



副専攻・高度副プログラム

公共圏における科学技術政策  
Science and Technology Policy in Public Sphere

科学技術に関わる社会的な課題について、専門外の人びとにどのように伝えるべきか、どのような知識に基づいて考えるべきか、課題解決に向けた公共的な意思決定に誰が参加すべきかを、科学技術コミュニケーションや人文学・社会科学の観点から学ぶことができるプログラムです。「学際融合・社会連携を指向した双翼型大学院教育システム Double-Wing Academic Architecture (DWAA)」において、「社会と知の統合」(社会課題の解決)に位置付けられます。

本プログラムは、文部科学省「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』推進事業」の基盤的研究・人材育成拠点に選定された、大阪大学及び京都大学の連携による「公共圏における科学技術・教育研究拠点(STIPS)」の教育プログラムとして実施されます。

本プログラムでの学習によって以下の能力を備えた方に修了認定証を授与します。

1

自らの専門分野の枠組みを超えて、広く俯瞰的・多角的に科学技術と社会の諸問題・課題を洞察・理解し、かつ公共的関与の活動と分析を行えるような知識とセンス、実践的な能力を身につける。

2

科学技術と社会の諸問題について、倫理的・法的・社会的観点から、自分の意見を持ち、論じることができる。

3

(副専攻プログラムのみ) 以上の能力に加えて、自ら研究を行い、発表をすることができる。

	必修科目	選択必修科目	計
副専攻プログラム	6 単位	8 単位以上	14 単位以上
高度副プログラム	2 単位	6 単位以上	8 単位以上

※科目についての詳細は、シラバスを参照してください。

大阪大学COデザインセンター

〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-16 Tel:06-6850-6111(代表)

<http://stips.jp>

# 科学技術と

# 社会を

STIPS STYLE! | 2024 |

# つながりのは

# 誰か

副専攻プログラム／高度副プログラム  
「公共圏における科学技術政策」

説明会  
開催

説明会を開催します。  
4/9(火)@吹田、4/10(水)@豊中を予定。  
詳細は、STIPSのウェブサイトをご覧ください。



<http://stips.jp>



# INTERVIEW

STiPS が提供する科目を受講している人は、どのようなきっかけで STiPS を知ったのでしょうか。また、受講してどのようなことを感じているのでしょうか。お話を聞いてみました。

聞き手：八木 絵香(CO デザインセンター 教授)

## 自分の研究の「問い」を 深化させるための、 刺激が得られた

**稲葉 阜**さん

人文学研究科 言語文化学専攻 博士後期課程 1年



八木：稲葉さんが STiPS の履修を決めたきっかけを教えてください。

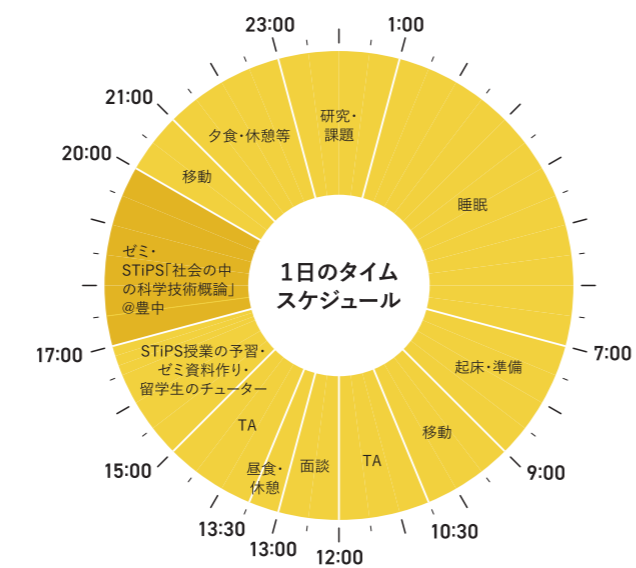
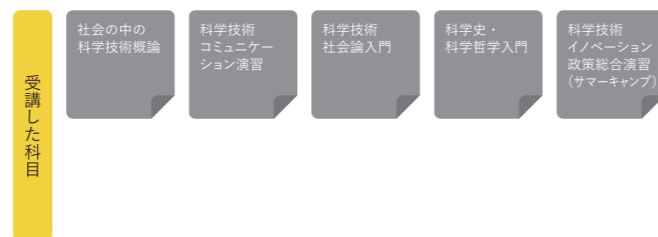
稲葉：私は、そもそも『「社会と知の統合」を実現するイノベーション博士人材』フェローシップに参画したいと思っていたんですね。そんなとき、いろいろ調べる中で STiPS に興味を持ったのがきっかけです。パンフレットを見て「面白そうだな」と。

私は主専攻で「コード・スイッチング」——つまり、2つ以上の言語体系(コード)などの切り替え(スイッチ)が行われる状況を研究対象にしているんです。広くいうと「社会言語学」と呼ばれる分野です。普段はそこに没頭して研究しているので「何か新しいことをしたいな」と思ったのが最初です。とはいえ、あまり専門からは離れず、そして「社会言語学」って、社会と言葉の「関係性」を見ていく学問なので、「そもそも社会ってどうなってるんだろう」という部分を補完的に学べるなと思ったんですね。

八木：STiPS の授業で印象的だったものはありますか？

稲葉：ひとつは「**科学技術イノベーション政策演習(サマーキャンプ)**」です。根本的なもの(課題設定)がしっかりしていないと、どれだけよい政策をつくっても、結局、ふわふわしたものになるんだな、と感じました。私は質的研究をしているんですが、例えばひとつの

コミュニケーション」について、時間を割いて勉強したり考えたりしてきたということもあって、研究の方向性も影響を受けています。私の研究対象は、留学経験者のコードスイッチングなんです。彼ら自身が、例えば英語と日本語を混ぜながらコミュニケーションを取ろうとした場合、テレビではその状況が「笑い」につながることもありますよね。でもそれって本人にとっては「何かを伝えたいことがある」から、起こる状況でもあるんです。そういう意味で「分かりやすく伝える」という状況を切り口にして博士論文を編めないかなといまは考えています。



日中はティーチングアシスタント(TA)、講義の予習や資料づくりに充てることが多い稲葉さん。「自分の研究はパソコンがあればできるので、夜、集中的にしてしまうことが多いですね」。日中と夜と、時間を区切ってやりくりしているそうです。

## ディスカッションを 進めるうえでの、 「勘どころ」が身に付いた

**田村 和也**さん

基礎工学研究科 物質創成専攻 博士前期課程 2年

八木：田村さんが STiPS に興味を持ったきっかけを教えてください。

田村：僕は、もともと学部では化学を勉強していたんです。でも入学当初は「どんな専門性をもって働くか」までは具体的なイメージはありませんでした。そんな中、3年生の時にコロナ禍が始まって…日々のニュースを見て行政の仕事に興味を持ち始めたんですね。それでも研究を究めるか、公務員になるかは大学院に行ってから決めようと結論を持ち越しました。STiPS を知ったのは、大学院のオリエンテーションの時です。自分と同じ基礎工の人が受講生としてパンフレットに載っていたし、「政策」というワードにも惹かれて参加を決めました。とはいえ、最初から「STiPS のこの授業を受けよう」と具体的に決めていたわけではないんですね。それでもシラパスを見ながら、その時その時の興味で「あっ、いま、これ聞いてみたいかも」と思えるような内容の授業がしっかり用意されていたので、それはすごくよかったです。

八木：STiPS の授業で、印象的だったものはなんですか？

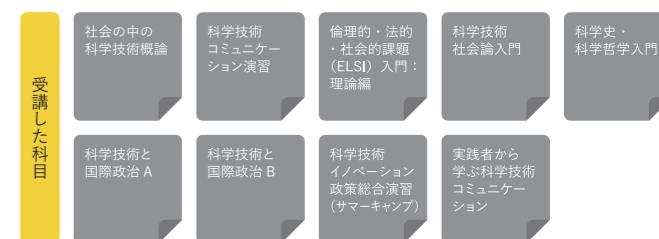
田村：「**科学技術イノベーション政策演習(サマーキャンプ)**」ですね。一般教養でも「ディスカッション」はありますが、あんなには盛り上がらない(笑)。サマーキャンプでは、いろいろなバックグラウンドを持った人たちが集まってきますよね。そのうえでそれぞれが自分の考えとか、専門分野からの視点をもって積極的に意見を



発信してくれるので、おのずとディスカッションも活発になっていきました。普段、専門分野に閉じこもっていると聞くことのできない、他の分野の視点を聞けたというのは、なかなか経験できないことでしたね。

ディスカッションを通じてひとつ印象的だったのは、「言葉の定義」の部分です。たとえば意見交換した後に「じゃあ、このたくさん出た意見を整理しよう」とするじゃないですか。でもいざ作業しようとなると、同じ言葉でも、自分が思っているのと違う意味で使っているひとがいて。「これって、こういうことで合っている?」「いや、違う、そっちじゃなくて」っていうやりとりを結構丁寧にしたね。発表する中でも、「その言葉を自分たちはこういうふう解釈したので、こういう使い方をしました」と説明しないと、周りにも伝わらないんだろうなというのを感じました。「言葉」の大切さが気が付かされましたね。

そしていちばんの気づきは、議論を進めるうえで「大事にした方がいい」ポイントがあるということ。特にグループワークだと時間も限られているので、最初に「課題設定」をしっかり話しあうことが本当に大事でした。どこに課題を設定するかで、解決方法もかなり変わってきますから。そのうえで、政策だったら、海外とか類似の対象地域を比較するとか、タイムスケールをどう取るか、どういう段階を踏んでいこうか——ほかの人たちから、自分がいままで思いもしなかった切り口で解決方法を導き出していく経路を提案してもらえて、非常に勉強になりました。

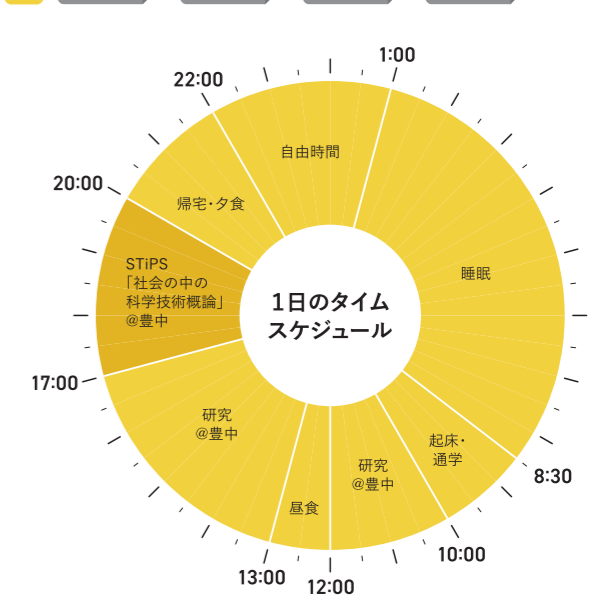


個別事象を見ていく場合でも、根本がしっかりしていないと、研究がぐらつくなど日々実感していて。ディスカッションでも最初にメンバーが課題を共有していないと話合いを進める中で、ちょっとずつ矛盾が出てきてしまうんですね。質的研究と政策提案のディスカッション、全く違うものですけど、根っこは「同じ」でした。

もうひとつは「**科学史・科学哲学入門**」です。ベルギーでの学会に参加する機会に合わせてベルギーの科学史に関するレポートを書いたんですね。ベルギーのシモン・ステヴィン (Simon Stevin, 1548年 -1620年) という人が、ヨーロッパではじめて小数点を提唱した人なんです。授業を取っていなかったら、自分では全く思いつかないようなテーマだったので、新しい分野のことを学べるとてもよいきっかけをもらえました。

**八木**：そういう意味では、STiPS は自分の研究にとっても刺激になっていますか？

**稲葉**：かなり刺激になりましたね。最初はあまり大きな期待はしていなかったのですが(笑)。STiPS では「分かりやすく伝えるコ



研究室内の実験が多い田村さん。そのため、研究も STiPS の授業も「わりと自分のペースで進めやすい」と言います。例えば、授業や集中講義がある前後には実験時間を多めに取ってデータをまとめておくなど、先々を見通しながら段取りをしているそうです。

## 「理屈だけじゃない世界」を知ることで成長につながった

**河野 克俊**さん

理学研究科 宇宙地球科学専攻 博士前期課程 2年

**八木**：河野さんが STiPS に興味を持ったきっかけを教えてください。

**河野**：元をたどれば高校時代に遡るかもしれません。大学の先生の高校生向けアウトリーチを受けて「物理って面白そう!」と思って学部は物理学科に進んだんですね。でも自分がいま研究している地学分野なんて、勉強している高校生すらほとんどいない(笑)。だからこそ、研究者が「こういう面白いことがあるんだよ」「最近、こういうことが分かってきて、どんどん研究が進んでいるんだよ」と伝えていかないと、世の中、地学について全然知らない人たちがばかりになってしまうんじゃないかなと思っているんです。

いまは「博物館のデジタルアーカイブ化」について、実際に博物館の学芸員の方々にインタビューをしながらレポートを書いています。最初の方は全然慣れなくて、言われたことに対して、「そうなんです、なるほど」みたいなことしか言えなかったんですけど、だんだん回数を重ねていくと、「それってどういう意味を持っていますか」という聞き返すことができるようになりました。他にも、前のインタビューの結果を踏まえて、「じゃあ、前に聞いた人とどう違うんだろう」とか頭に置きながらインタビューができるようになって

きて、だんだん楽しくなってきたという感じです。

**八木**：STiPS の授業で印象的だったものはありますか？

**河野**：ひとつは「**ファシリテーション入門**」ですね。当時は「ファシリテーション」という言葉自体もまったく知らなかったので「何だろう?」と。シラバスを見たときに「たぶん、これは俺が興味あるやつだ!」と直感的に思って受講しました。そこではグループディスカッションの進め方や、議論の回し方みたいなものを学ぶことができたのが非常に面白かったですね。もちろん同じスキルはアウトリーチ活動でも必須なものです。

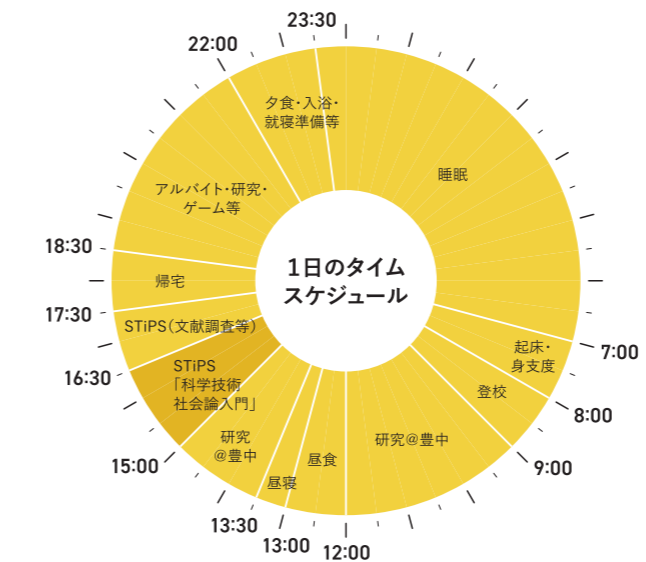
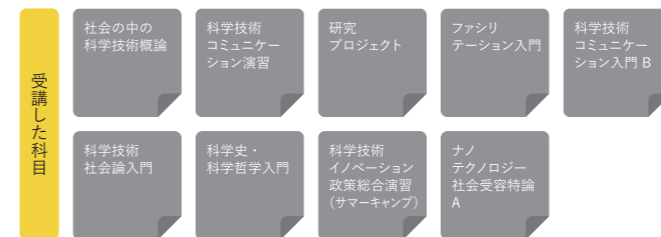
学んだことは就職活動やゼミの中でもかなり活かしました。インターンシップの中では自分がファシリテーター役もしましたし、ゼミでもより積極的に意見が言えたりだとか、意見を持っていそうな人に話を振るところまでできるようになったのは、この授業があったからかもしれないですね。

**八木**：ディスカッションの醍醐味に目覚めたわけですね。

**河野**：いろんなバックグラウンドを持つ人とディスカッションできたというのが、一番自分の中で大きいのかなと思います。いままでディスカッションするといったら、みんな答えを知っているようなものであったり、理屈で全部通るようなことしかしていなかった



ので、理屈だけじゃない世界を知れたのは収穫でした。それこそ政策を考えようとするときは、人が「これって何かちょっと嫌だよね」という感情であったりとか、そうしたくてもままならない事情があったりとか、いろんな背景を持つ人に配慮して決めなければいけないな、と。あたりまえのことなんですけど、そのあたりまえに気づけたというのは、自分の成長につながりましたね。



研究実験データを得るため、学外研究施設への出張が頻繁にある河野さん。先に出張日程を決め、それに合わせ実験準備や解析を進める毎日です。予定は月単位で調整し、「すきま時間を狙って、研究プロジェクトの文献調査をしています」。

### STiPS教員からのメッセージ

**八木 絵香**  
CO デザインセンター  
教授



大学院に進んだみなさんは、これからそれぞれの専門領域の中で研究を進めることになるでしょう。専門性を究めれば究めるほど、ほかの専門領域の人たちや、専門知識のない人たちとのコミュニケーションはどんどん難しくなっていきます。例えば、「専門用語」は、少ない情報量で効率よく情報のやりとりができる一方で、その分野外の人たちには伝わりにくい言葉になったり、全く別の意味をもつ言葉だったりします。

STiPS は、科学技術と社会を「つなぐ」人材を育てるプログラムです。「つなぐ」ためには、専門的な知識を分かりやすく伝える技術だけではなく、それぞれの専門領域の違いや関係性、そして社会制度を含め、広い視野でものごとを見ることが求められます。STiPS では、それらに関連する座学に加え、ディスカッション形式の活動も並行させながら、経験的に学んでいきます。

多様なバックグラウンドを持つ仲間とのフラットな対話から学びとれるのは、最短距離で正解にたどり着く方法ではありません。そこではむしろ、「納得できる結論に至らない」経験や、このパンフレットで先輩たちが語っている通り、言葉がもつ繊細さや、「理屈」だけでは割り切れない人間社会の複雑性への気づきを得られるかもしれません。これはみなさんの主専攻での研究にも刺激となり、社会に出たあとにも必ず力になるはずです。

※所属・科目名は、受講当時のものです。

新しい科学の発見や  
新しく開発される技術。  
それらは、未来の社会を大きく変えることにな  
るかもしれません。

そしてそれらの科学や技術は  
社会の問題を解決したり  
私たちの生活をより良くしたりする  
可能性を秘めていると同時に  
私たちの社会に新たな問題をもたらす  
リスクも秘めています。

専門家と専門家ではない人びとが  
そのような未来の科学や技術について  
一緒に考えるには  
どうすればよいのでしょうか。

STiPS は  
多様な専門をもつ学生がつどい  
科学技術と社会を「つなぐ」ことをテーマに  
対話を重ね、実践を行うプログラムです。

ぜひ STiPS を  
あなたの大学院生活に取りこんでみませんか？  
新しい世界、多くの人との出会いを通して  
研究活動や就職活動が  
「ひと味」違ったものになることでしょう。

## STiPS プログラム 3つの特徴

### 多様な専門性を もつ人びとと 深く議論する

〈科目名〉  
科学技術コミュニケーション演習  
(3B2504 / 2単位 / 夏集中)  
対面授業

**私** たちにとって身近な科学技術に関する社会的課題をとりあげ、3日間集中的にグループディスカッションを行います。研究の細分化により生じている専門家間のコミュニケーションの困難さを実感すると同時に、異なる専門知識や背景を持つ人びとのコミュニケーションの作法を獲得することを目的としています。2023年度は、聴覚に障がいのある方々向けの放送技術を取り上げました。新しい科学技術が社会に導入する際に生じる倫理的・法的・社会的課題(ELSI)への対応が必要となってきている今、実際の社会で進みつつある「科学技術と社会の新たな関係構築」について議論しました。



2023年に行われた授業の様子

### 大学の「外」で 科学技術をテーマに 話しあう

〈科目名〉  
ファシリテーション入門  
(3B1112/1単位 / 春)  
対面授業

**本** 科目では、意見や関心が異なる人びとのコミュニケーションの場における「ファシリテーションスキル」を学ぶことができます。自動運転、再生医療、宇宙政策など、科学技術と社会のあいだでコミュニケーションが必要とされる社会的課題をテーマとして想定し、異なる専門をもつ者同士のコミュニケーションの難しさや、問題の捉え方の違いなどを学びます。さらに、大学の「外」で開催される市民参加型ワークショップなどにファシリテーターとして参加し、授業を通じて獲得したスキルを実際に使ってみることで、それをさらに磨くという経験をすることができます。



サイエンスカフェ@千里公民館(2023年度の様子)

### 科学技術と 社会の接点を じっくり学ぶ

〈科目名〉  
科学史・科学哲学入門  
(3B1703 / 1単位 / 夏)  
メディア授業

**現** 代社会において大きな役割と影響力を持っている科学技術はどのような歴史を経て発展してきたのでしょうか。そして、知識の「客観性」「パラダイム」といった科学哲学の基本概念はどのようなものなのでしょうか。この科目では、科学史・科学哲学の基礎的な知識と概念を学びます。歴史的事例も参照しながら、「人はどのようにして物事を正しく知ることができるのか」、「科学的知識はどのように発展するのか」などの科学哲学の基本的な問題についても説明します。オンラインコミュニケーションツールなども活用するメディア授業としての開講です。



関連分野の書籍