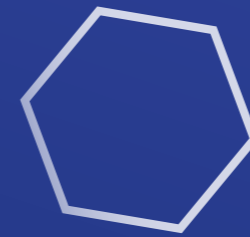




大阪大学 学際教育 授業実践ガイド



大阪大学
学際大学院機構(i-TGP)横断型教育統括部門
2024年10月
2025年3月増補版



PREFACE はじめに

このガイドは、これまで大阪大学で大学院生向けに開講されてきた学際系科目(学際融合教育科目、大学院副専攻プログラム・大学院等高度副プログラムの構成科目など)での取り組みをまとめたものです。大阪大学では、総合知やDWAA(Double-Wing Academic Architecture)の理念のもと、学生に対して、異なる学問領域を学ぶことや社会課題の解決のプロセスを学ぶことの重要性を提示してきています。複雑で多様化している社会において、専門を軸としながら広い視野や柔軟さを持ち、様々な人々と協働して課題に取り組むことができるようになるためです。令和7年度からは、学際教育の新たな枠組みとして大学院生向けに「高度教養モジュール」の運用も開始されることとなり、教員が他分野の学生に対して教える機会は今後さらに増えていくことが予想されます。教職員の皆さまにおかれましては、自身のゼミや研究室、研究科に所属する学生だけでなく他分野の学生にも教えるための授業を設計する際の一助として、このガイドを参考にいただけたらと思います。学部生向けの授業を考える際にも役立つと思います。

授業実践紹介のページでは、他分野の学生が継続して多数受講している科目・プログラムの担当の先生方にご協力いただき、すぐに活用できる工夫から中長期を見据えた工夫まで、様々な取り組みを掲載しています。全学的な部局が開講している科目から個々の部局で開講している科目まで含まれています。また、本ガイド内でも説明していますが、授業で学際的に教えることは、結果として専門を深める取り組みにもなり得ます。可能性が秘められた学際教育への第一歩を踏み入れてみませんか。

INDEX 目次

まずは2ページ目に授業を学際的にするための工夫を8つのTipsとして紹介し、その後に関連する12の授業について紹介しています。授業実践紹介では、見開き2ページで1つの授業を取り上げており、左ページにシラバス等から引用した授業の情報を、右ページに担当の先生方にお聞きした内容をまとめています。

1	はじめに	21	授業実践紹介(10)「非線形構造解析」
2	授業で学際的に教えるための8つのTips	23	授業実践紹介(11)「医療機器開発のための臨床医学」
3	授業実践紹介(1)「大学授業開発論I」	25	授業実践紹介(12)「感染症学免疫学融合プログラム1, 2」
5	授業実践紹介(2)「課題解決ケーススタディI」	27	大阪大学の学際系科目・プログラムに関する参考資料
7	授業実践紹介(3)「現代キャリアデザイン特論」	29	用語集
9	授業実践紹介(4)「研究方法とアウトリーチのデザイン」	30	おわりに
11	授業実践紹介(5)「学術的文章の作法とその指導」		執筆者・協力者
13	授業実践紹介(6)「科学技術コミュニケーション演習」		
15	授業実践紹介(7)「アーツ・プラクシス演習I-1」		
17	授業実践紹介(8)「Advanced Academic Skills for Humanities 1」		
19	授業実践紹介(9)「ナノテクノロジー社会受容特論A」		

※このガイドは、大阪大学 全学教育推進機構(2020)『大阪大学 学問への扉 授業実践ガイド』を参考にしながら作成しました。

📖 授業で学際的に教えるための8つのTips

※参考授業内にある()の数字は、3ページ以降の授業実践紹介の番号を示しています。

1 多様な学問からアプローチできるトピックやテーマ、切り口を選択!

1 専門内容を深めるのはもちろんのこと、近隣分野の内容や研究手法、時事的内容、学生の経験などを参考にしながら、共通点が多く、他分野からでも検討しやすいテーマを設定する。

参考授業 「大学授業開発論I」(1)、「現代キャリアデザイン特論」(3)、「学術的文章の作法とその指導」(5)、「科学技術コミュニケーション演習」(6)、「アーツ・プラクシス演習I-1」(7)、「医療機器開発のための臨床医学」(11)

2 専門・非専門の学生双方に対応できるよう、基礎と応用の内容で構成!

2 基礎的内容であったとしても分野外の視点から新たな発見を見出せることもあるため、場合によっては学部レベルの内容から扱う。その後、応用的内容として大学院レベル、最先端の内容を扱う。

参考授業 「非線形構造解析」(10)、「感染症学免疫学融合プログラム1, 2」(12)

3 他の授業、イベントや学問と関連づけて内容を構成!

3 1つの授業で扱うことができるトピック数には限界があるため、他の授業で扱われる内容を参照しながら、内容を相互にカバーできるようにする。そうすることで、副専攻・高度副プログラムや高度教養モジュールとしての提供も考えやすくなる。また、単発のイベントやワークショップを開催し、そこから授業に参加してもらうように仕掛けることもできる(その逆のパターンも)。

参考授業 「大学授業開発論I」(1)、「現代キャリアデザイン特論」(3)、「アーツ・プラクシス演習I-1」(7)、「Advanced Academic Skills for Humanities 1」(8)、「ナノテクノロジー社会受容特論A」(9)、「非線形構造解析」(10)、「感染症学免疫学融合プログラム1, 2」(12)

4 対面、オンライン、オンデマンドそれぞれの良さを活かして授業を設計!

4 教員・学生双方の負担(キャンパス間の移動の有無や授業参加者の属性など)を考慮して、授業形態を適切に組み合わせる。

参考授業 「現代キャリアデザイン特論」(3)、「学術的文章の作法とその指導」(5)、「非線形構造解析」(10)

5 スケジュールや資料を事前に配布!

5 メールや学内LMSのCLE、ウェブサイトなどでスケジュールや授業資料を事前公開し、専門外の人でも予習できる時間を十分に確保する。

参考授業 「大学授業開発論I」(1)、「ナノテクノロジー社会受容特論A」(9)、「医療機器開発のための臨床医学」(11)、「感染症学免疫学融合プログラム1, 2」(12)

6 ディスカッションや発表の機会を設け、学問間の差異と共通点を明らかにする質問・コメントを!

6 他分野の内容であれば、教員であっても一人の学び手となるので、分野間の違いを理解し、それぞれの立ち位置が把握できるような質問やコメントをする。学生同士で質問・コメントをする際の見本にもなる。

参考授業 「課題解決ケーススタディI」(2)、「研究方法とアウトリーチのデザイン」(4)、「科学技術コミュニケーション演習」(6)、「Advanced Academic Skills for Humanities 1」(8)

7 専門用語や研究背景の独自性、研究手法の違いを尊重!

7 一専門分野で当たり前とされている内容であっても、他分野では事情が異なるということはよくある。教員が解説する際にも、学生に発表してもらった際にも、聞き手に応じて説明の方法を変えることができるよう、意識化を図る。他の学問を否定することがないよう、気をつける。

参考授業 「課題解決ケーススタディI」(2)、「研究方法とアウトリーチのデザイン」(4)、「科学技術コミュニケーション演習」(6)、「医療機器開発のための臨床医学」(11)

8 学際的な授業がゼミや研究室とは異なる新たなコミュニティとなり得ることを意識!

8 他分野の学生が授業に参加した際に、疎外感を感じることがないように、安全な空間を目指した雰囲気づくりやサポートを行う。授業外でのイベントを企画したり、修生や社会人等と交流し学ぶ機会を作ったりすることもできる。

参考授業 「大学授業開発論I」(1)、「現代キャリアデザイン特論」(3)、「ナノテクノロジー社会受容特論A」(9)、「医療機器開発のための臨床医学」(11)

▶ 次ページ以降の授業実践紹介で取り上げている科目は、他分野の学生が継続して多数受講している科目・プログラムの先生方にインタビューのご協力をいただき、授業実施におけるポイントとしてまとめ、記載しています。

大学授業開発論 I

<p>開講日時</p> <p>2024年度は夏学期・集中講義(オンライン、夏季休業中に開講)もしくは秋学期・集中講義(対面)</p>	<p>担当教員</p> <p>佐藤 浩章先生、村上 正行先生、浦田 悠先生、根岸 千悠先生(全学教育推進機構) ほか</p>
--	--

※インタビューには、浦田先生と根岸先生にご対応いただきました。



授業の目的と概要

将来大学教員としてのキャリアを選択しようとする大学院生が、授業を担当するために必要な授業デザインと教育技法に関わる知識とスキルを身につけます。

到達目標

- 1 学習を促す授業をデザインし、シラバスとして表現することができる。
- 2 適切な授業計画書を書くことができる。
- 3 様々な教育技法から適切なものを選択できる。
- 4 様々な評価方法から適切なものを選択できる。
- 5 学習者にわかりやすく教えることができる。
- 6 自己の教育技法の強みと弱みを述べることができる。
- 7 自己の教育哲学を述べることができる。
- 8 研究科を越えた人的ネットワークを構築する。

SCHEDULE 授業スケジュール

DAY1	1回目	オリエンテーションと自己紹介
	2回目	講義演習(マイクロ・ティーチング)(1)
	3回目	コース・デザイン(シラバスの書き方)
	4回目	グラフィック・シラバス作成
	5回目	講義法の基礎
DAY2	6回目	講義演習(マイクロ・ティーチング)(2)
	7回目	多様な教育技法
	8回目	セッション・デザイン(授業計画の書き方)と授業計画作成
	9回目	学習評価法
	10回目	ループリック作成
DAY3	11-13回目	模擬授業とピアディスカッション
	14回目	教育の抱負の作成
	15回目	全体の振り返り

COLUMN 1

TA/TFと協働する

授業やプログラムの修了生にTA(ティーチングアシスタント)やTF(ティーチングフェロー)として従事してもらうことで、基礎的内容の教授を補完するためのきめ細やかな指導を行いやすくなります。また、TFに限定されますが、基礎的内容の授業回を担当してもらうということも考えられます。



POINT 1

大学院生の共通経験を教材に!

本授業では、受講生各自がそれぞれの専門分野における効果的な授業をデザインする方法を考え、10分間の模擬授業を行います。受講生同士の分野が異なっても、教育、特に授業については、どんな人でもこれまでに何らかの経験があるため、ペアワークやグループワークを通して異分野間での共通点や相違点を議論することができます。受講生には、自分が受けてきた教育手法だけでなく、他にも様々な教育手法があることを把握した上で、どの手法が適しているのかを考えてもらうようになっています。



POINT 2

集中講義形式でルーティン化!

本授業は年2回開講ですが、オンライン開講の学期と対面開講の学期の両方を設けることで、できるだけ個々の受講形態の好みに合わせて選択できるようにして、キャンパス間の移動の障壁を無くしています。かつては水曜3~4限連続での隔週開講や木曜5~6限連続での不定期開講としたこともあったのですが、他の授業や研究室のコアタイム、移動時間との兼ね合いなどを考慮して、現在の3日間集中講義の形に落ち着きました。対面授業を



実施する際には、参考文献コーナーを設置したり、休憩時間にカフェミュージックを流したり、昼休憩の時間に任意参加の交流会を開催したりしています。また、授業は日本語で開講しますが、資料は英語版を用意することで、留学生への配慮をしています。授業スケジュールもGoogleスプレッドシートを用いて学生にリアルタイムで共有しています。これらの環境を整えるためには、確かに最初は大変ですが、本授業の修了生にTA・TF等で協力してもらったり、毎年授業の開講を重ねる中でルーティン化したりすることにより、効果的かつ効率的に授業を提供できるようになります。結果として、担当者が交代しても引き継ぎがしやすくなります。

受講生を増やす方法としては、本授業の存在を学内の教職員に周知する、学生が手軽に参加できる単発のセミナーやイベントを企画、実施し、そこで授業の案内を配布する、あるいは受講生の友人や後輩に授業を勧めてもらうことがあります。

POINT 3

ゼミ・研究室以外の同窓会を立ち上げる!

本授業の続編として「大学授業開発論II」を開講していますが、この授業は大学教員の授業を観察したり、主に大学の学部生を相手に90分の授業実践を行ったりする活動がメインです。受講生のモチベーションは高く、実践的な学びから多くを得ることができています。その学びの機会を授業内だけに留めず、修了後も学生が自主的に勉強会や研究会を開催して学びを継続するケースが出てきました。

また、「大学授業開発論I、II、III」の3科目を修了した人は、「アルムナイ・アカデミー」に加入でき、プログラムのウェブサイト上に経歴や担当可能な授業、作成したシラバス等の情報を掲載することで、自己PRが可能です。実際に、非常勤講師の採用にあたり、公募元の大学の教員がウェブサイトを開覧したというケースがありました。また、アカデミー加入者専用のメーリングリストがあり、非常勤講師の公募等のキャリアに関する情報が共有される場になっています。

※本科目は高度副プログラム「未来の大学教員養成プログラム」の構成科目となっています。



アルムナイ・アカデミーはこちらから



プログラムの詳細はこちらから



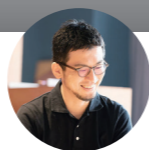
課題解決ケーススタディ

開講日時

2024年度は春～夏学期(金曜3限、隔週開催の場合もあります)

担当教員

山崎 吾郎先生(COデザインセンター)、辻田 那月先生、
大津 真実先生(学際大学院機構)



山崎先生

※インタビューには、山崎先生にご対応いただきました。

授業の目的と概要

この授業では、学生の専門分野に共通する社会課題を事例として想定し、その課題の複雑さに学際的にアプローチするための基本的な考え方およびプロセスについて学びます。また、ケーススタディをとおして、複雑な課題に取り組むための方法と課題について実践的に学びます。

到達目標

- 1 自らの専門分野の特徴を相対化して理解し、その特徴を専門外の人にわかりやすく説明できるようになる。
- 2 異なる専門分野(たとえば他の受講生の専門性)の特徴を概略的に理解したうえで、課題を多角的に捉え再設定し、協力して課題に取り組むことができるようになる。
- 3 学際共創研究に求められる知見を理解した上で、適切な課題設定および解決策の立案ができるようになる。
- 4 異分野混成チームでの協働により、プレゼンテーションできるようになる。

- | | |
|-------|----------------------|
| 1回目 | ガイダンス、担当教員の専門についての紹介 |
| 2-4回目 | 論文紹介、発表とディスカッション |
| 5-7回目 | グループワーク |
| 8回目 | 発表とまとめ |



SCHEDULE

授業スケジュール

COLUMN 2 他の学問分野を知る

他の学問を知ることは一朝一夕にはいきませんが、知るための心構えを理解するには以下の文献が参考になります。

- 堂目卓生・山崎吾郎編(2022)『やっかいな問題はみんなで解く』世界思想社
- 萩原広道ほか編著(2023)『〈京大発〉専門分野の越え方 対話から生まれる学際探求』ナカニシヤ出版
- 宮野樹樹(2019)『学問からの手紙 時代に流されない思考』小学館
- 茂木健一郎監修(2016)『あらゆる「学」の歴史とつながりがわかる 学問のしくみ事典』日本実業出版社
- アレン・F・レブコ著、光藤宏行ほか訳(2013)『学際研究—プロセスと理論—』九州大学出版会

POINT 1

専門分野の面白さを非専門の人に 向けてわかりやすく語ってもらう!

本授業では、受講生に自己紹介をしてもらう際、各自の専門分野の優れた論文や研究書をひとつとりあげて、それらの何が優れており、またどこが学術的に面白いのかを、他の受講生や教員にわかるよう説明してもらいます。受講者の数にもよりますが(参考:2024年度は18名程度)、発表7分と質疑応答5分の計12分が1人の持ち時間です。専門分野ごとに研究対象、目的、方法、依拠する理論的前提などが異なっていますので、その違いがわかるよう共通項目をあらかじめ設定してスライド資料を作成してもらいます。研究科や学会での発表では暗黙の前提となりがちな部分にあえて光を当て、極力専門用語を廃して研究の魅力を説明できているかどうかポイントです。できるだけ多くの分野の話聞けるように、1人ずつ全員の前で発表するという形式にしています。



POINT 2

質問力を磨く!



異なる分野の研究は、すぐに内容が理解できるわけではありません。それゆえ、発表者側の工夫だけでなく、聞く側にも心構えが必要です。本授業は、誰もが入門者という立場でスタートしますので、どんな基本的な内容であっても質問ができますし、また発表者はどんな基本的な質問にも答えなければなりません。学修が進み、知っていて当たり前とされる文献、知識、考え方が増えれば増えるほど、改めて基本的な質問をすることに躊躇してしま

いがちですが、この授業ではそうした遠慮は無用です。むしろ活発な質問のやりとりを通じて、異なる分野間にもみられる共通点や相違点を見つけたり、自分の専門の特徴を改めて理解しなおしたりすることができます。

ただ、どんなことでも自由に質問をしてくださいと指示しても、なかなか質問が出てこないことがあります。質問を考えるのは、簡単ではないのです。そんなときは、教員が率先して口火を切ることも大切です。教員もまた、異分野の話題に対してはひとりの学修者に違いありません。前提知識がないなかで発せられる質問には、研究の本質を突いた内容が含まれていることもあります。そうした知的交流が生まれることもまた、学際教育の楽しみだと思えます。

POINT 3

分野間の違いをメリットに!

本授業は、前提となる知識を学生に(もちろん教員にも)求めないという点で、参加者の間にはフラットな関係があります。そこから始めて、共通の議論の場や共通の目的を探し出していく流れを意識しています。専門教育のように、前提となる知識や追求するテーマが予め設定されている場合、議論はより目的志向的になります。しかし、誰でも参加可能なのに特定分野の知識が暗黙の前提になってしまうと、一部の新しい分野間だけで議論がもろあがってしまうなど、受講生の混乱を引き起こすことになります。学際的な教育を行うときには、分野の特性の違いを参加者全員が意識したうえで、活発なディスカッションが起こるように配慮しています。

今後は、どのような分野間での学際教育(あるいは学際研究)が効果的なのか、またどんな新しい組み合わせがあり得るのか、その方向性や成果を示していくことが重要だと考えています。

※本科目は超域イノベーション博士課程プログラムの構成科目ですが、全研究科の大学院生が受講することができます。

プログラムの詳細はこちら



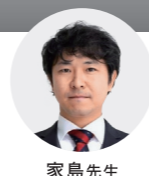
現代キャリアデザイン特論

開講日時

2023年度は春～夏学期集中 ※2024年度は不開講
(水曜5限、隔週開催や合宿開催とする場合もあります)

担当教員

家島 明彦先生(キャリアセンター)



家島先生

授業の目的と概要

高度化・複雑化・グローバル化する現代社会を生き抜くために「今」必要なことを考えて行動する力を養い、大学院での学びを今後の進路・職業選択や人生設計に活かせるようになってもらうことが目的です。キャリアデザインの考え方や理論を理解し、進路・職業選択の方法を学びます。また、就職状況に関するデータを知り、業界研究の方法を身につけ、様々な生き方・働き方を事例から学びます。これらを通して、社会的・職業的に自立するために必要な力(知識・技能・態度)や大学院での学び方を身につけてもらうことを目標とします。

到達目標

- 1 キャリアに関する理論について代表的なものを具体的に説明できる。(知識)
- 2 現代の就職状況について具体的な数字やデータに基づいて説明できる。(知識)
- 3 自分のキャリアデザインについて図や文字、言葉を使って表現できる。(技能・態度)
- 4 大学院での学びを自らのキャリア(生き方・働き方)と関連づけることができる。(技能・態度)
- 5 節目ごとに自分の人生(キャリア)について設計(デザイン)し続けていくことができる。(態度)

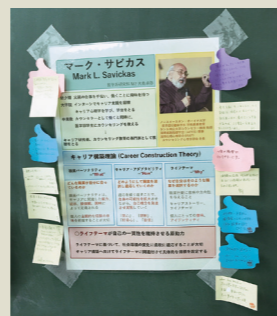
SCHEDULE
授業スケジュール

- 1回目 イントロダクション(キャリアとは)
- 2回目 大学におけるキャリア教育と就職支援の現状と課題
- 3回目 グループディスカッション1:大学院に進学する意味
- 4-10回目 キャリアに関する文献購読
- 11回目 キャリアに関する方法論1:キャリアを語る自己物語法
- 12回目 キャリアに関する方法論2:キャリアを描く人生双六法
- 13回目 グループディスカッション2:大学院で学ぶ意味
- 14回目 ケーススタディ(社会人に学ぶ)
- 15回目 総括(まとめ)

COLUMN 3

ポスター発表の仕方を工夫する

ポスター発表の際、直接議論を交わすこともできますが、付箋を貼ってコメントするという手もあります。コメントが可視化され、形として残すことができます。



POINT 1

研究科や世代を超えた人脈を生むテーマと授業方法!

本授業では大学院生のライフキャリアをテーマとして扱っており、「自分の人生(キャリア)は自分で創る!」というマインド、およびそのための知識・技能・態度を身につけてほしいと思っています。著名な心理学者の生い立ちや理論をポスターにまとめて発表する活動、自分史や人生双六の作成、オンラインを活用した同窓会の開催という形式を採用することで、研究科や世代を超えた人脈を作れるように工夫しています。また、授業を修了した後の特典として、キャリアに関する相談を随時受け付けるようにしています。自分のキャリアに直結するような情報が得られる授業は他にないということで、学生には新鮮に感じられるようです。



本授業はかつて大学院等高度副プログラム「未来の大学教員養成プログラム」を構成する選択科目の一つであったため、プログラムの必修科目を受講した学生がこの授業も併せて取ってくれたということも影響しているかと思いますが、過去を受講者には医学、理学、法学、文学、人間科学、工学、生命機能、情報科学など多様な研究科の学生がいます。また、コロナ禍以前には、短期間で受講しやすいように合宿形式をとったこともありますし、オンライン授業を取り入れてからは社会人の大学院生が参加しやすくなったこともあります。合宿やオンラインを通して、現役の受講生と修了生が交流する機会も作っています。例えば、授業外の時間にはなりますが、夜にオンラインで同窓会を開催しています。

POINT 2

アカデミックな活動を意識!



学部生にもキャリアの授業を展開しているのですが(科目名:「現代キャリアデザイン論I、II」)、本授業は大学院生向けということで、研究のプロセスを意識したアカデミックな活動となるように、ゼミ形式で授業を進めています。知識のインプットのために論文講読を行い、受講生それぞれの専門分野に当てはめるとどうなるかということを考えてもらっています。留学生の受講生が多い場合には、英語文献を扱うこともあります。また、ポスター発表では参考文献を必ず入れる、研究者の名前を

きちんと調べることも求めています。なお、本授業の最後には成果物をファイルに綴じて、修了証代わりに配付し、専門外の学びの履歴が残るようにしています。

POINT 3

少人数のゼミ形式の強みを活かす!

最初に本授業を設計した際に想定していた受講者数は100名程度だったのですが、実際には毎年1~15名ほどの参加となり、そのためにゼミ形式の授業に変更したという経緯があります。ただ、今では他の授業で100名以上の規模で大学院生に対してキャリアを学ぶ機会を提供することができ(科目名:「次世代キャリアデザイン論A、B」)、むしろゼミ形式が本授業の良さになっていると考えています。今後は、これらのキャリア関連の授業で高度副プログラム等を構成し、提供することを視野に入れています。



本科目はこちらのウェブサイトにも紹介されています



研究方法とアウトリーチのデザイン

開講日時

2024年度は秋～冬学期・隔週木曜5、6限

担当教員

村上 正行先生、浦田 悠先生(全学教育推進機構)、
肥後 楽先生(社会技術共創研究センター) ほか



村上先生

※インタビューには、村上先生に
ご対応いただきました。

授業の目的と概要

人文科学、社会科学、自然科学における様々な研究方法論について文献などから学んだ上で、研究成果を一般社会に周知する活動であるアウトリーチの方法について学び、自身の研究について適切に説明できる能力を習得します。

到達目標

- 1 人文科学、社会科学、自然科学における様々な研究方法論について説明することができる。
- 2 アウトリーチ活動について説明することができる。
- 3 アウトリーチ活動を設計することができる。
- 4 自分自身の研究をわかりやすく説明することができる。
- 5 様々な分野の研究者とのネットワークを構築できる。

SCHEDULE 授業スケジュール

- 1回目 オリエンテーションと自己紹介
- 2-3回目 認識論に関する輪読
- 4-5回目 フィールドワークに関する輪読／研究発表
- 6-7回目 質問紙調査に関する輪読／研究発表
- 8-9回目 インタビュー調査に関する輪読／研究発表
- 10-11回目 アウトリーチ活動のデザイン
- 12-13回目 アウトリーチ活動の実践
- 14-15回目 振り返り

COLUMN 4

認識論について考える

次ページで取り上げられているテキスト(野村(2017))の第1章では、学問分野や研究者の特徴を認識論という観点から説明しています。「実証主義」「批判的実在論」「解釈主義」という3つの立場が導入され、それぞれにどのような研究方法が結びつくのかが解説されています。自身の学問の位置づけを把握する上で、有用な文献です。



POINT 1

コミュニケーションで自分の研究の位置づけを明確に!

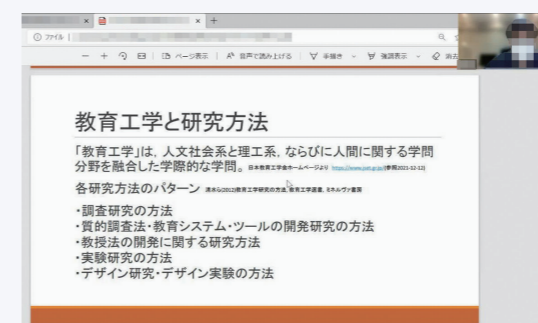
大学院生になると、学部時代と比べて他分野との交流が減り、周囲には似たような研究をしている人が増えますので、自分の研究を客観的に見直す機会がどうしても少なくなります。研究方法を学ぶ授業を通して、自分の研究方法及び内容の位置づけを明確にもらうことが本授業の狙いの一つです。授業で研究方法について学ぶ際に、テキスト(野村康(2017)『社会科学の考え方ー認識論、リサーチ・デザイン・手法ー』名古屋大学出版会)の輪読を行うのですが、学生のレジュメの作り方一つをとってみても、分野によって実に多種多様なことがわかります。研究の問いの立て方も分野で異なります。ちなみに、日本では、研究方法そのものを教える授業は実際にはあまり展開されていません。

また、アウトリーチ活動を企画、実践してもらう中で、社会の人とうまく伝えるように話すという経験をすることにより、自分の分野のプレゼンにおいてわかりやすく話せるようになることも狙いとしています。自分の研究の意義を平易に話せるようになることは、将来的に共同研究を行うといった場面でも活かされると思います。



POINT 2

学生も教員も他分野の研究の良さを認識!



新たな分野に触れる際には、確かに文献を読めば理解できるということもありますが、その分野をよく知っている人から話を聞くということもとても重要です。授業では、学生全員に研究発表をしてもらう機会を設けているのですが、これは授業後半で行うアウトリーチ活動の予行演習であると同時に、他分野の人の話を聞くという練習にもなっています。

学生が研究発表を行う際には、その発表に対するフィードバックとして、研究自体を否定するようなネガティブな質問やコメントにならないようにすることを常に意識しています。例えば、量的方法を取る研究者が質的方法を取る研究者に対して、それは意味があることなのかと問うことは、とすれば相手の研究を否定しかねません(その逆も然りです)。むしろ大事なのは、それぞれの研究の立場を理解して、同じ目線で考えながら、研究がより良くなるような建設的批判ができるようになることです。まずは教員がそのような姿勢を学生に見せることが大切だと考えています。受講した学生の反応には、「普段の研究室やゼミとはまた違った雰囲気やポジティブにフィードバックしてもらえて良かった」、「これまで意識していなかった自分の研究の良さがわかった」というコメントがあり、この授業を始めた当初は想定していませんでしたが、学生の自己肯定感を上げることに繋がっているようです。

POINT 3

授業を通じたネットワーキング!

授業には学生だけでなく、興味がある教員にも参加してもらっており、結果としてスタッフのバリエーションが豊かになっています。また、輪読する教材の変更も検討しており、毎年同じパターンにならないように、モチベーションを維持しながら授業ができるようにしています。

さらに、優秀な学生との関係を構築し、学内のネットワークを繋げ、そして外へと発信していくことは、学生にメリットがあることはもちろんですが、教員にとっても人材発掘という点でメリットがあります。授業の修了生にアプローチしながら、毎年の受講学生を10名前後で維持できればと考えています。



学術的文章の作法とその指導

開講日時

2024年度は秋～冬学期木曜2限

担当教員

坂尻 彰宏先生、堀 一成先生(全学教育推進機構)



坂尻先生

堀先生

授業の目的と概要

本授業は、学術的な文章を書く上で必要な技能を身につけること、およびその指導法を修得することを目的とします。とりわけ、大学教員になることを目指している大学院生に本授業を勧めます。なぜなら、大学教員は、どのような分野であれ、自身が論文を書くことはもちろんのこと、卒業論文・修士論文・博士論文を作成する学生の指導をすることが求められるからです。人文系、社会科学系、理工学系、いずれの分野の大学院生も歓迎します。また、論理的かつ説得力に富む文章を作成する能力は、職業人としての活動はもとより、社会生活全般に資することは明白です。大学院を経て、企業等に就職することを希望している大学院生の参加も同じく歓迎します。

到達目標

- 1 「自立した書き手」として、論理的かつ説得力に富む学術的文章を作成するための技能を習得する。
- 2 他者の文章を客観的に評価し、その改善を助けるための観点や方法を身につける。

SCHEDULE

授業スケジュール

1回目(対面)	オリエンテーション・外来語と専門用語
2回目(対面)	外来語と専門用語(ディスカッション)
3回目(オンデマンド)	一文一義・接続表現
4回目(対面)	一文一義・接続表現(ディスカッション)
5回目(オンデマンド)	「私語り」と明確な表現
6回目(対面)	「私語り」と明確な表現(ディスカッション)
7回目(オンデマンド)	マップ・問いと答え・パラグラフ
8回目(対面)	マップ・問いと答え・パラグラフ(ディスカッション)
9回目(オンデマンド)	抽象度の調整・アウトラインを作る
10回目(対面)	プレゼンテーション演習
11回目(オンデマンド)	5パラグラフ論証文
12回目(対面)	5パラグラフ論証文(ディスカッション)
13回目(オンデマンド)	題名・文献・図表・引用
14回目(対面)	最終課題第1稿の検討(ディスカッション)
15回目(対面)	全体のまとめ

COLUMN 5

授業をオンライン化する

コロナ禍で授業のオンライン化が加速しましたが、単に対面授業の代替となるだけでなく、同期型のオンライン授業や非同期型のオンデマンド授業には独自のメリットもあります。例えば、以下の論考が参考になります。

● 岡田佳子(2021)

「学生からみたオンライン授業のメリットとデメリット—オンライン環境下のアクティブラーニングに焦点を当てて—」『長崎大学教育開発推進機構紀要』11, pp. 25-41.

また、大阪大学では、全学教育推進機構教育学習支援部から「オンライン教育ガイド」が出されており、授業の設計に役立てることができます。

オンライン教育ガイドはこちら



POINT 1

トランスファラブルスキルとしてのアカデミック・ライティング!

本授業では、専門用語の説明や一文一義、接続表現、パラグラフの書き方等についてピアワークを通して学ぶ中で、ライティングの技能だけでなく指導する力を身につけることも目標としています。大学院生として求められる書く力は論文執筆の場面はもちろんですが、例えば後輩に実験方法を教えたり、分野外の人に専門的な知見を説明したりする場面にも応用することができます。その意味で本授業は、大学院生のトランスファラブルスキル(応用可能な技能)を涵養する機能を持っているといえるでしょう。そして、このような能力を身につけることは、学生自身のキャリアにおける評価をあげるにも繋がると考えています。



POINT 2

文章の書き方を議論するための分野横断ピア編成!

大学院生には各自の専門分野があり、研究内容自体は所属研究科で深めることが前提となりますが、わかりやすい文章の書き方には分野を問わず共通した項目が存在します。そこで、本授業の対面の授業回では、できる限り異分野の学生同士でディスカッションできるように、ピア編成に配慮しています。また、研究内容自体の議論ではなく、あくまでも文章の書き方の議論が



できるように、オンデマンドの授業回での学習内容を評価観点として組み込んだルーブリックを配付し、それに基づいた話し合いをしてもらっています。ルーブリックのおかげで、仮に分野が近い人同士でワークをすることになったとしても、ディスカッションが特定の分野の内容に特化し過ぎることがなく、書いた文章を客観的に検討することができるようになっています。

POINT 3

オンデマンド授業と対面授業の組み合わせ!

本授業では、オンデマンドの授業回でライティングの技法の説明を行い、対面の授業回でピアワークを行うという形式を採用しており、おおそ2回分の授業で1つのトピックを扱っています。全編オンラインにすることも可能ではあるのですが、対面の方が詳細に議論をすることができます。また、授業参加にあたってキャンパス間移動が生じる場合、毎週対面で実施することは学生にとって負担が大きくなりますので、オンデマンドの週と対面の週を交互に配置することで移動の負担をなるべく抑えるようにしています。

※本科目は、『大阪大学News Letter』No. 75の11～12ページにも紹介されています。写真は許可を得て転載しています。

科学技術コミュニケーション演習

開講日時

2024年度は夏学期・集中講義(夏季休業中に開講)

担当教員

八木 絵香先生、鹿野 祐介先生(COデザインセンター)、
水町 衣里先生(社会技術共創研究センター)



八木先生

※インタビューには、八木先生に
ご対応いただきました。

授業の目的と概要

本演習では、異なる専門知識や背景を持つ人々とのコミュニケーションの作法を獲得すると同時に、自らの専門性への深い理解を促すことを目的とします。

到達目標

- 1 対象となる科学技術の倫理的・法的・社会的課題(ELSI)について説明できる。
- 2 異なる背景を持つ人々で構成されたグループで、円滑なコミュニケーションをとることができる。
- 3 ELSIについて、自らの専門性が寄与できる可能性について見解を發表することができる。

SCHEDULE
授業スケジュール

DAY1	AM	1-2回目	コミュニケーションゲームの体験を通じて、異なる専門知識や背景を持つ人々とのコミュニケーションの難しさを理解する。
	PM	3-5回目	新しい科学技術を社会に導入する際に生じる倫理的・法的・社会的課題(Ethical, Legal and Social Issues: ELSI)について、先端的な知見を獲得し、専門家への質問を作成する。
DAY2		6-10回目	当該技術を開発する専門家らとのディスカッションを行う。その後、異なる専門知識や背景を持つ学生同士のグループディスカッションを通じて、異なる分野間における課題設定のあり方について考察を深め、解決策を導き出す。
DAY3		11-15回目	これまでのディスカッションの内容を振り返り、ELSIについて、自らの専門性が寄与できる可能性について考察を深め、見解を發表する。

COLUMN 6

授業やプログラムを広報する

チラシを作成し、配布や掲示をしたりウェブサイト上に掲載したりすることは、授業を広報する上で有効です。また、修了生からの口コミで受講生の数が増えているというケースも見られます。



POINT 1

アイスブレイクの時間を確保!

研究分野が細分化され、専門家間のコミュニケーションが取りづらくなっている中で、異なる専門や背景を持つ人々と対話をする作法を身につけることの重要性は増えています。本授業は3日間の集中講義という形を取っていますが、1日目は受講生間の背景が違うことを知る活動に多くの時間を費やし、各々の専門分野で大切にしていることやその価値を理解し、お互いを尊重できるようにしています。

また、上記の活動が、学生個人の頭の中の学問分野の見取り図を広げ、その解像度を少しでも上げることだとすれば、その全体像の中で自らの専門分野がどのように位置づけられるのかということを学生が意識できるように配慮することも大切です。これは分野が近い人同士の対話においてはなかなか気づけないことであり、他の分野との比較があるからこそ、学生は他の人にできないことが自分にはできると認識することができます。副専攻や高度副プログラム、高度教養教育科目などで専門分野以外を学ぶことにはこのようなメリットがあると考えています。本授業の2日目と3日目は、このように自分の価値を見出すことに焦点を当てています。



POINT 2

各受講生から「遠い」テーマを準備!

授業で扱う課題が特定の分野に偏り過ぎてしまうと、その分野で解決しようとする方向性が強くなり、分野間のコミュニケーションがうまく活性化しない可能性がありますので、課題の設定については常にアイデアを巡らせるようにしています。また、教科書に載っているような古い事例でなく、身の回りにある新しい事例を取り上げることも心がけています。例えば、コロナ禍には「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)をめぐる科学的助言のあり方」を、2023年度には「聴覚に障がいのある方々向けの放送技術開発において配慮すべき要件集を作成する」という課題を用意しました。その時々、の社会的なホットトピックを題材としています。

POINT 3

ファシリテーターとしての教員!

本授業の2日目は、設定したテーマに沿って複数の専門家を招き、様々な立場からの話題提供とディスカッションを行います。その中で、特定の分野や見方に囚われ過ぎないように、教員が適宜ファシリテートすることが大切です。

また、授業内のみならず、事前の連絡調整においても受講生への授業を成立させるためには細かな調整が必要となるので、それらのサポート体制をどのように整えるのかが重要なポイントとなります。授業の課題設定を含めて他の人に相談できるような仕組みを整えていくと良いと思っています。

※本科目は副専攻・高度副プログラム「公共圏における科学技術政策」の構成科目となっています。

プログラム受講生の声は
こちらから



プログラムの詳細は
こちらから



アーツ・プラクシス演習 I-1

開講日時

2024年度は春～夏学期木曜5限

担当教員

中村 恭子先生(中之島芸術センター)



中村先生

授業の目的と概要

美術や造形行為の専門的な技術や知識がなくとも創造的体験を享受できるさまざまな造形課題を行うことで、何も無い日常における創造の種を見出す力をつけます。

到達目標

日常が創造体験に転回する契機をつかむ。潜勢力を高める。本授業の造形は、必ずしも作品制作を求めているので、作品を作らうとしなくて良い。

SCHEDULE

授業スケジュール

- 1回目 ガイダンス
- 2-4回目 黒をつくる:色としての黒、質量としての黒、モノとしての黒
- 5-8回目 庭をつくる:異質性の小箱
- 9-11回目 天然知能のフィールドワーク:日常の散策
- 12-14回目 尽くす、集める、並べる:すきまとすれ(バリエーション)を収集する
- 15回目 天然表現展ワークショップ:
中之島芸術センター企画のアーティストインレジデンスワークショップへの参画



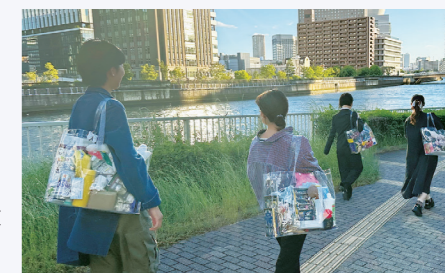
COLUMN 7

他の科目を知ることも学際的な営みとなる

授業やプログラムを設計する際、内容が近い分野の授業ではどのようなことが教えられているのかを把握することは役立ちます。関連する授業を担当されている先生同士で授業の内容や方法について情報共有をしてみましょう。また、異分野の学生に授業を受講してもらう機会があれば、その学生に普段どのような授業を受けているのかを聞いてみるのも参考になるでしょう。

POINT 1

異分野だからこそ 学びを経験する意義を問い直せる!



本授業では、制作において受講生の造形技術がゼロであったとしても創造的体験ができるプログラムを実施しています。芸術において芸術のセンスは圧倒的に問われ、それにより造形技術の基礎が伴っていないと、芸術行為や創造体験は可能です。センスは幼少期に確立され、大人になってから努力して習得できるものではありません。一方で、技術の基礎訓練を芸大・美大受験などで強固に行ってきた者が、かえってセンスを、つまり本来的な「私」の眼差しを見失ってしまうこともあります。大阪大学の学生は、芸術実践とは異なる勉強をしているので、全学生が未経験で、異分野です。むしろ、技術や経験がまさらであることを、ポジティブに捉え、実践していける点为本授業の醍醐味です。授業では自分自身の何気ない日常をとことん素材にします。日常とは刻々と過ぎていく個別的・異質的なものであり、抽象化していくのは難しく感じるかも知れません。しかし、誰しもの日常には反復性があります。つまり、日常を反復性から量的に還元することができないでしょうか。「生きていること」をモノ化していく。それを、ある工夫を用いて、集める、並べる、尽くす。顕れたものは、多くの場合、想定外の様相を持ち、「私」の外部を感じさせます。このことで、「私」の眼差しを磨くことを目標としています。学生によっては作品を制作する上で手が止まってしまうこともありますが、アドバイスとしては、直接的な解決策ではなく、たわいのない話をする中で、一見無関係でも学生の意識の背後にある、潜在するものを顕在化させるきっかけを提供するように心がけています。



POINT 2

自分自身を語る!

本授業で学生が完成させた制作物は展示します。芸術センターには展示室があり、本格的な設備を駆使して設営も学びながら、展示会を開催します。2024年度は企画事業「天然表現」の一環としてアーティストインレジデンスを実施しており、授業に芸術家を迎えて展示会と講評会を行いました。展示会においては、自らが一番の鑑賞者です。鑑賞者として立ち、そして、自らの制作を言葉にして振り返ります。言葉は、作品の説明である必要はなく、必ずしも整然とした態度を求めています。主観的で断片的な言葉を紡ぎ始めると、思わず言葉が溢れ出すということがよくあります。「私」の外部を召喚している、つまり学生が芸術的感興を享受していると言えます。それは、「私」への確信へとつながります。

POINT 3

経験が無くても、臆せず授業を受けられる!

芸術行為において、必ずしも造形経験は必須ではありません。芸術の技術とは写真のように写生ができるとか、そういったことではありません。「私」の外部を召喚し、それを自ら体験できるのが真なる芸術の技術です。造形未経験であっても、それがすでに備わっている人はいるのです。経験がないことをポジティブに捉えて、むしろプリミティブな芸術実践の可能性に迫っていきたくです。ただし、もしも将来、本気で芸術実践をしていくならば、センスだけではなく、胆力が必要であり、よりシビアなセンスと技術の卓越が(他ならぬ自分自身によって)求められるでしょう。

現状、設備や環境の制限があるため、受講生の数は10名程度が限界となるのですが、分野・学年・経験問わず、どのような学生もウェルカムです。どのような学生にも創造の喜びを少なからず体験できるようなプログラムとなるよう工夫をしたいと思っています。中之島芸術センターで開講しており、メインとなる3つのキャンパスから離れたところにあるので、高度副プログラム「アートファシリテーション」の構成科目をなるべく1つの曜日に集約して開講することができると良いかもしれません。現在は、この授業の一つ前の時間帯(木曜4限)に「実践芸術論演習」の授業を開講していますが、文学や映像など様々な芸術作品を解説します。この授業を通して自分自身でも作品づくりに挑戦したいと思い、続けて「アーツ・プラクシス演習」の受講を希望する学生もいます。私の授業は基本的に解説と構想の往復を目指しています。



高度副プログラム
「アートファシリテーション」
の詳細はこちらから



Advanced Academic Skills for Humanities 1

開講日時

2024年度は春～夏学期金曜3限

担当教員

ニコラス・ランブレクト先生(人文学研究科)

※高度副プログラム「グローバル・ジャパン・スタディーズ」責任者の
宇野田 尚哉先生(人文学研究科、グローバル日本学教育研究拠点副拠点長)
にもお話を伺いました。



ランブレクト先生 宇野田先生

授業の目的と概要

The ability to produce academic papers in English allows one's research to reach the widest possible audience. This course guides students through the process of developing or adapting their own original research for English-speaking audiences, ending in the completion of English-language research papers. The course explains the process of developing a research question, composing an abstract, incorporating sources, structuring an argument, and writing and revising the final paper.

到達目標

- 1 to develop skills to use English for writing persuasively
- 2 to develop skills for creating strong arguments
- 3 to learn to work effectively with primary and secondary sources
- 4 to develop skills for revising and editing academic work
- 5 to learn how to convey the importance of a specific research project

COLUMN 8

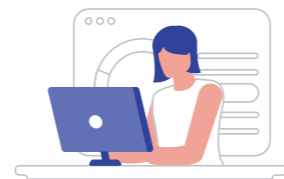
授業受講のリピーターを増やす

授業の単位が修得できればそれで終わりとするのではなく、もう一度授業に参加してみたいと思ってもらえるような仕掛けを用意するのも良いでしょう。TA/TFの候補者や口コミによる新たな受講生の確保にも繋げることができます。

SCHEDULE

授業スケジュール

- 1回目 Course introduction and project discussion: Discussion of syllabus and research backgrounds
- 2回目 Planning for the project 1: Drafting abstracts and research questions
- 3回目 Planning for the project 2: Revising abstracts and research questions
- 4回目 One-on-one meetings
- 5回目 Annotated bibliographies 1: Working with sources in English
- 6回目 Annotated bibliographies 2: Working with sources in Japanese
- 7回目 Structures and outlines 1: Organizing the paper
- 8回目 Structures and outlines 2: Organizing the paper
- 9回目 Drafting the introduction: Relationship between abstract and introduction; making claims
- 10回目 Writing the main body 1: Focusing on how to frame problems
- 11回目 Writing the main body 2: Focusing on how to show evidence
- 12回目 Writing the main body 3: Focusing on how to organize analysis
- 13回目 Drawing conclusions
- 14回目 Rewriting introductions and abstracts
- 15回目 Course summary and review: Strategies for publishing research papers; final discussion



POINT 1

学際と国際的研究発信力の掛け合わせ!

本授業は高度副プログラム「グローバル・ジャパン・スタディーズ」の選択必修科目の一つです。このプログラムでは、日本というコンテンツについて様々な角度から学際的に学ぶと同時に、英語での研究発信力を高めることが狙いです。日本人学生にとっては自明視しがちな事柄を様々な角度から学術的に捉えなおす機会となっているとともに、留学生にとっては日本を多角的に知る機会となっています。本授業は、特に英語で論文を書く活動に焦点を当てており、修論や博論の一部を英語で執筆し、教員や他の学生からフィードバックを得てブラッシュアップするという流れになっています。論文の書き方を学ぶことができるだけでなく、学問的バックグラウンドを異にする受講者が自由に意見交換を行うことで、学際的な交流が生まれます。繰り返し受講をしても意義のある授業となっています。



POINT 2

授業での成果を実際に発信!

「グローバル・ジャパン・スタディーズ」プログラムの運営をサポートしているグローバル日本学教育研究拠点では、国内外の主要な日本研究機関からなる「国際日本研究」コンソーシアムと協力して、Osaka Graduate Conference in Japanese Studiesを毎年開催しており、日本研究を行う大学院生が相互に研究交流するとともに、助言者として参画している国内外のシニアの研究者からフィードバックを得る機会となっています。本授業に加え、プログラムで学んだことを実際にアウトプットできる場を設けることで、さらなる研究発信力を身につけることができます。



POINT 3

イベントやワークショップを開催し、学生に広報!

グローバル日本学教育研究拠点では、日本語と英語のバイリンガル・フォーマットに基づいて開催される学術的ワークショップを毎月開催し、学生にも幅広く参加してもらっています。そのような学術活動の楽しさを体感し、そこからプログラムや授業を受講してもらえるような流れを作ることで、入り口のところで感じる心理的ハードルを少しでも下げることができればと考えています。



高度副プログラム
「グローバル・ジャパン・スタディーズ」
の詳細はこちら



Osaka Graduate Conference
in Japanese Studies
の詳細はこちら



グローバル日本学教育研究
拠点主催の月例ワークショップ
の詳細はこちら



※内容はシラバスより引用、一部修正しています
※A、Bを隔年で開講

ナノテクノロジー社会受容特論A

開講日時

2024年度は
5/25, 6/8, 6/22, 7/6(土曜開講)

担当教員

宮坂 博先生、
藤岡 透先生(エマージングサイエンスデザインR3センター) ほか



宮坂先生 藤岡先生

授業の目的と概要

ナノ理工学人材育成においては、社会との関わりの中での技術応用・ナノリスク・標準化の問題がこれから益々重要となってきます。本科目はこれらに答えるものであり、グローバル化の中で製品・デバイスの新規開発に従事する科学技術者自らが果たすべき社会的責任を自覚し、身につけます。

到達目標

ナノテクノロジーの社会普及、ナノリスク、国際標準化、科学技術コミュニケーションなどを含む社会受容問題に関心を持つことができるとともに、国際社会における社会受容問題と自らの科学技術の研究開発との関わりを積極的に考えることができる。

※各セッションの時間は1～3時間で構成しています。

SCHEDULE
授業スケジュール

DAY1	セッション1	はじめに(履修ガイダンスと本講義の意義)
	セッション2	ナノテクノロジーの社会受容 その1
	セッション3	ナノテクノロジーの社会受容 その2
DAY2	セッション4	ELSIという観点からみた新興技術の社会実装
	セッション5	標準化と知財の新しい融合特許
DAY3	セッション6	ナノ材料の安全性評価とヒト健康リスクについて ～社会で持続的に活用されるための考え方～
	セッション7	今さら聞けないSDGs!
DAY4	セッション8	課題に対する社会受容取り組み方の討論
	セッション9	発表資料作成
	セッション10	各グループの発表と総評

COLUMN 9

授業改善を行う

授業では、学生の様子に関する気づきを記録したり、アンケート等で学生の声を聞いたりすることで、次回以降の授業改善やシラバス修正に役立てることができます。異分野の学生が授業を受講している際には、特に留意してみましょう。授業を記録するには、学生に許可を得て写真や動画を撮影する手段もあります。広報にも使えるようにしておく、なお良いでしょう。授業改善については、以下の文献が参考になります。

- 佐藤浩章・栗田佳代子編著(2021)『シリーズ大学の教授法6 授業改善』玉川大学出版部



POINT 1 社会人と学生が 討論できる機会を設定!

本授業は、ものづくりの基礎となるナノ理工学分野において、科学技術そのものだけでなく、科学技術政策・国際標準化・リスクアセスメントなど、技術を社会に適用するにはどのようにすれば良いのかについて、学生と社会人、学内外の講師が各々の分野を超えて、一緒に対話や討論をする中で学びます。学生にとっては、約2ヶ月の間、産業界や企業の担当者とは違った角度から実際の企業の様子を知ることができます。アントレプレナーシップの涵養もできればと考えています。また、社会人が参加するコースとしても開講しているため、授業は基本的に土曜日に終日で開講し、4日間で修了できるようにしています。対面参加を想定していますが、オンラインでの受講も可能です。



授業の特色としては、授業内に討論の機会を多く設けていることが挙げられます(1つのセッションにつき、1.5～2時間程度)。討論の内容は、パワーポイント等で作成したテンプレートにまとめ、発表してもらっています。

POINT 2 他の授業との連携を意識!

本授業は、副専攻・高度副プログラム「ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム」の構成科目の一つです。その他の構成科目である「ナノテクノロジーデザイン特論A、B」では、10～20年先の社会システムを予想し、それを実現するためのロードマップを作成し、ナノテク要素技術を総合デザインする手法を学びます。本授業と合わせることで相互に内容を補完し、深めるものとなっています。



POINT 3 授業を受けやすくするための環境を整備!

学生の受講者を増やすために、受講のモデルケース、教員や学生の声をまとめたハンドブックを作成し、配布しています。また、講義資料や課題、演習テーマ等はウェブサイト上に順次公開するようしており、予習復習がしやすいようになっています。

また、大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム等から支援や評価、提言をいただいております。授業やプログラムの内容をブラッシュアップするための仕組みも整えています。



副専攻・高度副プログラム「ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム」の詳細はこちら



プログラム履修の
ハンドブックはこちら



非線形構造解析

開講日時
2024年度は春～夏学期水曜3限

担当教員
石渡 通徳先生(基礎工学研究科)

※「基礎数学Ⅰ」担当の石川 将人先生(工学研究科)、「フットネットワーク工学」担当の丸田 章博先生(工学研究科)、「ダイナミカルシステム論」担当の高井 重昌先生(工学研究科)、「連続体力学」担当の林 高弘先生(工学研究科)にもお話を伺いました。



石渡先生

授業の目的と概要

本年度は自然現象の数学的モデリングに現れる、非線形型微分方程式の様々な解析と、その背後にある現代数学的理論を論じます。なお全体的に「必要な項目について触れる」形の講義です。本年度は非線形常微分方程式の解析法から導入を行い、反応拡散方程式を代表とする、半線型熱方程式の解の漸近挙動の解析の概要を述べます。扱う方程式は半線型熱方程式を中心とするシンプルなものですが、適用する数学的手法は「半群理論」「爆発解析」「力学系理論」「自己相似変換解析」など、流体方程式や機械工学における様々な方程式にも適用可能です。

到達目標

- 1 半群理論に基づき微分方程式の解の存在を論じることができる。
- 2 力学系理論に基づき微分方程式の時間大域解の漸近挙動を論じることができる。
- 3 爆発解析に基づき時間大域解の有界性、及び有限時間爆発解の爆発レートを論じることができる。
- 4 解の漸近挙動と、関数空間の埋め込みのコンパクト性の関係を論じることができる。

SCHEDULE 授業スケジュール

- 1回目 導入：非線形方程式とその解析とは
- 2回目 常微分方程式1：積分方程式への変換とその帰結
- 3回目 常微分方程式2：時間大域解の解析
- 4回目 常微分方程式3：有限時間爆発解の解析
- 5回目 空間一次元偏微分方程式1：時間局所解の存在
- 6回目 空間一次元偏微分方程式2：積分方程式への変換とその帰結
- 7回目 空間一次元偏微分方程式3：エネルギー構造
- 8回目 空間一次元偏微分方程式4：時間大域解の解析
- 9回目 空間一次元偏微分方程式5：有限時間爆発解の解析
- 10回目 空間高次元偏微分方程式1：ソボレフの臨界埋め込み
- 11回目 空間高次元偏微分方程式2：ソボレフの臨界指数と漸近挙動
- 12回目 空間高次元偏微分方程式3：有界性と収束性
- 13回目 空間高次元偏微分方程式4：プロファイル分解と漸近挙動
- 14回目 今後の課題1
- 15回目 今後の課題2



Illustration by Storyset

POINT 1 様々な現象を見るための切り口を提示!

本授業は、高度副プログラム「数理モデル」の構成科目の一つです。数理モデルを用いて具体的実体を記述し、数学を用いて現象を予測する能力は、学术界だけでなく社会でも求められています。そこで、自分の専門分野で扱う数理モデルを深めると同時に、他分野で使われる数理モデルとの比較を通して学際的視点を涵養することを目指しています。このプログラムの理念のもと、本授業においても、他分野の学生が学ぶということを考慮して、高校や大学の学部レベルの内容から導入することがあります。ともすると、話が抽象的になり過ぎてしまうので、なぜ授業で取り上げる考え方が出てきたのか、それを実行する必要性は何かといったことを説明するようにしており、計算自体よりも解き方に焦点を当てています。また、1つの理論の中でもできるだけ幅広い内容を扱うようにしている授業や複数の科目の内容を統一的に記述する形で導入をしている授業もあり、特定の内容に偏らないように工夫しています。

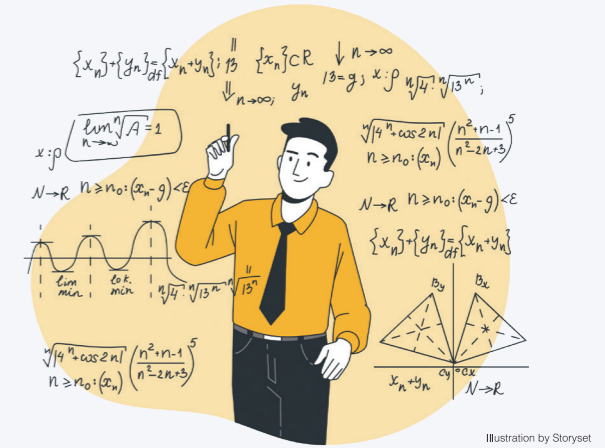


Illustration by Storyset

POINT 2 対面授業で教えることを活かす!

学生がすでに学んだ内容を適宜復習しながら授業を進めていきますが、その際には、目の前で受講している学生の顔や様子を見ることが重要です。対面授業で学生の反応を見ながら復習が必要な箇所を随時判断し、計算などは飛ばさず、話す内容をしっかりと板書していきます。対面だと教室のキャパシティの問題(受講人数等)に直面することがありますが、オンラインやオンデマンドでは提供しづらいサポートを実施することができています。

POINT 3 授業の受講から新たなアクションへ!

1つの授業だけで学問の内容を網羅することは難しいので、本授業では必要な項目について触れる形をとっていますが、「さらに深く学んでみたい」「他の分野ではどのように考えるのだろうか」「企業や社会でどのように実装されているのだろうか」と感じてもらえるようにすることは大切だと考えています。そういった気づきから、他の授業や数理・データ科学教育研究センターで開催するセミナー等にも参加してもらえたらと思っています。



高度副プログラム「数理モデル」の詳細はこちらから



Illustration by Storyset

STUDENT VOICE 高度副プログラム「数理モデル」受講生の声

- ワークショップやスタディグループなどに参加しましたが、予想以上に楽しめました。というのも、大学が開催するイベントは大抵アカデミアの人しか楽しめないだろうという先入観があったからです。ところが、MMDS(数理・データ科学教育研究センター)での活動では、わたしのような就職する人間でも気後れせず参加できる雰囲気がありました。
- 専攻分野だけでは学べない数理の話や良い機会になり、非常に勉強になったと感じています。
- 数理モデルを履修することで、今の専攻だけを勉強していたら履修しないであろう授業にも目がいき、興味がわきました。専攻の学習を妨げない程度のボリュームで修了できるのはとても良いと思いました。

医療機器開発のための臨床医学

開講日時

2024年度は6/1, 15, 22, 29(土曜開講)

担当教員

岡山 慶太先生(国際医工情報センター) ほか



岡山先生

授業の目的と概要

医療機器開発は医療機関に従事した経験を有する者のみならず、エンジニアなどさまざまな専門家からなるチームで行われるものです。また、医療従事者であっても、自らの専門以外の分野における知識が重要となることも多いです。医療機器開発に携わるメンバーとなるために必要な医学知識を習得します。

到達目標

医療機器開発に携わるメンバーとなるために必要な医学知識を習得するとともに、医療現場と患者のニーズを理解することができるようになる。

SCHEDULE 授業スケジュール

DAY1	1回目	泌尿器科領域の臨床と医療機器
	2回目	麻酔・集中治療と医療機器
	3回目	IVR の実際とデバイスの現状
	4回目	放射線治療で求められる医療機器
DAY2	5回目	消化器内視鏡機器の役割と今後の展開
	6回目	人工関節の臨床現場と医療機器
	7回目	消化器外科の臨床現場と医療機器
	8回目	脳神経外科領域の臨床と医療機器
DAY3	9回目	呼吸器外科診療の実際
	10回目	循環器内科学の現状と課題～循環器医療と医療機器～
	11回目	循環器疾患外科治療 ～心臓血管外科手術と医療機器～
	12回目	糖尿病治療と医療機器～最新の栄養疫学エビデンスとその臨床応用～
DAY4	13回目	精神医学の臨床と医療機器
	14回目	産科婦人科領域の臨床現場と医療機器
	15回目	小児外科の臨床現場と医療機器
	16回目	救命救急と医療機器

COLUMN 10

学ぶべき内容を厳選する

中島英博編著(2016)『シリーズ大学の教授法1 授業設計』玉川大学出版部の13～15ページには、学習内容を「重大な概念と核となる課題」「知ること・できることが重要」「知っておく価値がある」の3つのレベルに分類し、教える内容に優先順位をつけることが説明されています。異分野の学生の受講も視野に入れた授業を設計する際には、改めて意識してみると良いでしょう。

POINT 1

基礎知識を凝縮して伝える!

本授業では、高度副プログラム「メディカルデバイスデザイン」の構成科目のうち、最初に受講する科目として位置づけています。医療機器開発は医療従事者以外にも様々な専門家がチームとなって進めるものであり、異なる専門家同士でコミュニケーションを図るためにはお互いの文化を知る必要があります。その始めの段階として、この授業では医学部の講義を医療機器に特化した形で伝え、医療現場のニーズを理解できるようになることを目指しています。通常は学ぶのに数年かかる内容をオムニバス形式で16回分の授業に凝縮するため、授業で扱うテーマ・分野や担当講師のスケジュールを毎年検討しています。また、担当講師からの動画メッセージや次回の授業の案内をプログラムのウェブサイト上や専用アプリで配信することで受講生が学習管理をしやすくする、毎回の授業のテキストは一週間前に配布するようにして予習の時間を多く確保できるようにする、といった工夫も行っています。



POINT 2

学生と社会人が一緒に学べる!



本授業ならびにメディカルデバイスデザイン全体のプログラムは、社会人講座として開講しており、そこに学生も参加できるという建てつけにしています。そのため、高度副プログラムとして受講する学生には、グループワーク等で社会人とコミュニケーションをとり、就職に関することや社会で求められる知識を吸収すると同時に、社会人がいる中でも高いパフォーマンスを出してもらうことを期待しています。また、授業やプログラムを担当する講師には有名どころの企業の方も呼び寄っているので、このプログラムの修了資格を取ることは就職時に役立ちます。

POINT 3

一気に通貫で学ぶ!

上述の通り、社会人も参加するということを考慮して、本授業を含め、プログラムの全授業は土曜日に開催するようにしています(参考:2024年度は6/1～10/19の間でプログラム構成4科目を全て受講可能)。休日返上という点ではやや負担がかかるものにはなりますが、他の授業と重なることは少なく、短期集中で学べるという点ではメリットが大きいと考えています。これまでの受講生の専門分野の分布としては、医学が約3割、工学が約6割、人文・経済が約1割で、様々な分野の学生に口コミで広がりつつあり、学生向けのプレ講座などを用意して受講生を増やせるとより良いかもしれません。

高度副プログラム「メディカルデバイスデザイン」の詳細はこちら



プログラム受講生の声はこちら



感染症学免疫学融合プログラム1, 2

開講日時

2024年度は通年火曜2限

担当教員

岩本 亮先生(微生物病研究所) ほか

授業の目的と概要

微生物病研究所、免疫学フロンティア研究センター、医学系研究科というトップレベルの研究者が多数集積する環境を最大限に活かし、病原体の感染メカニズムと、感染を防御する我々の生体システムの両方に精通する研究者の育成を目指します。

到達目標

多様な病原体と、それに対する我々の応答系への理解を促進し、細胞および生体のシステム全体の理解へとつなげる。

SCHEDULE 授業スケジュール

1回目 ガイダンス

2-29回目 オムニバス授業(講師1名あたり2回の授業)

COLUMN 11

複数の教員で教える

学際教育を行う場合、オムニバス授業やチーム授業の形式が採用されることも多いですが、教員の専門領域のバランスや各回の授業の位置づけ、授業の方法、評価の方法において全体のコーディネートをする必要があります。難易度が高めの形式であるため、まずは他の教員の授業を参観してみるといいところから始めることもできます。詳しくは、前掲の中島編著(2016)の11章を参考にしてください。



Illustration by Storyset

POINT 1

基礎編授業と応用編授業の2回で1セット!

本授業では、感染症学と免疫学それぞれの最先端で活躍する研究者が集う大阪大学の特徴を活かし、双方の学問領域から普遍的な生命現象の理解ができるように授業を編成しています。近い分野ではありますが、分野が違えば求められる背景知識も異なってきますので、基礎を学ぶ前半の授業(1回目)と論文を読んで理解をさらに深める後半の授業(2回目)を1セットにして、通年で14名の先生方から学べるようにしています。後半の論文抄読(事前に論文を読み、background, figure, implicationについて予習した上で、授業で発言する活動)は学生にとってハードであるようで、担当の先生によっては前後半ともに講義やグループワークで構成するというケースもありますが、なるべく論文抄読も組み込んでもらうようお願いをしています。また、分野の特徴も関係しているかと思いますが、授業資料は原則英語で作成し、授業中は英語もしくは日本語で説明を行っています。



Illustration by Storyset

POINT 2

学生のニーズを把握した適切な学生対応!



Illustration by Storyset

本授業の受講生には日本人だけでなく留学生もいます。受講生に留学生が増えた背景には、英語版のシラバスを充実させたということも影響しているようです。日本人学生は就職に役立つからというよりも学問的興味から受講し、研究職を志望するケースが多いですが、留学生は帰国後の就職時に役立てるために受講することもあるようです。学生がどのような意識で受講しているのかを把握する

ことによって、適切な学生対応の方法がわかり、授業全体のマネジメントにも役立てることができます。また、授業計画やタイトル、論文情報をプログラムのウェブサイトに掲載し、授業の1週間前と1日前にはリマインドのメールを送るようにしており、学生が学習スケジュールをしっかりと意識できるようにしています。

POINT 3

他の授業とのバランスを意識!

本授業は高度副プログラム「感染症学免疫学融合プログラム」の構成科目にもなっています。そのプログラムには「アドバンスプログラム1,2」という授業も含まれており、学外から招聘した第一線の研究者によるセミナーで構成しています。学外にも学びの幅とネットワークを広げるための授業とすることで、学内の教員がオムニバス形式で担当する「感染症学免疫学融合プログラム1, 2」の授業とのバランスを考慮しています。



高度副プログラム
「感染症学免疫学融合プログラム」
の詳細はこちら



授業スケジュール
の詳細はこちら



2025年3月 NEW | コミュニケーション論A

開講日時

2024年度は春～夏学期水曜3限

担当教員

榎本 剛士先生(人文学研究科)



榎本先生

授業の目的と概要

この授業は、「言語人類学(linguistic anthropology)」への専門的入門授業です。リーディングを踏まえたディスカッションを通じて、言語(使用)のコンテキスト依存性のあり様、また、言語の使用によって媒介される社会的諸関係(の様々な現れ)を検討していきます。履修する学生は、言語と社会・文化はいかにしてつながるのか、言語と社会・文化のつながりはどのように研究できるのか、といった問いを常に発し、共有し、洗練することを意識的に目指してほしいと思います。

到達目標

- ① 言語人類学について、一般的な説明ができる。
- ② 社会・文化・行為(出来事)の中で言語を捉えることができる。
- ③ 身の周りで絶えず起きている実例を言語人類学的な枠組みで分析することができる。

SCHEDULE
授業スケジュール

- 1回目 「コミュニケーション論」への招待 I
- 2回目 第1章: The socially charged life of language
- 3回目 第2章: Gestures, sign languages, and multimodality
- 4回目 第3章: The research process in linguistic anthropology
- 5回目 第4章: Language acquisition and socialization
- 6回目 第5章: Language, thought, and culture
- 7回目 第6章: Global communities of multilingual language users
- 8回目 第7章: Literacy practices
- 9回目 第8章: Online communities and internet linguistic practices
- 10回目 第9章: Performance, performativity, and the constitution of communities
- 11回目 第10章: Language and gender
- 12回目 第11章: Language, race, and ethnicity
- 13回目 第12章: Language endangerment and revitalization
- 14回目 第13章: Conclusion: Language, power, and agency
- 15回目 総合ディスカッション

COLUMN 12

授業課題の工夫

大学院で論文を読む授業は多いと思いますが、授業が始まるまでに講読する論文の内容に関する質問を入力してもらい、授業中に適宜取り上げることにより、双方向性のある授業を展開することができます。特に他分野の学生が受講している際には、分野の違いに起因する疑問を事前に把握することで、授業をスムーズに進めることができます。

POINT 1

授業の役割を明確にする!

本授業では、言語人類学という日本ではまだまだあまりよく知られていない学問分野への入門として、毎回1章ずつの教科書輪読とディスカッションを行います。前期に開講している本授業ではこの分野の理解に注力し、後期に開講する「コミュニケーション論B」の授業では1960年代以降の(古典的なものを含む)論文や本の1章分を読解しながらコミュニケーションに関する記号的知見を積み上げることにより、言語人類学の輪郭を浮き彫りにできるような構成にしています。制度上はBの授業のみの受講も可能ではありますが、授業設計の観点から言えば、基本的には前期と後期をセットで受講してもらうことが前提となります。また、同じ講座に所属する他の先生方が行っている授業のシラバスなども参考にして、本授業では理論部分に焦点を当てることを意識しています。



POINT 2

学生各自の研究内容を全体像の中に位置づけて、相対化する!



本授業には、開講部局である人文学研究科(特に言語文化学専攻)の学生の参加が多いですが、人間科学研究科の学生が参加することもあります。人文学研究科の学生は言語学的な談話分析やテキスト分析をメインに行うことが多いですが、人間科学研究科の学生はフィールドワークを行うことが結構あるので、様々な角度から「コミュニケーション」を議論できる環境を創れたら良いと思っています。その際に、言語人類学の視点から見て、各自の研究がどのような位置づけになるのかを相対化して把握してもらえるように、大きな見取り図を提示することが大切だと考えています。また、言語人類学の理論的基盤となっている記号論には工学や情報学との接点もあるため、将来的には理工系の学生にも参加してもらえるようにすると、授業の幅が広がるのではないかと思います。

POINT 3

学生の理解度を把握する!

本授業では、期末課題でレポートを課すほかに、毎回の授業前後に教科書のチャプター読解に関する質問やコメントをCLEの掲示板で共有してもらうようにしています。数回の授業だけでは見えづらいですが、前期・後期と通してコメントを投稿し続けてもらうことによって、着実に理解度が上がり、着眼点の鋭さが増していることを確認することができます。理論の理解は難しいですが、「だから理論はいらない」と安易に考えるのではなく、社会とコミュニケーションという極めて複雑な事象を相手にするからこそ、理論的な視座が欠かせない、という意識を持てるようになっていくかどうか重要だと考えています。

※本科目は高度副プログラム「言語学」の構成科目となっています。

プログラムの詳細はこちら



2025年3月 NEW デジタルヒューマニティーズ基礎

開講日時

2024年度は春～夏学期火曜3限と
秋～冬学期水曜4限の年2回開講

担当教員

吉賀 夏子先生、菅原 裕輝先生(人文学研究科)

※インタビューには、吉賀先生に
ご対応いただきました。



吉賀先生

授業の目的と概要

本講義は、人文系の学生がデジタルヒューマニティーズ(Digital Humanities, DH)を学ぶ際の入り口となります。基本的にDHとは、情報技術および知見を歴史学、芸術学、文学、言語学など多彩な人文学研究に応用し強化する学際的な研究領域を指します。ただし、近年ではこの定義に留まらず、ウェブ空間の発達とともに学問領域の外側にいる人々も含めて人文学の研究内容をどのようにわかりやすく伝えていくのか、科学技術や経済活動などに如何に人文学の視座を絡めていくのかということを念頭に置いた組織的な研究が進められています。

受講者は、文系・理系の学問の壁を越えて多様な知見を吸収し、以下に挙げる通り、従来の人文学研究で進められてきた伝統的な手法と情報資源を用いた研究手法を融合することで獲得できる新たな視点を開発し発展させる機会を得ます。

1. Web空間でのオープンな倫理・価値観が現実世界に及ぼした影響と現時点までのDHの歴史的経緯について理解します。
2. Webあるいはデバイス上で自分の研究対象をどのようにデータ化するのか、そして、既存の史資料と合わせてどのように洞察し自分の学術的主張を形成していくのかを考えるために、広範囲な人文学分野における実践研究を概観・試行します。
3. 一連の講義を通じて、実際に自分の研究テーマ(アイデア)を基にDH実践の可能性を探るアイデアソンを体験します。

なお、本講義やアイデアソンでは、対面とSNSの手段を通じて講師と学生、学生と学生の双方向コミュニケーションを行います。特にSNSについては、本講義終了後も希望者は利用可能であり、継続的にDH関連の参考情報や授業・キャリア関連の連絡などの情報共有を行います。

到達目標

- 1 学生は、Web空間でのオープンな倫理・価値観が現実世界に及ぼした影響と現時点までのDHの歴史的経緯について知る。
- 2 学生は、自分の専門分野に関連する情報資源やデータ分析ツールを探求し、自らの研究や創作活動に応用可能なアイデアを創出する。
- 3 学生は、社会の複雑な課題解決に、人文学研究由来の洞察とデータに基づく客観的な視座を用いて貢献する素地を獲得する。

SCHEDULE 授業スケジュール

1回目	イントロダクション:DHの本質	9回目	テキストおよびオーラルデータの解釈 (2025～ TEI(ティーイーアイ): テキストの構造化および分析を「共有」する)
2回目	オープン文化の影響を受けた知識の取り扱い	10回目	時空間分析ツール
3回目	コンピュータ・リテラシーと倫理の現在地	11回目	画像分析ツール (2025～ IIIF(トリプルアイエフ): 画像データを「共有」し分析する)
4回目	DHアイデアソンへの招待 (2025～ DH研究ダイジェスト)	12回目	OCRの仕組み:読めない文字を読む
5回目	DH研究ダイジェスト (2025～ 一次資料と二次資料)	13回目	市民科学
6回目	一次資料と二次資料 (2025～ 知識の構造化)	14回目	アイデアソングループワーク、 最終学生プロジェクト発表1
7回目	知識の構造化 (2025～ セマンティック・ウェブ)	15回目	最終学生プロジェクト発表2、講義のまとめ
8回目	セマンティック・ウェブ (2025～ 自然言語処理)		

POINT 1

他の人とつながる機会を増やし、慣れる!

本授業は、情報技術と人文学研究を結びつけるデジタルヒューマニティーズという学際的な研究領域の入門編に位置づくものです。研究を進展させるためには、所属するゼミや研究室の先生・先輩の話だけでなく、研究会や学会、シンポジウムなどに参加し、様々な人々とつながる必要があると考えています。そのため、この授業でも可能な限り多様な受講生に参加してもらい、互いの研究を紹介し合う機会や一緒にプロジェクトを行う機会を設定しています。他にも、本授業は豊中キャンパスと箕面キャンパスをオンラインで接続し、同時開講している環境にあります。SNSアプリを使用して、授業中に、そして授業を終えてからも学生同士がつながることができるプラットフォームも構築しています。また、授業にゲストスピーカーを招き、研究の最前線やリアルな現状を学生に紹介する機会も用意しています。



POINT 2

自分の分野だけではないことを知る!

すでに述べたように、デジタルヒューマニティーズの応用は、人文学のさまざまな領域で多彩な可能性を広げています。テキスト分析が代表例として挙げられがちですが、画像解析、AIの活用、データベース構築など、取り組めるテーマは実に多岐にわたります。また、人文学には言語、文化、地理、歴史、芸術など豊富な分野があり、デジタル技術を取り入れることで新しい視点や発見が得られるのです。そこで本授業では、多様な分析手法を幅広く紹介し、学生が自分の専門研究とどのように結びつけられるかを考える機会を提供しています。自分の得意分野にとどまらず、さまざまなアプローチを試すことで、人文学の魅力をさらに深く体感してもらいたいと考えています。



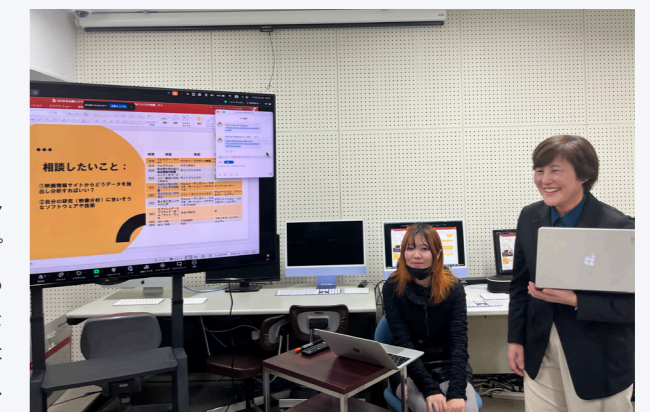
提供しています。自分の得意分野にとどまらず、さまざまなアプローチを試すことで、人文学の魅力をさらに深く体感してもらいたいと考えています。

POINT 3

共同研究を想定した グループワークを行う!

本授業では、異分野の学生同士でグループを組み、アイデアソンの手法を用いて共同研究のアイデアを出し合っ、最終プロジェクトで発表とレポートの執筆を行ってもらっています。あくまでも入門の授業ですので、その時点で学生が研究データを十分に持ち合わせていないことが考えられますので、「○○なデータがあればこんなことができると思います」というスタンスで議論を深めてもらっています。近年は市民科学の考え方が出てきており、自分が欲しいデータがない時に他の人にデータを作ってもらうこともできると思いますので、そのような観点も授業に盛り込めないと考えています。

※本科目は高度副プログラム「デジタルヒューマニティーズ」の構成科目となっています。



プログラムの詳細は
こちらから



2025年3月 NEW | 福島県浜通り地区環境放射線基礎・応用

開講日時

2024年度は6/15、6/22、7/6、8/19～24
または9/9～9/14、10/19、10/26

担当教員

岡田 美智雄先生(放射線科学基盤機構)ほか



岡田先生

授業の目的と概要

福島県飯館村、大熊町および双葉町(浜通り地域)における環境放射線を中心に据え、放射線の人体や社会に対する影響を総合的に学びます。それにより浜通り地域の現状を自然科学的見地、社会科学的見地から知り、復興へ向けての課題を主体的に考えるための力をつけることを目的とします。事前講義で基礎的な知識(放射線に関連した物理、化学、生物、社会科学等)や放射線計測技術を習得し、夏の現地実習で福島県飯館村、大熊町または双葉町を訪れ、土壌や植生などの環境放射線測定や現地の方との交流を行います。秋以降は実習で興味をもった課題についてさらに深掘りします。

到達目標

- 放射線についての科学的理解を深め、放射線検出器を使用してガンマ線のエネルギーと強度を測定する技術を習得する。
- 放射線に関連した、物理、化学、生物、地質学、社会科学、法律、リスクコミュニケーションなどを生きた知識として習得し、社会における正しいリスク評価をできるようにする。これらの知識を用いて将来社会に貢献できる人間となることを目指す。
- 東日本大震災に見舞われた福島県浜通り地区の現状と復興に向けた取り組みを知る。その中で、自分たちがどのように貢献できるかを考える。

SCHEDULE
授業スケジュール

6/15、6/22、7/6	事前講義 身の回りの放射性物質、人体と放射線、社会と放射線、統計とその見方・考え方、原子炉と放射性物質、過去の放射線被ばくから分かった生物影響のからくり、サンプルの採取方法、検出器の使い方、データの見方、実地研修のオリエンテーション、福島県浜通りについて
8/19～24 または9/9～9/14	現地実習 福島県飯館村、大熊町および双葉町で研修 サンプル(土壌、葉)採取、環境放射線測定、 体験したことをもとにテーマを決めて議論、 福島第一原子力発電所見学、浜通りの方々との交流
10/19、10/26	全体発表 研修会で議論した結果を発表
秋以降	発展活動 実習を通じて興味を持ったテーマをグループを 作って深く掘り下げ、その成果を12月以降(予定)に発表

COLUMN 13

学部と大学院の接続

研究室やゼミでは学部生と大学院生と一緒に学ぶというケースもあると思いますが、異なる分野の学部生や大学院生が同じ場所に集まって学ぶことで、多様な学びの機会が生まれ、学部生にとっては様々な分野の大学院生がロールモデルになることもあるでしょう。学生が今後のキャリアを考える上でも、学際的な学びの場には可能性があるといえます。

POINT 1

全学の科目として授業を開講することで受講生が増える!

本授業では、放射線を五感で感じて学ぶために福島県浜通り地域での実習を行っています。事前学習を行い、実際に現地で放射線の測定や土壌サンプルの採取、地域住民の方々との交流や意見交換をします。本授業は高度副プログラム「共創的放射線教育プログラム(CREPE)」の構成科目の一つです。CREPEは理系だけでなく文系の学生も受講しやすいように、自然科学知の科目群と社会科学知の科目群を組み合わせています。10年ほど前に現地研修を開始したばかりの頃は、学部生のみを対象としており、受講生の数が10名程度と少なかったのですが、全学教育推進機構の科目として開講するようになってからは徐々に人数が増え、今では大阪大学以外の学生も含めて年間200人を超える受講生がいます。2023年度からは、大学院生向けに高度副プログラムとしての授業提供も開始し、学部生と大学院生が専門分野や学年の壁を越えて集う学習の機会となっています。この授業での学びや経験は、他の社会課題に挑む際にも適用できるものであると考えています。



POINT 2

レポート受講生がチューターとして活躍する!

本授業の特徴としては、繰り返し受講する学生がいるということです。2024年度に開講した授業では、受講学生227名のうち55名がリピーターの学生でした。この55名の学生には、チューターとして、授業中のグループワークのまとめ役などを担ってもらっています。上述したように受講生の数はかなりいるのですが、チューターのおかげで授業をうまく運営することができています。

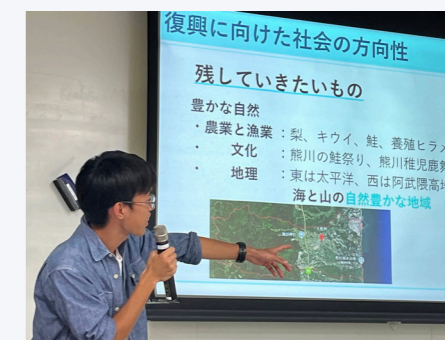
放射線の実習では、自然科学的な視点や社会科学的な視点など、様々な角度からアプローチをします。授業としてはたくさんのメニューがあり、その分多くのことが学べるようになってきているため、結果として学生が繰り返し受講してくれることに繋がっているのかもしれない。

POINT 3

授業終了後の自主的な活動へと繋がる!

授業が終了した後も、学生は本授業で学んだことを多様な形でアウトプットしています。例えば、学内サークルやイベント企画を立ち上げたり、学部の卒業研究で学びをより深めたりなど、授業に留まらない活動へと展開することがあります。本授業に参画する教員の数は限られているため、そのような活動の指導に関わることがどれだけできるのかという点で課題はあるのですが、学生の自主的な活動に繋がっていることは喜ばしいことです。また、そのような活動に大学院生も関わるようになると、学びの幅はさらに広がると思います。本授業を学部生の時から受講して、大学院生になっても受講し続けるという学生が今後増えていくというストーリーを想定することもできるかもしれません。

※本プログラムは『大阪大学News Letter』No. 90の8～9ページにも紹介されています。



高度副プログラム
「共創的放射線教育プログラム
(CREPE)」の詳細はこちらから



2025年3月 NEW | 商標法

開講日時	担当教員
2024年度は春～夏学期水曜2限	申 賢哲先生 (知的基盤総合センター)



申先生

授業の目的と概要

商標の概念、商標登録要件、商標権取得過程、商標権の内容、商標権の侵害等について検討し、商標法の基礎的な知識を修得して、同法を活用することのできる能力を得ることができます。

到達目標

- 1 授業目的を達成するために必要となる授業計画に記載した各回の内容について、基礎知識を習得することができる。
- 2 授業で習得した知識を活かして、自分の意見を持ち、論述することができる。

SCHEDULE

授業スケジュール

1回目	商標法の概要	9回目	審決取消訴訟
2回目	商標と商標の使用	10回目	商標権の効力
3回目	商標の登録要件1	11回目	商標権の侵害
4回目	商標の登録要件2	12回目	侵害に対する抗弁
5回目	商標の登録要件3	13回目	侵害に対する救済
6回目	商標及び商品・役務の類似	14回目	商標権の経済的利用
7回目	商標の出願と審査	15回目	特殊の標章、総括
8回目	登録異議申立てと審判		



COLUMN 14

授業を受講する目的を考える

単なる興味から授業を受講するという事もあると思いますが、授業で何を学びたいのか、プログラムを受講することで何をアピールしたいのかを考えながら、履修計画を立てることは大切です。学際大学院機構では、学部生や大学院生に対し、これからの時代に求められるDWAAに基づく学びを各自が設計するために、学びをデザインする授業を開講しています。

POINT 1

目的意識を持って、授業に参加することが大切!

本授業では、知的財産のうち、商品・サービスを他のものと区別するための名前やマークである「商標」に関する法律を学びます。授業では、実際の裁判例を取り上げながら、法律の説明へと進んでいきます。学生とは双方向型のやりとりになるよう、発言の機会を入れるようにしています。本授業は副専攻・高度副プログラム「知的財産法を修得した人材育成」の構成科目の一つでもあり、特に理系の学生が受講しています。ただし、法学研究科の学生と同じ授業を受講することになるため、商標法に関する知識・理解を備え、企業のブランド戦略の構築に必要な人材になるという強い目的意識を持って授業に参加してもらうことが大切だと感じています。また、弁理士資格を得るという目的で本プログラムを履修するというケースもあります。なお、学部生対象の授業では、知的財産管理技能検定の受験を目標に持ってもらうという方法もあると考えています。興味を持って受講するだけでなく、受講する目的もぜひ考えてもらいたいと思っています。



Illustration by Storyset

POINT 2

平易な解説・豊富な推薦図書を提示する!

上述したように、本授業や本プログラムは、他分野の学生が受講するにはやや専門度が高いものになるため、シラバスや知的基盤総合センターのホームページには推薦図書や参考図書の情報を掲載しています。また、授業を聞くだけでは理解が十分に追いつかない箇所については、個別質問を受けたり読みやすい解説書を提示したりすることで、受講生へのフォローを行い、授業で裁判例や複雑な内容を扱うときにはなるべく図表や時系列で説明するようにして、多様な分野の学生にとってわかりやすくなるように心がけています。



POINT 3

知的財産を他分野と繋げていく!

本授業や本プログラムを他分野の学生に受講してもらうにあたっては、企業にとってのブランド戦略の構築の重要性を伝え、授業を受講する目的意識を持ってもらう大切さを適宜説明するようにしています。目下、商標など知的財産を他分野と組み合わせる新しい価値を生み出せる人材が求められ、グローバルスタンダードとしては、知的財産のビッグデータ分析や価値評価、知的財産コンサル、知的財産経営など、他分野と融合した知的財産プログラムが提供されるようになっていきます。今後は多様な分野との関わりを増やしながら、授業やプログラムを拡充できたら良いと考えています。



Illustration by Storyset

副専攻プログラム
「知的財産法を修得した人材育成」の
詳細はこちらから



高度副プログラム
「知的財産法を修得した人材育成」の
詳細はこちらから



大阪大学の学際系科目・プログラムに関する参考資料

下記の授業アンケートは学際融合教育科目への評価であり、副専攻・高度副プログラム等の科目への評価ではありませんが、他分野の学生に対する授業の難易度設定やコミュニケーションの機会創出の重要性が感じられるデータとなっています。

受講目的 (令和5年度大学院副専攻プログラム・大学院等高度副プログラム受講者アンケート結果をもとに分類を作成)

1 専門力や研究力を強化する

- より専門的な知識を得るため。
- 基礎的な研究手法を習得するため。
- 研究にかかわる内容であり、講義で新たな知見等を得たいと考えたため。

2 専門分野以外を学ぶ意欲や必要性があった

- 所属している研究科以外の科目を履修できるから。
- 専攻ではないが、興味を抱いていたことを学べると思ったから。
- 大学院で理系だけの教育に不安があったため。

3 キャリアや職業的なスキルに活かす

- 将来の選択肢を広げるため。
- 実務で求められるような実際の事案に対する対処などを学ぶため。
- 今後就職活動の際に役立つから。

4 学修証明として活用する

- プログラムを修了することで、実績の一つにしたかったから。
- 書面に残る形で専門が証し立てられた方がよいのではないかと考えたため。

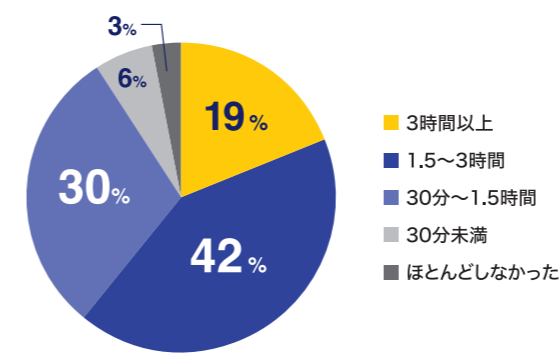
5 プログラムの構成科目を履修する機会があり、プログラムの履修も考えるようになった

- 卒業要件の単位になる授業があったため。

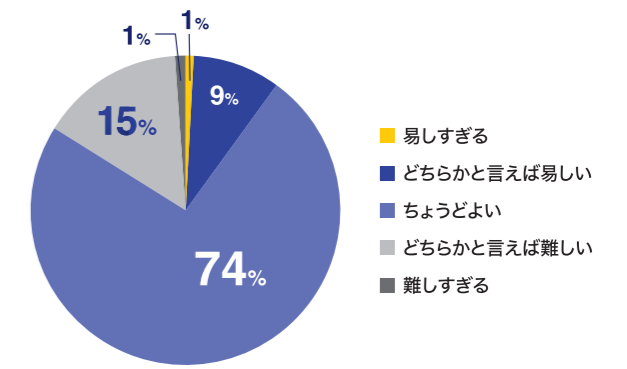
- 受講しようとした授業がプログラムと重複していたため。

授業アンケート結果 (令和3～5年度学際融合教育科目アンケート結果の集計をもとに作成)

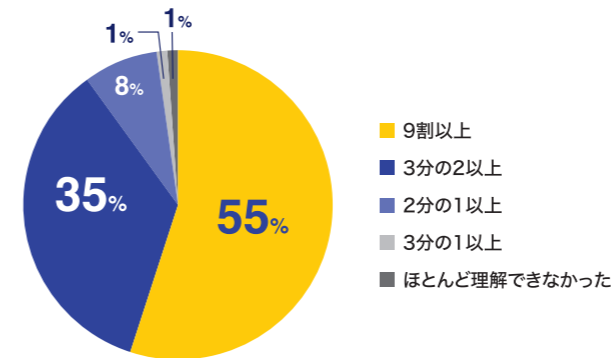
1回の授業あたりの学習に当てた平均時間



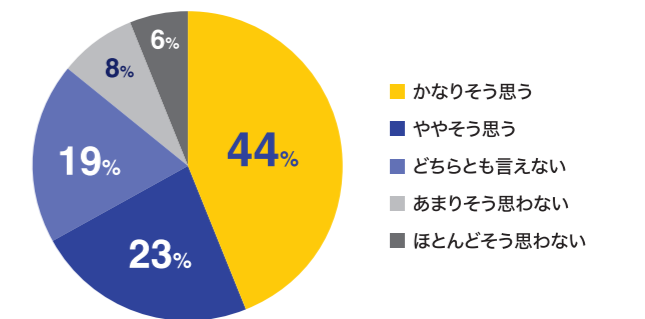
授業の難易度はどのぐらいでしたか。



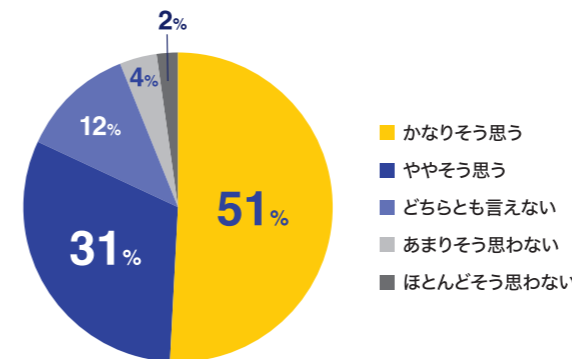
授業の内容はどの程度理解できましたか。



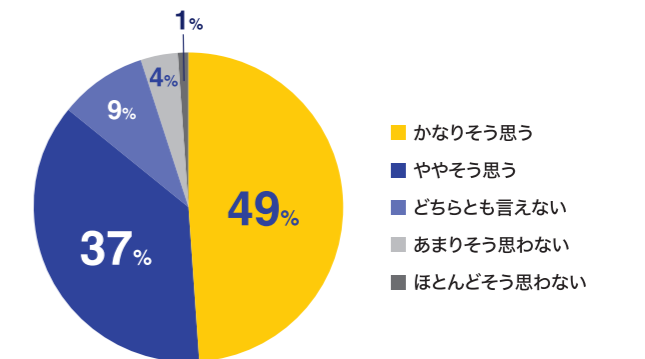
学生とのコミュニケーション(質問を促す、意見交換の機会を設ける等)に配慮がなされていたと思いますか。



異分野の学生が履修することへの配慮がなされていたと思いますか。



総合的に見て、授業に満足しましたか。



用語集

一 DWAA(Double-Wing Academic Architecture)

大阪大学で令和3年度から推進している、アカデミアのみならず広く社会のイノベーション創出で活躍できる博士人材の育成を目標とした「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」のことです。「知の探究」「知と知の融合」「社会と知の統合」の三つの領域で構成され、専門分野のコアの修得を前提として、これまでの大学院で行われてきた専門性の探究を目指す教育に加え、新たに二つの方向に教育を広げる点に特徴があります。

一 総合知

多様な「知」が集い、新たな価値を創出する「知の活力」を生むことを指します。詳細は内閣府の「総合知」ポータルサイトを参照してください。

一 副専攻プログラム(大阪大学大学院副専攻プログラム)

ある学問テーマに沿って授業科目を体系的に構成した教育プログラムで、特に修了要件単位数が14単位以上となっているプログラムのことです。もう一つの専門としてしっかり深く学ぶことができます。詳細は学際大学院機構発行のパンフレット等を参照してください。

一 高度副プログラム(大阪大学大学院等高度副プログラム)

ある学問テーマに沿って授業科目を体系的に構成した教育プログラムで、特に修了要件単位数が5～13単位となっているプログラムのことです。自分の専門を生かすためのものを選択し、体系的に学ぶことができます。詳細は学際大学院機構発行のパンフレット等を参照してください。

一 高度教養モジュール(大阪大学高度教養モジュール)

令和7年度から開始される、あるテーマのもとに、2科目以上、2～4単位で構成された大学院生向けの科目群のことです。副専攻プログラムや高度副プログラムよりも修了要件単位数が少なく、他分野の内容を気軽に学びやすくなることが期待されます。

一 学際融合教育科目

大阪大学において、横断型教育(研究科等の枠にとらわれない、複眼的視野を養うための学際融合教育)の充実を目指して、全研究科大学院生を対象に多様な組織が提供する科目のことです。

学際融合教育科目の詳細はこちらから



学際大学院機構(i-TGP)ウェブサイトも参考になります



POSTFACE おわりに

このガイドでは、これまでに大阪大学で実施されてきた学際教育の取り組みを紹介し、8つのTipsにまとめて提示しました。ガイド制作にご協力いただいた先生方にはここに記して感謝申し上げます。「学際教育」「文理融合教育」「総合知教育」と聞くと壮大な感じがしますが、授業の方法を少し変えるだけでも、様々な分野の学生が受講しやすくなります。今後の授業設計にぜひお役立ただけますと幸いです。

今後も大阪大学での様々な学際教育の取り組みを紹介していく予定です。学際教育を実施するにあたっては身につく能力や授業方法、成績評価方法など、教員間や分野間で議論を重ね、共有知を作り上げていく必要があります。このガイドが議論のきっかけの一つになればと思います。ご意見・ご感想等がございましたら、学際大学院機構(i-TGP)ウェブサイトの教職員問い合わせフォームからお気軽にお知らせください。

執筆者 ※所属・役職は執筆当時のものです。

田尾 俊輔 大阪大学 学際大学院機構・助教

協力者 ※所属・役職は執筆当時のものです。

〈インタビュー・記事作成協力 授業実践紹介順〉

佐藤 浩章先生	東京大学	大学総合教育研究センター・教授／大阪大学	全学教育推進機構・招へい教員
村上 正行先生	大阪大学	全学教育推進機構	教授
浦田 悠先生	大阪大学	全学教育推進機構	准教授
根岸 千悠先生	京都外国語大学	共通教育機構・講師／大阪大学	全学教育推進機構・招へい教員
山崎 吾郎先生	大阪大学	COデザインセンター	教授
辻田 那月先生	大阪大学	学際大学院機構	特任助教
大津 真実先生	金沢大学	人間社会研究域・講師(元・大阪大学)	学際大学院機構・特任助教
家島 明彦先生	大阪大学	キャリアセンター	准教授
肥後 楽先生	大阪大学	社会技術共創研究センター	特任助教
坂尻 彰宏先生	大阪大学	全学教育推進機構	准教授
堀 一成先生	大阪大学	全学教育推進機構	教授
八木 絵香先生	大阪大学	COデザインセンター	教授
鹿野 祐介先生	大阪大学	COデザインセンター	特任助教
水町 衣里先生	大阪大学	社会技術共創研究センター	准教授
中村 恭子先生	大阪大学	中之島芸術センター	准教授
伊東 信宏先生	大阪大学	大学院人文学研究科	教授
ニコラス・ランブレクト先生	大阪大学	大学院人文学研究科	准教授
宇野田 尚哉先生	大阪大学	大学院人文学研究科	教授
宮坂 博先生	大阪大学	エマージングサイエンスデザインR3センター	特任教授
藤岡 透先生	大阪大学	エマージングサイエンスデザインR3センター	特認教授
石渡 通徳先生	大阪大学	大学院基礎工学研究科	教授
石川 将人先生	大阪大学	大学院工学研究科	教授
丸田 章博先生	大阪大学	大学院工学研究科	教授
高井 重昌先生	大阪大学	大学院工学研究科	教授
林 高弘先生	大阪大学	大学院工学研究科	教授
岡山 慶太先生	大阪大学	国際医工情報センター	講師
岩本 亮先生	大阪大学	微生物病研究所	准教授

〈編集協力〉

堀井 祐介先生	大阪大学	学際大学院機構	教授
李 明先生	大阪大学	学際大学院機構	准教授
立野 寛太さん	大阪大学	大学院人文学研究科・博士前期課程2年／学際大学院機構	事務補佐員S

大阪大学大学院教育改革推進室の皆さま

発行元

大阪大学 学際大学院機構(i-TGP)横断型教育統括部門

発行日

2024年10月31日

