



# 学びのみちしるべ 第2回

大学での学びの中身と、その学問が社会でどう役立つのかを大学の先生に聞く新企画。進路選択のみちしるべとなるよう、高校での学びがその学問にどうつながるのかもお聞きしました。



## 経済学

【お聞きした先生】>> 大阪大学 社会経済研究所 大竹文雄教授

Q この学問の内容、面白さは？

A **人を今より幸せにする社会の仕組みを考える学問。経済学的視点をもつと、世の中の見方が変わります。**

私たちが今、豊かな生活ができるのは、一人ひとりが特定の仕事に就き、それで得た収入をもとにモノやサービスを買ったり、助け合ったりする社会があるから。経済学は人を今より幸せにするため、より良い助け合いの仕組みを考える学問です。例えば、目の前の患者を助けるのは医師や看護師ですが、一方で研究者として新しい治療法や薬を開発し、多くの人を救う道もあります。同じように貧困者に手を差し伸べるのは福祉の現場にいる人たちかもしれませんが、経済学を研究し、社会の仕組み全体を改善できれば、人々の暮らしを豊かにすることができます。それが経済学の役割なのです。

伝統的な経済学は、計算能力が高く合理的な人間を想定しています。しかし、生身の人間は他人と比較したり、ちょっとした情報に大きく影響されたり、といった側面ももち合わせています。私が専門とする行動経済学では、人間のこうしたさまざまな面を考慮しながら世の中を良くする仕組みを考えていきます。特に行動経済学では、利他性や動機付けなど人間心理を考慮したり、社会規範など社会的要因も融合させて分析を進めます。経済学を学ぶと「なぜ、そうなったのか」という社会的な事象の背景や、物事の因果関係がわかるようになるところが面白いところ。今までとは違った視点で世の中が見えてきます。

Q 社会でどのように役立つ？

A **人事制度や販売促進など実用性の高い仕組み作りに貢献。社会を豊かにすることすべてに役立つ**

社会全体の仕組み作りだけでなく、人事制度、地域の自治体、ボランティア、サービスの販売促進など、ありとあらゆる仕組み作りに役立ちます。「寄付を増やすにはどうすればいいのか」「自殺を減らすにはどうすればいいのか」「インフルエンザの予防接種を受ける人を増やすにはどうすればいいのか」「どうすれば子どもがもっと勉強するようになるのか」といったさまざまな社会問題すべてが経済学に直結したテーマ。ですから、経済学の研究において社会に役立たないものはありません。

Q 高校の科目とのつながりは？

A **文系・理系両方のセンスが必要。体験していないことを想像する力を培う読書もおすすめ**

国語や英語は多くの文献を読んだり、研究成果を発表するのに役立ちます。人間行動の原理・原則を数学モデルで提示することが多いので数学の知識も必要です。また、経済学が相手にしているのは「社会」なので現代社会や歴史、地理、温暖化など社会事象に関わる理科系科目の知識もあった方がいいです。とはいえ、すべてを理解する必要はありません。それぞれの得意分野を生かせるのも経済学の特徴です。さらに物事の因果関係を考える際、事実とは反対の出来事を想像する必要があります。未体験のことで想像できる力を養うには読書が一番です。

『競争社会の歩き方—自分の「強み」を見つけるには』  
大竹文雄著／中公新書  
さまざまな現象を経済学という視点で読み解いている。特に競争社会は良くないと思っている方、必読の書。



## 生命科学

【お聞きした先生】>> 東京薬科大学 生命科学部 生命エネルギー工学研究室 渡邊一哉教授

Q この学問の内容、面白さは？

A **微生物を分子レベルで解明し生物のエネルギー代謝を私たちに役立てる**

地球上に存在する生物を形状や生態などによって分類するのが生物学なら、そこからさらに掘り下げて、生物の体を分子のレベルで解明し、生物のメカニズムの共通性、一般性を探り出すのが生命科学。タンパク質、糖質、脂質、DNAを作る核酸といった分子メカニズムの基本原則はどの生物も同じです。ただし、もっている酵素や代謝能力に違いがあります。それらの特性を導き出し、私たちの生活に役立てていくのが生命科学といえます。

数ある生物のなかで私は微生物の研究をしています。石油を食べて分解する微生物がいたりなど、微生物がもっている代謝能力は、非常に多様でユニーク。最近、着目しているのが発電する微生物です。「発電菌」というのが約10年前に、体外に電子を放出しながら生きる微生物・シューネラ菌が発見されたことによって一気に研究が進みました。シューネラ菌は酸素がないときは電極に電気を渡す電極呼吸をします。この電子をうまく集めれば発電装置を作ることができます。また、シューネラ菌とは違う種類ですが、田んぼの中にいて発電する発電菌もいます。そんな具合に微生物は目に見えないほど小さいのに、人間にはできないことができる。そこに魅力を感じ、発電菌のメカニズム解明とその応用に日々取り組んでいます。



電極に付着した電流生成菌シューネラ

Q 社会でどのように役立つ？

A **近い将来、微生物を使った新素材の開発なども！医療、食品、環境などさまざまな分野で求められている**

すでに役立っているのは環境分野です。日本の下水処理場における下水処理のほとんどは微生物に依存しています。微生物が下水に含まれる有機物を分解してくれるのです。先ほど紹介した発電菌が下水中の有機物などから作る電気で我々が生活する日もそう遠くはないかもしれません。

医療、農業分野からも生命科学は非常に期待されています。医療でいえば、再生医療など、病気の新たな治療法の開発が活発ですし、農業分野でも最先端バイオテクノロジーを駆使することで、新しい植物や食料を生み出すのに貢献しています。さらに21世紀には石油が枯渇すると言われていて、代わりに遺伝子組み換えによる生物由来の新素材が誕生し、バイオマテリアルの時代が到来するかもしれません。

Q 高校の科目とのつながりは？

A **生物はもちろん、物理や化学などの幅広い知識が必要。ただし、一番大事なことは生き物が好きなこと**

やはり高校時代、生物が好きだったという学生が多いですが、生命科学では生物はもちろんのこと、化学や物理の基礎知識があった方がより深く研究を進めることができます。ただ、教科の勉強以上に大切なのが、生き物が好きという気持ちです。「虫ってすごい」「動物が好きなので家で飼っている」といった具合に、日頃からさまざまな命に関心があるほうが楽しめる学問だと思います。

それと、これは生命科学に限ったことではありませんが、高校時代に論理的に文章を書く力を鍛えておくともいいと思います。研究論文をまとめる際などに非常に役立つと思いますよ。

### スラディサプリ 進路

### 学校・学部研究教材セットのご紹介

自分に本当に合う学校や学部はどこか。自身の適性と共に、比較観点の把握から、最適な1校と出会うことをねらいとしています。ぜひ、ご活用をご検討ください。

自分を  
知る



自己理解・適性診断

自分が適性のある分野・学問などを、見開きで簡潔に把握できる適性診断テストです。

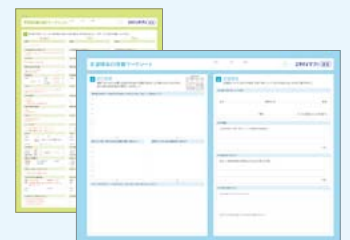
情報を  
集める



学校情報冊子／学校&学部研究BOOK

自分に合う学校や学部を選ぶために必要な情報の把握や、圧倒的な校数の中から学校調べができる、テキストセットです。

整理を  
する



オリジナルワークシート

「知る・比較する」「深めて考える」の2つの目的から、ねらいに合わせてお選びいただけるワークシートです。

教材に関する  
お問い合わせは

株式会社リクルートマーケティングパートナーズ まなび事業本部 高校支援統括部 (フリーダイヤル) 0120-200-905 受付時間：月～金(祝日・年末年始を除く) 9:00-18:00

※お問い合わせ後、ご活用に向けての詳細を担当者より別途ご案内させていただきます。