



# 校内出張講義2022.3月

大学の先生の講義を受けて、進路選択の幅を広げよう！

新型コロナウイルスの感染拡大の影響で様々な対面の機会が失われる中、進路指導部では生徒の皆さんの進路選択の一助となるよう、外部大学からの出張講義の企画を進めてきました。文・理・看護・芸術系など多方面から大学の先生においでいただき（一部オンライン）、講義を受けられるまたとないチャンスとなりました。HP やオンライン大学説明会では得られない体験が出来たのではないのでしょうか？ただ、**大切なのは「出張講義」などの非日常的な学びをいかに日常の学びに繋げることが出来るか？**です。東工大の出張授業後に鈴野先生からお話がありましたが、その時だけの学びにしないように、日常の学びに繋げる努力をしっかりと欲しいと思います。

**3月5日（土）15：00～ 東京工業大学 生命理工学院 中戸川仁准教授 「オートファジーについて」**

ノーベル賞受賞者の大隅良典栄誉教授と一緒に研究をされている中戸川 仁准教授が、近年話題の「オートファジー」（細胞が内部の物質を分解して再利用する現象。老化や病気に深く関わっていることが最近の研究でわかってきた）についてわかりやすくお話をさせていただきます。

**<講義レポート：高梨教諭>**

「オートファジーの研究に見る基礎研究の大切さ」  
2016年ノーベル生理学・医学賞で有名な大隅良典先生の「オートファジー」について、大隅研究室で共に研究されていた中戸川先生を学校にお招きし出張講義をしていただきました。大隅先生の研究がどのようにオートファジーの研究に繋がり、どういった研究がき



っかけで注目を集めノーベル賞という功績にたどりついたのかを含め有意義な学びの機会となりました。中学3年生から高校2年生の20名、チューター1名、教員6名が参加しました。中高生には難しい内容もあったかと思いますが、皆真剣に話を聞いていました。中戸川先生からは、オートファジーに関する知見のみならず、純粋な興味や好奇心を大切に研究することの大切さや目立たない基礎研究の大切さについて教えていただきました。また、大隅先生の論文の共同執筆者が学生であったこと、研究は学生こそが主役であるという研究の現場についてのお話にやる気が出た生徒も少なくなかったのではないのでしょうか？2時間という短い時間でしたが、大変有意義な時間が過ごせました。

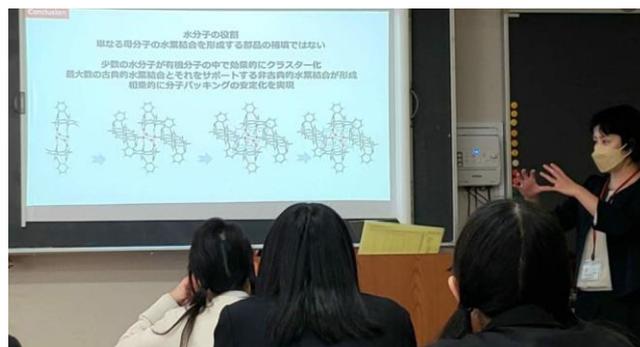
**3月7日（月）13：00～ 東京農工大学 工学部 有機材料化学科 岡本 昭子 講師**

「面白い有機分子の世界をのぞきに來ませんか？」皆さんの身の回りは有機材料であふれています。模擬

授業では最先端の有機材料化学の研究についてもお話しいただけるとと思います。

### <講義レポート：森山教諭>

有機合成および構造有機化学の研究をされている岡本先生を学校にお招きし出張講義をしていただきました。高校1、2年生から13名、チューター1名、教員6名が参加しました。まずは岡本先生の研究されている内容について大まかなご説明、次に岡本先生の経歴を先生ご自身の当時のモチベーションと照らし合わせながらのご紹介、最後にご自身のライフスタイルの変化や生徒に伝えたいメッセージを頂いて全体をまとめていただきました。



専門の研究内容については、高校1～2年生ではまだまだ難しい内容もありましたが、生徒達は真剣に講義を受け、大学の研究内容に直接触れることが出来ました。また、岡本先生がどのようなきっかけで転職を迎え、この道に進まれたかということ、対面でしかお聞きできないような具体的な体験と共にお話いただけたことに大きな意義があったのではないのでしょうか。生徒達にとっては自分の将来を考える良いヒントになったと思います。女性が研究者として働くことの大変さ、まだまだ整っていない社会の環境についてなど、社会で生きる私達が変わっていかねばならない課題についても意識し学ぶことが出来ました。岡本先生の「化学が好き。面白い」という気持ちがあふれる講義に、終盤には生徒からの積極的な質問も出て予定の2時間を超える熱い時間となりました。

### 3月8日(火) 13:00～ 津田塾大学 学芸学部 国際関係学科 松寄 英也 講師

「国際関係を学んでどんなこと？」国際関係は、世界史と同じなのでしょう。異なるならば、何が違うのでしょうか。大学で国際関係を専攻すると、どのようなことが学べるのでしょうか。授業では、国際関係の見方や様々な研究事例を示した上で、津田塾大学のカリキュラムや授業などを紹介することで、「大学で国際関係を学ぶこと」のイメージを膨らませます。

### <講義レポート：鮫島>

中学3年生6名と高校2年生12名、教員1名が参加しました。本日講師をお願いした松寄先生のご専門はユーラシア研究とロシア語です。中でもウクライナとモルドバにおける国民国家の形成、民族自治、大統領と議会の関係分析がご専門ということで、出張講義をご依頼をした時には予想もしていませんでしたが、今まさに大きな問題として連日報道されている「ウクライナ危機」を含めて、国際関係学とはどのような学問なのか、をテーマにお話をして頂きました。「教科書の中」ではなく、今現実に行っている世界に生きる人間として、



国際社会を理解しそこで生きることについて学ぶ機会となりました。津田塾大学では、アクティヴラーニングやディスカッションなど主体的・協働的学びを重視しているというご紹介がありましたが、本日の松寄先生の講義も随所に意見交換やディスカッションが採り入れられており、生徒達は受け身ではない充実した学びが出来たようで、講義後の質疑応答も予定の時間を大幅に超えて活発に行われました。理系に比べて分かりにくい文系の研究の具体的方法や大学卒業後の進路との関係についても津田塾大学の過去の学生さんの具体例をご紹介頂きながら教えて頂くことも出来ました。最後に松寄先生が強調された、国際関係学における様々なアプローチ法やテーマを知ることも重要だが掛け算の最初の係数となるのは自分自身の興味・関心・問題意識である、という大学での学問研究の本質を知る貴重な経験になったと思います。

3月8日(火) 13:00～ 多摩美術大学 グラフィックデザイン学科 加藤 勝也 准教授

<講義レポート：森山教諭>

コミュニケーションデザイン／ブックデザイン／黄金比を使用したグリッドにおけるレイアウトの研究  
デジタルメディアにおける情報の体系化と視覚化などを研究テーマとされている加藤准教授によるオンラインの模擬授業です。芸術・デザイン系に興味のある人には貴重な体験になると思います。

高校1、2年生から9名が参加してデザインや美術系の大学についてのお話をオンラインでお聞きしました。最近「デザイン」という言葉を耳にすることが多くなりましたが、そもそもデザインとは何なのか、デザインによって何が変わってくるのか、というようなお話を多くの例を挙げながら、お話し頂きました。そして多摩美術大学の学生の皆さんが作製したアニメーションやゲームなどを見せて頂き、大学でデザインを学ぶことについて少しイメージすることができました。加藤先生のお話は楽しく興味深く、あっという間に90分が過ぎてしまい、このままさらにグラフィックデザインのお話も用意して頂いていたのですが、先生の方から「せっかくあまりない機会だから何か聞きたいことがあれば」、とお時間をいただき、生徒からの質問タイムとなりました。生徒からは「大学の中の学科の違い」についてや「美大と他の大学でデザインを学ぶことの違い」といった、進路に関わる質問から、「デザインを形に落とすときにどのようにするのか」、や「今のうちにしておいた方がよいこと」といったざっくりとした質問まで、積極的に声が上がりました。先生のお答えの中で「自分にとっては異分野と思うことを意識的に入れてみるのもいいんじゃない、とにかく好きなものを見つけて下さい。その中で自分しか好きじゃない(マニアックに好きになれる)ものが見つけられれば最高ですね。」というお言葉が印象的でした。

3月9日(水) 15:00～ 武蔵野美術大学 共通絵画研究室 山本 靖久 教授

絵画—日本人の感性を活かした絵画空間の創造とその表層の質感表現について。をテーマとされています。

模擬授業では、大学での授業について、また絵画についてのお話を聞くことができます。上記多摩美術大学とダブルでの受講もちろん可能です。

<講義レポート：森山教諭>

高校生の9名が参加して、中学の教頭でいらした中城先生とも親交のあった山本先生においでいただき、お話をお聞きしました。主に学生さん達の作品を見せて頂きながら、どのように作品を完成させていくのか、や、独特の素材や展示方法などに触れながら、多くの作品についてご説明して下さいました。山本先生の指導されている共通絵画という授業は、専門分野以外の実技を幅広く体験することを目的として、絵画以外の専攻(デザインや彫刻)の学生が必修で学ぶものです。絵画を専門としていない学生の作品とは思えない力作に生徒達は見入っていました。山本先生の親しみやすいお人柄からか、後半の質問タイムでは多くの質問が飛びだし、その中で山本先生からの多くのアドバイスをいただきました。「感性はみがくもの。ボーツと生きてると、どんどんホコリをかぶっていく。アンテナを常に張りめぐらせておきましょう。」「世界はすべて思い込み。『なれたらいいな』ではなく『なるんだ』と思う道に進んでいけばいい。」「努力は夢中には勝てない。夢中になれるものを見つけて下さい。」生徒達にとっても刺激的な時間になったと思います。



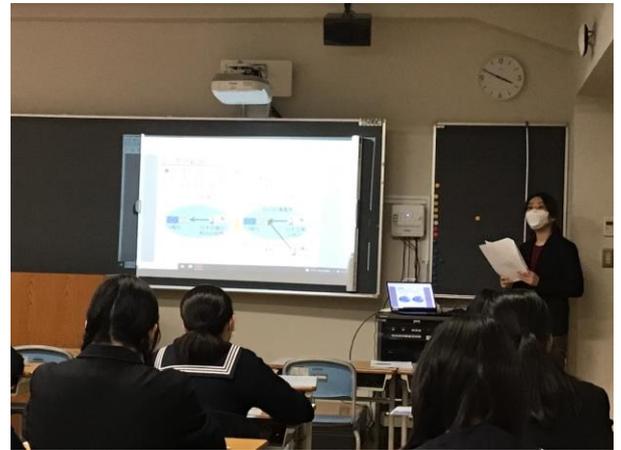
3月9日(水) 15:00～ 中央大学 国際情報学部 准教授 中島 美香 准教授

「情報法の世界へようこそ」

近年、私たちの生活はITの進展によって便利なものとなりました。たとえば、スマートフォンで必要な情報を検索したり、インターネット通販で買い物をしたり、友達にはSNSで連絡をしたりすることができます。一方で、こうした便利なサービスでの情報の取り扱いに関して、法律上の議論が行われています。模擬授業では情報法の世界をご紹介します。

#### <講義レポート：鮫島>

中学3年生、高校生合わせて23名と教員3名が参加しました。インターネットの普及以来、SNS、ネットショッピングなど便利になっていく一方で従来の法律では対応出来ない様々な新しい問題に対して法律はどのように対処していくべきなのか？という非常に難しいテーマでしたが、中島先生の学問に対する誠実な姿勢と生徒の目線や疑問に寄り添う丁寧な説明に、講義後の質疑応答も非常に活発で、充実した講義となりました。



ネット規制が強まるEUで実際に起こっていることなどは、なかなか普通のニュースで詳しく知ることが難しい新鮮な話題でしたが、法律の世界だけでなく、多くの分野の知見や視点から現代社会の課題を考える必要性を中島先生は強調されていました。また、フェイクニュースにどう向き合えばよいのか、言論の自由や知る権利の阻害要因を生まないことと個人のプライバシーや権利を守ることをどう両立していけばよいのか、など答のない問題に生徒とともに考えて下さった中島先生の姿勢から多くのことを学ぶ貴重な機会となりました。

3月11日(金) 13:00～ 日本赤十字大学 基礎看護学・がん看護学 : 樋口 佳栄 准教授

「フィジカルアセスメントってなに？」

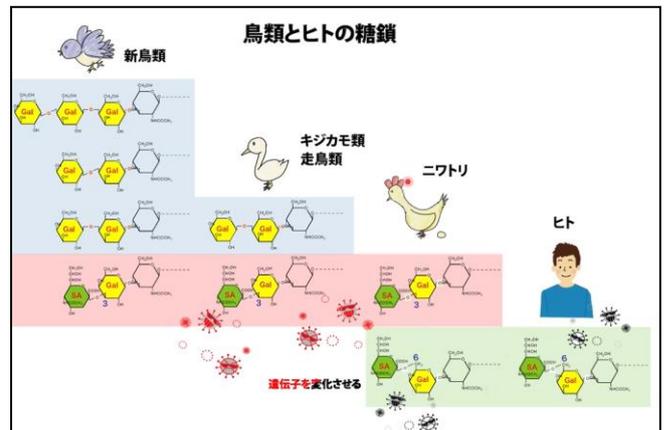
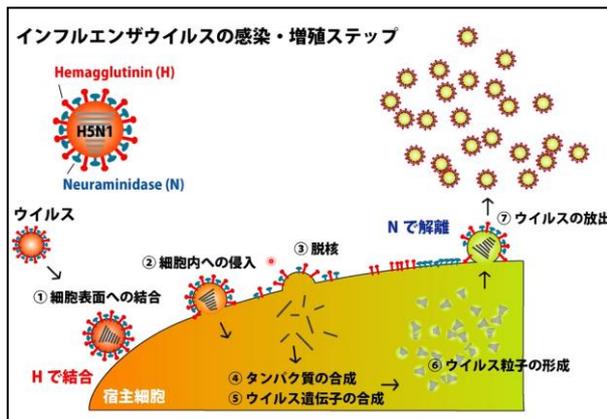
看護師が行う「フィジカルアセスメント」とそれに関わる基本的な技術や体験を含んだ模擬授業を行っていただきます。ディスカッションやデモンストレーション、実際に生徒の皆さんも看護技術を体験させていただける予定です。また大学の実習室の紹介なども行っていただきます。

#### <講義レポート：森山教諭>

中学生9名、高校生19名、教員3名が参加して、「フィジカルアセスメントって何？」というテーマで授業をしていただきました。まず、実習着(ユニフォーム)姿で登場した樋口先生を見て生徒達はやや驚いたよう。「その方が感じが出るでしょう？」と医者役の時には持参した白衣を羽織るというサービスもして下さった樋口先生のお話で生徒達はどんどん引き込まれていきました。看護師が行うフィジカルアセスメントとは、「その人の命と暮らしを守るために、身体の中でおこっていることを情報をもとに推測すること」。このことについて具体的な例に沿って各自でのワークや意見交換を取り入れながら理解を深めました。また、体験としては脈拍の正確な測り方を教えていただき、実際に全員が1分間の自分の脈拍を測定するなど、あっという間の2時間でした。講義の後には大学のカリキュラムや入試について入試担当の方からのお話も聞くことができ、質問タイムには次々と質問が出ましたが先生は一つ一つに丁寧に答えて下さいました。看護について、看護大学への進学について、多くを知ることができた貴重な時間となりました。



インフルエンザと糖に関する最先端の話を東京大学の山本教授より講義していただきます。オンラインでの受講となります。



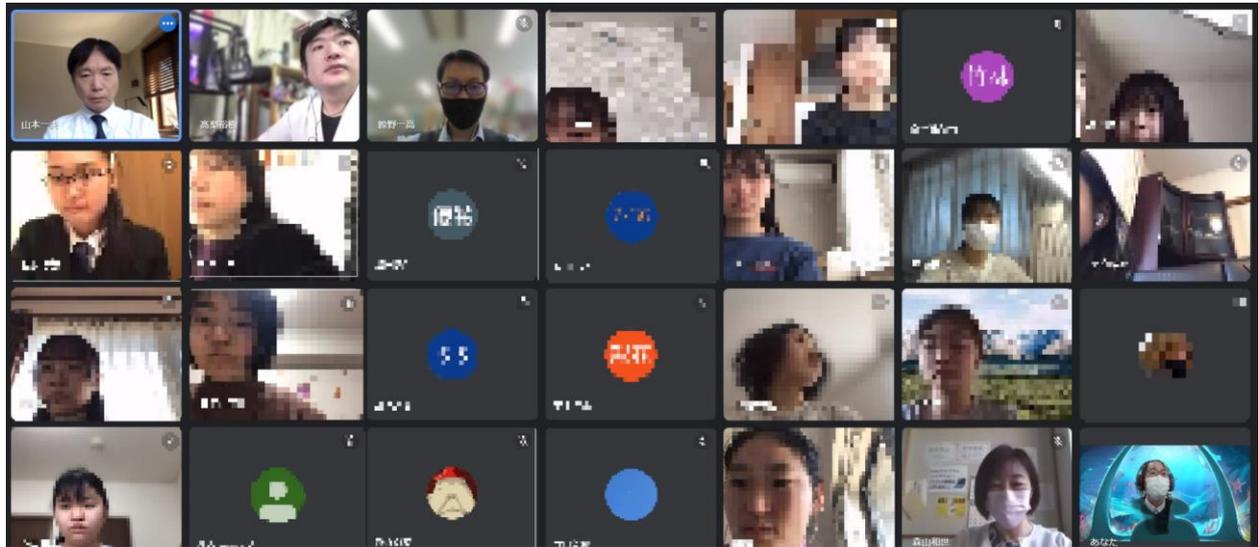
### <講義レポート：鮫島>

山本先生からは、まず生命科学という学問がどのような学問であるのかについて解説して頂きました。山本先生のご専門は元々は薬学。生命科学という学問は比較的新しく進歩した学問で、大学院が出来たのも20数年前。遺伝子情報の読み取り技術の進化とともに急速に発展し、農学・工学・医学・人類学・植物学・動物学・薬学・化学など多くの分野の科学者が関わる幅広い学問で、生命を扱うことから倫理など今後も多くの分野の学問が関わる分野であることをご説明頂きました。

高度な内容でしたが、最初に血液型と糖の構造の違いなどの観点から図を用いて分かりやすく解説して頂きました。遺伝子が変わるだけで活性がいかに変わることについてのイメージ土台に、インフルエンザについて知っておくべき基礎知識を丁寧にご説明下さいました。

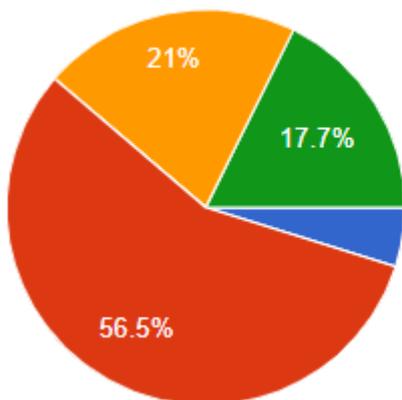
本来鳥から感染しないウイルスがヒトに感染するのか？宿主であるニワトリには鳥とヒトの両方と共通した遺伝子構造を持っているため中間宿主となりヒトへの感染を引き起こすことなどを理解することでウイルス研究にはウイルス側の研究だけではなく、宿主側の研究が不可欠であることが理解出来たのではないのでしょうか。

中間宿主がウイルスの媒介になったプロセスには、家畜などの動物が人間社会の中で生きていくために進化してきた壮大な進化と適応の歴史の物語でもあるというお話に、研究と私たちの日常生活の接点を感じた生徒も少なからずいたのではないのでしょうか？貴重な学びの時間となりました。



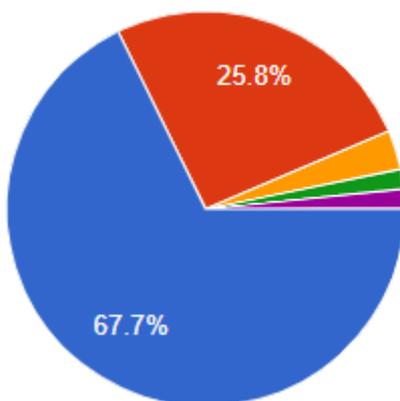
生徒アンケートより 2022. 3.15 8:00 現在 (62名回答)

<参加学年>



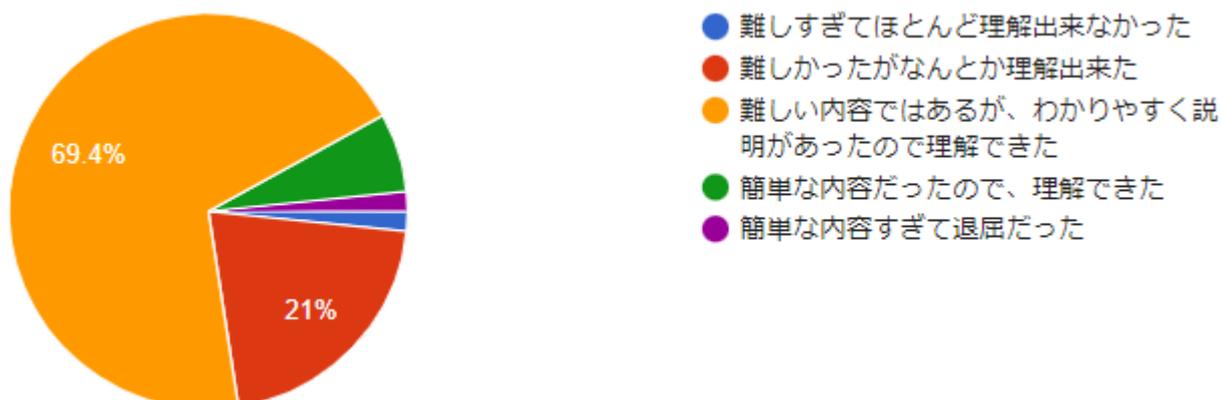
- 高校3年生
- 高校2年生
- 高校1年生
- 中学3年生
- 中学2年生

<全体の満足度>

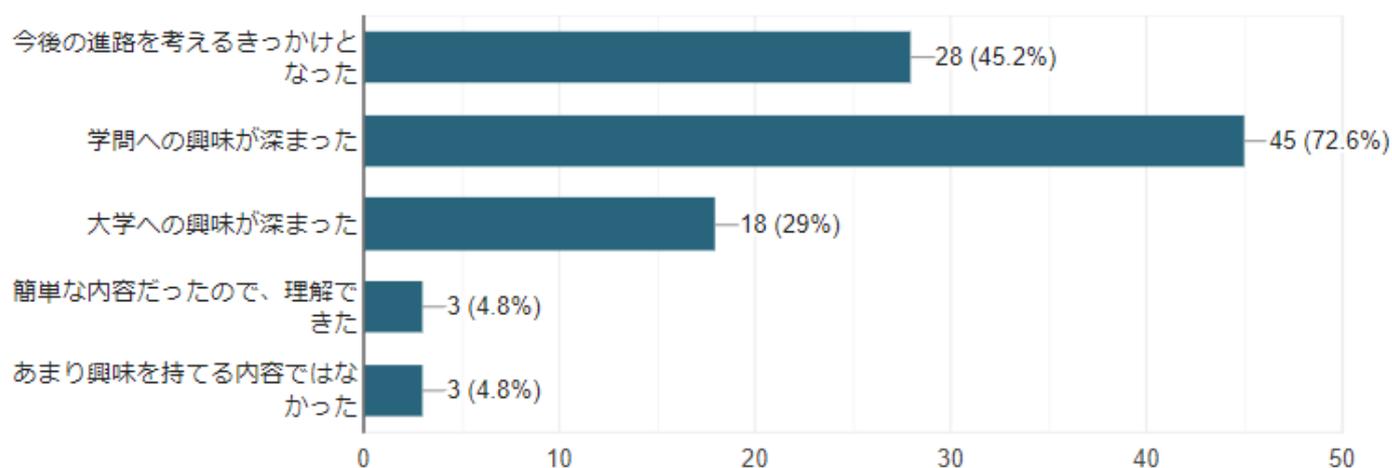


- 大変よかった
- よかった
- 普通
- あまりよくなかった
- よくなかった

## <講義レベルについて>



## <講義後の感想>



## <印象に残った内容>

□ 自分が生物基礎で習ったミトコンドリアなどが出てきたり、化学で習ったブラウン運動が出てきたりして、中学高校では表面的にしか触れていないため何に繋がってるのかさっぱりわからなくてただの暗記になってたことがこんなふうな研究と繋がってるんだということが少しわかり面白かった。自分が今大学受験に向けてしてる勉強は勉強の断片にすぎく、学べることは無限大にあるのだなと思った。先生が最初に興味を持ったことに挙げていた生物じゃないものから集まって生物を作るメカニズムに興味を持ったとおっしゃっていて確かにすごく不思議で興味深いなと思った。(東京工業大学)

□ デザインは時に見た目の奇抜さ新しさなどよりも、むしろ目立ちすぎない機能的な美が優先されるということ。(多摩美術大学)

□ 先生のこれまでの経歴についての説明がとても印象的でした。もともと文系だったが実験をして理転したところが私もどちらかと言えば文系だったのですが、オープンキャンパスで実験をさせてもらって楽しかったことがきっかけで理系にしようと思ったので自分と似ているなと思い共感できました。(東京農工大)

□ 将来アメリカとロシアがつながる可能性があり、資源をめぐる争いがおこるかもしれない事実には驚きまし

た。もしそうなってしまったら第二の冷戦のようになりそうです。(津田塾大学)

□ プラットフォーム側は、自分たちはあくまで媒介者であり責任を負わないとする立場にあり、プラットフォームに責任を認めるべきだという側との意見の違いがあるということ。(中央大学)

□ 看護は色々な場所で活躍することが出来るということです。そして、看護をするには「わかる体」と「出来る体」を作ることです。(日本赤十字看護大学)

□ ウイルス感染には糖鎖が深く関係していることが興味深い内容でした。そのことに関連して人間に近い哺乳類犬や猫がもつ危ないウイルスが人に感染してしまうのではという疑念が挙げられることにとっても興味関心が湧いた。インフルエンザウイルスのヒトへの感染は中間宿主が存在しているという説明がとてもわかりやすかった。(東京大学)

## 2022年4月以降の校内出張講義(予定)

4/23(土) 慶應義塾大学総合政策学部 小熊英二教授

5/14(土) 東京薬科大学 免疫学教室 安達 禎之教授

※ 上智大学・立教大学・一橋大学には正式依頼済



経験は

- ① 言語化することでキャリアの一部となる
- ② ツリー型にきれいに伸びるのではなく、リゾーム(根)のように将来繋がる

ものです。今後も積極的な参加を期待しています。