歩した点。 ・研究にはとてつもない時間や労力、費用がかかるが、成功するのは低確率である。しかし、成功した際には、多くの患者に対して使用できるという点が魅力であるという点。 創薬は知識集約型であり、構造式やタンパク質から、なぜ、どの部分に薬効があるのかを考えていく作業に興味を持ちました。自分の推理したことが実際に形となって表れたり、開発研究を自分の作った薬で行えたりすることはとてもやりがいがあることだと思いました。 薬の作用と一言で言っても、作用点やその作用の機構というものは、多くの種類があることが分かり、興味を持ってました。また、多くの種類があるからこそ、多くの部門の専門家や研究員同士の協力が必要なので、自分の得意分野を活かして協力したり、他の部門についても知ることができるのは、とても興味深いと思いました。
非常にそう思う	HIVウイルスのライフサイクルなどを詳しく教えてもらい、それをふまえてのどのような治療薬を作ればよいかを考え、そして薬ができたという話を聞いて、実際の現場について具体的なイメージを持つことができた。 今回のお話を聞き、創薬研究を行い、新薬を創成し世に出す喜びを私自身経験したいと思った。かなりの年月を要する創薬研究だが、創薬研究を行うことはサイエンスの面白さを感じることができ、最終的には活性を有するお薬を世に出し、人々のためになる可能性を秘めているので、非常に夢のある仕事だと改めて感じました。

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。



■とても役立つ □役立つ ■ふつう ■役立つしない ■全く役立つしない □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

講演会後の先生方との討論では、製薬企業でのお仕事の話や体験談等、普段なかなか聞くことができないようなことを多く伺うことができ、非常に勉強になった。今後の活動に活かしていきたいと感じました。
実際に薬の開発に携わる方の経験や考えについて聞くことができ、大変為になった。所属する部門の異なる御二方の異なる視点からのお話を聞くことができた点も良かった。
今回このような講演を聞く機会があるのはとても自分のためになることだったと思う。分からない部分もあったけど、実際に新薬開発研究に携わっている方々のお話を聞くというのは滅多にできないし、このお話で聞いたことから興味を持てる分野が出来たり、まだ半年しかたってないけど、講義で習ってきた知識で理解できる点などがあったりして面白かった。またこのような機会があったら参加していきたいと思う。先輩方は細かいところまで理解した上での質問をしていたので、そういうふうになれたらいいなと感じた。
とても面白い講演でした。まだ薬学の勉強を始めて、そんなに時間が経っていないのでわからないところの方が多かったのですが、これから勉強して分かるようになりたいです。薬剤師になりたかったけど、創薬の方も楽しそうに興味を持ってました。ありがとうございました。
とても良い講義だったと思う。先生の実験した内容を写真などを用いて説明して下さったので、分かりやすかった。私も将来薬に関する実験が出来たらいいなと思った。また、私は抗がん剤の研究をしたいと思っているので、がんについてのこのような講義があればいいなと思った。
先生方が薬学を学び始めた初心者にも理解できるように易しく詳細に説明していただいたのがすごく感じられました。まだまだ学ぶことがたくさんあると自覚させられる講演でした。創薬に対する情熱、仕事への愛が印象的で、自分も同じように自分の仕事に情熱を持てるようになりたいと思いました。
企業での創薬研究の大まかな流れと、1つの薬についての開発の流れを例を用いて話してもらえたので、分かりやすかったです。私は、あまり創薬には興味がない方だったのですが、創薬に興味を持ってました。
創薬の過程について理解を深めることができて良かった。
初歩的な内容から詳しい内容まで講演してくださり、非常にためになった。
創薬について具体的に考えるいい機会になった。
講義後の質問時間に質問できるように専門的な勉強を頑張りたいと思いました。
具体的な創薬の流れ（ターゲットの選択など）から話していただいて、とても分かりやすく興味を持てた。
実際に創薬に携わっている方々のお話を聞くことができて、薬が承認されるまでの苦労、承認された後の達成感などをお聞きすることができて非常にためになった。
薬がどのように作用するかなど製薬に興味がある人だけでなく、薬学部の人間として知っておくべきことをたくさん聞けて良かったです。
タンパク質の結晶構造とHIVというそれぞれの講師の先生方の専門のお話が聴けて、今回のお話を参考にしてこれからの進路を考えていこうと思いました。
実際に創薬や薬学研究を行っている先生方の話が聴けてとても勉強になりました。
自分の日頃の学習の中で、どのように有機構造を捉えていけばいいのかななどのヒントをもらった。治療だけでなく、予防も薬の力が大切だということが新たな発見だった。
薬というのは、様々な分野の専門家の技術のたまものであるという話を聞いて、普段自分が何気なく飲んでる薬も素晴らしい技術の結晶であるなということに改めて気づくことができ、とても良い機会でありました。
有機合成に興味があったので、話が聴けて良かった。これからもう少し勉強して今日のような話の内容を理解しながら聴けるようになれば面白いだろうなと思った。
全ての知識を集約して、アイデアとひらめきによって薬を創りだしていくことが分かった。成功確率は低い物ではあるが、成功させれば大きなものとなっていく。
少し難しく理解できないこともあったが、製薬に関する情報を得ることが出来たのでよかったです。
薬学部に入り、半年たち、色々な講義を受けたため、今回の講義の専門用語も理解できたが、まだまだ知識が浅い。もっと勉強したいと感じた。
今回学んだことをこれからの勉強に役立てていきたいです。
元々製薬に興味があったので、直接企業の方々のお話を聞くことができて良かった。
インテグラーゼ阻害薬には大変興味を持ちました。
製薬企業において、どのような手法を用いて新薬を開発しているかという具体的な話を聞いて手興味深かったと感じた。
1年生の私には全体的に難しい内容でしたが、分かりやすい説明だったのでよかったです。
薬における色々な分野の話が聴けて面白かったです。たまにこういう機会があってもいいなと思いました。
個人的に自分の興味のある分野と無い分野に対する差がひどいので、こういう講演があるとそういうのに関係なく話が聴けて良いと思います。
研究も1人、1つの部門だけでは出来なということで、基本的にはどういった種類があるのか、またユニークな部門があったりするのかなど、もしかしたら自分が進むことになる道になるかもしれないので、幅広く知っていきたくと思った。
私は説明されたことがよく分からなくても、そういうものなんだと特に何も疑問も持たずに進めてしまう癖がある。創薬の実験結果をもとにこれをどう改善するかなど自分で考えたり、考えを疑ったりする必要があると思うので、今後、自分で考える力や事象を疑う力を身につけた4月から新たに大学で学んだ内容と関連している話も多く、いつもよりも興味を持って。現在、私は、病院薬剤師志望であるが、創薬も将来の選択肢として、視野に入れていきたい。
宇宙では結晶が変わることがあるということ、膜タンパクなどは結晶化しづらいということ、HIVにはワクチンが効かないということ、薬が出来ても分からないことがあるということが興味深かった。
全ての薬物の作用メカニズムを明らかにすることは至難の業であることが実感できた。
実際に企業で研究している方の話を聞く機会は限られているのでとてもためになりました。また、学部1年生もいるので分かりやすく話していただき、改めて勉強になりました。
分かりやすく発表してくださって知識の少ない1年生でも理解しやすく、とてもありがたかったです。
今までは今回のようなお話を聞いても難しいなと感じるところばかりだったような気がします。しかし、今回はところどころですが、知っている内容があって内容がとてもよく頭の中に入ってきました。勉強していることが薬を創ることの基礎となっていることがよく分かりました。

<p>創薬の面白さ、奥深さを教えていただけたと思います。薬が創られるまでには長い過程があることは分かっていましたが、具体的なお話を聴いて、研究の方々は自分が思っていたよりもさまざまなことを考えて努力をかけ、一生懸命に薬を創っていらっしゃる事が伝わってきました。今まではどちらかというと、薬剤師として病院や薬局で働く場合の講義が多かったように思う。このような講義は創薬に興味を持つためには大変有意義なものであったと思う。</p>
<p>2人の先生の話を通して、耐性ウイルスが非常に厄介な要素であることが分かった。</p>
<p>実際の創薬がどういう流れで行われているのかということを知ることができて、良い機会となった。成果だけを見れば華々しいけど、その裏ではとてつもない努力があることが分かった。多数の研究者の努力があって、今の医療の発展があるんだと感じた。</p>
<p>研究者の努力により医薬品によって救われる患者が増加したのがよく分かった。</p>
<p>薬を色々な方面、視点から作っていくというのはとても面白そうだと思います。今の僕にはまだ難しい点もありましたが、それらを理解できるようになりたいと思います。</p>
<p>創薬研究の実際のお話を聴けて創薬研究に今まで以上に興味を持てた。難しく理解できないこともあるけれど、このような講演はこれからも聞きたい。</p>
<p>エイズは今では治療可能な慢性的病であること。</p>
<p>AIDSの新規患者が増しているのが不思議だった（日本のみ）。構造や結合が分かってもまだわからないことがたくさんあり、奥深いと思った。</p>
<p>少し勉強していることが出てきて今までよりも講演を聞く意味があったと思う。しかし、夏休みに講演があったので少し残念です。</p>
<p>授業で学んだ内容もあり、大体は分かるようになったが、まだまだ深い知識が必要になると感じた。日々の授業で蓄積させていきたい。</p>
<p>今回はHIVの薬剤についての話が一番興味をそそられました。薬の研究をしようとは思えませんでした。薬がどのように効くかという機構がわかりやすく、面白かったです。</p>
<p>薬の開発において、結晶構造解析という技術が使われていて、かつそれは宇宙で行われたりするようなスケールの大きいものだななんて知らなかった。また、感染症において1つのウイルスに対して何種類も薬が必要であり、終わりの見えない研究だと少し感じた。私は薬剤師を目指しているが、創薬に興味を持つことが出来たので、今回このような講演を聞くことができて大変良かったと思う。先輩たちの講演の内容に対する観点が自分と全然違って、将来私もそうなれるようにしていきたい。</p>
<p>多くの研究者のおかげで、昔は死の病と思われていたものがそうではなくなり、助かる人が増えているのは凄いなと思うし、私も薬学部で学ぶからには、少しでも多くの患者さんの力になれるような薬剤師または研究者になりたいと思う。そのために今から色々なことに取り組み、成長していきたいと思う。</p>
<p>創薬研究は、標的物質の構造などを理解することがから始まり、そこから効果のある薬の開発へと進んでいくことがよく分かったし、創薬の研究は日々進んでいき、新薬もどんどん開発されていることも分かった。創薬研究は時間も費用もかかる本当に大変な研究であるが、その分、本当にやりがいのある分野だと思った。</p>
<p>有名企業で実際に研究している方々のお話が聴けて、良い経験になったと思う。先輩方の質問のレベルが高くて驚いた。自分もこれから頑張っていきたい。</p>
<p>今回は実際に創薬に関わっている山田先生と川筋先生のお話を聞いて良かったです。お2人とも分かりやすく教えてくださったので、どちらの話にも興味が持てました。</p>
<p>授業で学習した内容が至る所に見られて、自分が思っていたよりも理解することができ、学習したことが行かされていると感じられて良かった。そのうえ、創薬に関するとても具体的な情報を得ることができ、今後の進路決定にとても有用な講義でした。</p>
<p>実際に企業で研究している人の話を聞くことができるのはいい機会になったと思った。</p>
<p>このような講演の理解を深めるためにもっと有機化学などの勉強をしていかないと考えた。</p>
<p>理解できない部分もあったが、今までの学習で知ったことが意外にも多く話に登場していることもあり、話の分かるところは聞いていて興味深かった。創薬は非常に時間、労力がかかるということを改めて考えさせられた。</p>
<p>HIVの話において、HIVに感染した者は一生医薬品を服用しなければならないということが考えさせられた。医薬品を使って人類の健康促進に貢献することも薬学者の役目の一つだと思うが、治療した後にそういった医薬品との関係性を一生のものとはせず、その場限りで関係性を終わらすことも薬学者としてこれから必要なことかなと思った。</p>
<p>今後、今回のような講義があれば、是非参加していきたいです。</p>
<p>目的意識を持って研究している方々のお話が聴けて、私の中で創薬に対する興味が膨らんだように感じる。話し上手で発表が面白かった。</p>
<p>正直、大まかにしかわからなかったが、今後の進路を考える上でのイメージとしては良かった。これからは、今回の講演の内容が理解できるように努力したいと思った。</p>
<p>今回、実際に企業で研究を行っている方々の話を聞くことができ、企業に就職したいと考えている自分にとって有意義な時間を過ごせた。</p>
<p>今回のお二方のご講演は基礎的な内容から分かりやすくお話してくださったので、とても良かったです。</p>
<p>企業で働く方の生のお話を聴くことができる貴重な時間だったと思います。同じ講義を聞いているにもかかわらず、疑問を多く持ち、積極的に質問をされている方にも圧倒されました。</p>
<p>先輩の質問のレベルがとても高く、自分とのレベルの違いを感じた。知識が足りないながらも講義で学んだ内容が出てきて、その内容は理解できた。これからはしっかり講義を受けて先輩たちのようにレベルの高い質問が出来るようになりたい。</p>
<p>専門の授業などで、初歩の初歩ではありますが、創薬やRNAウイルスの仕組みなどについて勉強したことで以前よりも内容が入ってくる感じがして嬉しかったです。分かりやすく説明していただいてありがとうございます。理論的に根拠を立てて考えるという創薬に今まで以上に興味を持ちました。</p>
<p>大変わかりやすいように説明していただいたが、専門的な内容は難しかった。これから学ぶべきことは多いと改めて感じた。多くの知識を吸収して専門的な内容が理解できるように努めたい。</p>
<p>実際に創薬研究に携わっている方々の講義は、専門的な知識を増やしたり、刺激を受けるのにとても良い機会だと思いました。</p>
<p>薬学科4年で生物系の実験を行っています。知識の幅を広げたいと思い、今回の講義に参加しました。それぞれのコアな話が聞けて、勉強になりました。次もぜひ参加したいです。</p>
<p>まだ自分の学習が追いついておらず、分からないところがありましたが、学んでいきたいです。</p>

もう少し分かりやすく説明してほしい。
1年生にとっては難しい内容だったと思います。少し習った内容があるため少し興味を持つことが出来ました。勉強していくうちに理解できるようになるのかなと思いました。
講義の中で、自分でも分かる内容は少しはあったが、分からない言葉がやはり多く感じられた。さらに、薬についての知識を学んでいかなければならないと思った。
内容が難しくあまり理解できなかつたので、これからもっと知識を持って理解できるようになることが課題である。
専門的なことも多く、1年生には難しいと感じた。
1年生には少し難しい内容でした。もう少し勉強してから良かったです。
創薬のお話を聴くということで、難しい内容ばかりでわからないことも多いのではないかと考えていたが、とても分かりやすく説明して下さったので、少しずつではあるが理解することができた。しかし、研究内容、利用施設の説明はやはり何に使っているのか、研究結果、実験結果から何が分かるのかについては知識がないため、分かりにくかった。先輩方は理解し、質問をされていたので、今後教養を身につけて自分の将来につなげられるようにしたいと思う。
正直、まだ薬の基礎もほとんど学んでいない学部1年生にとってはかなり難しい内容だったように思う。もう少し理解を深められるような内容の発表の方が望ましかった。
自分はまだ1年なので、難しい内容で分からなかったことがたくさんありました。もし1年生に講演する機会があれば、少し易しい内容にしてもらえるとありがたいです。
1年生には少し難しすぎた。HIVに対する熱意が伝わった。研究に対する思い。
全体的に難しかった。
有機化学の話聞いたのは久しぶりだったので難しかった。
なぜ日本において、HIV感染が未だに増加しているのか気になった。
根治はやはり難しいか。

(要望)

できたら合成的な話も聞きたかった。
もう少し合成に関する話も聞きたかった。
今回は感染症に対する薬のエキスパートの方の講演だったので、他分野の人の話も聞きたいと思った。有機合成とかそういう意味の分野としても。
高分子創薬や核酸創薬のお話を聞いてみたいです。
糖尿病治療薬や抗がん剤の研究を行っている話を聞いてみたい。
1人当たりの講演の時間を短くして、もう1人か2人講演してくれる人がいたら、もっと知識や見方が深まるのではないかと思います。
事前にスライドなどの資料の配布してほしい。
要旨があればよかったと思う(2名あわせてA4程度)
もうちょっと質問時間を取ってもいい気がした。
講演会は昼より朝から行ってほしい。