

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>私自身化学系の企業でその中でもB to B業界について疎いところがあり、本日の講義のさわりの部分は難しいと感じる部分も多くありました。しかしながら、産業や生活を支える屋台骨的な役割を担っている重要な業務を行っていることが非常によくわかりました。また、私が志望している食品業界との関わりについて情報収集をもっと行いたいと考えております。加えて、本日の主要テーマである「イノベーション」についてこの講義で知見を深めることができました。近年の企業選考にはデザイン思考テストが用いられることもあり、社会全体の流れとしてイノベーションを起こす人材が求められていると感じます。従って、イノベーションを起こせるような思考力を身に付けていきたいです。今回学んだ考え方を就職してからも発揮していけるように、日ごろの潜在的なニーズを敏感に察知していけるようにアンテナを張って生活を送りたいと考えております。</p>	<p>残念ながら誰しもがイノベーションを興せるわけではないのですが、考え方、思考力は様々な場面で役立つと思います。是非、普段から心掛けられるといいと思います。またその時に一つの考え方として共感を得るという点でデザイン思考などを学ばれるのも有効だと思います。</p>
<p>イノベーションという言葉は聞いたことがありましたが、詳しい定義や具体的にどんなものがイノベーションに当たるのかはわかりませんでした。実際に自分でも、イノベーションを起こすような商品を考えてみましたが、なかなか思い浮かびませんでした。社会的に大きな変化を起こすようなものを生み出すには、幅広い分野に興味を持ち、情報を集めていくことが大切ではないかと考えました。講師の宗像さんも、自分の専門だけでなく、幅広い人とコミュニケーションをとることが重要だとおっしゃっていました。イノベーションは時代によって捉え方が異なり、社会に普及してしまえばイノベーションではなくなってしまうということが印象的でした。日本語訳されている技術革新ではなく、「新しい何か」を取り入れることがイノベーションという考え方を掴むことができました。</p>	<p>一人の力で何か新しいモノを生み出すことはかなり大変です。その時に多様な人とのコミュニケーションや会話がヒントになることもあります。これからの人生を豊かにするという意味でも、ネットワークを広げることを意識されると良いと思います。</p>
<p>イノベーションという言葉は聞いたことがあっても深く考えたりする機会があまりなく必要以上に難しく捉えていたが、今回の講義を聴くことでイノベーションについてのイメージが変わった。</p>	<p>イノベーションを実現するのは、確かに大変かもしれませんが、実態を知れば何かできるのではと思える側面もあると思います。チャンスがあれば是非、トライしてみてください。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>本講義でのキーワードであったイノベーションについて、それを考える際には対象とするモノ、利用者、社会情勢を十分考慮する必要があると感じた。例えば私は土木を専攻しているが、土木でイノベーションを起こそうと考えたときに、それが影響を及ぼす範囲は物理的にも社会的にも広い。したがって、そのイノベーションの裏側で起きる事象を十分に考慮すべきであると感じた。1つのイノベーションで時代が革新的に変わってしまう現代社会で、偶発的にイノベーションのきっかけを必然的に生み出せるようになりたい。</p>	<p>仰っている、イノベーションの裏側の話はとても重要な視点です。素晴らしい気づきだと思います。そうしたことは、実際に新しいものができて初めて一般的に認識されますが、スティーブ・ジョブズは先にどんな社会になるのかをイメージしていたとも言われています。そうした視点を持つておくことを大切にしてください。</p>
<p>イノベーションという新しい考え方を学べてよかった。</p>	<p>是非、様々な新しい考え方を学んで、さらにそれを自分のものにしてください。そうすることで自分自身の考え方ができてくると思います。</p>
<p>イノベーションを起こすには、日常にとらわれない事が必要であることを感じました。日常をただ過ごすのではなく、日常の中から1つでも多く、気付かなかったものを気付くような生活をしていきたいと思いました。イノベーションについて、多角的な面で考える事が出来たのは、良い経験になりました。</p>	<p>日常に囚われない、これは本当に難しい事なのですが、普段から少し意識しておくことで、見えてくる世界が違ってくると思います。そこで、新しい気づきが得られたら、それは素晴らしいことだと思います。</p>
<p>現在、iPhoneなどのスマートフォンをはじめ、様々なところでイノベーションがあまり進んでいないように感じる。スマホで言ったら、カメラの向上、通信速度の向上くらいで頭打ちになっている気がする。また、5Gが普及してきたが、6Gの開発も進んでいるがこちらもスピードの向上にとどまると考えられている。新しい発想が必要だが難しいことも今日の講義で分かった。</p>	<p>仰るように難しさもあると思います。仰るようにスマホの通信速度は向上するぐらいしかありません。しかし、通信速度の向上によって得られる新たな価値もありますね。例えば、有名なのは遠隔手術の可能性です。ほんのわずかな遅延が大問題となるため5Gでは対応できませんでした。6Gの通信速度なら遠隔手術の可能性が大きく広がりました。改善された事象がどういう影響をするのか、少し視点をずらしてみると良いかもしれませんね。</p>
<p>社会においてイノベーションに必要なことがわかり、とても勉強になりました。</p>	<p>現在社会に限らず、これまでの人間社会は過去からのイノベーションによってできています。それが普及すると、イノベーションとは認識されないのですがそうした行為の積み重ねが大切です。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>カスタマーオリエンテッドを意識した開発によって意義のある企業活動を目指す必要があるが、そもそもターゲットする層がどこなのかをよく理解したマーケティングでなければならない。また、常に真のマーケットへの仮説検証を繰り返して、進むべき方向へイノベーションを起こすしかしそれこそが難しい課題である</p>	<p>ご指摘は、とても大切な視点ですね。真のマーケティングはとても実践するのが難しいです。でも多面的に考えることが実践の第一歩になると思います。</p>
<p>前回は企業の種類や有価証券報告書といった就活に関することについて主に学んだが、今回の講義では、イノベーションというテーマを軸に、就職後の働き方というものを学んだ。イノベーションをするためには時代を読む力が必要であり、また変化させるという積極的な気持が大切であると考えている。</p>	<p>時代を読む力はとても大切ですね、それと仰るように変化させるというのは大切な視点です。さらにはより良い社会を創る、そういう意味で対応されると良いと思います。</p>
<p>宗像さんは75敗して心が折れたりしなかったのですか？</p>	<p>お気遣いありがとうございます。辛い心が折れることはありませんでした。ただ、やはりつらい場面は何度もありました。でも、周りのサポートや乗り越えようという意思で何とか耐えました。それから、やはり出来たときの爽快感が辛さを打ち消してくれたということもあります。</p>
<p>世の中に出して役に立つものは何かを考えて作り出すことが開発であり、他分野の知識を取り入れること・新しい切り口で物事を見るのがイノベーションにつながる。イノベーションとは現存する技術等に新しい要素を取り入れること（持続的イノベーション）であり、世の中に出て、初めてイノベーションと認識される。その他にも破壊的イノベーションがあり、現在市場で求められている価値は近未来には不要と考えて、その価値を無視・低下させ、別の価値を訴求すること。商品・技術に価値が生まれるのは、創造的なアイデアの価値によるもの。アイデアはデザイン思考やロジカルシンキングで整理することが有効であり、多様なメンバーでブレストやスキャンミングすることで洗練されたものになる。</p>	<p>しっかりとまとめて言語化されていますね。良く理解していただいたと思います。何か、学ぶときに、あるいは新しいことを学ぶときに自分の言葉でまとめなおすことはとても有効です。是非、これからも実践してください。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーションを起こすためには長い時間をかけて開発をしなければ行けないが、その間に社会の変化によって不要になってしまう可能性もあり、イノベーションを起こすのはとても難しいことだと感じた。しかし難しいからといって、考え続けることはやめたいようにしたい。</p>	<p>まさに、挑戦をやめてしまうと、何も起こりません。したがって、少々大変でも続ける、それしかないと思います。少しでも続けることが最終的には大きな目標に届く第一歩となります。</p>
<p>イノベーションについて学ぶことができた。常に真のマーケットへの仮説検証を繰り返して開発を行うことが大事ということが印象に残った。これは自分の研究にも役立つ考えである。自身の研究が社会に実装される未来の時期を想定して、進めていくことが大切である。さらに、イノベーションについて考えることで自身の研究に対する視野を広げたいと思った。</p>	<p>研究開発でも全く同じです。是非、その姿勢で取り組んでください。もちろん、いわゆる”基礎研究”ではすぐには社会実装には結びつかないと思いますが、吉野さんの例でもフロンティア軌道理論がその基礎研究にあたります。基礎研究は様々な分野に応用できることを示す例だと思います。是非、折角の研究が役立つように、そうした視線で取り組んでください。</p>
<p>私は事前質問のイノベーションを起こすうえで大切なことについていくつか考えました。考えた結果、まず、経済資源の充実を図ることが大切であると考えました。イノベーションを起こすためのお金、人間関係や組織の風土を風通しの良いものとし、イノベーション活動に充てる十分な時間などイノベーションを起こすための体制を整えることが大切であると考えました。その上で組織としてイノベーションの方向性、重要性の共通認識を持つことが大切であると考えました。また、時代の流れによってイノベーションを起こすモノ・流行も変化しているということを実感しました。</p>	<p>非常にいい視点で考えられていますね。ここに書かれていることはまさにその通りです。これらに加えて、やはり人が動かないと何も生まれません。だから、せっかくなら自分が何かを生み出す、そういう姿勢で様々なことに取り組んでいただければと思います。</p>
<p>イノベーションを引き起こすために何が必要なのかを考えることができた。未来は分からないので、自分から動いていくことが大切なのではないかと思った。</p>	<p>仰る通り、自ら動く、これが本当に大切です。大変なことも多いのですが、そのチャレンジした過程は何事にも代えがたい、素晴らしい経験になると思います。</p>
<p>イノベーションについてよく分かった。商品開発を行う上で、社会構造の意識や未来の購買者のニーズを想定して作っていくことに難しさと面白さを感じた。</p>	<p>どんな社会になって、その時に生活している人がどのような購買行動をするか？ それを考えるのは難しいのですが、もしかすると、新しい行動に結びつくかもしれないですね。そんな視点で考えると本当に面白いと思います。是非、トライしてみてください。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>私が本講義を通して、「イノベーション」という言葉について理解を深められたと感じる。講義を受けるまで私は、イノベーションと聞くと、意味までは深く理解していなかったが、単に技術革新というイメージを持っていた。しかし、ドラッガーやシュンペーターの定義を理解することで、「モノ・仕組みなどに対して「新しい何か」を取り入れて新たな価値を生み出して社会的に大きな変化を起こすこと」であることを学んだ。中でも驚いた内容は、破壊的イノベーションの存在である。講義を聴いて、身の回りにおいても例えば、私も利用しているApple社が開発したiPhoneの登場などが挙げられると考えた。これを防ぐには、仮説検証が重要であるとあったが、具体的にどのようなことをするのか疑問に思った。イノベーションを興すことに興味を持つことができたが、企業のどのような部署（研究・開発職など）に就けば携わることができるのかについて気になった。</p>	<p>まず、破壊的イノベーションの場合は、通常気づかれていない新しくかつ常識ではない価値を生み出しますので、仮説検証は難しいです。しかし、そのモノやサービスが世の中にあるイメージを具体化できれば、それが仮説検証の第一歩になります。iPhoneの場合もまさに、それが社会とそれを使う自分をイメージして構築されています。それから、どんな部署につけばというご質問ですが、どんな仕事でもイノベーションは可能です。研究はもちろん、製造でも、事務系でも、どこにでもイノベーションの余地はあります。ただ、どちらかと言えば、定型業務を行う仕事よりも何か変える業務に携わっていると、その可能性は少し高いように思います。</p>
<p>イノベーションとは日本語訳すると技術革新であるが、実際はシュンペーターの定義によるとモノ、仕組みなどに対して新しい何かを取り入れて新しい価値を見出すことであるというよりカジュアルな認識で良いのだとわかった。また、現代の予測が困難な世の中に対してとにかく、新しいアクションを起こすことが大切だとわかった。</p>	<p>難しく考える必要はありません。ただ、仰るように何かアクションをすること、しかもそのアクションが新しい何かであること、それが大切です。是非、実践してみてください。</p>
<p>今回の三菱ケミカル株式会社の宗像基浩さんの講義をうけ、イノベーションとは何なのか、どれだけ研究開発、そして社会に必要なことなのかを学ぶことが出来ました。しかし、詳しく学べたからこそ、イノベーションがいかに難しい事なのかも知ってしまいました。私はこれから社会に役立つ商品の研究開発を行って行きたいため、自分にイノベーションが出来るのか不安になりました。しかし、これから学生が2年間あり、今のうちに日頃から将来のことを考え、どんなものが必要になるのか、どんなものがあれば生活しやすいのかなどを考えながら生活し、洞察力を磨いて行きたいと思います。そして、今回の講義の中で1つ質問があるのですがイノベーションを行う上で何年先を見据えて行えばいいのか、何年後に商品化を考えているのかなどを詳しく教えていただきたいと思いました。</p>	<p>実現するのは難しいのですが、だからと言ってあきらめては何も起こりませんので、是非、チャレンジしてみてください。見えていることのみを実行することも、それはそれで大切なのですが、大きな変革を生むのは難しいと思います。ご質問の件ですが、実現するまでの時間は全く読めないもので、何年先ということは考えていません。ただ、未来にこんなことがあればいいな～ということは常に考えています。それで、社会がその考えていることを受け入れてくれるタイミングがきたら、一気に進める、そんな感じです。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーションを起こすには、現在の状況・需要をよく理解することや未来の状況・需要を推測すること、そして、それらをもとにして次の行動を考え、行動を起こすことが大切だと思った。また、考える過程では、現在の状況や常識にとらわれすぎず、様々な切り口から新しいアイデアやわくわくするようなアイデアをたくさん出すことが大切だと思った。突拍子もない意見でもそれがイノベーションを起こす種になる可能性があるため、否定をせず、面白い意見がたくさん出るような環境を作ること大切だと感じた。</p>	<p>コメント頂いた通りですね。是非、実行、実践してみてください。また、仲間を募ってトライされるのも良いと思います。そうすると、如何に人間は常識に捕らわれやすいのかということにも気づくと思います。常識は大切です。というのもコンセンサスを得て、社会生活を安定して営むためにはそれが無ければ大変ですね。でも、常に変化していくことを、意識しておくことで、常識が常識ではなくなることも理解できると思います。</p>
<p>現在では当たり前の技術でも時代が異なればそれは技術革新であることを考えると自分たちが創造した技術もいずれ革新がおこることで需要がなくなって見向きもされなくなることに悲しさを感じた。しかし、根底を築くことは間違いないと思うので世の中の不便な点や改良点を常日頃考える必要があると感じた。</p>	<p>技術にもやはり寿命はあると思います。しかしながら、一定の期間であっても世の中に役立つということは本当に重要なことだと思います。例えば、蒸気機関車は今では実質的に使われていませんが、その時代の重要な役割を担っていました。そして歴史を刻んだのは間違いないと思います。</p>
<p>今回な講義はイノベーションとは何か、イノベーションの難しさについての話だった。イノベーションを起こすためにはさまざまな方法があるが現状に満足しない姿勢、最後までやり切る忍耐力、失敗を力に変える前向きな姿勢と言った心構えが大切だと感じた。</p>	<p>心構え、精神的なことなのですが、これがしっかりしていなければ何事もなしえないと思います。特に、仰るような忍耐力、前向きな考え方は本当に大切です。是非、それを意識してこれからの研究などに取り組んでほしいと思います。</p>
<p>イノベーションに対するイメージが変わりました。イノベーションを起こすためにはやはりたくさんの方が必要になるのだと感じましたが、多くのことに興味を持つことや、ひとつのことを長く続けられることなど大切なのではないかなと感じました。私自身はあまり新しいことを始めたりできないのですが、今後なにか小さなことでもアクションを起こしてみたいと思いました。</p>	<p>自分自身で新しい事を始めるのが難しい方はたくさんいらっしゃいます。その時、仲間を募って一緒にやれば、気づくこともあると思います。だから、あまり気にせず、いろいろなやり方に取り組まれたら良いと思います。それから是非、小さなことからアクションをしてみてください。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーション＝技術革新というわけではなく、新しい価値を生み出すことがイノベーションであるということを知ることができた。未来のことは誰にもわからないためイノベーションを形にするのは難しいが、その段階での知識・情報から未来を予測し、失敗を恐れずに挑戦していくことの重要性を知った。講師の宗像さんでさえも成功例が15/100なのだから、失敗からの学びを成功に繋がられる人になりたいと思った。ブレインストーミングにおいて、人と同じような意見でも言わないのはNGというのが印象に残った。今まで話し合いでそういう場に直面したとき、意見を言わないことが多かったと思う。全く同じ考えの人なんていないと宗像さんはおっしゃっていたが、その通りだと思った。自分の考えを簡潔に正確に相手に伝えられる能力を身に付けたい。</p>	<p>しっかりと当方の講義を理解してくださってありがとうございます。失敗は一度するとダメなように思いますが、むしろ失敗こそが新しい事への気づきという意識で取り組んでほしいと思います。それから、全く同じ考えの人はいません、本当にその通りですので、是非これからは積極的に発言してみてください。また、周りの方が、同じ意見ですといった場合は、逆に本当にそうなのというような問いかけをしてみてください。ちょっと大変なんですけど、新しい気づきがお互いに得られると思います。</p>
<p>イノベーションを自分なりに考えたとき、日常生活や身の回りにあるものに対し、仕組みや何を目的にしているのか、当たり前で在ると思わないで、興味を持っていきたいと思った。</p>	<p>「当たり前で在ると思わない」この視点はとてもいいですね。まさにそうなんです。周りのものは時間が経つと変わっていきますが、変化のスピードがゆっくりだと気づかないことが沢山あります。でもその変化を起こしている何かがあるので、それに気付くためにもおっしゃった視点を大切にしてください。</p>
<p>持続的イノベーションと破壊的イノベーションという2つのイノベーションの概念を初めて知った。社会の情勢やマーケティングのターゲットとする層によってそれらのイノベーションを使い分けることが製品開発、販売の面で重要になると思った。</p>	<p>まさに、コメントされている通りです。ご自身のやろうとしている研究がどういう意味を持っているのか、常に問い続けることも重要だと思います。</p>
<p>R&Dなど研究開発のプロからお話が聞けて、企業の研究開発のイメージが湧きやすくなった。</p>	<p>嬉しいコメントをありがとうございます。当方がお伝えできるのは、一面しかないかもしれませんが、上手く役立ててもらえればと思います。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーションとは新しい”モノ”を生み出すものだと思っていた（＝破壊的イノベーション）が、既存のものを改良したり生産システムを構築する（持続的イノベーション）など、新しい何かを生み出すことがイノベーションであることを知った。また、わからないことがあるとそれは恥ずかしいことと思っていたが、それは自分の視野を広げるきっかけだとプラスに捉える工夫をしていきたい。最後に、自分がイノベーションを起こせるかどうかではなくて、日常生活においていつも何も考えずに使っているもの・通っている道・住んでいる町に対して「こうなってほしい」「これがあれば便利なのに．．」という意識を持つと思うきっかけになった。貴重な講義、ありがとうございました。</p>	<p>良いコメントをありがとうございます。わからないことは恥ずかしい事ではないですね。この先の研究ではわからないことだらけだと思います。それを明らかにすることが大切です。それから、ちょっとした改善などの意識は、気づく切っ掛けになるので、是非実践してみてください。そして、それを実現するためにはどうすればいいか、そうしたことも考えてみると良いと思います。</p>
<p>現在、研究テーマの選定を行なっているなか、イノベーションの起こし方の話は非常に参考になった</p>	<p>コメントをありがとうございます。テーマの選定は難しいですね。でもどのように未来に対するインパクトがあるのか、そんな視点があると、研究のやりがいも出てくると思います。</p>
<p>新しい商品の生産だけがイノベーションでなく、新しい販路を開拓したり新しい組織の形態とすることもイノベーションであるとわかった。確かに、既存の商品であっても今まで販売していなかった地域で売れば利益になると思われる。最初の狙いのターゲットで売れなくても、別のニーズを発見することで売り上げを伸ばすことができると分かった。</p>	<p>このコメントは素晴らしいですね。全くその通りです。正解を求めているはなかなか視線をずらすことが出来なくなるのですが、ちょっと横を見てみると、実は新しいことに気づくということもありますので、そういうこともトライしてみてください。</p>
<p>認知バイアスは研究においても注意すべき点だと思うと同時に、無意識的な要素も多く、認知バイアスを防ぐ事は難しいことのように感じた。また認知バイアスに限らず無知である事は損することが多いと思った。</p>	<p>今回、認知バイアスについて理解されたと思います。なので、少し日常でも気を付けられると良いと思います。また、議論の際に、他の方がそれに捕らわれているのではないかと考えるのも一つの手と思います。</p>
<p>イノベーションを起こすには諦めずに頑張り続ける姿勢が重要だとわかった。</p>	<p>まさに、その通りです。あきらめては何も生まれませんね</p>
<p>イノベーションのお話面白かったです。</p>	<p>どうもありがとうございました。是非、様々なことにトライしてみてください</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イマジネーションのおこしかたについて知ることができた。また大企業の性質に関しても学ぶことができた。</p>	<p>学んでいただけたようでよかったです。是非、学んだ知識を活かしてトライしてみてください。</p>
<p>技術開発者の15勝75敗10分という勝率の低さに、イノベーションがどれほど難しいものか感じられました。イノベーションを起こすためには最先端である必要があるにも関わらず、達成には莫大な時間がかかってしまうという、開発は難しい世界だと思いました。またイノベーションが起こされれば起こされるほど、開発に求められるレベルは高くなっていくことを考えると、将来の技術者を目指す者として、大学での自身の学び方も見直す必要があると感じました。また、これまで学生時代で学ぶものはすでに存在することについてのみであるにも関わらず、技術者・開発者として求められるのは常識にとられない発想というお話を聞いて、自分がそういう世界の中で機能できるのか、不安と焦りを感じました。しかし、自分に素敵な発想がなくても、話し合いの中で他人の突飛な意見を馬鹿にせず、発展させることから意識していこうと思います。</p>	<p>レベルを上げた開発が必要かどうか、ここは大切な視点ですね。実はローテクの組み合わせで新しいことが出来ることも多いです。問題は気づくかどうか、そういう視点を持てるかどうかだと思います。だから、最先端のみを追い求めるのではなく、何か違いはないか、そんな視点があると良いのかなと思います。私が開発した製品の中にも、そういう組み合わせで出来上がっているモノも、いくつかあります。</p>
<p>イノベーションを起こすためには、不確かな未来の状況を予測することが必要だということを知った。それを考えていく上では、突拍子のないアイデアなどを含めた、常識に捉われない自由な発想が重要だと思った。また、そういった発想を生み出すためには、自分が生活していく中で、些細なことに気づき、疑問を持つことが、自分の新たなアイデアにつながるのではないかと思った。将来、研究開発など、そういった場面が来たときに、失敗を恐れずに行動することは、難しいことだと思うが、自分の中のアイデアを周りに伝えずに、後悔することだけはないようにしたい。</p>	<p>予測は本当に難しいと思います。だから、不確かだということを理解したうえで、未来を創るために、自分がどう行動するかだと思います。是非、一歩でもいいので踏み出してみてください。</p>
<p>イノベーションを起こす力と考える力が重要であると感じた。私は物事を柔軟に捉えるのが遅いと感じるが、人との調和を図ることや、挑戦する意思は他の人よりできていると感じているため、その分野で能力を発揮できれば誰かの役に立てるかもしれない。</p>	<p>ご自身の特徴を生かすことは大切ですね。是非、そういう取り組みをなさってみてください。その時にも、自分は「こうだから」というしては外して、違う自分を演じることもいいかもしれないですね。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>失敗を恐れずにチャレンジすることが大切だということが分かりました。私は、評論家は要らない、自ら動くということが重要だと分かっている、周りの目が気になったり、失敗を恐れてチャレンジができないことがあります。自分から積極的に動くために意識していることなどはありますか？</p>	<p>私も、失敗するとイヤな気になりますし、周りからの評判も気になります。それは当たり前だと思います。でも、動いてみる、チャレンジしていることがやはりカッコいいことだと思いますし、動いたことで周りの方も気づいてくれるということがあります。だから、意識して動くというよりも、むしろそういう機会があればチャンスと思って、とにかく実行する、そんな感じで動いています。</p>
<p>自分が実現したいことを言語化する事がイノベーションにつながるため、先生も出る杭は打たれないと仰っていたように恐れずに意見を出したい。</p>	<p>言語化は本当に大切です。何かを実現するために、仲間を募るために、いろんな場面で言語化する必要が出てきます。そして、それを意見として出すことで、さらにブラッシュアップできますので、実行してみてください。</p>
<p>イノベーションについて有意義なお話を聞くことができました。イノベーションというと、『過去に前例ない事』というイメージだったが、むしろ『未来に当たり前にある事、あってほしい事』がそうなのだと考え直した。自分はSF小説が好きで、前提がひっくり返される快感を好ましいと感じている。イノベーションに関してもそのセンスオブワンダーの感覚を大事に、社会貢献していきたいと思った。</p>	<p>SFって大切ですね。仰っている考え方を活かして、様々なことに取り組んでほしいと思います。</p>
<p>イノベーションとは何たるかの核心部分を垣間見れた気がします。講義の後半には、イノベーションを起こす上で(それだけではなく、人生にも言えることができると思いましたが)重要な事項も教えていただき、とても励みになりました。今後の研究生生活にも活かしたいと思えます。また、最近のインフルエンサーの役割についても説明していただいたことで、最近の世の中のことも知れたと思います。</p>	<p>色々理解を深めてもらったようでうれしく思います。人生をどうとらえるか、なかなか見通せないこともありますが、ちょっと考え方を変えたりするだけで、見えてくるものも変わると思います。そうしたセンスを活かして、研究にも取り組んでほしいと思います。</p>
<p>イノベーションに必要なものは、専門的な知識+他の知識（異分野の技術、社会情勢など）であると考えます。将来、研究開発の分野に就職するにあたって、単一の分野の知識を持った人間より、多くの分野に精通した人材の方が良いのかもしれない。</p>	<p>一つの分野に精通すること、これも大切なのですが、その知識を活かすためにはやはり違う分野の知識も必要になると思います。だから、広く+深く、そういう意識で取り組んでほしいと思います。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>何事にも失敗しなきゃ成功は手にできない話を聞いて勉強になった</p>	<p>そうなんです、初めから成功するとわかっていることは誰かがやっています。だから、失敗を本当に大切にしたいと思います。</p>
<p>この講義を通じてイノベーションの定義の範囲が広がったと同時に、その難しさをとても痛感しました。特に印象に残ったのはシュンペルターの定義の話で、その中の「新しい組織の実現」の例も聞いてみたかったです。今の自分の研究にも活かせるような内容が多くあってとても勉強になりました。</p>	<p>組織の実現、例えば企業の組織を考えてみたいと思います。現在は、事業部制という仕組みが取り入れられていますが、日本でこの仕組みを取り入れたのは、現在のパナソニックが最初と言われています。それまでは、同じ製品を軸とした事業という考え方は無かったわけです。こういうことも一つの例だと思います。例えば、マーケティングと研究の部隊の一体化などもその一つの例になると思います。</p>
<p>講義中の学生の発言もブレインストーミングのように批判をせずに発想を褒めていたので、実際発言はできなかったが意欲を掻き立てられてた</p>	<p>折角発言してくれたのに、批判していたら誰も話をしなくなりますね。そうすると、考え方の多様性が失われてしまって、新しい気づきが得にくくなります。だから、少しでも気持ちよく発言してもらえようようにしたいと思っています。是非、ご自身でもそういうトライを試してみてください。そうすると、思わぬ発見があると思います。</p>
<p>「ふるさと納税」の仕組みもイノベーションと捉えられるのでしょうか？ 15勝75敗10分について勝敗よりもそのアイデアの量がすごいと思いました。介護・福祉現場では現在も「カスタマーオリエンテッド」の現状だと思っています。この現状を脱することが健康寿命の延伸に繋がるのではないかと推測し、事業展開をする企業に勤めています。ただ、やはり「カスタマーオリエンテッド」の現状下では質の担保が難しいともっており、特に対人援助の現場になるため商品価値のみならず、別の尺度からの考察や評価が必要だと思います。ただ、今回のイノベーションの視点を保健・介護・福祉に入れ続けることがより良い社会・地域づくりに繋がると信じて研究をしていきたいです。ありがとうございました。</p>	<p>ふるさと納税の仕組みも、税の考え方を変えたという点ではイノベーションと言ってもいいかもしれないですね。ところで、介護や福祉の現場では、まず高齢者からの要望にどうこたえるかという視点が中心になると思います。それにこたえようとすると、今あるものをどう改善するか、そんなレベルにとどまってしまうと思います。それよりも、未来の高齢化社会の在り方をイメージして、どんな社会を創ると高齢者だけでなく、今後高齢者になっていく様々なヒトが関われるいい社会になるかという視点が大切のように思います。この問題でのステークホルダーは高齢者だけではないですね。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>魔法瓶から電気ケトルに置き換わった破壊的イノベーションのようなものはたくさんあり、常に未来を考え試行錯誤を続ける大切さを学ぶことができました。私自身リベラル・アーツを意識した大学生活を心掛けていたので間違っていなかったのだと安心しました。今から電気電子分野の僕たちがイノベーションが起こせるようなものはありますでしょうか。</p>	<p>是非、リベラルアーツは学び続けてください。当方がご説明した真善美も一度考えてみてもらえればと思います。ところで、電気電子の分野でできることは、めちゃくちゃ沢山あると思います。例えばSFを参考にしてみてください。そこにあるモノを電気電子の力でどう実現するか、それを考えるだけで沢山のアイデアが出てくると思います。</p>
<p>諦めずに挑戦する。失敗は過ちではない。今回の講義すごく心に響くものがありました。</p>	<p>心に一つでも残ることがあればよかったです。失敗は過ちという考えはやめて、いろいろなことにチャレンジしてみてください</p>
<p>コンビニやペットボトルのような身近なものですらイノベーションの結果生まれたものなので、意外とイノベーションのネタは身近に隠れているのかもしれないと思った。</p>	<p>仰るように、身近にいろいろとネタは転がっています。ただ、気づかないだけということが沢山あります。そうしたことに気付くためにも、今回お話したようなことを取り入れてみてはいかがでしょうか？</p>
<p>貴重なお話ありがとうございました。イノベーションについて、私は、世の中にない新しい製品を作り出すことであると考えていました。今回のお話を聞き、イノベーションは、製品に限らず世の中の仕組みそのものを変えてしまえるものであると感じました。イノベーションには、未来の予想が重要であるとおっしゃられていたかと思います。ここで質問なのですが、様々な未来を予想した後に、実際に開発を行うと思うのですが、様々な未来予想のうち、どの予想で開発するのかを決めるのかを教えてください。</p>	<p>予想することは難しいので、基本的には未来を創るという考え方で取り組んでいます。もちろん、未来予測のようなことを参考にはしますが、そうしたことから、自分なりのアイデアを生み出したら、まずは社会に投げかけてみるというスタンスです。知り合いに聞くということもありますし、大学の先生に聞くこともあります。そうしたことを繰り返して、アイデアを形にして、開発に結び付ける、そんな流れです。</p>
<p>企業の開発について伺えた、とても勉強になりました。</p>	<p>どうもコメントをありがとうございます。これからも、いろいろな方の話を聞いて、多くの視点を得て、それを活かしてほしいと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>私は、小学生の頃の実験を思い出しました。幼い時は教科書で見た結果になるように実験を行い、失敗をしても教科書で見た結果通りになるように再度やり直すだけで、それに至る経緯や原因を突き詰めることがなかったように思います。今回の講義で、既に知っている知識や常識は、わからない未来を予測する上で邪魔になるように感じました。認知バイアスのお話がありましたが、まさにイノベーションを起こす上では、そのような知識や常識が妨げになる場合があることを理解しました。話は変わりますが、現在では、過去に扱われた商品や不便さを楽しむような商品が流行する社会でもあると思います。そのように過去を振り返ることもイノベーションを起こす上で必要なことでしょうか。お答え頂いたら、幸いです。 よろしくお願いたします。</p>	<p>特に日本の小学校の実験は正解にたどり着くことが求められるので、どうしても仰っているようなことになりがちですね。もったいないと思います。</p> <p>ところで、ご質問の過去を振り返ることも視点を広げるという意味で必要というか大切なポイントになります。ただし、過去から現在の流れを見て線状に物事を捉えるともったいないと思います。例えば、車の話をしましたが、何故、車が一度に広がったのかを考えると講義では大量生産の話をしましたが、実際には道路というインフラが都市部では整備されていたことも見過ごせないですね。そうした視点を得るという意味でも大切だと思います。</p>
<p>私は将来、建築家として社会に影響を与えられるようなイノベーションを起こしたいと考えています。今まで「研究開発」という仕事に対して具体的なイメージがなかったのですが、今日の講義を聞いて、社会にイノベーションを起こせる素敵な職業であることが分かり、興味がわきました。また、イノベーションを起こすための姿勢についても詳しく話していただき、とても勉強になりました。特に印象に残ったのは、誰もわからない未来に対して新しい切り口を見つけるだけでなく、やりきる力を持つことです。これからの新しい日本の未来を創るために頑張りたいと思いました。ありがとうございました。</p>	<p>講義を聴いて頂いてありがとうございました。仰るように最後までやり切らないと形として残らないですね。また、残せることが出来れば、それはやはり未来社会に対してインパクトを与えることが出来たということになると思います。是非、建築の世界で未来社会に生きる人たちが、明るく、楽しく、元気に暮らせるようなイノベーションを考えてみて欲しいを思います。</p>
<p>イノベーションに対して重要なのは、現状の発想を変えることだと思います。いつも同じ考えでは、個人としても組織としても、成長が止まります。運命を変えるために努力して現状を変えなければならないように、企業や製品も同じで、もっと新しい価値を生み出すかもしれない。人々が物事を研究するとき、異なった方法で既存のジレンマを打破し、それがまだ発見されていない可能性を見つけるためにさまざまな方法を使用が必要です。例えば優れた発明は多くの失敗が必要です。もし私たちが現状を変えたいのであれば、実験をしたくなければ、新しいものは難しい出てきます。</p>	<p>発想を変えることは本当に大切なポイントだと思います。是非、トライしてみてください。そして、意外と発想を変えることが大変だということにも早く気づいてほしいと思います。そして、自分なりの方法を見出してほしいと思います。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>悪魔の川、死の谷、ダーウィンの海の話が、実際に事業にするまでのステップをイメージしやすく、面白かった。</p>	<p>ポジティブな感想をありがとうございます。できる限りわかりやすく説明するように心がけているのですが、こうしたコメントをもらえるのは嬉しいです。是非、講義を活かして実践してみてください。</p>
<p>「イノベーション」という言葉には何となく壮大で自分と無関係な内容であると考えていたが、本講義を聞き考えてみると、もしかしたら身近な何かヒントとなって自分にも新しいものを生み出せるのかもしれないといったことを感じた。特に「知らないことを適切に知り、考え、得た知見を新しいアクションにする」といった内容は考えさせられた。そのためにも「何を知らないのかを知らない」状態にならないよう、積極的に勉強し、考えていきたい。</p>	<p>まさに、身近なところにもたくさんヒントはあります。そうしたことから考えるきっかけを得るようになることは大切だと思います。そのためにも、周りの身近なモノやこと、サービスが当たり前という感じではなく、何故こうなっているのかなとか、ちょっと気づくような考え方を持つと良いと思います。そのためには、なんでも知っているというよりも知らないことを大切にするのが良いと思います。</p>
<p>欠席のご連絡をしていましたが、移動中でしたのでzoomで視聴させていただきました。顧客のニーズを考え、買い手にとって有用なイノベーションを起こすことが大事だと感じました。また、社会に出た時にはグループワークを行う機会が増えるため、自分がリーダーシップをとる人物なのか、折衷案を出すなどして調和をとる役なのか、アイデアを出すのに長けているのか、組織の中で自分が貢献出来る役割を考えて行きたいと思いました。</p>	<p>Zoomでの聴講をありがとうございました。すべてを自分でできるわけではなく、仲間を募ってチームで対応することが実践して行く上では大切になってきます。是非、自分の役割を見つめなおすことをされると良いと思います。その時に、自分はこれしかできないではなく、これを足せばこんなこともできるかもという考えに立てば、いろいろと幅を広げることもできますし、人との会話も増やすことが出来ると思います。</p>
<p>イノベーションについての課題がでたため、授業前までに考えてみた。私の考えは、固定概念にとらわれないことと、イノベーションを起こしたい分野についての知識を深めることだと考えた。なぜなら、固定概念に囚われていては新しいことを思いつかないし、知識がなければそのことを深く考えられないと思うからである。今回の講義で他の人の意見をきき、相手を思いやる気持ちを持つという意見になるほどなと思った。自分のことだけでなく、他の人のことを思いイノベーションを起こすのは素敵なことだと思った。イノベーションを起こす人は、頭が良かったり、何かしらの能力が優れているというイメージがあり、私なんかイノベーションなんか起こさないと考えている。今回の講義を聴き、先生が最後に失敗を恐れずに挑戦を続け、その先に見える素晴らしい景色を見てほしいと仰り、私も何かしらのイノベーションに携われたらいいなと思った。</p>	<p>事前に考えて頂いてありがとうございました。前もって考えておくことで理解も深まったのではと思います。ところで、仰るように固定観念はまさにバイアスですね。固定観念は考えなくても理解できるようにするための”働きの一つ”ですので、時間の節約にはなる反面、新しいことを考えなくなります。なので、イノベーションを考えるにあたっては、是非、固定観念を外すようにトライしてみてください。また、チャレンジすることは、最初は少し大変かもしれませんが、少しずつでもいいので、踏み出す足を大きくしていけば、新しい景色が見えると思います。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>この授業を受けるまではリノベーションの意味もあまりよくわかっていませんでしたが、リノベーションの大切さを知ることができました。また、「わからないこと」が大切だと知ることがリノベーションに必要なことと聞いて、私はとても納得することができました。わからないことが、リノベーションの種になるということを知りからの人生で思い続けていきたいと思いました。リチウムイオン電池など、実際の製品の研究について話を聞いて、自分の研究のやる気が上がりました。</p>	<p>わからないこと、これって本当に大切です。それを突き詰めていくと、何か新しいことにたどり着く、それがイノベーションになったりします。研究においては特にわからないことをわかるようにすることが、その本質ですから、そのわかったことを世の中にどのように役立てるかを考えていけば、社会に貢献できる何か生まれる可能性があると思います。</p>
<p>研究をするにあたって、どうしても論文を参考にしながら実験方法や考察を考えてしまかなかスムーズに研究を行うことができていないのが現状なのですが、今回の講義で聞いた、異分野の人の話を聞くことで研究分野の常識にとらわれず今後の研究活動に生かしていければと思いました。</p>	<p>論文は参考になりますが、同じような思考に陥りやすいという側面がありますね。そういうことを防ぐ意味でも、異分野の方とのコミュニケーションは大切だと思います。是非、そういうコミュニケーションをとれるようにしてみてください。</p>
<p>まだ誰もやったことのない事をやり遂げた人にだけ見える景色があるという言葉聞いて、ハッとした。自分は大学院で新しい研究を始めるため、この言葉を糧に研究を頑張っていきたい。</p>	<p>ポジティブな感想をありがとうございます。嬉しく思います。本当に”初めて出来た！”といった感動はなかなか得られないのですが、誰かが進んだ道をなぞっては、到達できないですね。なので、大変なのですが、ちょっとでもいいので、違うことを、あるいは新しい事、さらに先にあることにチャレンジしてみてください。</p>
<p>全体的に話が分かりやすく非常に勉強になった。特に、持続的イノベーションと破壊的イノベーションの例として象印とT-falの違った戦略の違いが挙げられて、とても理解しやすかった。</p>	<p>理解を進めてもらったようで、良かったです。魔法瓶の例は、本当に身近な例ですが、あっという間に取って代わってしまいました。ちなみに、例えば、この例でも何故そうなったのかを考えること（想像すること）で、どんなことが起こっていたのかを知り、それを応用できると思います。そうした姿勢で、取り組まれると良いと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーションを起こす方法について学べた。シュンペーターの定義における6つのどれに当たるのかといったことや、従来はカスタマーオリエンテッド、顧客の意見を聞いて改良を行う持続的イノベーションが主流であったが、未来を見通すことが難しい現代VUCAにおいては破壊的イノベーションの価値が高まっていることが理解できた。また、イノベーションには長い年月を要する場合もあり、例えばリチウムイオン電池は研究の開始から事業化に15年もの歳月がかかった。このため、好奇心や見識、洞察力だけでなくやり切る意思も重要であることを理解できた。人と議論をする際に、前提や常識を疑い質問することと、相手の意見の欠点を見つけ否定することの境界が曖昧になって前者を目標としていたのに結果として後者になってしまう場合があるのですが、どういったことをに注意すればそういうことを防げるのかお聞きしたいです。</p>	<p>端的に当方の講義の内容をまとめて頂いてありがとうございます。良く、ご理解いただいたのだと思います。さて、ご質問の件、なかなか難しいですね。一つ大切な事は、まず、相手の意見を尊重するという事です。仲間を増やす方法にも入っているのですが、相手の意見を踏まえて、それを活かして質問すると、否定にはなりにくい事です。つまり、「そうではなくて」といった否定の言葉ではなくて、「そう仰っているのは理解できるのですが、こういう考え方はできませんか？」という質問をする、そんな感じです。相手との関係でこの言葉は変える必要がありますので、いろいろと考えて試してみてください。また、議論するときの前提として、メンバーとこのような議論・質問をしようとして取り決めておくと進めやすくなります。</p>
<p>世の中に出てきて初めてイノベーションとなるが、世の中に広まってしまったらイノベーションではなくなるという言葉にはっとしました。現代から見てもとても価値のある研究や開発はありますが、そういったものを基本としてそこからさらに発展させていくようなものが見方ができるように心がけたいと思います。そのためには一つの分野に視野を狭めず、多種多様な人たちと意見を交換することが大切だとわかりました。イノベーションには、人間・社会・市場・技術といった様々な要因があり、これらを総合的に見て次の世代へアプローチするためのアイデアが出せる柔軟な発想を持ちたいです。</p>	<p>発展させていくという考え方も大切だと思います。その時にそれを違う分野に使えないかと考える、そういうこともおっしゃるような方法で身に着けられると更に可能性が広がると思います。いきなり全く突飛なアイデアを出せるような方でも、大抵は思考の幅を広げるためにいろいろと工夫されています。</p>
<p>イノベーションの捉え方が変わりました。</p>	<p>捉え方を変えてもらったということは、新しい考え方を取り入れることが出来たということだと思います。これからも、そういう姿勢を持つことが新しい道を拓くことにもつながると思います。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーションを起こすためには、日々の学習を含め、情報収集、他分野との交流、基礎研究など、たくさんのことを行わなければならないことを学びました。また、イノベーションを起こしたいという気持ちも大事であることを学びました。大学院での研究活動も、将来イノベーションを起こすための要因だと考えているので、2年間真面目に研究を行っていきたいです。</p>	<p>仰るように確かに沢山のことに思えます。しかし、普段の生活でも少し行動を変えることでできることもいろいろとあると思います。5分でも10分でも違う分野のことを調べるだけでも大きく変わると思います。また、気持ちは本当に大切です。そうした気持ちを持って、研究生活を頑張ってください。</p>
<p>イノベーションは時代によってイノベーションだと思われない話を聞いて、面白いと思いました</p>	<p>お話したように、社会に広く流布するとイノベーションは普通に身の回りのモノとなってしまいます。でも、これもイノベーションの一つの本質だと思います。</p>
<p>ポットから電気ケトルへの変遷が実家で起こったことと同じで、イノベーションを起こすのは現状維持ではなく見識を広げて未来を想像することが大切だと痛感しました。また宗像さんのお話の仕方が、学生の発現を否定するのではなくまず肯定から入っていて、このような聞き方をすると多くのアイデアが出やすくなることがわかりました。質問なのですが、ブレインストーミングの際の話し合いで、意見が本当に他の人と同じだった場合どのような発言をするのが好ましいと思いますか？</p>	<p>ご質問の件、本当に同じなのかどうか？これは難しいことなのですが、意見は同じでもその考えに至るまでのプロセスや、その意見の背景は違うことが多いと思います。したがって、そうしたことも聴いてみる、あるいは話してみることが大切だと思います。全く同じように生活していても、物事の捉え方は違うと思います。そうしたことをベースに意見を出すと良いと思います。</p>
<p>研究などがうまくいかずに、へこたれることが多いのですが、宗像さんは10勝75敗15分と負けることの方が多いと聞き失敗を恐れずに頑張っていこうと思いました。</p>	<p>研究がすべて上手くいくことはないですね。特に企業の場合は、折角商品化しても期待通りに売れないことはよくあります。でも、世の中に役立つということを常に意識しながら、続けていけばちゃんと成功につながることもありますので、へこたれないことは大切です。</p>
<p>仮説を立てるのが大事だということで、今は修論の計画を立てている段階ですので、今回の講義を活かして具体的な仮説を立ててチャレンジしてみようと思いました。</p>	<p>仮説を立てること、これは研究開発の第一歩ですね。是非、トライしてみてください。</p>
<p>別分野に関することが自分の研究に関して何かしらの助けになるというのが印象に残りました 研究というのは自分の分野をひたすらに掘り進めていくようなものだと思っていたので 研究というものを別視点で見れたという風に感じました</p>	<p>深く研究を進めること、これは本当に大切な事だと思います。でも、それだけで、新しい発見や発明につながるかというと、難しいことも往々にしてあります。そういう時に、少し違うところから研究を見直すことは役に立つと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>宗像さんは、液晶パネルの開発をされていたということでしたが、その過程で最も大変だったことは何でしょうか。</p>	<p>私の場合は、液晶パネルやその生産に使う材料の開発を行いました。大変なことが大きく分けて二つありました。一つは、生産のプロセスが長いことから、情報が入ってくるのに時間がかかったことです。もう一つは、品質をどうやって安定させるかということです。これは実際に使ってもらうために大切なのですが、電子部材に使うための品質は非常に厳しくて、そのうえその厳しい品質を安定的に満足させるのが難しかったですね。</p>
<p>講義中で、吉野彰さんについて触れられてたので調べたところ、吉野彰さんがノーベル賞を受賞できたのは、小型かつ軽量の2次電池を開発されたことでした。それにより、スマートフォンの発明やコンパクトなパソコンが設計され、消費者のニーズにあった商品が生み出されたことから、イノベーションに至ったことが分かりました</p>	<p>吉野さんは、リチウムイオン二次電池が出来ればどんな世の中になるのかも考えて、取り組まれていました。今回の講義ではそこまでの話はできませんでしたが、吉野さんの著書にもそうしたことが書かれています。社会にどういう貢献ができるのか、そうしたことも念頭に置いて必死に取り組まれたことがわかります。</p>
<p>イノベーションに関するお話の中で、「必然的偶然(セレンディピティー)」という言葉が特に印象に残った。これは、常識にとらわれずに様々な仮説を継続的に検証することが重要であるということであった。これを聞いて、研究活動においても重要な考え方であると感じた。研究をしていると回り道をしているように感じることもあるが、正しい方法に基づいていれば何か「きっかけ」にたどり着けると信じて最後までやり切ろうと思う。実際に、研究開始から大規模な市場に成長させるまでには数年～数十年かかるということであったので、我慢強く続けることが必要だと改めて感じた。それを乗り越えてイノベーションを起こした先には、従来の市場を刷新して席捲してしまうような大きな魅力があるので、常に追い求める必要があるものだと思う。</p>	<p>とてもうまくまとめたコメントをありがとうございます。本当に準備をしっかりと続けることが大切だと思います。そして、チャンスが来た時に一気に世の中に出すために、さらに努力するということだと思います。私の案件でも、私の先輩も含めて20年近くの積み重ねがあって、機が熟したときに本当にあっという間に世の中に出そうということで、関係の皆さんと一緒に創り上げました。なかなか、そうした経験はできるかどうかかわからないのですが、世界を変えることができると信じて続けることが大切だと思います。</p>
<p>宗像さんの講義は、三菱ケミカルの事業に関するお話だけでなく、企業がどのようなプロセスを経て事業を創造するか(イノベーションを考えるか)についてお話していただき、今後社会にでて仕事をする私にとって非常に勉強になった。</p>	<p>こうしたコメントをもらえることは大変嬉しく思います。企業にも様々な特徴があります。どれが正しいというわけではなく、大切なのはチャレンジし続けることだと思います。是非、企業で何か新しいモノを生み出すことにチャレンジしてみてください。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>今まで、意見が被ったときは同じです。と回答してきましたが今回の講義を聞いて今後は自分の考えをしっかりと伝えようと思いました。私はあるものを発展させることはできますが、新たなものを生み出すことは苦手です。そこで100件ほど新規のものを生み出しているとおっしゃっていましたが、どのように考えて新たなものを生み出したらよいか聞きたいです。</p>	<p>新しいモノを考えるのは、やっぱり難しいです。したがって、得た知識を掛け算したり、足し算したりして、発想を拡げています。また、同じ物質や反応でも違う場所で使ったらどうなるかとか、そんな方法です。また、固定観念に捕らわれないようにするために、例えば、絵画を鑑賞するときは、最初に自分の印象を大切にしています。解説を見るのは、その場ではしません。そうして、自分の感性を磨くようなこともしています。</p>
<p>今回の「イノベーション」の講義を通して自分の意識を改めなければならないと思った点がある。それは他分野を専攻する人との交流が全くと言って良いほど足りないことだ。講義内で見識を深めることや諦めないことがイノベーションに繋がると言っていたが、それは我々研究者及び技術屋の卵としては当たり前の事だと考えている。実際に社会に出ればこの当たり前が理想に過ぎないと痛感するのも知れないが、それはあくまで先の話だ。今の私に出来ることを考えると見識を深めること程度だ。そのため、新しいアプローチの発見のためにも他分野を専攻とする人物との交流が必須だと考える。異なるピースをつなぎ合わせることで得られたアプローチがいずれイノベーションの一部にでも繋がれば万々歳だ。</p>	<p>私自身も大学で研究をしていたころは、異分野の方との交流の大切さには気づいていませんでした。でも、実際に研究開発に携わって、いわゆるモノづくりを進めていくと、専門の知識だけでは絶対にモノづくりはできないということに気づきました。幅を広げることは、企業でもできますが、基礎的な様々な研究を知ることができるのは、やはり大学だと思います。是非、異分野の方との交流を大切にしてください。</p>
<p>イノベーションとして認識される事象は時代によって変化していき、今当たり前に使っている物もイノベーションにより生み出されたということが分かりました。またイノベーションを成功させる上で、何がしたいかよりも、何を求められているかを考えることが重要だと考えました。</p>	<p>顕在化しているモノであっても、潜在的に必要とされるモノであっても、いずれにしても、求められているモノでない世の中には広がらないですね。前者の場合はわかりやすいのですが、後者の場合は、使ってもらって初めてこれが求めていたモノと認識されます。そうした違いも知りながら考えていくことが大切です。</p>
<p>開発者の考えや開発の経緯などを知れて大変貴重な講義でためになりました。</p>	<p>参考になることがあって、良かったです。これからの研究に活かしてもらえると嬉しいです。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>講義ありがとうございました。研究職に就かれていた際の勝敗についてですが、引き分けというのは売上げが最低限の目標を達成したものや、ある程度作りたいものが形になったもののことを示しているのでしょうか？ また、開発を行なっていく中で自分の満足いくレベルになるものを商品化することはよく起こり得るのでしょうか？</p>	<p>ご質問の引き分けは、開発としては成功したものの、その事業がなくなった、あるいは他の製品を優先したなどの理由で途中でやめてしまった案件です。もし、続けていけばそれなりに販売されたのではないかと考えています。それから、自分の中で満足ができないものが商品化されるかどうかですが、使いたいという要望があって、ちゃんと使いこなしてもらえるのであれば、商品化されることがあります。その後、できる限りより良いモノに改善していきますが、そうしたことはたまにあります。</p>
<p>【質問】 マーケティングには客層と将来約30年後の需要を考える必要があるとありましたが、実際にスマートフォンやビデオ通話が10年前くらいですし、30年前のことから現在を考察するのが困難であるのと同じように、30年後の生活を今想像するのは非常に困難だと感じますが、どのように30年後の未来をイメージしているのでしょうか。現在では夢のまた夢だと考えられているようなことを想像すればいいのでしょうか。</p>	<p>質問をありがとうございます。いきなり30年後をイメージするのは確かに大変です。でも、こんな社会になっていたらいいなというのはイメージできるのではないのでしょうか？ そうしたことを様々な角度から積み上げていくということをやっている具体化しています。そこで、大切なのは、人々の暮らしのイメージですね。それを重ねてより具体化しています。また、講義でも少し話をしましたが、SFなども参考にしています。</p>
<p>まず初めに、今イノベーションではないものも、かつてはイノベーションだったことが印象に残り、今私たちの身の回りにあるすべてのものがかつてはイノベーションだったことに感慨深いと思いました。また、イノベーションについて今まで深く考えていませんでしたが、イノベーションを起こすための着眼点は一つだけではないということ強く実感しました。特に、仮説検証が印象に残り、未来を見据えて恐れず挑戦していくことが非常に重要だと実感しました。イノベーションの話を踏まえ、これから研究を進める過程で、常に情報にアンテナをはり、興味を持つことを大事にしたいと思います。</p>	<p>何故、そうなっているのか、その本質をとらえるために仮説検証のプロセスは本当に大切だと思います。是非、そうした考え方を活かして研究開発に取り組んでほしいと思います。そうすると、新しいことに到達できる可能性が高まると思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>本日は貴重な機会をいただきありがとうございました。今まで考えていたイノベーションは実は少し間違っていたことに驚きました。またイノベーションを起こせても実際に広まるのかは別で、イノベーション自体にはあまり意味はないのではないかと感じました。私はイノベーションを起こすことよりも、実際に社会に貢献できる価値のあるものを作るといったような心持ちが良いのではないかと思います。イノベーションを起こすうえで私は協力し合うことが一番重要だと思いますが、言語の壁などが問題になることはないでしょうか？イノベーションを起こせる人材になるために、心がけたほうがよいこと、おススメの本などございますか？イノベーションを起こす際に苦労して、心が折れそうになった時どのように乗り越えましたか？本日は本当にありがとうございました。</p>	<p>仰っている「実際に社会に貢献できる価値のあるものを作る」という考え方は素晴らしいと思います。肩ひじを張って「イノベーションを興す！」と考えると、ちょっと大変ですね。ところで、言語の壁はあるかもしれませんが、意思伝達的手段はいろいろとありますから、それを駆使すれば良いと思います。様々な本が出版されていますが、「シリアルイノベーター」は参考になるかもしれませんが、心が折れそうになっても、その先にあるより良い未来を意識していると、意外と乗り越えられると思います。</p>
<p>今回の講義でイノベーションに対する理解が深まりました。アイデアを生むためにどこに着眼し起点とするか、アイデアを見る時にも主観的な視点、客観的な視点が必要とすることからイノベーションの第一歩には「見る」「観る」が欠かせない要素なのだと思います、そのため今後物事を見る時には様々な視点を持つてみようと考えています。質問となるのですが、宗像さんは今回のチームの考え方において宗像さんご自身はどの役割だと考えていますか？またなぜそのように考えたのかを知りたいです。</p>	<p>様々な視点、是非、身に付けてください。工夫次第で本当に新しいことに気づくことが出来ると思います。ところで、ご質問の件ですが、私はどの役割も果たすことが出来ると考えています。これは、ファシリテーションのトレーニングをしてきたからですが、そのチームの構成によって、その立場を変えてチームの議論が進むようにしています。もし、全員がそろっている場合は、基本的には意思決定者か意見をまとめる、そういう役割になると思います。</p>
<p>イノベーションにおいて、自分は発想力はもちろんのこと、人脈力が重要になるのではないかと感じました。1個人1企業が出来ることには限りがありますが、そのできることの幅を広げるのが人脈だと考えたからです。</p>	<p>ご指摘の通り、人脈は非常に大切です。詳細なデータは持ち合わせていませんが、何か生み出す人は多様な人脈を持っていると言われていています。実際にそうだと思います。また、人脈とは単なる知り合いではなく、具体的な相談ができる相手ですから、しっかりとした関係性を構築していることが大切です。そのためにも、仲間を創るという考え方も大切にしてほしいと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>質問:研究職は志して、なったのですか？研究職は自分に合っていると思われませんか？感想:イノベーションを生み出すことは難しいなと思いました。ただ、ちょっと良くなった未来を作れたらそれは嬉しいだろうなとも思いました。子供の頃は、いろんなこと「ああだったらいいな、何でこうなのかな」と思っていたけれど最近は全てに「そういうものだ」ととらえるようになってしまいました。実験の結果をみても、なぜ？と思わず、先生は色々考えるのに、私はこういうもので終わります。研究向いてないし、苦手だしとも思います。けど、今回のお話を聴いて、今私のしてる研究って面白いのかも、と少し考えられるようになりました。未来は怖いし、わからなくて不安です。今回の講義内容にかっちり沿ってはいないかもしれませんが、けれど何か動いてみたら何か変わるかもと明るくとらえようと思えるようになりました。</p>	<p>企業の研究者にはなりたいと思って希望しました。でも、基礎研究ではなく開発研究という役割でしたが、それは結果的にはとても合っていたと思います。最初の希望とは少し違ったのですが、自分のことは意外とわからないということにも気づかされました。ところで、感想で未来はわからないし不安というのは、当然だと思います。でも、わからないなら「創る」こともできると思います。そう考えると、前向きになれませんか？ 研究は本当に未来を創ることにつながっていると思います。</p>
<p>自分自身が起業している立場として大変勇気付けられました。ありがとうございました。</p>	<p>起業は本当に大変ですね。でもへこたれない、あきらめない、そのためには仲間を募ってサポートしてもらう。そうしたことを繰り返して、続けることが大切だと思います。是非、頑張ってください！</p>
<p>本日の講義ではアイデアを思いついてもアクションしなければ何もできないという言葉が印象に残りました。行動し、やり切る力が無いと駄目だと自分に言い聞かせておきます。また、宗像さんのお話、そして「失敗したのではない。それを誤りだと言ってはいけない。勉強したのだと言いたまえ。」という言葉聞き、子供の頃に教えてもらった「失敗は成功の元」という慣用句の裏にある本当に大事な事項が補填されたような気がします。</p>	<p>アクションしなければ、どんな素晴らしいアイデアも世の中に出せないですね。したがって、アクションは大切です。そして、失敗も大切にしてほしいと思います。小学校から徐々に学習を進める過程で、正解を大切にしようになってしまうのですが、大学での研究はそうはいかないですね。だから、アクションをして、本当に失敗を大切にしてください。</p>
<p>関わった商品のうち利益を生み出した商品数を示した勝率を聞き、多くの人が熟考し生み出した商品であっても利益を生み出し、イノベーションと評価されるのは非常に大変なことだと学んだ。おそらく、その商品の1つ1つが今ある不便に目を向けて生み出されたものであると思うが、それでも世の中に浸透するのは難しいのだと感じた。私も何度も挑戦し、自分の携わった商品が世の中に認められるような仕事に就きたいと感じた。</p>	<p>ちょっとした開発であっても、そこには様々な経験や知見が織り込まれています。でもなかなか簡単には広まらないです。しかし、そうした経験を繰り返して行くことで、本当に世の中に使ってもらえる商品につながることがあります。したがって、あきらめずに挑戦することが大切だと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>「イノベーション」という言葉は、多くの授業やセミナーで聞いたことがありましたが、今回の講義を受け、初めて「イノベーション」が身近に現実味を帯びて感じられました。私は、他分野の好奇心や探求心は人よりもあると思いましたが、最後までやり切るといふ根気強さがないと感じました。今の研究に手を抜かずに、目的を達成させる強い気持ちで取り組んでいこうと思います。企業内または企業間、企業と大学間でのR&Dの過程を学ぶことができたので、日頃からイノベーションのタネを意識するモチベーションになりました。</p>	<p>とても嬉しいコメントをありがとうございます。他分野のことを知ることはそれ自体は大切な事だと思います。もう一つのポイントはそうした知識をどう活かすかですね。その時に、ご自身の研究にも役立ててほしいですし、他の方の研究にも役立てられると素晴らしいと思います。そして、是非、やり切るまで頑張ってみてください。何か、新しいことに到達できると思います。</p>
<p>貴重なお話ありがとうございました。今回の講義の内容をいかに自分の研究活動に関する行動や思考に落とし込めるか時間を作って考えようと思います。1点質問がございます。物事の本質を捉えたり、より深く考えられるようになるために日常から意識すべきことや、行動はありますか。私はいつも短絡的に物事を考え、注意深く検討する前に行動を起こしてしまい後悔することが多いです。これを機に物事を深く考えられるようになり、今後の研究活動や就職活動に活かしたいと思っています。お忙しいところ恐縮ですがよろしくお願いします。</p>	<p>ご質問をありがとうございます。私も、昔はすぐに結論というか答えを出そうとしていました。したがって、仰ることはとてもよくわかります。さて、どうするか、本当にそれが正しいのかと一瞬でいいので立ち止まって考えなおすことをやっています。それだけでも、随分変わります。また、全く研究とは違いますが、地域コミュニティなんかを俯瞰してみると、考えることの大切さに気付くと思います。個人の利益だけではコミュニティは成り立たないですね。そうした複雑系がどう成り立っているのかを考えたりする、そうしたことを繰り返すと良いと思います。</p>
<p>私は現代社会においては生きる際の大きな不自由さ、というものがなくなりつつあると思っており、生活の利便性を提供する企業はコストと利益を考えた際に今後どのように動いていくのかと考えていたが、今回の講義で似たような話がされておりとても興味を持って聞くことが出来た。【質問】イノベーションには今あるものにはない着眼点から新たな発想をする必要があると思うのですが、どんなことも疑ってかかるのはどう思いますか。（例えば今日の講義内容など）</p>	<p>ご質問の疑ってかかるというのは、一つの大変な思考法で、疑問から新しい発見が生まれることもありますね。それはまさに、イノベーションのネタになると思います。その時、なんでも疑ってかかるというのは方法としてはありますが、何故、それが役立っているのかといった視点で肯定的に捉える側面も持つておくと、考え方がよりしっかりして、理解してもらいやすい発想につながると思います。</p>
<p>宗像さんのお話を聞き、「イノベーション」ということについて、とても明確にイメージがわいた。どの時代にもイノベーションは起きていて、その種類も多くあることが分かった。イノベーションにたどり着くためのプロセスや考え方など、今回教わった有用なお話を自分の修士研究に生かそうと思う。</p>	<p>こうしたコメントをもらえることは大変嬉しく思います。是非、ご自身の研究にも上手く応用してみてください。最初は大変なことも多いと思いますが、トライし続けることが大切です。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>私は研究室に配属されてから2年目になり実験も失敗続きで落ち込んでしまうことが多いのですが、15勝75敗10分の開発者の話を聞いて、新しいことを成し遂げるにはどのようなエキスパートの方でも失敗から学ぶのだと改めて実感し、失敗ではなく勉強したのだと捉えていこうと思いました。また、象印とT-falの話を聞いて、T-falは新しい機能を追加するといったような思考ではなく、お客様の嗜好の変化に合わせて安価な製品を作るという思考をすることで事業に成功したことを知りました。現在、修士1年生で就活の知識はほとんどない状態なのですが、そこで今、気になっている業種の1つに研究職があるのですが、研究職に就くには博士課程まで進まないといけないのでしょうか？</p>	<p>私も大学の研究ではいろいろな失敗がありました。最終的には上手くまとまったとは思いますが、数週間の実験の途中での装置の故障や、反応が全く想定通りには進まないなど、様々な失敗がありました。でもその時にやれることを、考えて実行していけば、何かしらのゴールには到達しました。ところで、研究職には、一般的には博士課程の方のほうが就きやすいと思いますが、各企業によって違いがあります。そのあたりは、その企業の方に聞いてみると良いと思います。</p>
<p>今までは「イノベーション＝技術革新」という漠然としたイメージしか持っていなかったが、今回の講義を聞いて、技術革新というのはイノベーションのほんの一部でしかなく、実際は技術に限らず、様々な事柄に対して新しい何かを取り入れ、新しい価値を生み出して社会に大きな変化を起こすことであると知ることができた。そのようなイノベーションを生み出すためには、高い見識や洞察力が必要であり、そのために必要な考え方やアイデアを閃かすためのコツがあることも、今回の講義で知った。今後の研究活動や、社会に出てからの生活においても、イノベーションについての考え方は重要であるため、今回学んだことを身につけ、活かしていきたいと思う。</p>	<p>イノベーションは何かしらの技術に結び付いているモノが目につきやすいですね。それは最終形態が形のあるものに結びついているからですが、それ以外にもシステムのイノベーションなどもありますね。ところで、コメント頂いている「見識」と「洞察力」は是非、身に付けてください。そしてより良い未来を構築できるように頑張ってください。</p>
<p>新しいものを生み出す、考え出すには、広い視野や想像力、多くの経験が必要であり、自分の見識を深め、鋭い推察力が必要であることが分かりました。何事もまず行動に移すこと、日常生活でも考えることを習慣化することを意識していきたいと思います。</p>	<p>今の状態に安住してしまうと、なかなか新しい事には踏み出せないですね。だから、少しでもいいので、ちょっと一歩踏み出して、行動に移してそこで経験したことを、自分なりに考えてみると良いと思います。</p>
<p>イノベーションの難しさを知ることができました。今までは失敗の捉え方を考えることはなかったのですが今後は失敗をマイナスに捉えるのではなく進化の材料としてプラスに捉えていきたいと思っています。</p>	<p>講義でもお話したように失敗は本当に大切です。その失敗からは通常では得られない情報が得られます。だからしっかりと捉えて、考えて次に活かしてほしいと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>生産に関する質問です。新しく商品を開発するときに、生産量を優先的に考えるのか、経済面(主にコスト)を優先的に考えるのか教えていただきたいです。</p>	<p>ご質問をありがとうございます。良い視点でのご指摘ですね。多くの装置産業では、生産量とコストには相関関係があります。つまり、生産量が多く見込める場合は、単一商品あたりにかかるコストが少なくなります。なので、どちらかを優先というわけではなく、一定の生産量を確保することを考慮しつつ、その生産量に見合った、適切な生産設備を考えて、適切なコストになるようにしています。</p>
<p>三菱ケミカルホールディングスの理念から実際に作っているもの、その使い道、そこに繋がるイノベーションに必要なことまで、研究や考え方が社会とどうつながっているのが学べたと思います。私が思うイノベーションに必要なことは、自分以外のものや人と関わり続けることだと思いました。これは最後の方にお話があった、仲間を増やすということと近いかと思います。また、ZOOM参加の方のコメントで、「思いやりの心が大事だと思う」というものがあったと思います。これも、作った仲間を維持する（大切にしていく）ために大事なことだと思います。</p>	<p>人とのかかわりは、ご指摘の通り、本当に大切です。また、思いやりの心も大切です。そうして仲間をつくって、一緒に実現に向けて行動できれば、本当に嬉しいことが出来ると思います。</p>
<p>イノベーションを形にするまでに数十年かかるものもあると知り、自分の想像よりも遥かに長かったので、新しいことを生み出すことの難しさがわかりました。また、イノベーションには、仮説検証が大切だと知り、まずは自身の研究における仮説検証をしっかりと行おうと思いました。</p>	<p>それほど時間のかからないイノベーションもありますが、やっぱりその着想から形になるまでには時間がかかってしまうことが多いです。でも、しっかりと仮説検証を繰り返すことで、ゴールに到達できる可能性が高まります。ご自身の研究でも仰るように仮説検証を大切にしてください</p>
<p>本日は、貴重なお話ありがとうございました。本日の講義の課題であるイノベーションを考えたときに、新しい視点つまり、常識を疑うことがイノベーションには、必要だと思いました。しかし、新しいものを開発しても、それだけでは、イノベーションは、生まれないのだと感じました。イノベーションには、様々な人の意見や考え、求めているものをリサーチし、たくさんの情報を得ることで生まれるものだと思いました。</p>	<p>聴講をありがとうございました。仰るように、様々な人の視点をどう捉えるのかは大切な視点です。その時に、常識にとらわれない視点をちゃんと理解できるかどうか重要なポイントになると思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>とても興味深い講義でした。学部時代に講義でC・クリステンセン教授の『繁栄のパラドクス』を読んだことがあるのですが、市場創造型に限らないイノベーションについての詳しい話を見聞きしたことが無かったので、勉強になりました。イノベーション人材に必要な特性として、好奇心、見識、洞察力+やりきる意思を上げていらしたのが印象的で、先日、別の講義で修論を書くのに必要なのは体力、好奇心、想像力、持続力、緻密さ、判断力という話をされたの思い出しました。私は見識を広めたいと思い、様々な本を読んだり、他学部などの講義を受けたりしています。宗像さんが、見識を広めたり、洞察力をつけるのに、おすすめな本、行動、実際そのために御自身がしたことなどあれば、教えていただきたいです。よろしくお願いします。</p>	<p>見識を広めるために、本を読んだりほかの学部の講義を受けたりすることはとてもいいことですね。是非、続けてください。私自身は本を読むことが習慣化しているのですが、特定分野の本を読もうとしているわけではありません。したがって推薦図書は難しいのですが、芸術系というか、感性に関わる本や禅、哲学に関わる本は一度は読んでおくと良いと思います。その他には、いろいろな人との交流は欠かさずに続けています。また、対話を重視しています。そんなところでしょうか。</p>
<p>非常に興味深いお話であった。イノベーションにはさまざまな捉え方があり、今イノベーションでも少し遠い未来ではイノベーションではなくなるという事、時代が流れるにつれてイノベーションの価値も変化すること、すごく面白いと感じた。加えて、新しい物の価値を世の中に出していくイノベーション人材になるには多方面から考えられ、仮説検証を行えること、チャレンジできる人材である事が大切であるとわかった。諦める前にもう一度チャレンジするという言葉も個人的にすごく響いた。宗像さんは、研究開発で様々な苦難や困難を乗り越えてきたと思います。どういった苦難や困難であり、どのように乗り越えたか教えていただきたいです。</p>	<p>諦めてしまうと何もできないというのは、間違いなくやっぱり、あと少し頑張ってみようというのは大切だと思います。ところで、私自身は困ったとき、助けてくれる仲間の存在が大きかったです。また、原点に戻るといふか、自分の立てた仮説が正しいのか、その一つ手前に戻って考え直すということもやってみました。あとは、当然やるべきことなのですが、実験結果の解析を様々な角度から行って、仮説検証をしっかりとる、そんなことから、ヒントを掴んだりしていました。</p>
<p>イノベーションという話を聞いて新しいことを作ることで考えついていましたが、持続的イノベーションと破壊的イノベーションの話で電気ポットとケトルの話でわかりやすく教えていただけて機能を減らす考えなどもイノベーションにつながるんだと勉強になりました</p>	<p>コメントされている通り、機能をたくさんつけることがイノベーションとは限りません。むしろ、単機能でかつ低価格というモノにも価値があって、それが世の中に役立つこともあります。「より良いモノ」を定義するときも、単に高機能化だけがそれを実現できるわけではないことを理解しておくことは大切だと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーションを起こすためには現時点における自分自身や世界の常識を捨てるもしくは疑う必要性を理解した。自身のターゲット層としてはどちらかといえばレイトマジョリティーやラガードに分類される傾向があるため現状の古い価値観も受け入れつつ新しい価値観を取り入れたい</p>	<p>コメントされている視点、古い価値観に新しい価値観を入れるというのはとても大切です。マーケットの理論ではclearに記述されますが、実際には人間の購買行動などは、非常に複雑でベースは古い価値でも、実際にちょっと新しいことを取り入れることで多くの方にも支持される、そんなイノベーションの可能性は大いにあると思います。</p>
<p>これまでは世の中の不便を解消することでイノベーションを起こすことができたが、これからの社会では同様のアプローチでは難しくなるというお話は個人的にもずっと考えていたことでした。一方、私の考えは講義内で紹介された「持続型」のイノベーションが主であり、T-falの例のように付加価値を削ぎ落とすような考えは微塵もなく、新たな視点でした。未来の社会は線形に進歩していくのではなく、より高機能化や、逆に低機能化が求められるなど、複雑に進歩していくことが考えられるため、本当の社会のニーズすなわち「真のマーケット」を適切に把握するための仮説検証が求められることを学びました。</p>	<p>当方の講義の内容を上手くまとめてくださってありがとうございます。当方がお伝えしたかったことの一つが「真のマーケット」へのアプローチが大切ということです。未来の人がどんな生活をしているのかはわからないのですが、こんな生活をしたらいいのではないかとすることを、常に問い続け、実現すると、より良い未来社会が構築されると思います。</p>
<p>本日はイノベーションについて学ばせていただきました。講義の中でおっしゃっていた、「これってなんの役に立つの?」という視点ではなく、「こうやって使えば役立つよね」という視点を常に考え持つておくことが重要だと思いました。</p>	<p>コメントをありがとうございます。前者のコメントは通常よく聞くのですが、やっぱりそれでは思考が止まる、あるいは正解を探しに行くことになってしまいます。なので、常に何か思考が発展するようにコメントをしていくことは大切だと思います。</p>
<p>我々が当たり前のように使っているもの（ペットボトルなど）は今では日常生活に溶け込んでいるが、開発、発表された当初は大きなイノベーションが起きていて、そのイノベーションが起きるまでに長い年月と膨大な量の研究があり、先見の明と好奇心、そしてあきらめない心がイノベーションを引き起こすということが分かった。ティファールが象印が持っていた市場を塗り替えたように、常に消費者が何を必要としているのかをしっかりと見極めることが必要である。今日教えていただいたことを胸にこれから研究に臨んでいきたい。</p>	<p>「先見の明」、これも世の中に何かが生み出されて初めて、そういわれるので、イノベーションの萌芽期ではわからないですね。だから、世の中に浸透するまで頑張るしかないと思います。是非、あきらめずに研究に臨んでほしいと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>ご講演ありがとうございました。本日の講義の主なテーマであった「イノベーション」についてですが、それを起こすにあたり自分としては他者との交流(特に異分野との交流)、すなわちより多くの意見を収集することが大事だと思います。どうしても自分の意見だけでは視野の狭まりが否めず、何が人間社会から必要とされているか見えてこないと思います。そこで質問ですが、そうした交流をしてもイノベーションを起こせる人間はほんの一握りだと思います。そのような人達にはどういった視点を持ち合わせていると思いますか。またそのような視点は意識して身につくものでしょうか。</p>	<p>質問をありがとうございます。少し講義中にも触れましたが、多面的な視点と本質を見極める洞察力を兼ね備えていることが多いと思います。意識して身につくかということ、可能だと考えています。常に「教科書的な正解」を身に着けるのではなく、何故そうなっているのかを様々な角度から考える習慣を身に着けることで、できると思います。</p>
<p>本講はイノベーションについての講義でしたが、研究においても当てはまる部分が多いと感じました。新しいものを作るには、本質的に仮説と検証の繰り返しが必要であり、その過程で生まれる失敗は学びと捉えることが大切だと勇気づけられました。</p>	<p>端的なまとめをありがとうございます。研究における実験はわからないことを検証するために行うので、当然失敗や予期せぬ結論が得られることもあると思います。それが、まさに新しい気づきにつながる扉だと思いますので、それを大切にしてほしいと思います。</p>
<p>講演の中で一番印象に残ったことは、リチウムイオン電池の事業化における「魔の川」、「死の谷」、「ダーウィンの海」の期間が4年ごとであったことだ。基礎研究から製品・サービスに発展させる「魔の川」が一番長い期間かかると予想していたため意外に思った。またリチウムイオン電池の事業化における期間とともに事業が拡大するイメージを「魔の川」が0→1、「死の谷」が1→10、「ダーウィンの海」が10→100と表現されていたことがとても分かりやすかった。イノベーションの技法において知らないことを愉しめることが大切ということも印象に残った。スマートフォンで何でも知らないことを調べられる今では、知らないことに焦りや不安を感じ、それによって消極的な姿勢をとることが多くなっているため、情報に振り回されないように気を付けなければならないと改めて実感した。</p>	<p>最後のスマートフォンの話は良い視点ですね。すぐに調べられるのですが、スマホの情報はどうしても自分の考えに近い情報に接することが多くなります。（そういうアルゴリズムが組み込まれています）。結果、誤った方向に振り回されることも多くなりますね。さて、吉野さんの例は、たまたま各ステージにかかった期間が同じでしたが、ご指摘の通り、最初の段階が長くなることも結構多いです。開発の内容に拠って、それぞれのステージにかかる時間は変わってきます。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>本日は貴重なお話ありがとうございました。宗像さんが商品開発をする過程で一番大変だったことを具体的に教えていただきたいです。また、学生が研究と向き合っていく上で大切なことや大事にした方がよいことなどを、ぜひ社会人の立場から教えていただけると嬉しいです。よろしくお願いいたします。</p>	<p>一番大変だったこと、これは難しいですね。液晶パネル用の部材の開発であれば、商品化までの時間が短すぎて通常ならあり得ないスケジュールだったことかもしれません。それを仲間の力も借りながら一気に進めたことは記憶に残っています。研究との向き合い方、これは一言で言えばとにかく真剣に向き合うということに尽きません。仮説構築も多面的に行うためには、いろいろと調べる必要がありますね。それも、まだ何か抜けているのではないかと考えて徹底的にすること、また実験も本当に丁寧に構築して実施し、その結果をきっちりと解析することです。ちょっと、大変そうですが、真剣に取り組むこと、それが自分自身にとってとても役立ちます。</p>
<p>大変有意義な授業でした。コロナ禍においてzoom等のICT技術がより普及した点から考えると、これらはコロナ禍におけるイノベーションと言えるのでしょうか？</p>	<p>コメントされた通りだと思います。元々、普及する可能性があったいくつかのシステムが、コロナの影響で10年～20年前倒しで普及してきたという解釈もあります。ICT系のシステムはその一つだと思います。</p>
<p>液晶テレビが店頭で並んでいるところを見た時にうれしかったと仰っていましたが、その時の気持ちを、もう少し具体的に教えていただきたいです。</p>	<p>自分が作った材料が搭載されているテレビがずらっと家電量販店の店頭で並んでいたのは、ちょっとした感動でした。液晶テレビそのものを作ったわけではないのですが、その普及に一役買ったという想いです。</p>
<p>今回の講義を通して、企業が何を考えてイノベーションを起こしているのかを知ることができました。自分の固定観念ではイノベーション＝技術面に関するみの革新だと思っていたので、組織もイノベーションに入ることが驚きでした。イノベーションを作るために自分が大切だと思うことは、その興味の対象についての最新の技術や考え方を学ぶことです。常にアンテナをその興味の方に張っていることが大切だと自分は思います。授業では仮説と検証、多面的にとらえて本質を見ろという事が大切だとお話しされていたのでその考え方も取り入れていきたいとおもいます。お話しされていた先生でさえ、研究の勝率が高いわけではなかったのに、自分も失敗を恐れずに研究を行いたい。また、失敗を恐れず失敗しても勉強だと思う、仲間と組織を大切にすることのこれから自分たちが経験するであろうことの助言をいただいたので今後を生かしたいと思います。</p>	<p>コメントされている通り、最新の技術や考え方を学ぶことも大切だと思います。そしてその先に何が起こりそうかを考えることが、もっと重要かもしれません。それから、講義に対しての端的なまとめをありがとうございます。失敗を恐れないこと、これはなかなか難しいのですが、是非その気持ちを持ってがんばってほしいと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>【質問1】 開発やイノベーションにおいては、専門以外の活動や交流も大事だとおっしゃっていたが、選び方や選んだほうがいいのものはあるか。【質問2】 新材料などを開発する際、はじめに何をやるのか、実現したとき何が起こるのかなどを、会社の中で考えると思うが、他社からの依頼はあるのか。また、完成した後、販路や売り込み先は基本どうやって見つけるのか、開拓するのか。</p>	<p>質問をありがとうございます。【質問1】に関して言えば、よほど見識の低い活動でなければ、特に選ぶ必要はないと思います。勉強も同じことが言えるのですが、その交流が役立つかどうかはそのタイミングにならないとわからないので、最初から役立つと思うことばかり選ぶ必要はないと思います。ただ、興味が同じ方々と適切に対話できる場を一つは持つことはお薦めします。【質問2】に関して言えば、“他社”からの依頼が起点になることはあります。そういう場合の販路はその依頼してきた“他社”があります。一方、本当に自社の技術起点の開発であれば、マーケティングという機能を使って売り込み先を開拓することになります。</p>
<p>本日の講義を聞き、何点か質問があります。新商品を生み出すためには身近なものに目を向ける必要があると講義の初めごろにお話がありましたが、宗像さんは液晶のフィルムを思いつくまでに具体的にどのようなことに目を向けていましたか？それからもう一点質問ですが、自分も商品の開発に興味があるのですが、まだ具体的にどのようなジャンルのものを開発したいというのが見つかりません。将来のビジョンが抽象的すぎるのですが、宗像さんは具体的な仕事のビジョンをどのように見つけましたか？</p>	<p>当方の場合、液晶フィルムの材料のイメージをつくったというよりも、世の中の変化でそういう材料が求められるのではということを中心に考えていました。つまり、様々な変化（例えば家電製品）に伴ってどんな材料が必要になるのかを考えていました。それからもう一つの質問に関して言えば、就職した時に与えられた仕事がPET樹脂の開発で、それに取り組むしかなかったというのが現実です。しかし、その中で先にコメントしたように、どんな材料がこの先に必要になるのかを、考えてそれを実現するにはどうしたらいいかは常に考えていました。</p>
<p>ご講義ありがとうございました。私は講義前は、イノベーションを起こすために大切なことは、日常の物・ことから連想することから連想することだと考えていました。しかし、今回の講義を受けたことにより、今ある日常の中から不便な点を見つけ新しいことを見出す他にも、新たな発想を生み出すために日常から一歩踏み出して自分とは関係のない分野に関わることの大切さを知りました。イノベーションの技法”⑤頼むことを厭わない頼まれたら断らない”は普段から意識していたため、これからはさらに意識して行動しようと思いました。【質問】 ファシリテーターの話がありましたが、リーダーとファシリテーターの大きな違いは何でしょうか。リーダーの右腕がファシリテーターという認識であってますか。また、ファシリテーターとリーダーの役割としてかぶっている部分はありますか。</p>	<p>⑤の視点をお持ちというのは素晴らしいことだと思います。仲間を増やす、自分の視点、やれることを増やすという意味でも、大切な事だと思います。ところで、ファシリテーターの本来の役割は、対話や議論の場を適切に運営する人であって、リードする人ではないということです。もちろん、リーダーがファシリテーターを務めてもいいのですが、どうしてもリーダーの考える方向に議論が進みがちになりますね。したがって、ファシリテーターは議論を適切に行って、十分に意見を出し合って、コンセンサスを得るということが大切な役割です。コンセンサスを得るという点においては、リーダーの役割と重なっている部分はあります。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>今回のセミナーで、イノベーションについて考えました。今まで、技術革新＝イノベーションだという固定概念が覆され、イノベーションというものの考え方やイノベーターの頭の中など自分の中で新たな考え方が生まれ、いい機会となりました。今回のセミナーで一つ質問したいです。自分の考えや意見を出す際に、自分は考えを生み出すことはできても、デメリットを色々な面から考えてしまい、自分の考えた意見はよくないと考えてしまい、意見が出せません。そういったときのマインドとして宗像さんの考えを聞かせていただきたいです。</p>	<p>良い質問ですね。その場合は、「こんなデメリットもあるかもしれないけれど、こんなことはどう思う？」こんなコメントの仕方をすると良いと思います。それに対して、メンバーから確かにそれはデメリットだけど、こうすればいいのはとか、あるいはそれよりもこちらのメリットがあるよ、とかそういう議論ができるように、なればいいのではないのでしょうか？一度、試してみてください。デメリットをちゃんと考えて意見を出せることは素晴らしい視点だと思います。</p>
<p>今回の講義で自分の中でのイノベーションについての考え方が広がったと思いました。イノベーションというのは新しい物を生み出すという事は知っていましたが、新しいものという大きな枠の中に新しい道や既存とは別の製造方法などがあり、そのように新しい価値自体がイノベーションである再確認しました。また、イノベーションを生み出すにあたっては未来を見据えて仮説を検証することが大事であるという事も学びました。この仮説を組み立てる際にも1つの価値でのみ考えるのではなく、様々な軸(社会構造の変容、人々の価値観の変化)に基づいて考える事が大事であるという事を知ることができました。今回のお話は、私が現在行っている研究にも考え方などが少なからず関わっており、自分の研究との向き合い方を見直す良い機会になりました。</p>	<p>嬉しいコメントをありがとうございます。今回の講義の内容がご自身の研究に役立ててもらえるのであれば、本当に有難いです。どうしても視点が狭くなりがちなのですが、折角の研究をより良いモノにするためにも、仮説検証を様々な角度から実施してほしいと思います。</p>
<p>企業の商品開発は少なくとも30%程度の成功率だと思っていたので、想像以上に数打たないと何も生まれない世界だということを知れた。成功が多い時期や失敗が続く時期があると思うので、失敗が続く時期をどのように乗り越えるかが重要ではないかと考えた。</p>	<p>それぞれの企業によってカウントの仕方は違いますが、タネからの成功確率は3/1000ぐらいと言われることが多いです。それぐらい失敗します。だから、ほとんどが失敗続きとなりますが、めげずにやっていると社会がそれを必要とするタイミングが来ることがあります。そうした時にちゃんと供給できるようにしておくことも大切だと思います。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>お話を聞いて、考え方・取り組み方などとても参考になりました。特に持続的イノベーションと破壊的イノベーションの話が興味深く面白かったです。未来が誰にも分からない中、顧客が求めるものをイノベーションしていかなければいけないことは、難しくもあり、面白くやりがいがあるなど感じました。以下質問。講義でお話いただいた考えに至るまで様々な紆余曲折があったと思います。その中で宗像さんが今までで1番大変だったお仕事とその仕事の乗り越えた方法は何だったのかを今後の参考のために是非聞きたいです。</p>	<p>コメントをありがとうございます。未来を考えることは面白いことだと思います。さて、ご質問の件、一番大変だった仕事は、自分が開発を担当していた製品が製造現場でどうしても作ることが出来ず、海外のお客さんへの供給が出来なくなったことです。設計の問題もあって、想定した数量が確保できず、様々な方に迷惑をかけてしまいました。その時は、本当にいろいろな人の助けを借りて、またお客さんとも連携して何とか乗り越えられました。だからポイントは人とのつながりで乗り越えたということだと思います。</p>
<p>この講義を受ける前は、イノベーションとは、どういうことなのかイメージがあまり湧かなかったのですが、この講義を受けて、その輪郭がつかめた気がします。イノベーションといえば、既存の製品の性能を上げたり、機能を追加することだと思っていましたが、余計な機能を排除して安価にする破壊的イノベーションというものもあるという話が面白かったです。電子ケトルの例など、言われてみれば確かにすごいことなのですが、それをイノベーションとして捉えなおすのが興味深いです。考え方の幅が広がりました。また、真のマーケットの話で、商品を使うのは今の人ではなく、未来の人であるという話も、勉強になりました。未来について考えることが重要であると分かりました。</p>	<p>コメントをありがとうございます。結局使ってもらうのは、たとえ明日であっても未来の社会で使ってもらうので、常に未来を考えることがやはり大切だと思います。その時に、考えやすいあるいはイメージしやすい近未来もあれば、雲をつかむような遠い未来もあると思います。どの時期をtargetにするのか、そういう視点も持つておくといいかもしれないですね。</p>
<p>宗像さんが、自分が開発に関わった製品について楽しそうにお話されていたのが印象的でした。自分が面白いと思えるかどうかという判断基準は大事にしていこうと、今日の講義を聞いて改めて思いました。講義に関しての質問なのですが、イノベーションのネタ作りのために宗像さん自身が日頃から行っていることなどありましたら伺いたいです。よろしくお願い致します。</p>	<p>自分が面白いと思えないと、やっぱり面白くないですよ。ところで、ご質問の件ですが、様々な人との交流は大切にしています。それも何か正解を知りたいということではなく、本当にいろいろな対話をするということを大切にしています。それから、本を沢山読んでいます。雑誌も含めて様々なジャンルの本を読んでいます。また、スマホには頼らないようにしています。便利なのですが、自分の知りたい、あるいは調べた情報しか出てこないアルゴリズムなので、思考の幅が狭くなるからです。それを知った上で、適切にスマホは使うようにしています。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>仮説検証を繰り返す過程はイノベーションだけでなく、自分の研究にも通じるものがあると感じました。未来を見通すことは難しいので、自分が新しく知ったこと、理解できたことをもとに考察を繰り返して、状況によっては臨機応変に考えを改める必要があります。私は好奇心を感じたものに臆せずチャレンジする力がありますが、最後までやりきる力が足りないと感じています。学生のうちに継続力と忍耐力を鍛え、失敗をしたときになぜ失敗をしたのかを振り返り、研究を成功へ導くよう努力したいと思います。先生に一つ質問があります。大学の研究と企業の研究開発の違いはどこにあるのでしょうか。</p>	<p>非常に嬉しいコメントをありがとうございます。是非、頑張ってください。ところで、ご質問の件、まず一番大きな違いは事業につながるかどうかという視点だと思います。したがって、例えば当方が関わっている化学産業では、大学では実験室での研究までは行いますが、企業ではその研究に基づいて、大きなプラントでの試験を行って、製品化するところまで実施します。そこが大きな違いだと思います。</p>
<p>講義内容とは少し離れた質問とはなりますが…多くの事業を失敗してきた中で、宗像さんはどのように立ち直りましたか？私自身、研究活動を通して多くの失敗をしましたが、そのたびに落ち込んでしまう、あるいは後悔し続けてしまいます。</p>	<p>質問をありがとうございます。私も落ち込んだことは数知れずありますが、落ち込んで何かができるわけではないので、どうやったらできるのか、すぐに考え方を切り替えてました。もちろん、次も失敗する可能性はありますが、それでも失敗を活かして、次はこうやれば上手くいくと信じてトライしていました。失敗はやっぱりダメージがありますが、過去に戻ってやり直せるわけではないので、その失敗をどう活かすかと考えるほうが良いと思います。最初は大変かもしれませんが、少し考え方をえるように努力されると良いと思います。</p>
<p>貴重な講演をありがとうございました。研究職などでは、特に技術的知見が重要だと考えていましたが、今回の講演を聞いて、意外と思考などの精神面が重要になってくる、と考えを改めることができました。特に印象的だったのは、未来の社会情勢を予測し、その中で誰がどのようなものを欲しているかを考えることが大事な歩になるということです。そのように考えることは決して簡単なことではないと思いますが、するとしないとではイノベーションの実現に大きな差が生まれてくると感じました。自分はまだ研究職に就職するかどうかわかりませんが、この考え方はどのような職種にも通じる話だと思います。それを忘れずに日々精進していきたいです。</p>	<p>技術を知ることにはある意味で誰もができることなので、それを活かしてどう行動できるか、考えることができるか、そこで差が生まれてくると思います。もちろん、技術を知っておくことは大切なのですが、どうやってそれを社会に繋げるかは、ご指摘の通り、未来をどう考えることができるのかということにかかっていると思います。是非、どういう立場で仕事をされるとしても、コメントされていることを大切にして頑張ってください。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>宗像様のお話を伺って、普段の生活ひとつを切り取っても、少しのアイデアと膨大な知識、努力があればどのような人でもイノベーションを起こすことが可能であると考え改めるきっかけとなりました。質問として投げかけてくださった、イノベーションを起こすために大切なことについて、私は今ある当たり前を疑うこと、さらに関連する話題に対する広い知識を身につけることだと感じました。大学で研究をしていますが、同様の研究が先に世に出る前に早く研究を発展させなければという意識がありますが、企業では特に会社の規模が研究のスピード感を大きく左右する因子であるように感じています。中小企業も就職先の視野に入れていますが、そのような観点ではやはり大企業でないと思うように研究が進まないなど、不利にはたらくことが多いのでしょうか。ご意見を頂戴できましたら幸いです。本日は貴重なお話を誠にありがとうございました。</p>	<p>コメントをありがとうございます。少しでも考えるきっかけになってくれれば嬉しいと思います。さて、ご質問の大企業と中小企業の差ですが、これは難しいですね。中小企業であれば、研究の最初の段階から商品化まで自分でやり切らないといけないケースも多いので、大変ですが、一方で自分のやりたいことを貫ける可能性はあると思います。大企業では、様々な組織がサポートしてくれるのでできる可能性はそれなりにありますが、その組織が逆に邪魔になったり開発のスピードを落としたりします。また、一人で最後までできないことも多いです。故に、最近よく言われるのが、イノベーションは大企業からは生まれにくいということです。当方はそうは思わないのですが、特に日本の大企業ではどうしても組織が重いという問題が指摘されることもあります。</p>
<p>今回イノベーションについてのお話を聞き、特に今あるものに新しいものを加えるということに非常に面白いと感じました。例えば最近有名な馬が擬人化したウマ娘というものでは、競馬という要素にアイドルのような設定を加えて大ヒットしました。もし、私が競馬とアイドルを組み合わせたゲームと聞いたら、そんなもの売れるのかなど思い、全く思いつくことが出来ないと思います。一見ゲームとは関係ない馬の知識だったりを知っていた事でこのゲームは評価されていると考え、色々な分野の知識を今のうちからたくさん吸収し、もし、知らない分野であれば、知らないということを知り、学ぶその姿勢が大切だと感じました。</p>	<p>興味深いコメントをありがとうございます。ウマ娘は確かに仰るような視点があるかもしれないですね。組み合わせで新しいことが出来る可能性というのは、いろいろとあると思います。異分野の組み合わせというのは、その可能性をより広めると思います。実は「エキナカ」というのも、皆さんにとっては当たり前かもしれないのですが、そうした視点で生み出された仕組みの一つです。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>スライド62枚目の図について質問です。「ラガード」は流行が終わったものを使い続ける層とのことでした。このような層は①絶対数が少ない、②モノを使い続けることから買い替える回数が少ない、③流行が終わったことからモノの価値が全盛期と比べ、かなり下がっている、という3点を理由にマーケティングに及ぼす影響は無視できるのではないかと私は考えました。それでもラガードを考慮するには、何か理由があるのでしょうか。ご教授いただければ幸いです。</p>	<p>コメントをありがとうございます。また、非常にいい視点での質問をありがとうございます。ラガードの方々へのマーケティングは通常ほとんど行われません。というのも、新しいモノの浸透は「イノベーター」→「アーリーアダプター」と進むからで、かつ「アーリーアダプター」が使い始めると、全体に浸透すると言われていたからです。しかし、考慮する理由というのは、例えば生産ラインがすでに存在する場合、その方々にも購入してもらうことで、その生産ラインの固定費を負担してもらえることにメリットが生じることがあります。あるいは、すでに最適化された生産であれば、たとえ、少しでも買い続けてもらうことでメリットが出てくるのが考えられます。そうしたことから、継続的に販売されることとなります。当然、その限界点を超えると生産が中止されるということになりますが、そのタイミングでは多分、次のモノが浸透してきていると思います。</p>
<p>とても興味深い演説をありがとうございました。本日の演説について、1点質問がございます。イノベーションを考えることについてですが、開発を行う上で、どんなに面白そうな案でも、費用の面・実用化の面が壁になることはあると思います。そこで、研究を行うか、この案を採用するか等の判断の基準はどのように定めるのでしょうか？やはり、面白い、やってみたいでは、研究開発、商品化は難しいのでしょうか？</p>	<p>ご質問をありがとうございます。仰る通り、どんな開発でも費用の問題は付き纏います。そのために、ステージゲート制という仕組みを導入している企業が多いと思います。これは、研究開発を適切に推進して商品化を加速するための仕組みですが、それぞれにゲートを設けて、どういう視点でその次のステップに進めるかを判断し、サポートするための仕組みです。特に初期の段階で、その面白そうなアイデアをどう具体化すれば商品になりそうかということをしかりと検証するようにします。そうすると、そのやってみたいことが本当に可能性があるかどうか、ある程度判断できますので、その判断に基づいて実施の可否を考えます。でも、本当に最初の段階では、まず少しやってみることが大切で、そうしたことから、修正をかけて本当にできるかどうかを見極めていくこととなります。</p>

修士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>新しいものや価値を作ることだけがイノベーションではないということ、また、新しいものも普及すればイノベーションではなくなる、社会の動向を受けて消えていく商品も多いということ初めて深く考えました。「イノベーションではなくなる」というのは一見悪いことのように聞こえましたが、その意味を自分なりに考えました。当初は目新しかった商品も、人々の日常に溶け込み当たり前になったときその商品はイノベーションではなくなる、つまり、イノベーションではなくなったときこそ本当の意味で人々の生活をより良くできた瞬間なのではないかと思いました。当たり前の日常の中にイノベーションの種は落ちているのだらうと思います。当たり前を当たり前と思わず、未来の私たちがどのような価値を求めるのか、仮説を立て、検証する。その姿に非常に感銘を受けました。貴重なお話を聞かせていただきありがとうございました。</p>	<p>ご指摘の「イノベーションではなくなったときこそ本当の意味で人々の生活をより良くできた瞬間なのではないか」というポイントは、まさにその通りだと思います。素晴らしいご指摘だと思います。そういう状態をイメージして研究開発を進めることが大切だと思います。そのためにも未来社会がどうなっているのが良いのかを常に考えて、その未来社会を創るには何が必要なのかを考えることがやはり重要だとおもいます。</p>
<p>イノベーションという今まで言葉は知っていてもイメージがぼんやりしていたことが、今回の講義を聞いて、立場や時代、国によっても何がイノベーションとされるかは違うということが分かった。また、これからの時代は不便を便利にするための商品やより高機能などを追求し続け、新しいものを世に送り出すだけで売れる時代ではなく、研究して開発した数年先の社会で何が必要とされているかを想像して研究開発を進めなければならないということを知れた。しかし、それがすごく難しいことだということも感じた。常に身の回りの色々なことにアンテナを張り巡らして、社会の先を見据えて、常に考えることが大切だと感じた。</p>	<p>仰るように、実用化されるまでに時間がどうしてもかかるので、未来を想像することはどうしても必要になってきます。大変なのですが、それが実用化された時にこんな明るい未来にできると思えば、挑戦しようという気持ちになると思います。大変ですが、是非、頑張ってください。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

博士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>イノベーションというものは、今は当たり前だと思うものであっても過去にはその時代を席卷するような革新的なものであり、今私たちが生きている世の中はイノベーションの積み重ねであるのだと実感した。また、イノベーションは、いくら便利なものであっても消費者からのニーズがなければ意味がなく、それを調査することが重要であり、研究にも通じていると感じた。</p>	<p>コメントされている通りだと思います。ニーズが無ければ使ってもらえないですね。その時に誰が使い始めるか、そのモノがどのように浸透していくのかを考えることも大切だと思います。研究もどういう波及効果（＝ニーズのようなモノ）があるかを考えながら進めることが大切かもしれないですね。</p>
<p>私にとっての今日の講演でのキーワードは、認知的不協和、もっともらしい考えの中に新しい問題の解決の糸口はない、明るい未来が描けるか、の3つでした。特に2つ目は最重要だと思います。ありえないと思っている可能性の中のアイデアもしっかりと吟味したいと思います。</p>	<p>もっともらしい考えは一見すると正しく、かつ理解を得やすいのですが、本当に新しいことにたどり着けるかという、難しいように思います。なので、仰るように是非、あり得ないということにもしっかりと取り組んでほしいと思います。</p>
<p>イノベーションというと新しい革新的なものを生み出すことと捉えていたが、持続的イノベーションと破壊的イノベーションがあることを認識した。自分が研究する分野において、何が求められ、知られていないかを把握することに加えて、既存の概念を疑うことも重要であることに気が付かされた。今後の研究計画を考案する上で、参考にしたい。</p>	<p>既存の概念を疑うのは難しいことなのですが、そこに新しい気づきがあると思います。是非、トライしてください。</p>
<p>イノベーションには技法があることを学びました。イノベーション起こす人材を目指して、自らの見識を深めながらも、常識を疑い、物事を多面的にみる習慣を意識していきたいです。</p>	<p>コメントをありがとうございます。最初は常識を疑うことは難しいかもしれませんが、でも、なぜそうなっているのかを常に考えていると、その常識から見えてくるものが変わってくると思います。そうした視点を活かしてほしいと思います。</p>
<p>本日の講義を受講して、特に印象に残っているものが大きく2点あります。1つ目はブレインストーミングについてです。ブレスト自体は元々知っていましたが、現在の変化し続ける世の中におけるイノベーションにブレストが有効であることやブレストのルールについて学ぶことができたのは大変興味深く聞くことができました。2つ目は自身のスキルアップのために予定よりも早く動き、現地などで新たな知見を得るために探索を行っていることを聞き、私も今後の自身の行動に移していきたいなと思いました。</p>	<p>ブレストも実施方法一つで得られる視点が全く変わってきます。是非、実行してほしいと思います。それから、効率を考えると予定通り動くというのは大切なのですが、決まっていることはそれに対応するとしても、わからないことは効率化できないので、上手く視点を広げるように時間を使っていくことが大切だと思います。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

博士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>貴重な講演ありがとうございました。恥ずかしながら私はブレストという言葉をはじめて聞きましたが、一般的なディスカッションという認識でよろしかったでしょうか？</p>	<p>ブレインストーミング（ブレスト）は通常のディスカッションとは違い、わかりにくい概念に対して自由に意見を出してその概念を理解する方法と言ってもいいかもしれません。単に、一つの視点だけではなく、多方面からの視点を入れて物事の本質を考えるための議論の手法と言えると思います。</p>
<p>イノベーション創出には、三菱ケミカルさんのような「縁の下の力持ち」の存在が大きいことをよく理解できました。研究開発に長い時間と多額の資金をかけ、従業員を信じ待ち続けられる企業のすごさを痛感しました。この授業前までは、イノベーションは理系分野のことと思っていたのですが、文系の研究もイノベーションであるすると、モチベーションが上がります。現在、試行錯誤を繰り返しながら研究をしていますが、最後までやり抜き、（文系ですが）社会に貢献する価値を創造できればと思います。ご講演ありがとうございました。</p>	<p>文系と理系という考え方は当然ありますが、私自身は両方が必要だと思っています。というのも、社会に実装されるようなイノベーションは単純に技術者だけの思いでできているわけではないからです。例えば、芸術はどちらでしょうか？ 社会に実装されるためには、芸術に備わっているような感性が大切だと思いますが、それは理系も文系も関係ないと思います。是非、折角持っておられる視点も活かしながら頑張ってくださいと思います。</p>
<p>私の研究はどちらかといえば、原因の究明や経時的变化の解明に対する研究のため、イノベーションとは遠い関係かと思っていた。しかし、結局のところ、必要とされる能力は同じようなものだった。研究を通じ、イノベーション、産業界にも通用する能力を磨きたい。</p>	<p>嬉しいコメントをありがとうございます。今回の講義の内容がご自身の研究に役立ててもらえるのであれば、本当に有難いです。研究において大切な考え方は不変だとおもいます。是非、頑張ってくださいと思います。</p>
<p>イノベーションとは、未来のマーケットに対する仮説と検証を繰り返し行っていくという考え方は大変興味深く思いました。つまり、開発探求を継続することで、現在の私たちがどのような未来を作りたいかという希望に繋がっているのだと感慨深いです。様々なイノベーションが起こるなかで、ヒトの価値観も新たに作られているのだと感じます。自分の今行っている研究が、将来にどのような影響を与えるのか、まったく想像はつきませんが、今後も研究活動をする上でのモチベーションとなりました。</p>	<p>人の価値観は新たに作られているという指摘は、その通りですね。スマホは本当にその一つですが、例えば、スマホがなければ生きていけないという価値観はそれが無かった時代には当然なかった価値観ですね。そういう意味でも、どういうインパクトを与える可能性があるのかを考えながら研究を進められると良いかもしれませんね。その時の視点の一つが未来であったり、今はない社会という視点かもしれないですね。</p>

博士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>講演いただき、今後研究を進めていくうえで大きなモチベーションアップにつながりました。特にティファールと電気ポットのたとえが分かりやすく、イノベーションとは生み出すことだけでなく、衰退させていき新たな商品の転換をしていくことで成り立つのだと勉強になりました。また、消費者も細かく分けて考え、インフルエンサーたちにどう働きかけていくかを模索することで現代ではSNSの発達が大きく影響し消費者の購買意欲をうまく掻き立てているのだなと感じました。私は医療系の大学院で、研究していますが知らないことが多く、日々勉強不足であると感じています。そのため、学会発表で人前で発表する際に、質問に答えられなかったらどうしよう、無知さが恥ずかしい、発表したくないと考えていましたが、先生の今日の講演を聞いて、知らないことを楽しめばよいとお言葉を頂きとても励みになったので、発表を頑張ろうと思います。ありがとうございました。</p>	<p>知らなければ、それをキーにいろいろと教えてもらえばいいと思います。ちょっと恥ずかしいかもしれませんが、それをベースに対話できるようになればいいと思います。是非、トライしてみてください。ところで、医療は未来社会において非常に重要な位置づけにあり、大切な意味を持つと思います。だから、未来社会の人々がどんな生活を望んでいるのか、それを実現するのはどうすればいいのか、常に想像しながら研究に取り組んでほしいと思います。</p>
<p>私の専門は歴史的な町並みや、歴史的な建造物を守る為のの研究を行なっている分野です。研究中でも古来の都市文化を守ると発展はどのようにバランスを取るかという疑問を持っています。今日の授業を通して、イノベーションの意味をよく考えて、未来に目を向け、便利の都市生活を創造する為、今後自分の領域でもチャレンジしたいと思います。</p>	<p>都市創造はこれから非常に重要な分野になってきます。どういう視点を入れるのかが問われると思います。例えば、歴史を創ろうとすると、途方もない時間とお金がかかりますね。その歴史が紡ぎだした文化も含めると、まさに価値は無限大です。でも、その価値はお金に換算できません。一方で新しい街を創るためのコストとそれから得られるであろう価値は、ある程度の時間軸であれば計算できます。また、歴史的建造物の維持費用も計算できてしまいます。とすると、計算できる部分での比較がなされて、それで判断されてしまいますが、前者の歴史・文化の価値をどう織り込むかだと思います。無限大の価値のために、ずっと、残し続けるというのも一つのイノベーションになるかもしれないですね。</p>

第2回 イノベーション（宗像様）

博士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>本日自分の中で新たに、今後研究活動に取り組む上でイノベーションについてより具体的に追求していく必要性を感じた。イノベーションというと、これまでは企業がモノを良く売るためのものであるというイメージを持っていたが、第2講を聴講し定義や捉え方を改めて見直すと自身がこれまで考えてきた研究のオリジナリティ・新規性とほとんど同じものだと感じた。現在、以前不採用になったポストの再申請に向け、自身の研究の社会的意義について改めて必死に考えており、本日重大なヒントを得ることができた。しかし同時に、イノベーションのプレゼンを行う上で、モノとしてリリースされない形のイノベーションは上手く押し出さないと地に足着かない印象を与えるだけになってしまうと感じた。今後アカデミアを目指しつつ企業就職も視野に入れて研究活動を推進していきたいため、自身の専門性と自身の研究の社会的位置づけは両方とも大切にしていきたい。</p>	<p>形のないモノを説明するのは本当に難しいですね。コメントをされている社会的意義を説明するためには、大きな絵と同時に、いくつかの具体的可能性を入れると理解してもらいやすくなると考えています。使ってもらえるモノであれば、具体的な使用シーンのイメージを入れる、そんな手法です。是非、いろいろとトライされて、いい結果を得て欲しいと思います。</p>
<p>イノベーションとは、新しい何かを取り入れて新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすことであると理解できました。身近な例ではオンライン技術の発展と藤生がこれにあたるのではないかと思います。きっかけはコロナウイルスのパンデミックというネガティブなものでしたが、これまでは同じ時間を同じ空間で過ごすことが当たり前とされてきた日本においても、テレワークや学校のオンライン授業が浸透しました。対面には対面の利点があることは前提として、これはイノベーションと呼べるものなのではないかと思います。このように、当たり前として受け入れていることを疑い、必要なことなのか、他に方法はないのか考えてみるのが重要なのではないかと感じました。また、BSの原則も印象に残りました。議論に参加するときは心がけたいと思います。</p>	<p>コメントをありがとうございます。仰るようにオンラインシステムの浸透は一つのイノベーションだと言えます。これまでは対面が当たり前でしたが、それができないという制約が発生すると、これまでの常識は覆るということだと思います。仰るような視点を持って、新しいことが出来ないかどうか考え続けることが大切だと思います。BSの件は是非トライしてみてください。参加者の方にも、BSのスタート時に共有しておくといいと思います。</p>
<p>三菱ケミカル宗像さんの講義を受講して非常に有意義な講義であった。</p>	<p>コメントをありがとうございます。少しでもお役に立てれば幸いです。</p>

博士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>大学の研究、特に基礎研究では興味を掘り下げることで新たな発見が得られ、その発見を企業や応用研究の人が発展させて社会に貢献するイメージがあります。社会のためになる革新がイノベーションだとすると、直接社会の役に立っていない基礎研究は企業ではあまり重宝されないのでしょうか。</p>	<p>社会の役に立つのが、何時か？という視点はあると思います。また、直接役立つというのも何を指すのかということも考える必要があると思います。例えば、物流を考えたとき、危険なモノを運ぶという技術は、直接的に役立つかどうかわからない場合もあると思いますが、絶対に必要ですね。しかもそれは、その危険なモノが世の中で必要とされるタイミングでしか、使われません。事業という観点では、少し研究への投資を減らすかもしれませんが、必要性があるという判断であれば、実施していくこともあります。</p>
<p>実例を交えた非常にタメになるお話をありがとうございました。時代やお客様のニーズに合わせたイノベーションを起こせる研究者になりたいと感じました。そのために普段から見識と洞察力を鍛えることで変化に敏感になることが必要だと考えました。</p>	<p>コメントをありがとうございます。仰るようにニーズに合わせることは大切ですね。また、変化に敏感になって、あるいは洞察して変化を生み出す側での研究という視点も持ってもらえると嬉しいです。</p>
<p>CMなどでよく耳にする“イノベーション“ですが、本講義を聴講して“イノベーション“に対する理解は深まりました。宗像さんに、質問が二つございます。一つ目は、貴社の経営理念で示されておりました“KAITEKI実現“ですが、なぜローマ字表記を採用したのでしょうか？社長であるジョンマークさんの影響でしょうか。それとも、英語にすることで印象に残ることを期待されたのでしょうか。二つ目は、最後の方で話されていた学生に高めてほしいものとして”見識“を挙げられていたと思うのですが、宗像さんはどのように見識を磨かれましたか？</p>	<p>ご質問をありがとうございます。KAITEKIがローマ字なのは前会長の小林喜光さんの思いです。単に「快適」、いわゆるcomfortableだけを実現したいのではなく、sustainabilityも含めた包括的な価値観を示し、それを全世界の方に理解してもらうためにあえてローマ字でKAITEKIと表記しています。それから、見識ですが、これは本を読むこと、様々な人と対話をする、特に何かを成し遂げたひととの対話をするを続けています。たとえば、本を読むのも字面を追うのではなく、なぜ筆者はこのように考えているのかということに常に問いかけて読んだりしています。また、一つの分野にとどまらないようにして、哲学や芸術、自然、趣味、様々な分野の本を読んでいます。その知識や考え方を対話でぶつけて、さらに新しい視点を得たり、生み出したりしています。</p>

博士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>持続的イノベーション、破壊的イノベーションの話が特に面白かった。未来の需要を予測しなければ、実用化まで時間をかけた結果需要に合っていないということにもなりかねない。イノベーションを起こすには好奇心、多面的な考え方と、その考えを潰さず育てられる環境が大事であるように感じた。環境とは必ずしも与えられたものとは限らず、身を置かれた状況で自分がどう捉えるかによって変えられるのではないかと思った。最後に、講義の内容とは関係ないのですが、視聴動画の序盤はノイズが多く、講義に入ってからノイズは軽減された代わりに動画の音声が大きくなったり小さくなったりと不安定でした。マイクの接続不良かもしれません。オンデマンドで受講させていただいている身で恐縮ですが、音声トラブルを軽減していただければより受講がスムーズかと思いました。</p>	<p>音声の件、当方ももう少し配慮すればよかったですね。申し訳ないです。ところで、コメントをありがとうございます。育てられる環境は絶対に大切だと思います。日本では特に初期教育で正解を学び、それをどう導き出すかを重視しますが、考え方を育てることが大切だと思います。環境をどうとらえるかという視点は本当に大切なのですが、それに気付くためにも考え方を育てることが必要だと思います。</p>
<p>本日は貴重なお話をお聞かせいただきありがとうございました。宗像様の話の進め方が面白く、夢中になって聞くことができました。「イノベーションに必要な要素とは何か」や「ヒットするイノベーションの創出に必要な要素は何か」を考える充実した時間となりました。本日学んだ「考え続けること」を自身の研究活動や今後の行動に実践していきたいと思います。以下、質問となります。合計で2点の質問となります。よろしくお願いたします。質問1: イノベーションには時代に合うものと合わないものがあると感じました。しかし、私は時代に合わなかったイノベーションにも価値があると考えます。宗像様をご存知の中で、「時代に合わなかったイノベーションを応用することで、新しいイノベーションを創出した事例」はあるのでしょうか。「ある、なし」の回答で構いませんのでお答えをお願いいたします。質問2: 本講義をお聞きして、イノベーションを思いつくプロセスにおいて想像力は大切だと感じました。宗像様の場合、イノベーションの発想は「理想の結果を思いついてからプロセスを想像しますか」それとも「イノベーションとなり得るシーズを見出してから、理想の未来を思い描きますか」、又はこれら以外の発想方法でしょうか。お答えをお願いします。</p>	<p>ご質問をありがとうございます。質問1はあるという認識です。たとえば、今となっては当たり前の「双方向コミュニケーション」ですが、そのシステムが構築された時は、通信インフラが全く整っていないために実装されていませんでした。でも、現在は通信インフラが整備されたので当たり前のように使われていますね。質問2に関して言えば、常に両者、つまりこんな社会になったらいいなど、こんなものがあればいいなを考えています。それで、どちらを優先するということはあまりありません。また、最初から両者を組み合わせることもしません。いろいろと対話をしたり、しているうちに組み合わせたり、あるアイデアが付け加わって具体化したり、そんな感じです。</p>

博士学生：質問／コメント	回答／コメント
<p>数年後や十数年後の誰も知り得ない未来の需要を推測し、さらにアイデアを数年かけて製品として完成させることは大変困難でかつ、非常に面白いことだと思いました。数年かけて完成させた商品がその時代の需要に合っていれば完成させたことの達成感と喜びがあると思いますが、裏を返せば、その製品が需要と合致しない場合もあり、何事も失敗を恐れずにチャレンジすることは研究者にとって必要であることだと強く感じました。特に忙しい時に、人から頼まれる雑用はつい面倒に感じてしましますが、その雑用の中にも自分が知らなかった知識への出会いがあることがあります。先生のお話をお聞きして、さらに雑用を前向きに捉えることができました。また、出る杭は打たれる社会で、自分の意見を発言することに抵抗がありましたが、未熟な意見だとしても勇気を持って発信していこうと思いました。</p>	<p>コメントをありがとうございます。特にこのコメントで「雑用」というのが印象に残りました。雑用とは何か、それをちゃんととらえると身になることが本当に沢山あると思います。例えば、嫌がることを押し付けられていると思ってしまったら、それまでですが、その雑用をすることでコミュニケーションをとれることもありますし、なぜ、それをやる必要があるのか、それで困っている人はいないかと考えれば、改善の余地も出てきますし、じつは雑用は宝ではないかと思っています。それから、意見を出すこと、それに耳を傾けることは本当に大切だと思います。もし、聴いてくれないのなら、どうやったら聴いてもらえるのか、たとえ未熟でも伝え方はあるように思います。最初は大変ですが、トライしてほしいと思います。是非、頑張ってみてください。</p>