



# イノベーション創発塾 第7期生の歩み

【2020年度活動報告】

乗り越え  
越える

Innovative Leaders Platform

東北大学

**ILP**

高度教養教育・学生支援機構 キャリア支援センター  
高度イノベーション博士人財育成ユニット

〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-11 工学系総合研究棟13階

TEL: 022-795-3231 FAX: 022-795-3232

E-mail: high-ca@grp.tohoku.ac.jp HP: <http://www.career.ihe.tohoku.ac.jp/ilp>



このパンフレットは「水なし印刷」により印刷しております。



環境にやさしい植物油インキ「VEGETABLE OIL INK」で印刷しております。



TOHOKU  
UNIVERSITY

東北大学 高度教養教育・学生支援機構 キャリア支援センター  
高度イノベーション博士人財育成ユニット(ILP)

「博士」に求められる能力には、どのようなものがあるだろうか。

1つは、困難な状況においても多様な人々と協業し、課題を解決に導く能力である。

現在、我々は新型コロナウイルスによる混迷の最中にあり、世界はこれまでの常識が通じず、先行きを見通すのが極めて難しいものになりつつある。このような困難な状況下においては、周囲との信頼関係を築く力、異文化・異分野を理解する力がさらに重要となる。

東北大学イノベーション創発塾は、これらの力を身につけることで、困難な状況下においても、臆すること無く課題に立ち向かい、解決に導く能力を養わんとする仲間が集う場である。

# イノベーション創発塾で 学んだことを活かし、 まだ見ぬ困難を「乗り越える」

## 目次

博士人材キャリア支援プログラム	2
イノベーション創発塾 第7期カリキュラム	3
科学技術の両義性を考える	4
戦略的キャリアデザイン	5
人間理解とコミュニケーション力	6
Research Integrity (誠実な研究)とは何か	7
プロジェクトマネジメントの基礎	8
卒塾生の活動	9
イノベーション創発塾に参加して～塾生の言葉～	10
ILP教員からのメッセージ・あゆみ編集員の紹介	11





## プログラムの目的

- 皆さんの博士としての今後の人生がより充実したものとなること。
- 皆さんが博士の学位を取得するまでの道筋、その後のキャリアの在り方を、具体的に思い描けるようになること。
- 皆さんが、研究力に加えて、博士に必要とされる様々な資質を身に付けること。



東北大学 理事・副学長  
(教育・学生支援担当)  
高度教養教育・学生支援機構  
機構長 滝澤 博胤

2020年1月に突然発現した新型コロナウイルス感染症の問題は、瞬間に世界中に蔓延し、社会構造を一変させることとなりました。人の往来が減り、テレワークなどの働き方の変革が進むとともに、教育分野ではオンライン活用が常態化するなど、生活様式や産業形態の変貌が一気に進みつつあります。デジタル・トランスフォーメーション(DX)はこれからの加速度的に進行していくと思われませんが、時間、距離、国、文化等の壁を越えた新たな社会を創出する機会であると考えます。このような大変革期にあって、高度な専門性とそれらを横断する基盤知識、深い教養とトランスファラブルスキルをもった博士の活躍が期待されています。

高度イノベーション博士人財育成ユニットでは、博士課程学生やポスドクを対象に多様なキャリアパス形成支援を行うとともに、「イノベーション創発塾」を開講し、コミュニケーション力やプロジェクトマネジメント力などのトランスファラブルスキルの底上げを図りつつ、様々な問題を俯瞰したうえで、自ら課題を設定し解決できる博士育成に取り組んでいます。多くのポスドクや博士課程学生の皆さんが当ユニットの事業に参加することで、社会の要請に応えるスキル等を身に付け、イノベーション創出の担い手として、アカデミアや産業界をはじめとして各分野でグローバルに活躍されることを期待します。

	日程		題目
	前期	後期	
1	6/16(火)	12/8(火)	科学技術の両義性を考える
2	6/23(火)	10/13(火)	戦略的キャリアデザイン
3	6/30(火)	10/22(木)	人間理解とコミュニケーション力①
4	7/7(火)	10/23(金)	人間理解とコミュニケーション力②
5	7/14(火)	11/10(火)	Research Integrity (誠実な研究)とはなにか
6	7/21(火)	11/17(火)	プロジェクトマネジメントの基礎①
7	7/28(火)	11/24(火)	プロジェクトマネジメントの基礎②
8	8/4(火)	12/1(火)	プロジェクトマネジメントの基礎③

## 教員・講師一覧

(敬称略)

### 科学技術の両義性を考える

工藤 成史

東北大学 高度教養教育・学生支援機構  
キャリア支援センター  
高度イノベーション博士人財育成ユニット  
特任教授(客員)



### Research Integrity(誠実な研究)とはなにか

佐々木 孝彦

東北大学  
金属材料研究所 教授



### 戦略的キャリアデザイン

増沢 隆太

東北大学 高度教養教育・学生支援機構  
キャリア支援センター  
高度イノベーション博士人財育成ユニット  
特任教授(客員)



山内 保典

東北大学 高度教養教育・学生支援機構  
学際融合教育推進センター  
准教授



### 人間理解とコミュニケーション力

藤崎 ひろみ

株式会社ユニバーサル・コミュニケーションズ  
代表取締役 教育コンサルタント



### プロジェクトマネジメントの基礎

加藤 修三

東北大学 名誉教授  
東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター  
非常勤講師  
株式会社パシフィックスターコミュニケーションズ  
代表取締役



## 科学を志すからこそ、科学が孕む危険性を知る

「科学的」というと正確で公正な印象を持たれますが、そこにはデメリットも含まれます。ここでは、現代の科学の主流となっている要素還元主義に則った“科学的”な態度の問題点を理解し、科学と政治、さらに科学と軍事の間にある関係性を学びます。

**要素還元主義の特徴**  
Feature of "Reductionism"

部分の集合が全体 Whole is collection of parts.

↓

分析的(素朴な)因果律  
Analytic; (Simple) causality

時にはこの前提を疑ってみる必要?  
Sometimes we need to doubt this premise?

**対話 Dialogue 5**

あなたの研究、あるいは研究分野に内在する負の側面を思い浮かべてください。 Imagine negative side potentially existing in your research or research field.

- あなたの頭に浮かんだことを、レポート用紙に記入して下さい。 Write what you imagined.
- [Breaking into Groups] 自分の考え(イメージ)を、他のメンバーに説明してください。(質疑込み一人3分) Explain your thoughts or images to other members (3 min including Q&A per person).
- 他のメンバーの考えで興味深いと思ったことがあれば、レポート用紙に記入して下さい。 Write what you had interests in other members' opinions.
- [Back to all the members] グループ間で情報を共有します。 Share information among groups.

**科学の本質について**  
About the essential feature of science

- 科学は自然の一部を人間がどのように理解したかを記述したもの → 模倣すれば、モデル  
Science is what describes how we understand nature. → In an extreme instance, it is a "model" of nature.
- これまでに分かったところまでしか分からない  
We only understand what has been understood until now.
- 科学の守備範囲の外に、(今のところ)科学が扱えない領域が広がっている  
Outside of science, are wide areas that science cannot deal now.
- 科学・技術に関わる者がとるべき態度  
The manner that scientists and engineers should take

分かっていないこと、分からないことを明確に  
Distinguish strictly between known and unknown

できること、できないことを明確に  
Make clear what one can and cannot do.

▲実際の講義スライドの一例

**VOICE 塾生の声**

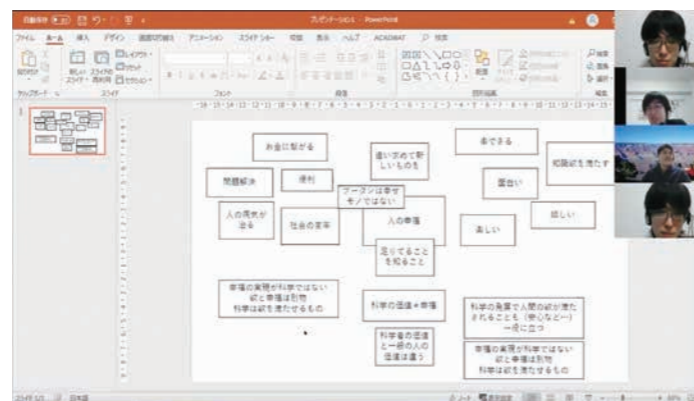
- 科学と社会との関わりについて、また、科学とはどのようなものであり、どうあるべきかを一研究者として今一度考える機会となった。漠然と研究を続けるのではなく、常に自分の想う科学の根本と、科学だけでは出せない答えの存在について意識を向けながら、今後の社会活動へ邁進しようと思った。(生命科学研究所 D1)
- 研究活動をする上で、客観性や論理といった「科学的考え方」をほとんど無意識に使っているが、実社会における問題においては、この態度が時に不利益をもたらしてしまうという点を意識する良い経験になった。特に、新型コロナウイルス感染症の流行という、個人ごとの価値観を尊重しつつ意思決定が求められている現状において、科学が担い得る役割について改めて考える良い機会であったと思う。(理学研究所 D2)



▲全体の授業の様子

**VOICE 塾生の声**

- 科学技術により価値の対立が生まれてしまう問題に私自身が興味・関心を持っていたため、とても興味深い内容でした。また理系学生の方の意見を伺い、自分の見方との違いを発見できただけでなく、科学や研究に対する熱い思いを聞いて刺激を受けました。(北海道大 文学院 D2)
- 科学的にものを考えるためには、数々の実験・例証が必要であり時間がかかる。地球温暖化や、新型コロナウイルスの蔓延を防ぐには、科学的なエビデンスがないからと言って判断を先延ばしにするのは良いこととは言えないということを学びました。また、科学と経済・政治・軍事の関係性についてディスカッションする機会があり普段1人では考えられないようなテーマについて思索を巡らすことができ、とても有意義な時間でした。(医学系研究所 D1)



▲オンラインでのグループワークの様子

## 博士人材としてのキャリアの考え方とは

自身のキャリアをデザインする上で、「戦略」は必要不可欠です。この講義では、博士キャリアの現状、仕事や企業の構造、職業選択の思考法、採用側の視点など、博士人材としての「戦略的」キャリアの考え方を学びます。

**③社会人とは Working Professional**

Student 学生 vs Working Professional 社会人

"THE GAME OF LIFE"

- スタートとゴールが明確
- ルール(評価)は1つ
- 次のステップが明確
- 盤(枠)から外れない

vs

- スタートとゴールはゲーム次第
- ゲームは無数にあり、ゲームごとにルール(評価)が違う
- 次のステップは常に不確定
- 盤(枠)から外れることもある

この先はずっと社会人

価値基準が変わることを踏まえ、求められるものの違いを認識する  
Different rules / different evaluations

**会社組織**

職種の果たす役割(機能)

- 作る Produce
- 売る Push(Sell)
- 支援する Promote のいずれか

What is your contribution to the company

管理(経理・人事・総務) / マーケティング

研究・調査

営業 Sales

生産 Production

技術職・生産職は理系職の王道!

販売職、サービス職も含む

生産・製造・生産管理・QC/QA・設計...

## 仕事・企業・社会人とは?



博士人材ならではのキャリアデザインを学ぶ貴重な機会です。

**VOICE 塾生の声**

- 博士の就職活動について、人生をデザインするという考えのもと、今後自分がやるべきことについて学んだ。自分の強み・武器の自己分析を始めとし、自分が求める/求められる組織を見極め、そこにいかに貢献できるかを売りこむという一連の流れはどのような状況でも基本となる活動だと思った。(生命科学研究所 D1)
- 今回の授業を通して、自分を企業に売り込む際に考えるべきことを学んだ。今までは自分の研究分野が企業のどこに役立つかという視点しかなかったが、研究の中で自分が行なった工夫や、研究の円滑な進行のためのマネジメントなどもアピールできるという視点が得られた。また自分の都合だけを言っていてはダメで、企業が利益を出しているビジネスモデルを調べ、そこに自分がどう関われるかが重要という話がとてもためになった。(理学研究所 D2)
- I think the class is really helpful, the lecturer gives a clear explanation regarding the job hunting process in Japan. The exercise is also interesting, the comparison between selling bottle of water and selling myself to the company gives quite stimulation to the brain. (情報科学研究科 D3)
- 博士の就職にぼんやりとした不安がある中で、就活に取り組む際のマインドセットを示していただいたのが参加した甲斐があったなと思いました。なかでも、世の中に溢れている就活術は理系博士学生である私に向けたものであることは少ないことや、自分がやりたいことでなく自分を雇うことで会社にとって利益となりうることを示すことが大事であることを説明されたのが印象的でした。(工学研究所 D1)

## 良好なコミュニケーションを取るために必要なことは？

日常生活でも、研究や仕事の場でも、コミュニケーション能力が重要であることは言うまでもありません。このセクションでは、個人・集団におけるコミュニケーションの取り方や本質を身につけるとともに、自己理解と他者理解を深めることで、真のリーダーとしての心得を学びます。

### このセクションのねらい

**研修のねらい**

- 個人、集団におけるコミュニケーションの取り方、本質を学ぶ  
Learn how to communicate and personalize in individuals and groups
- 自己理解と他者理解を深め、多面的な視点を身につける  
Deepen self-understanding and others understanding and wear a multifaceted viewpoint
- 人間理解を通じて、真のリーダーとしての心得を学ぶ  
Through human being understanding, I learn the knowledge as the true leader

### これらの要素を意識して、コミュニケーションを取る訓練をします。

**効果的コミュニケーション4つの要素**  
Four elements of effective communication

- 傾聴(積極的に理解する) Listen (actively understand)
- 明確に表現する Express thoughts clearly
- 感情の取り扱い(感情と意志を統合) Handling emotions (integrating feelings and will)
- 自己開示(本音とタテマエ) Self-disclosure (private opinion vs public stance, "what you really think" vs "what you are supposed to say")

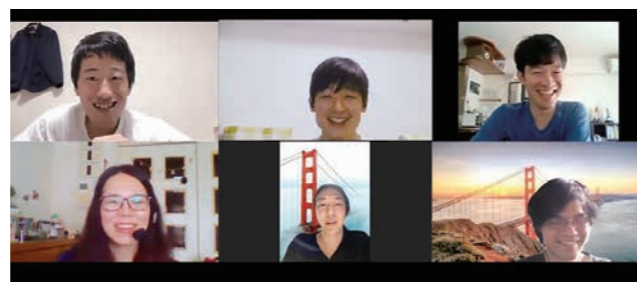
### 講義を通して、これらの力を身につけよう!

**コミュニケーションに必要な3つの力**  
Three important skills for communication

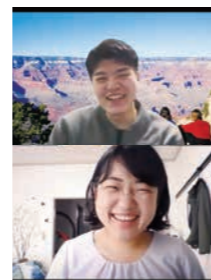
- かかわる力(雑談力) Ability to get involved (small talk)
- 伝える力(表現力) Ability to convey (express thoughts)
- 聞く力(共感力) Ability to listen (empathy)



▲ 授業でのグループワークの様子



▲ ペアワークやグループワークを通じて、効果的なコミュニケーションの取り方を身につけます!



### VOICE 塾生の声

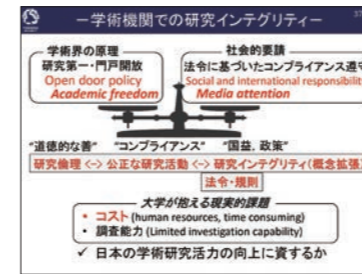
- 会話と意思疎通の本質や効果的な会話に重要な要素、頻繁に起こる失敗などとても深いことを教わることができた。社会人としても個人としても生涯役立つような内容で、今後も時々思い出して考えながら大切に会話してみたいと思った。講義内容を実践するグループワークでは即座に効果を実感し、非常に楽しかった。(理学研究科 D2)
- 一般的な文脈の中で「コミュ力が高い」とは、単に「話が上手」程度の意味でしか使われていないのではないのでしょうか。しかし、本講義を通じて本質的なコミュ力とは、傾聴や質問を通じてラポール(心の架け橋)を構築する能力であると理解できました。今後、多様な人々と関わる中で積極的に実践していきたいと感じました。(工学研究科 D1)
- コミュニケーションにおいて表情やしぐさ、相槌というのはとても大事であり、傾聴が大事であることも頭では理解できていても、それを意識的に実践することはあまりないため、他の受講者と互いに話してみてもフィードバックするワークは新鮮で楽しかったです。ポジティブな気持ちになれる講義でした。(北海道大・文学院 D2)
- Before this class, I didn't deliberately control my expression and tone of voice when I was talking with others. But I now think this is a very important part of communicating with people. Doing these well is not only a manifestation of emotional intelligence, but also the abilities that a leader should have.(工学研究科 D2)

## 「科学的」とは、「誠実」とはなにか。科学する者の適切なふるまいとは。

実験データに対してどのように向き合うか、不正を行った研究者の結末を知り、1人の研究者としてのモラルを学びます。さらに、研究不正シミュレーション「The Lab」の視聴により、研究不正に巻き込まれた時の対処法を実践形式で学びます。

### VOICE 塾生の声

- 研究における倫理に関する教育は、学部4年生で受講した工学倫理(必修科目)以来だった。多くの学生は大学院進学までに研究倫理に関する教育を受ける機会があるはずだが、研究不正がなくなる現状を鑑みると、定期的に研究倫理について振り返る機会が必要だと思う。実際、博士学生として今回の講義を受け、学部生として3年前に受講したときに比べて、改めて気が付くことが多かったように感じた。(工学系研究科 D1)
- 研究倫理はとても重要であり、皆それを理解しているはずですが、体制やポストの関係もあり、業績がなければ未来が見えづらい不安定な状況は、時に倫理的に間違えた方向に行動を起こさせてしまうのではないかと感じさせるワークでした。ワークで用いられたのは“物語”の中の出来事ではなく、現実起こり得ることであり、教員や周りの学生など今の自分の環境はとても恵まれていると感じました。(北海道大 文学院 D2)



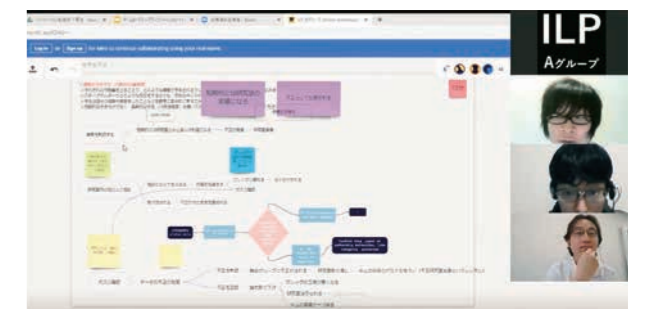
▲ 実際の講義スライドの一例



▲ オンラインでのグループディスカッション

### VOICE 塾生の声

- 研究不正を防ぐことは言葉で言う以上に難しい問題であることを知った。研究科単位でのマクロな研究倫理の教育から、個人の研究室単位での研究結果やデータ処理に関わるミクロな研究教育が欠かせず、また、周囲にいる複数の人間との日頃からの密なやりとりも不正防止に重要であると思った。(生命科学研究科 D1)
- アカデミックな世界は成果主義であるためどうしても研究結果に対して恣意的な目線が入ってしまいがちではあるが、人間として生きていくのに必要な倫理観を、研究の場でもしっかり持ち続けることが不可欠であるということを確認できた。また、自分では不正をしようと思わなくても、周りの人間の不正に巻き込まれる可能性もある。そういった状況にどのように対処したら良いのか、研究不正シミュレーションである「The Lab」によって仮体験し、そのことについて受講生同士議論できたことは、自分を守る技術を得られた感覚があり、とても有意義だった。(医学系研究科 D1)



▲ 論文捏造の現場に立ち合わせてしまったときを想定したケーススタディ

## 成功までの道のりを見通し実行する力を獲得する

分野や職種を問わず、社会のあらゆる事業はプロジェクトの形をとります。この授業ではプロジェクトの定義からプロジェクト遂行に必要な思考形態、プロジェクトマネジメントの技法、具体的な事例に基づく教訓まで余すところなく学び、さらにグループワークでその実践を試みます。

**プロジェクトマネージメントの適用 : For Your Research**  
Let's practice how PM is useful in executing your research

- **研究テーマの設定** : brain storming, KJ法, **Fishbone**  
(Setting research themes)
- **研究遂行の価値** : 実現された時の社会へのインパクト / 貢献 -  
(Value of PM execution) **Pareto分析**
- **研究遂行上の課題分析** : Critical pathの明確化 - **Alternatives**  
(Issue analysis) の整理、Plan A, B, Cの考え方
- **理論値/計算値と実験データと差異分析** : **Fishbone**  
(Difference cause analysis btw theory and experiment)
- **所要人材確保** : **WBS**による整理  
(Making sure enough human resources)
- **スケジュールのキープ** : **Gantt chart**によるトラッキング  
(Keeping the schedule)

### VOICE 塾生の声

● プロジェクトマネジメントにおいて、重要なこと(使用状況の設定を広くかつ深く検討、想定外の状況を作らない、問題に対する対応はゴールに対して行う、問題を発言しやすい環境づくり)を、失敗例を挙げて説明して下さったことで、何が問題であったのかという部分をイメージしやすかった。また、講師の方の経験を通して、上司の方に意見する場合のタイミングなどを示して下さり、将来において有用な情報を知ることができた。(工学研究科 D1)

● プロジェクトマネジメントという所属研究科の授業では焦点が当たることのない内容について学べたこと、学生間での議論をできたことは貴重な機会であった。客観的にマネジメントについて考えたことで強く腑に落ちる内容から、非常に耳が痛い内容まで多くの気づきがあり、研究活動に即取り入れられるものもあった。(理学研究科 D2)



◀ 授業スライドの一例と授業風景

● After graduating from the master's course, I am conducting research as a doctor, but my research fields, means, and ways of thinking have not changed much, and I do not feel the difference in my master's life. However, after taking this project management class, I realized that as a doctor, I have many essential skills to acquire in order to become a manager. Given the clarity of purpose and process, the statement of logical discussions and decisions, the importance of skills, and many other things, I felt that I had many shortages and that I was still far from becoming a successful doctor. (工学研究科 D2)

● 研究者として、また、これから上に立つ者として、どうプロジェクトに向き合っていくかのノウハウを学んだ。プロジェクトに価値があるかに始まり、遂行する上での課題の洗い出し、所要人材の確保、スケジュールリング、そして代替案まで、本当に必要とされる事業を成功させるために重要なポイントを教わることができた。(生命科学研究科 D1)

● マネジメントをする人がそのプロジェクトの専門的知識を持っているとは限らない一方で、誰が全体を管理するのかという大きな問題であると感じました。専門的知識を持つ人にしかわからない進行状況と、全体を管理している人にしかわからない進行状況があるのではないかと考えたため、十分なコミュニケーションをとれる環境と信頼関係はどのような職場でも大事だと思いました。(北海道大 文学院 D2)

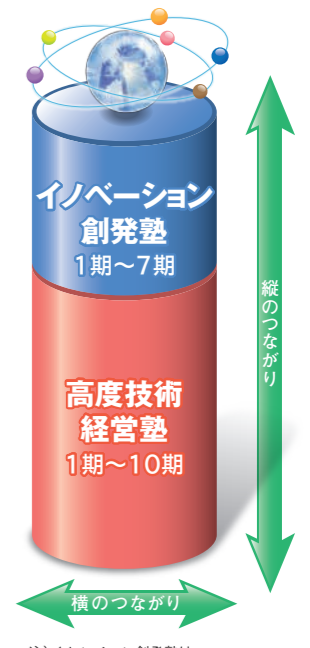


▶ グループワークの様子

## 博志会

博志会は、卒塾後も更なる研鑽と成長を望み、交流会を通して卒塾期の枠を越えた縦横の人脈形成を行っていること、勉強会を通して高度な異分野専門知識や、様々な業界ならではの組織風土等、自身の業界を超えた活動に繋げていく為の異分野融合の土壌を醸成させていくこと、等を目的として、卒塾生の有志達が設立・参加し自主的に活動している団体です。また、最近では、他大学の卒塾生との交流会や勉強会にも取り組むことを計画しています。会員は、大学教員、国研や企業での研究開発、特許事務所、コンサルタント、一般社団法人の代表、議員など、幅広い分野・業種の第一線で活躍しております。博志会では、これまでに現役塾生と会員間の知的・人的交流を深める為、イノベーション創発塾との共同企画の下、年1回の博士博・全国交流会を東北大学にて開催してきましたが、今年度は新型コロナウイルスの影響により、開催を見送りました。関係者とは、オンラインでの開催を企画していきたいと考えておりますので、引き続きどうぞ宜しくお願い致します。

博志会会長：長能重博



注)イノベーション創発塾は、2006年度から2013年度までの高度技術経営塾を基盤としています。

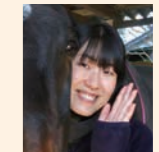
## 後輩へ送る言葉



イノベーション創発塾  
〈第6期生〉  
文学研究科 **袁 晓犇**  
秋田大学  
高等教育グローバルセンター  
助教

皆様、卒塾おめでとうございます。イノベーション創発塾を受講して、普段の院生生活で経験できないことを学べたのでしょうか。創発塾は私にとっていい刺激でした。異分野の博士学生との交流だけではなく、実践で使えるプロジェクトマネジメントの知識や企業向けのポスター発表の参加を通し、キャリアに対する自分の考えを固めることができました。研究活動はアイデア創出とタイムマネジメントの集成になります。そのいずれも大事で不可欠です。創発塾では異分野の院生との交流を通じ、さまざまなアイデアが生まれ、議論の楽しさも覚えられます。そしてタイムマネジメントのノウハウを使い、そのアイデアを効率よく実行させることを探ります。さらに、この両者を短期間でかつ集中的に実践することで、自分の一部として叩き込まれます。やがてもっと自分でチャレンジしていきたいという心構えを持つようになったのです。皆様は今後、研究職についたり、起業したり、入社して働いたりすることになるかと思いますが、ここで身につけたスキルを活かす場面がたくさんあるかと思いますが、ぜひ創発塾で学んだことを忘れずに、日々の活動に取り入れるよう頑張らしましょう。皆様が今後より一層活躍されますように心からお祈り申し上げます。

皆様、卒塾おめでとうございます。お疲れ様でした。創発塾で学んだプロジェクトマネジメントスキルや博士人材として求められるスキルは、これからの研究生生活ではもちろん、大学院を修了した先の進路で大いに自分の指標になると思います。私は創発塾に参加して、毎週の濃密な講義よりもむしろ、人として当たり前(コミュニケーションを取るうえで基本的な)ことを再認識できたことが何よりも大きな収穫でした。相手の意見を否定しない、相手の話を遮らないといった、ストレスのないコミュニケーションができることは、学術知識があることよりも大切なことであると感じています。創発塾での様々な経験を糧に、これから素晴らしいキャリアを作れるように頑張っていきたいと思います。



イノベーション創発塾〈第6期生〉  
医学系研究科 **日吉 貴子**



イノベーション創発塾〈第6期生〉  
薬学研究科 **八十島 浩太郎**

第7期生の皆様、卒塾おめでとうございます。研究室での生活では得難い体験が出来るイノベーション創発塾での活動において、皆様も何かしらの気づきや学びが得られたのではないのでしょうか。私が本塾から得た成果は講師の先生方の実用的な講義内容から得た知識は勿論のこと、多様な研究背景や価値観を持つ他の博士課程の方々とのグループワークやディスカッション等を通して得られた経験だと思っています。社会に出てからも有用そうなスキルを学ぶ機会を与えて下さった本塾での経験を活かして、現在取り組んでいる研究や今後社会に出てからの仕事に励んでいただければ幸いです。皆様が今後より一層活躍されますよう心からお祈り申し上げます。



**久保田 雄大** 東北大学 医学系研究科 D1  
研究分野: スポーツ医学

研究を頑張る同志と出会えたことが、イノベーション創発塾に参加して一番良かったことだと思っています。創発塾で他の研究科や他の大学で頑張る博士学生と議論し思いを共有することで互いに共感し、研究に対するモチベーションをあげることができました。講義終了後も、web懇親会などで学際的な議論ができる仲間と繋がれたことは、自分の人生において大きな財産になったと感じています。



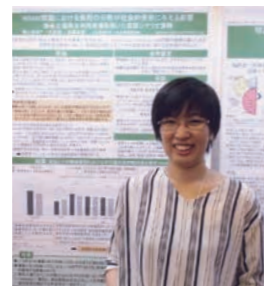
**上根 直也** 東北大学 工学研究科 D1  
研究分野: 材料プロセスデザイン工学

創発塾に参加することには多くのメリットがあるかと思いますが、その最たるものが「仲間との出会い」であると思います。多くの学生が、博士課程進学に際して周囲との繋がりが少なくなるかと思えます。自分もそうだったのですが、創発塾に参加することで博士号取得という志を同じくする多くの仲間に出会えたことは自分にとって、大きな財産になりました。



**西尾 拓哉** 東北大学 理学研究科 D1  
研究分野: 古気候古海洋学

イノベーション創発塾に参加して、博士課程の学生が具体的にどのようなことを考えてキャリアプランを決める必要があるのかを学ぶことができました。自身の研究活動に邁進し、専門性を極めるだけでなく、コミュニケーション能力や、組織をよりよく運営してプロジェクトを前進させる能力など、博士後期課程の学生に求められる能力は多岐に渡ること創発塾への参加を通して実感できました。



**横山 実紀** 北海道大学 文学院 D2  
研究分野: 環境社会心理学

他大学の学生の方とこれほど交流できる機会はなかなかないため、ディスカッションやワークを交えた授業の内容も相まってとても楽しかったです。それぞれの専門性を持ち寄り、議論することで、多様な考えや価値観を共有し、新たな発見や気づきをたくさん得られました。



**山根 梓** 東北大学 生命科学研究所 D1  
研究分野: 分子生物学

博士課程に在籍する同志と出会い、博士人材としての資質について考える貴重な機会となりました。プロジェクトマネジメントの講義では、研究にとどまらず、プロジェクトを成功させるために必要な、社会人としてのノウハウを含めた多くのことを学びました。オンライン上で密に議論したことで新しい視点からの気づきも得られ学びが深まり、コロナ禍にあって改めてコミュニケーションの重要性を感じました。



**田中 寛人** 東北大学 工学研究科 D1  
研究分野: 航空宇宙工学

全く異なる分野の博士学生と繋がれた事がイノベーション創発塾に参加して良かった点だと思います。授業はグループで話し合う時間が多く設けられており、テーマ毎に新鮮なアイデア出しができるのが特徴です。各々が何かの分野のプロフェッショナルであり、オタクでもある博士学生の同期と議論するのは本当に楽しく、受講期間が終わっても繋がる友人ができました。

## ILP教員からのメッセージ



**工藤 成史**

私が大学を巣立ってから職業人として生きていく際に大切だったことで、イノベーション創発塾でも伝えたかったことは何だったのだろう? 思い浮かんだのは、「経験・知識」、「問題意識・フィロソフィー」、「出会い・ヒューマンネットワーク」の3つでした。日常的な仕事は言うに及ばず、新しい発想も、それまでの経験や知識に根ざしていることは否めません。何をやるべきかという問題意識と、それを進める上での基本的考え(フィロソフィー)がはっきりしていると、仕事を進めやすく良い結果にも結びつきます。いろいろな人との出会いとその後のネットワークは、知的刺激と活力の源になります。皆さんがこれらを身に付ける(得る)機会の多寡は、日々の研究活動の中では上に挙げた順番で、塾では逆順になっているように思います。塾での出会いや気づきが、皆さんのこれからの人生を味わい深いものにすることを願っています。

「正しい」とは何か。科学的に証明可能な事象において「正しい」は成立しますが、私たちの社会、日常生活において「正しい」とは、あくまで相対的な判断だったり、その時流による価値観であったりします。

かつて奴隷制度が世界で受け入れられていた時代、奴隷は所有者の財物でした。今、そのような価値観が公式に認められる国はありません。すると今私たちがツールとして使っているITやAIは、シンギュラリティのその先、どうなるのでしょうか?

人生は0か1かではなく、0~1をずっと揺れ動くグレーゾーンだと思います。絶対的な正解も間違いもなく、常に薄いグレーと濃いグレーを行き来するものだと思います。理系の皆さんは特にこのグレーが嫌いな人が多いように思います。しかし人生はグレーです。グレーに慣れることで、人生が少しでも楽になると私は思います。

私は歴史や戦争の研究を通じ、勝利と敗北による価値観の180度転換や、後世の歴史評価が真逆になる事例を見てきました。声の大きな「以外」、声なき声は、一番大切な気づきを与えてくれると思います。



**増沢 隆太**



**北上 修**

「失われた20年」と言われて久しく、以来官民を挙げてイノベーションという言葉が呪文のように唱えられるようになりました。イノベーションの概念は1世紀ほど前に経済学者シュンペーターに端を発するもので、HBSクリステンセン著「イノベーションのジレンマ」がその「呪文」の拡がりを加速しました。日本ではイノベーション=技術革新と狭義に解釈されますが、その概念は非常に広い意味合いを持ちます。敢えて誤解を恐れずに言えば、新しい価値や価値観の創造ということになるでしょうか。したがってイノベーションへの切っ掛けは幅広く、その創造には様々な才能、企業、大学、ベンチャーキャピタル等が林立するシリコンバレーのような刺激的な場が必要です。一方、若手研究者がイノベティブな活動を目指すには何が必要でしょうか? 直ぐに思い浮かぶのは、大学で身に付けた学問知識体系、研究活動を通じた広い意味での研究能力・スキル、国・人種・分野等を越えた幅広い人脉形成と情報収集などでしょう。個人的には、そこに調味料のように足さなければいけないのは、遊び心と若い情熱だと考えます。それらが糊の役割を果たし、AIでは実現できない人間らしい魅力的なイノベーションを産み出す素地を与えてくれるような気がします。是非、心の片隅にでも常に「遊び心」を置いて研究生活を楽しまれることを願っています。

## あゆみ編集員

【写真】  
上段左から  
呉 寛筠(工学研究科)、上根 直也(工学研究科)、  
西尾 拓哉(理学研究科)、

下段左から  
田中 優介(理学研究科)、久保田 雄大(医学系研究科)、  
伴野 詢太(生命科学研究所)



## 編集後記

この活動報告書は、第7期生によるコメント・講義の様子を収めた写真(スクリーンショット)から構成されています。本年度は、前期・後期共にオンラインでの開催という、前例のない試みになりました。このような困難な状況下であっても、議論を進める中で、お互いの考えを理解し、障壁を「乗り越える」ことのできた7期生の思いが、このあゆみのタイトルに込められています。あゆみ編集に関する打ち合わせも全てオンラインで実施されました。

創発塾に参加することで得られたものには、幅広い視野、戦略的キャリアデザインの方法、本質的なコミュニケーション能力、プロジェクト遂行能力など、枚挙に暇がありませんが、その中でも「仲間達との出会い」には非常に大きな意味がありました。多くの学生は博士後期課程進学に伴って、周囲との繋がりが少なくなるかと思えます。このあゆみを手にとった後輩たちが、創発塾で新たな仲間と出会うことを通じて、博士課程の生活を少しでも豊かにできることを切に願っています。

最後に、昨年度までと大きく異なる環境下でも創発塾の開催にご尽力下さったILPスタッフの皆様、ご講義下さった先生方にこの場を借りて深く感謝申し上げます。ありがとうございました。