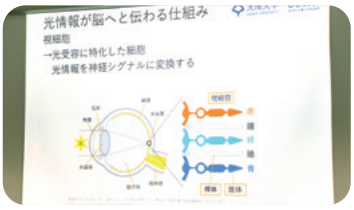
大阪大学

系統融合型



11学部・15研究科からなる国立総合大学。全学部・学科の1年生を対象に、学びの楽しさを知ってもらう必修科目「学問への扉」では、数百にも及ぶ講義から興味のある分野を学ぶことができる。

大阪大学
OSAKA UNIVERSITY

Information

オープンキャンパス

大阪大学への進学を希望する高校生、受験生、保護者の皆さんを対象に『大阪大学OPEN CAMPUS 2022』を、「キャンパス来場型」と「オンライン型」を併用して開催します。

●「キャンパス来場型」は８月５日（金）～23日（火）の期間に学部ごとに開催予定です。プログラムの詳細や事前申し込みなどの情報は、６月下旬頃にホームページで公開します。

●「オンライン型」は、８月１日（月）～９月30日（金）に開催、事前予約不要で誰でもいつでも参加可能な『アプリdeオープンキャンパス』に加え、オンライン個別相談など事前予約が必要な特別オンラインプログラムも実施予定です。いつでもどこからでもアクセスして、大阪大学の教育、研究、そしてキャンパスライフを感じていただける企画を多数ご用意しています。

大学祭

11月４日（金）～６日（日）
大阪大学まちかね祭

各種イベントまたは大学情報はこちらから

外国語を学び日本と海外を結ぶ架け橋に

阪大に入学して感じたのは総合大学としての魅力です。あらゆる分野が学べ、サークルや部活も充実し、学生も実に個性豊かな人がたくさんいます。将来は、学んでいるポルトガル語を生かして日本と海外を結ぶ仕事がしたいと思います。

田口 果奈さん
外国語学部 外国語学科ポルトガル語専攻 1年
兵庫県 私立 三田学園高校卒

田中 伸汰朗くん
工学部 電子情報工学科 1年
福岡県立 城南高校卒

匂いや味も体験できるVRを開発したい

以前からVR（ヴァーチャル・リアリティ）に興味があり、高校の先生にVRについて専門的に学べる大学を聞いたところ、大阪大学を勧められました。将来は視覚・聴覚に加えて「香りや味覚、触覚までも体験できるVR」を開発したいと考えています。

ワタシの学食イチオシメニュー

>>> オクラ巣ごもり玉子

僕の好物は半熟玉子とオクラを出汁に入れた「オクラ巣ごもり玉子」（88円）です。おかずとしてだけでなく、小腹が空いたときに単体でも食べています。

田中 伸汰朗くん

大阪大学DATA

文学部	人間科学部	外国語学部	法学部	経済学部	理学部
医学部	歯学部	薬学部	工学部	基礎工学部	

URL https://www.osaka-u.ac.jp/
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1－1
TEL 06-6877-5111

講義名 >>> 学問への扉（百聞は一見に如かず）

本日の講義

どうしてネコは暗闇でも目が見えるのか？

タンパク質の性質や振る舞いを知ることは、生命の働きの解明に直結する。本講義ではタンパク質の構造や機能を自分で調べ・発表し、学友と議論することで生命現象を深く理解する能力を養うことをめざす。

文系・理系が入り混じり「大学での学び方」を学ぶ

外国語学部イタリア語専攻の野坂翔くんと工学部電子情報工学科の佐藤なつみさんが、用意した資料を見せながらプレゼンを始めた。「私たちは『ネコはなぜ暗闇でも目が見えるのか』について調べました」

教室にいる学生は全部で6人。少人数セミナー型の講義だ。大阪大学1年生の必修科目「学問への扉」では、数百種類ものさまざまな分野から、学生が自由に講義を選択できる。そのうちの1つである「学問への扉（百聞は一見に如かず）」を担当する栗栖源嗣先生は、講義の主旨を次のように語る。

「高校までの暗記中心の学習とは違い、大学の学問では自ら問いを見つけ、それについて調べ、ほかの人に伝わる言葉で説明することが必要になります。1年生のうちに大学ならではの学びの姿勢を身につけてもらうのが、『学問への扉』の目的です」

栗栖先生は大阪大学蛋白質研究所に所属し、光合成のメカニズムを研究する研究者だ。通常、1年生の教養課程にあたる講義は学部の先生が担当するが、「学問への扉」では栗栖先生のように研究所にいる先生も講義を担当し、学問の最前線を解説する。1年生の全学部全学科が対象で、文系と理系の学生が混ざって受講することも特徴だ。

「わからないこと」に満ちた世界を探求する

「ネコの目はヒトと違い『瞬膜』と『タペタム』という独自の構造を持っています。瞬膜はまぶたのように外部刺激から眼球を守り、タペタムは網膜の後ろで光を反射して増幅します。暗い場所でネコの目が光って見えるのは、タペタムの反射のせいです」（佐藤さん）

「ネコの網膜には薄暗い場所での光の感度が高い桿体視細胞がヒトより多い比率で存在します。暗い場所でもネコの目が効くのはそのためです」（野坂くん）

解説が終わると、学生や栗栖先生から発表内容について次々に質問が飛ぶ。「調べましたが……まだよくわかっていないようです」という発表者の正直な回答に、栗栖先生も苦笑いしながら「ネコは人間にとても身近な動物だから、誰か調べているはずと思うよね。でもネコはマウスと違い実験動物ではないので、わからないことがたくさんあるのが現実なんです」と答えた。

高校までの勉強では、教科書に載っている「正解」を覚えることが求められる。「大学で学ぶようになると、現時点で人類が知っているのは世界のほんの一部に過ぎないことを痛感します」と栗栖先生は言う。

電子工学を学ぶ学生にとって、ネコの目の構造は、弱い光を増幅させる技術に応用できるかもしれない。文理を融合させた学びに、学生たちも大きな刺激を受けていた。

栗栖源嗣（くりすげんじ）先生に聞きました

Q 今日の講義は高校生の日常とどのようにつながっていますか？

A 研究者にとって自分のテーマを突き詰めることは大切ですが、「研究成果をほかの人にわかりやすく伝えること」も常に求められます。本講義で行うプレゼンの演習は、学生の皆さんにとって卒論の予行演習にもなるはずです。ぜひ1年生のうちから「伝える訓練」を積み重ねてください。

Profile

1997年大阪大学大学院工学研究科博士課程修了。大阪大学蛋白質研究所助手、米国Purdue大学、東京大学大学院総合文化研究科助教授などを経て、2009年大阪大学蛋白質研究所教授就任。

記者が見つけた 大阪大学

全学教育推進機構実験棟の1Fにある、サイエンス・コモンズの一角を占める自習スペースです。パーテーションに区切られた机に加え、ちゃぶ台が置かれたくつろぎやすそうな畳敷きのスペースもあり、学生たちがゆったりとした雰囲気の中で自習をしていました。