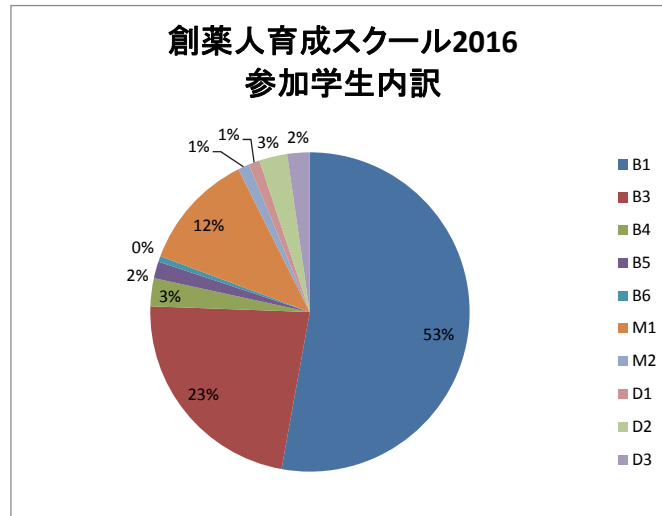
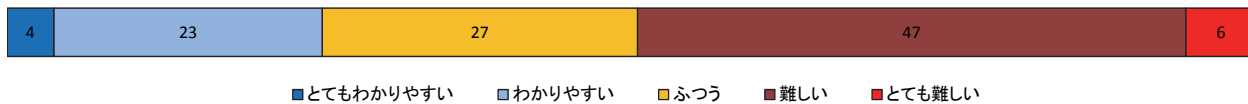


B1	93人
B3	40人
B4	5人
B5	3人
B6	1人
M1	21人
M2	2人
D1	2人
D2	5人
D3	4人
合計	176人



① 講義内容は、わかりやすかったですか？



② 興味深かった内容（①の回答別）（抜粋）

（永持先生）

Difficulty Level	Content
とても難しい	剤型を注射剤から経口投与にシフトする際に経口投与の吸収率をいかに高めるかという内容が興味深かったです。
難しい	エドキサバンは、今まで抗凝固薬として使われていたワルファリンの欠点を改善した薬であること。ワルファリンはビタミンK含有食物によって薬効が下がるが、エドキサバンは食餌の影響を受けないこと。食餌の負の影響は、食餌成分の吸着、胃の中のpHの上昇、胆汁との相互作用などによって起こること。これらが分かった。有機化合物をいくつかの部位に分けて、より効果が大きくなるように分子を探す作業があることを知り、その作業が興味深かった。
	Fxa阻害剤は経口吸収性が低いことが問題であったが、それを改善するような構造で、なお阻害剤としての能力を持たせるものを探そうという内容がシンプルで分かりやすく面白かった。
	薬剤の化学構造を決定する際に標的タンパク質と結合する部分を考えるという話が興味深かったです。Fxa阻害剤の構造決定をする際にS4siteとS1siteとスペーサーを別々に決定したと聞き、創薬がどう行われているかを具体的に知れてためになりました。また食事の有無が薬効に影響を与えるという話は初めて聞き、驚きました。薬剤において、薬効の個人差が無い、作用発現が速い、食事の有無が薬効に影響しないということが重要だと分かりました。
ふつう	エドキサバンが従来の抗血液凝固薬のワルファリンで問題視されていた治療域の狭さや作用発現の遅さ、出血の副作用などが改善されていてエドキサバンが今後の血栓症の未来を左右すると思う。特に徳島は南海トラフ地震が起これ、車中泊を余儀なくされる状況に陥る可能性がないわけではない。なので、エドキサバンの存在が緊急時の不安を除けるかもしれない私は思う。
	薬を創生していく上で、実際にどのように修飾を施していくのかを分かりやすく説明してよかった。特に鎖状部分を環にしたり、弱塩基性の官能基を導入することでスペーサーにうまく当てはまるようにしていく“生の”過程を知ることができて良かった。また、食事成分との吸着など実際に薬として運用する際に考えなくてはならないことについての内容もあり、薬になるためには非常に多くの項目をクリアしなければならないということを改めて確認できた。
わかりやすい	新薬の開発の成功確率は0.0032%、開発期間は9~17年。大変なこととはわかっていてもこの数字を聞くと、実感させられる。リード化合物から新しい化合物を見つけるまでにあんなにも試行錯誤していることは知らなかった。物を食べた時の結果などまで調べていることに驚いた。ラットの尻尾をカミソリで切って出血を調べていることを初めて知った。
	X線結晶構造解析の結果やポケットと基質分子の相互作用図を何回も示してくれたため、どのような方針で構造変換を行っているのかがよく分かった。
とてもわかりやすい	化合物を修飾していくことで化合物の活性を上げていく過程と、活性を上げることで発生する別の問題に対しどのように実際アプローチしたのかというのが聞けて、とても興味深かった。
とてもわかりやすい	平時と食後で薬物の吸収性が異なることについて、これまで私は、食後の胃内pHが変動することが原因だと思っていた。しかし、実際はそれだけが原因ではなく、食物に薬物が吸着してしまうことが薬物の吸収性に大きく影響するとのこと、とても勉強になった。

(小久保先生)

とても難しい	授業で習ったGPCRに関する内容は理解できました。アロステリックモジュレーターによって副作用が抑えられるということがわかりました。
難しい	アロステリックモジュレーター自身は受容体のシグナルに影響を与えずに、リガンドのシグナル強度を調節するというのが興味深かった。また、アロステリック作用薬が少しの構造変換で正反対の機能変化を起こさうということを非常に不思議に感じた。 ムスカリン受容体のサブユニットの一つであるM5が選択的にポジティブアロステリックモジュレーターやネガティブアロステリックモジュレーターを作っているということを多くの実験結果を見せながら、説明して下さったので、その点は理解できた。 EVEがどのように体に作用し、痛みを軽減しているか、アラキドン酸やプロスタグランジンなど、わかる単語で説明して下さったので、よく理解できた。研究者が普段行っている、計画から登録までの一連の流れが図で説明されていて、わかりやすかった。 7回膜貫通型Gタンパク質共役型受容体やアゴニスト、アンタゴニストなど前期の授業で説明を受けた話に関しては少し理解ができたように思われる。また資料が配布されたため、講演が終わった後に見返し、復習することができた。ムスカリン受容体には5つのサブタイプ(M1~M5)があり、M5はアルツハイマー病や統合失調症などの疾患との関連をもっており、M5選択的アロステリックモジュレーターでは、動態面での課題があるものの従来の薬と比べ副作用を軽減した薬剤となると期待されるといことが分かった。
ふつ	GPCRに対する新しい方向性からの医薬品の創成を行ったということが面白かった。また、現在ではGPCRのほとんどがX線解析できていないことや、そのわかっていない分子がターゲットになっていることはとても驚いた。 アロステリック作用薬は副作用の少ない理想的な薬剤となりうるが、その創薬研究は非常に難易度が高いと改めて感じた。本講演で扱われた合成誘導体であるML375に関して、その最適官能基を発見するまで、網羅的な検討をしており、置換基効果による活性の挙動の読みにくさが見取れた。一方で、非常に未発展な分野であるため、非常に興味深く、今後の展開に注目していきたい。
わかりやすい	新規ムスカリン受容体M5という不明な点が多いサブタイプをターゲットにしたというのが興味深い。 アドレナリン受容体と違ってムスカリン受容体はサブタイプ選択性のある医薬品がないのは何故なのか疑問に思ったこともあったが、今回の講演でその簡単な理由が分かり、さらにサブタイプ選択的なムスカリン受容体作用薬の開発に向けてアロステリックモジュレーターが注目されていること知ることができ、興味深かった。
とてもわかりやすい	リガンド結合部位以外の部分に結合し活性を示すアロステリックモジュレーターとすることで、中程度の活性ながら高い選択性を示すことが出来るという点がとても興味深かった。受容体のポケットというよりも表面に結合するアロステリックモジュレーターは、タンパク質タンパク質相互作用の阻害剤に似ていると感じた。このことから、ペプチド性のアロステリックモジュレーターを見出すことが出来れば、標的に対して`面`で結合できるので高い活性が期待できるのではと思った。

難しかった内容 (①の回答別) (抜粋)

(永持先生)

とても難しい	まだまだ専門的な知識が不足しているため、構造式などをを用いた説明が難しかったです。
難しい	膨大な種類の中から、どうやって最適な分子を探しているのか不思議だった。 化合物を3つの部分に分けて、最適な構造のものを探り、作っていった過程のところ難しく感じられた。 薬剤のシス、トランスが薬効に影響するという話がよく分かりませんでした。また、エドキシバタンは他の薬剤とは違い、経口薬であるとおっしゃっていましたが、他の薬剤はどのような形状なのか分かりませんでした。 FXaのS1、S4siteの話やL字型構造について、DX-9065aの結合様式など、専門用語が多くて、理解し難かった。専門用語を理解したり予備知識を知った上で聞けばもう少し理解できたかなと思う。
ふつ	結合サイト新規スパーサーを見つけるにあたって、どのような根拠でそのサイトやスパーサーを選択し、実験を行ったのかという点 S1サイトとS4サイトをL字型にする所や非アミジノ型リード化合物などが難しかったです。
わかりやすい	リード化合物の側鎖を変化させる場合、どのような側鎖にすれば良いのかを予測する過程をもう少し知りたかった。 化合物がS1siteやS4siteとどのように結合しているかがわからなかった。
とてもわかりやすい	食餌の負の影響に関して

(小久保先生)

とても難しい	どの構造がなぜダメなのかよくわからなかった。
難しい	スライドが英語であったので、ほぼ理解できませんでした。英語の必要性を強く感じました。 ヒット化合物から誘導体を合成するところが、私にとっては難解に感じられた。また、そのあとに続く代謝や安定性についての評価も難しいと思った。 具体的に、化合物の置換基を変えたり光学異性体で反応の違いを調べたりするのをどのように行うのか、そしてどのような原理でそのようなことを調べることができるのかあまりわからなかった。また、実際に薬の成分となる化合物を決定していく研究の核の部分が難しかった。 専門用語や知識が多くあまりよく理解できませんでした。最初の創薬研究の流れのお話まではとても面白かったのに、後半は私の理解が及ばなすぎて聞いているのがつらかったです。参考資料を読ませていただきましたが、やはりほとんどわかりませんでした。もっと知識や論理的思考力を付けたいと思いました。
ふつ	そもそものNAMの仕組み 実際にどのようにして活性部位以外のところにくっつくアロステリックモジュレーターを探し出すかがわからず難しく感じた。
わかりやすい	アロステリックモジュレーターを介した作用の増強、減弱のメカニズムがよくわからなかった。 ML380の窒素原子のα位が酸化されることにより生じるアミナルが脱離していると推測できたのがわからなかった。
とてもわかりやすい	アロステリックモジュレーターの創製方法。

③ 講義を聞いて、創薬に興味が持てましたか？ 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

理由（抜粋）

そう思わない	<p>私は薬剤師を目指して大学に入ったので、創薬のことはあまり考えていませんが、今回の講義を聞いて、以前よりは研究に興味を持ちました。特にアロステリックモジュレーターの研究の方は、GPCRやアンタゴニストなど大学の講義で扱った部分があったので、研究内容を少しですが理解できました。</p> <p>創薬に関して理解度の低い自分にとっては難しすぎたから。</p>
どちらともいえない	<p>今回は両講演ともに非常にメディシナルな内容であった。非常に興味深い内容ではあったものの、メディシナルな研究は網羅的な合成展開が多く、成果が出にくいものである印象がより深まった。同じ薬の研究においても、自分はよりケミカルな要素が濃いプロセスの方にあっていると感じた。</p> <p>当たり前ではあるが、有機化学・生化学・薬理学といった様々な知識が必要になると改めて感じたため、自分が就職活動をするまでにその域まで達することができるのかという不安は持った。</p> <p>薬学の知識を生かした創薬が人々の健康増進に如何に貢献できるのかよくわかった一方で、そのような創薬に携わることの敷居の高さも感じた。</p> <p>薬剤師の方を志望しているが、創薬に興味がないとは言えない。</p>
そう思う	<p>二人とも企業の研究職ということで、実際に研究されている内容を聞くことができ、興味がわいた。</p> <p>最初のエドキシバンの創薬の話を知ると、いろいろ試行錯誤して、それがきれいにはまっていくながらとてもきれいに感じられたから。それを私ができたならきっと最高に気持ちいいと思う。</p> <p>薬効を上げるためにより最適な構造をイメージし、そのイメージしたものを実際に有機化学等で学んだことを生かして自分でも合成できるようになりたいと思いました。</p> <p>たった一つの発見で、たった1種類の薬剤で、数えきれないほどたくさんの人を救うことができるのが、創薬だ、という言葉に感動した。会ったことも話したこともないような人々が、自分が製薬した薬で救われることは、きっと大きな達成感があるだろう。</p> <p>例えば、今回のアロステリックモジュレーターの作用部位が分子内のどこに結合しているのかなどを遺伝子解析などの方向から推測していくことができたら面白いと思う。</p> <p>講演をされている方々が楽しそうに話しているのを見て興味がわいた。</p> <p>置換機や立体構造、物質の特性をどのように活かして構造決定していったかという過程がとても興味深かった。</p> <p>薬として世に出るまでにどれほどの時間とお金と苦労がかかるのかを知りました。何回も何回も実験を繰り返し、失敗したらもう一度実験を行って試行錯誤の末にやっと臨床試験の段階までにたどり着くという過程がどれほど大変でもこの創薬という仕事がとても魅力的だと思いました。</p> <p>難しさや大変さが多いと思うが、その先にスケールの大きい夢がある点</p> <p>一概に薬といっても作用させる部位も対象とする疾患も様々で、奥が深いと感じた。</p> <p>リード化合物から工夫によって無数の化合物を作ることができ、夢があるなと思った。もともと創薬に興味があったので、より今日のお話を聞いてやってみようと思った。</p>
非常にそう思う	<p>副作用がなく、効果が出やすく、安く、尚且つ投与が行い易くなど、一見虫が良すぎるような長所だらけの薬を実際に開発していく様が、司会の大高先生がおっしゃったように手品のように見え、創薬には不可能が無いかのように感じたため、創薬への興味が強くなった。</p> <p>創薬研究者として、自分が作った化合物が医薬品になって病気で困っている人の役に立つというのは何よりすごくワクワクするし、人生を賭けて取り組みたいと思えるロマンあふれる仕事だと思う。</p>

④ 自由記述

(感想など)

今までの薬学体験実習では知ることのできなかった薬剤の構造決定の手順を知ることができ、創薬に少し興味を持ちました。今の段階では薬剤師の方が魅力的だと思っていますが、創薬という進路も考えてこうと思いました。
今回の講義を聞いて自分はまだまだ勉強不足だと痛感したのでこれからの講演などをきちんと理解して意味のあるものにするために日頃から創薬に関する本やニュースを見て知識を増やしていきたい。
まだまだ専門的な説明を聞くには、基礎知識が足りず、説明のほとんどが理解できなかった。このような発表を理解できるように知識を身につけていきたいと思う。
勉強を頑張ろうと思いました。
英語のスライドもあるので語学力も上げていかないとけない。
まだ、知識の少ない自分にとって、全体的に理解しにくい内容であった。これから知識をつけて理解できるようになりたい。
内容の理解を深めていきたいと思った。また、英語を正しく理解できるようになりたいと思った。
講演を聴いて一番感じたのは、自分の知識不足だった。今の段階ではまだ、説明の大部分を理解できていない状態なので、せっかくの講演を聴く機会なのにもつたいないと思った。これからは、もっと能動的に学習して、たくさん知識を吸収していかなければならないと実感した。また、今回の講演を聴いて、より良い薬を自分で考えて自分で作るという、創薬の魅力を変えて感じることができた。
薬剤の構造を決めるまでに大量のデータを必要とし、創薬の道のりは長いことが分かった。学年が上がって今回の講演を十分に理解できるようになってからもう一度今回のような講演を聴きたい。
勉強不足の点が多く、理解できないことが多かった。もっと多くのことを学んで、理解できるようになりたい。
はじめは興味をもって話を聞いてみるが、やはり難しい内容や専門用語がたくさんでくと、途中で理解できなくなって、面白くなってしまふ。疑問点が出てこないほどわからなかったので質問していた方はすごいなと思った。これから勉強に励み、このような話を聞いた時に面白いと思えるようになりたいと思う。
専門用語が多く、薬学に入ったばかりでまだ未熟な私にはなかなか理解をすることができなかった。これからは薬学の勉強に励み、またこのような機会があれば積極的に参加し、自分の知識を深め視野を広げていきたい。
いまは難しいことが多いけれど、勉強をしてもっと理解を深めより興味を持てるようになりたい。
内容が難しいものであったので、今後しっかり勉強し、次回もっと理解できるようにしたい。
次に似たような発表会に参加する機会があった際に、より発表の内容が理解できるよう、授業をしっかりと聞いていきたい。
今回の講義は、演者の方が一年生に配慮してくださったこともあり、少しですが研究内容を理解することができました。新しい薬の発想、アイディアから始まり、新しい化合物を合成し、正しく作用するかを確かめ終えるまで、非常に長い過程を経ていることを改めて実感しました。約3万分の1という低確率の創薬の世界で、研究を重ねて成果をあげることは非常に困難でまた偉大なことだと思いました。
創薬の世界の奥深い可能性を実感できる、大変興味深い講演でした。
理解しきらなかったなりに実際の創薬について学べたと思う
これまでも何度か創薬についての講演を聞いたことがあったが、薬学部に入塾して3年目であるため、授業で習っていることも多くこれまでの講演と比べても理解できる内容が多く、得るものも多かったように思う。また、企業の様子など、その企業に勤めていることしか知り得ないことも発表していただき、製薬企業をより身近に感じることができたように思う。
とても難しい内容で、理解できないところばかりでしたが、かっこいいと思いました。
今回は時間の都合上(卒論発表を聴きに行っていた)、1つ目の講演しか聞けなかったが、構造変換の話はとてもわかり易く、面白かった。また、現状使われているヘパリンやフルファリンの問題点など、副作用によって患者がどうなるのかといった所も大変興味深かった。
小野薬品のオブジーボの薬価の高さには驚いた。いずれ半額に抑えられるとのことだったが、やはり医療費の増加が心配になる。
様々な企業における企業理念を耳にしましたが、改めて創薬というものが多い患者さんを救うことができる仕事であるということが実感できました。
普段聞けないような話を聞くことができ、とても貴重な機会だったと思います。
今の私にはまだまだ内容が難しい講演会だったと思います。なので、発表してくださったお二人もそれに質問している方も本当にすごいなと思いました。数年後には自分もあのレベルにまでなりたいと思いました。大学に入るまで創薬にはあまり興味がなかったのですが、講義や今回の講演会を通して少しずつ創薬の面白みがわかってきた気がします。実際に製薬会社に勤めている方のお話が聞けて良かったです。貴重な機会をありがとうございました。
今回、製薬企業の方がどのような研究をなさっているのかを、実際に働いている人から聞くことができ、もし製薬企業で研究するならば、こんな風にするのだなというイメージができ、良い機会だったと思う。
今回はまだ私にとっては難しい内容であったと感じた。しかし、わかりやすく説明していただきとても貴重な時間となった。今後の勉強や将来に活かしていきたいと思う。
実際に創薬研究に関わる先生方から創薬研究の過程について詳しく話を聞くことができ大変勉強になりました。
企業の方からの話を聞かせて頂ける機会はあまりないため、非常に良い刺激となりました。
企業の方の創薬の話を知ることができて大変ためになりました。
非常に興味深い講演だった。薬を作る過程や、合成について分かった。
研究内容はどれも難しく、これからますます勉強に力を入れていかなければならないと感じました。一般企業の研究職の方のお話を聞くことができ、非常に貴重な経験になりました。
貴重な経験ができたのでとても有意義であった。
創薬の難しさ大変さを改めて実感した。私も研究には興味があるので、これから勉強を頑張って何か興味を持てるものを探していきたい。
今後の研究に役立てられればいいと思った。
難しい内容だったが、創薬への興味が湧き、今後にも役立つ貴重なお話を伺うことができた。
理解が難しい内容もあったが、創薬の具体的な過程を知ることが出来、とても有意義な時間となった。また、将来、創薬に関わりたいという思いが強くなった。
比較的わかりやすい言葉で講演をしていただけたので、今までの研究に関する講演より理解できることが多かつたし、面白そうと感じるところが多かつたです。

今回の講義は私的には難しい講義でした。自分が知らないことが多すぎることに少しショックも覚えました。しかし、今回の講義を通して強く感じたことはあります。それは、創薬という仕事は、成功する確率は低いのも関わらず、世界中の病気で苦しんでいる人々のために試行錯誤し続け、薬を創り出すというとても魅力的で誇りある仕事であるということです。将来、創薬研究の道に進むのもいいと思いました。
よく理解はできなかったけれど、こういった研究内容を聞くというのはとても貴重な経験だと思う。英語のスライドにも慣れないといけないのかなと思いました。
構造を変化させ問題を解決し、さらに問題が発生し、構造を変え解決する流れが聞いていて非常に興味深かった。
理解が難しいところが多かったが、これからの自分の目標であったり課題を発見できるいい機会であった。薬学に関する専門的な知識を身につけられるよう努力していきたい。
今後自分が関わっていくであろう医薬品の成り立ちを見た。創薬への進路を考える上で非常に具体的で切実な経験ができたように感じる。一方自分自身の知識の稚拙さや取り組みの甘さも感じる内容であった。これからの学業の糧としていきたい。
今回はとても興味深い創薬研究についての講演を聞くことができてよかった。また創薬におけるアプローチの仕方なども学ぶことができた。
今回のように企業の第一線で働かれている方のお話を聞ける機会は頻繁にあることではないので、今後も機会があれば積極的に参加したい。
特に講演会後の座談会では、企業の採用状況などをはじめとして様々な話を伺うことができ、とても有意義な時間を過ごすことが出来た。
全体的に専門知識がほとんどない状態で聞いたのでとても難しく感じました。
あまり知識のない1年生にこの講演は難易度が高い。もう少し知識を得てから聞きたい講演だった。
自分より上の学年がいるためそちらの方が対象だったかもしれないが、一年にとっては話の内容が高度でついていくことが難しかった
1年生が参加する必要はあったのでしょうか。
まだ専門教科の履修内容が浅い1年生には、理解するには難しい内容だったように感じました。
1年生にとっては知識が不十分であり、内容の理解に支障があったように思いました。
1年には聞いたことのない内容が多く、理解が難しいと思います。
小久保先生のスライドが途中から全て英語だったので難しかった。
勉強不足のせいでもあるのと思うけど、専門用語なのか知らない単語が多かった。
専門的な用語やまだ学年が低いので専門の講義で教わっていないことなどが説明やスライドにでると何を示しているのかわかりたいと思ってわからないと感じる部分があった。

(要望など)

時期の都合等あるとは思いますが、できれば6年生の方々の卒業論文発表の日にちとはずらしていただけるとありがたいと感じました。
非常に興味深い講演会だった。私は薬理学の研究室に所属しているため、個人的な希望として受容体絡みの話が聞いてみたいと思った。
もう少し身近な薬の方が良いかもしれない
前半の永持先生の講演は大変分かりやすく拝聴させていただいた。だが、後半の小久保先生の講演は自分は理解ができなかった。現在の創薬の状況を3年生をメインとして知らせる目的があったのかもしれないが、1年生は薬学体験実習の一環として参加しているのだから、難しいものでも自分たちとなじみのある新薬の研究成果などを発表していただく方がよかったのではないだろうか。
本当に難しすぎて聞いていてきつかった。2人目の人のように事前にレジュメが欲しい。
できれば両方の方のスライドを紙媒体で配って欲しかったです。
レジュメがあればもう少し話についていきやすかったかなと思いました。
創薬の現場がどのようなものなのかを知るきっかけとなる、よい機会だったと思う。ただ、両方の講演について資料があれば、より理解が深まったのではないかと感じた。
小久保さんの発表についてで、海外の大学に在籍されていた時の研究についての発表ということで英語なのは仕方ないのかもしれないが、やはり日本語でスライドを作っていたらもっと理解が深まっただろうと思う。
お話しくださる先生の研究について完全に理解するのは、学力上無理があるかもしれないが、その分野の入り口の基礎知識だけでもあらかじめ少し学ぶ機会があれば、もう少し関心が高まったかもしれない。
事前学習を手厚くするべきである。
講演会後の座談会を含めて非常に有意義でした。特に座談会では講演内容以外の話(研究者に必要な能力や研究室で今しておくべきことなど)多くの話を聞くことができて貴重な時間でした。個人的には少人数だったので話しやすく良かったですが、下級生や他研究室の人もせっかくの機会なのでもっと参加するようになれば事業としてももっと良くなるかなと思います。