

東大1年生が
学んでいること

東大カルペ・デイエム

監修 西岡吉誠

東京大学の

学問の基礎が

この一冊で丸わかり!

古代ギリシャ語、数理科学、体育、コンサルティング……

20以上の講義のエッセンスを凝縮した入門書にして決定版

東大1年生が学んでいること

東大カルペ・デイエム

監修 西岡吉誠

星海社

331



SEIKAISHA
SHINSHO

はじめに 東大が考える「教養」とは何か

「東大生って、さぞ難しいことを学んでいるんだろうな」

多くの人から、そんなことをよく言われます。

東京大学といえば、過酷な受験戦争を勝ち抜いた人だけが入れる、日本で偏差値トップの大学です。そんな大学に合格した東大の学生たちは、きっと大学でも難しいことばかりを学んでいるんだろう、と想像している人は多いのではないでしょうか。

実際、東大の授業は難しくないわけではありません。専門的な勉強に触れること

もしばしばありますし、研究の最先端を走る先生が本気を出して学生に悲鳴を上げさせることもあります。

しかし、東大生に話を聞くと、「難しい」ではなく「楽しい」という声が圧倒的に多いです。受験勉強を乗り越えた先で待っていたのは、自分の知的好奇心をくすぐられるような楽しい勉強だった、とたくさんの東大生は言います。

なぜ勉強が楽しいのか？

いろいろな理由がありますが、東大のシステムも大きく関係しています。東大には、他の多くの大学と違って「**前期教養学部**」という課程があります。法学部志望の人でも医学部志望の人も等しく、1、2年生の間は前期教養学部の学生として、それぞれの専門に進む前に、さまざまな分野を文字通り「教養」として勉強するのです。理系の人も文系の授業を受け、文学部志望の人でも医療系の授業を受けることができます。「リベラルアーツ」を学ぶことを旗印にしている、専門的な研究に入る前にさ

さまざまな分野に触れることを勧めるのが東大なのです。

「教養」——この言葉が取り沙汰さたされるようになって久しいですね。大学の学部には横文字の「リベラルアーツ学部」が増え、本屋に行けば「大人に相応ふさわしい教養が必要だ」と語る本が多くなっています。しかし、「教養」という言葉は、定義がかなり曖昧あいまいなものです。

では、東大は教養をどのように考えているのでしょうか？

それは、**知識を前提としつつ、その知識を現実の問題と「どう結びつけるか」を考える能力**だと言えます。東大の元総長である五神真氏は、東大の入学式で「東大入試は、最低限の知識を前提として、知識を活かす能力を問う問題を出題している」と語っていました。その言葉通り、東大は日本一難しい大学と言われているにもかかわらず、教科書の内容を丸暗記したり、参考書を何冊も覚えないと解けないような入試問題は出題されません。知識量ではなく、その知識の使い方を問うているものが多いです。そしてだからこそ、その入試を突破してきた東大生に教養を磨くこ

とを求め、さまざまな学問を教養として修めるようなカリキュラムを作っているのではないかと考えられます。

いくら知識を持つていても、その使い方がわかっていなければ何の意味もありません。教科書に書いてあることを全部暗記していたとしても、それを現実社会で、身の回りのことと「結びつけて」考えなければ何の意味もないのです。

そして、「結びつける」ことは、学問の純粋な「面白さ」だと思います。高校までに勉強した基礎が、現実社会の問題を解き明かし、解決するための施策として応用できるといえるのはとても面白いものではないでしょうか。

しかも、各分野の先生から学問の一番面白いところを教えてもらえるわけですから、「楽しい」という感想を持つ人が多いわけですね。

また、意外な授業もあります。超マイナー言語であるヘブライ語の授業や、実際に身体を動かす体育の授業、ひたすら森林に関して研究する授業などなど。国数英

理社という枠組みに囚^{とら}われたい、本物の学問研究がそこにはあるのです。

そしてそれらの授業は、ただ楽しいだけで終わるものでもありません。授業を受ける学生の知的好奇心をくすぐった上で、学問とはどうあるべきか、どう学ぶべきなのかをしっかりと教えてくれます。

辞書もないしネットでも調べられないようなマイナーな言語をどう学べばいいか？
まだまだ研究が進んでいないけれど、日本の将来のために必要だと考えられるマイナーな学問をどのように研究していけばいいのか？

そうしたことを考えさせる授業を、東大の1年生は学んでいるのです。

本書は、その一端を実体験を踏まえながらまとめた1冊です。

東大を目指す受験生の方に「こういう授業を受けられるように受験を頑張ろう」と思っていただくのはもちろん、大学生や社会人の方にも、東大という日本最高峰

の大学が考える「教養」とは何かを一部でも体感していただき、さらなる学びにつなげていただければと思います。

目次

はじめに 東大が考える「教養」とは何か 3

第1章 語学

13

英語ライティング 1年生から英語で論文執筆 14

英語スピーキング 論理的思考力を英語で鍛える 22

フランス語 語学知識にとどまらず、第二外国語で世界の広さを体感する 26

トライリンガル・プログラム（TLP） 1年で実用レベルの外国語を習得 33

第2章

文系

61

古典ギリシヤ語 古代の哲学・思想を原語で味わう 44

ヘブライ語 まったく知らない別言語を学んで分かったこと 53

国際関係史 高校世界史と大学の歴史学の違いとは？ 62

社会学 東大式「社会学」とは何か 69

言語学 身近な言葉を学問でより深く広く調べ尽くす 76

心理学 東大生と研究者の裏の読み合い 82

初年次ゼミナール文科 1年生で学ぶ論文の書き方 88

理系

93

力学 4ヶ月で高校・大学レベルの物理学を一気に学ぶ 94

数理科学基礎・微積分学・線型代数学 大学数学は高校と何が違うか？ 99

現代工学基礎 東大流イノベーションの作法 106

社会システム工学基礎 首都を支えるインフラの裏側 111

総合工学基礎 錚々たる第一人者たちに学ぶ航空宇宙学 117

認知科学 あこがれの研究者に学ぶ脳のメカニズム 121

学際分野

127

コンサルテイング アクセンチュア×東大で学ぶコンサル実践 128

体育 東大生はスポーツから何を学ぶか？ 133

ゲームデザイン論 ゲーム研究を踏まえて東大ならではのゲームを作る 138

森林環境資源学 さまざまな学問で森林を多面的に知る 145

サウンドデザイン入門 第一線のクリエイターから教わって実際に音を作る 151

五語学

第1章

英語ライティング

1年生から英語で論文執筆

東京大学は学生に語学を習得させることに重点を置いています。というのも、後期課程で**専門的な研究を行っていくには、英語や、時にはその他の言語で書かれた文献を正確に読解する必要がある**からです。研究の専門性が高くなればなるほど、日本語で書かれた情報が少なくなるため、これは当然のことだといえます。

さらに、日本のみならず海外でも活躍する人材を育てるためにも語学が必須であることを東大は強調しており、必修科目でも語学を活用するための技術を磨く授業が多いです。英語の読解力を上げる「英語一列」、英語を用いて専門的な勉強をする

練習の「英語中級」、英語で論文を書くための「ALES A」など多岐にわたりますが、本書では「ALES A」と「FLOW」をご紹介します。

ALES A (アレサ、Active Learning of English for Students of the Arts) は、文科の1年生を対象にした必修の英語ライティングの授業です。

英語ライティングといっても、単純な英作文やエッセイなどを書く練習をするわけではありません。**1年生でいきなり、本格的な研究論文を書く練習をする**のです。これは英語論文の書き方だけでなく、研究の進め方や発表の段取りなどといった、将来的に研究論文を書いて発表する際に必要となるスキルの基礎を、1年生の時点で実践的に身につけておくことを目的としています。

10〜15人規模のクラスにネイティブの先生が1人つき、授業中の先生の説明や配布される資料、学生の発表やディスカッションがすべて英語で進められます。ネイティブといってもアメリカ人やイギリス人の先生だけでなく、様々な文化圏出身の

先生がいます。これもまた、学生が多様な価値観に触れ、将来の研究の場で色々なアクセントの英語に対応できる力を身につけるようにするためだと思われれます。私が受けたクラスの担当は、スペイン系のルーツを持つ先生で、独特のなまりがある英語だったので少し聞き取るのに苦労しました。

夏学期、あるいは秋学期のどちらか13週間にわたって、1500語程度の英語の論文を完成させることがゴールです。

最初に論文の構成や書き方、参考文献の探し方、文献の引用の仕方や剽窃ひょうせつ（他人の作品や論文の内容を盗んで、自分のものとして発表すること）に関する注意などのガイダンスを受けたのち、各自がテーマを決め、途中で論文の各パートを提出しては先生からの添削を受けて推敲を重ねながら、完成を目指します。また、同じクラスに振り分けられたメンバー同士で論文を見せ合って意見を交換するピア・レビューも行います。もちろんこれもすべて英語です。最後には論文を発表する機会もあるの

で、スライドを作成して予行演習を重ね、プレゼンの本番に臨みます。論文の出来だけでなく、課題の提出状況やプレゼンのパフォーマンスも評価対象になるため、準備に追われることが非常に多い授業です。

期限までに論文が提出できない、あるいは評価が低いなどの理由で単位を落とすと、必修科目なので2年生になってから再履修しなければいけません。東大の必修科目の中でもこのALESAはトップクラスに大変な授業で、単位を落とす人が毎年一定数います。初回の授業でクラスの全員が自己紹介した時に、私のクラスには2年生が4人もいることがわかり、一筋縄ではいかない授業なのだとすぐに気合いが入りました。他のメンバーも同じように感じたのか、私も含めて一緒になった1年生はみなしっかりと準備したうえで授業に臨んで、無事にクリアしました。

ALESAは1年生の時に受けた授業の中で一番大変で、しかも一番達成感がある授業でした。

まず、アカデミックな文章を書く経験が初めてだったので、ALES Aは自分が大学生になった実感が湧いてきて、一番ワクワクした授業でした。

“Previous studies have proven that …” (これまでの研究では〜だと証明されている) や、“The fact that … is now widely accepted.” (〜という事実はいまや広く受け入れられている) など、英語論文特有の表現を教わって実際に書いてみると、何か研究者としての**第一歩を踏み出したような、自分が大人になったような気持ち**になりました。

肝心な論文の内容ですが、筆者はもともと言語に興味があったので、テーマは「ヘブライ語の復活の歴史」にしました。ヘブライ語はイスラエルの公用語ですが、もともとは古代のイスラエル国家が消滅してから現代に至るまでの約2000年間、誰も日常生活で使わない消滅していた言語でした。それがいかにして現代に復活したのがテーマでしたが、やはり1500語の英文を書くのはかなり骨の折れる作業でした。大学入試の英作文が100語前後、英検1級の英作文問題が200〜240語のボリュームであることを考えると、大学1年生の時点で1500語ものま

とまった文章を英語で書くことがいかに大変か伝わるのではないでしようか。授業が進んで論文の提出期限が近づいてくるにつれ、東大生の間では挨拶代わりに「A L E S A どう？」とお互いの進捗を確認し合うのが定番の光景になります。

また、論文を書き上げてもそれで終わりではなく、先述のようにプレゼンと、その後の質疑応答も待ち構えています。「これはどういうことですか?」「なぜそう断定できるのですか?」など、先生や同じクラスの学生からの鋭い質問に対して、きちんと答えられなければいけません。あいまいな返答になってしまうと、調査が甘いと減点対象になります。正に「1年生のためのプチ学会体験」といった感じで、緊張感がありますが、その分やり終えた時の達成感は何とも言えず心地よいものでした。私は論文執筆はもちろん、プレゼンの練習もかなり力を入れて何度もやったので、成績表で上位10%の人に与えられる「優上」の評定がついているのを確認した時は、大きな喜びと安堵感でいっぱいになりました。

自分で論文を書いたり発表の準備をするのも楽しかったですが、他の東大生のプ

レゼンを聞いたり論文を読んだりするのも非常に面白い経験でした。東大生は好奇心が旺盛おうせいで、自分が興味のある分野はとことん突き詰めて調べたり、強いこだわりを持つたりしている人が多いです。そんな人たちのプレゼンや研究は、自分の視野や興味・関心の幅を広げてくれるものばかりで、飽きることはありませんでした。

さらに、過去の先輩たちがALESAで書き上げた論文の中で、特に優れたものをまとめた『Pensado』という冊子もあります。「日本における『恥』の文化とは」、「ハンガリーとポーランドにおけるポピュリストの台頭について」など、本当に1年生が書いたのかと思わされるほど素晴らしい研究がたくさんあり、自分でもこんな論文が書けるようになりたいとやる気になりました。

この授業の意義を今振り返ると、一番大きかったのは**大学レベルの英語を扱う基礎体力**がついたことです。筆者は文学部の英語英米文学科に進みましたが、英文科の卒業論文は、英語で書く場合は7500語程度の長さで提出しなければいけませ

ん（日本語で書く場合は2万字程度）。つまり、単純にALES Aの5倍の量を書くわけなので、4年生からすると「ALES Aぐらいでヒーヒー言っているようではダメだよ」ということになります。そのぐらい、英語で論文を書くということに耐性がつくわけです。また、論文特有の構成や言い回しを書きながら学ぶことで、読む時にもその知識が活かされてスラスラと理解することができるようになりました。

もう1つ収穫だったのは、アカデミックな世界でのマナーを1年生ですぐに学べたことです。文章の書き方や引用文献の記載方法もそうですが、特に剽窃ひようせつについては、1回でもやれば即退学もあり得るほど重いことだと教わりました。何年も前から大学生のレポートや卒論でのコピペが問題になったり、今では生成AIの利用についても議論が分かれたりするところですが、やはりまずは自分の手で、きちんとルールを守った文章を書く力は大前提となります。大学生活では何度もレポートや論文を書く機会があるので、東大のカリキュラムにALES Aが組み込まれている意味がよくわかりました。

英語スピーキング

論理的思考力を英語で鍛える

続いては、東大英語の中でも、英語での議論・討論ならびにスピーキングに重点を置いた授業「FLOW」をご紹介します。

FLOWは“Fluency-oriented-workshop”が正式名称で、1ターム（7週間）の間、毎週英語で積極的なディスカッションを行う授業です。担当する教員によって授業内容は異なりますが、基本的には外国人の講師が担当で、事前に英語の動画や論文が課題として与えられ、それに関して英語でディスカッションをしていきます。

筆者の受けたFLOWは、毎週TED（アメリカとカナダの非営利メディアで、各業

界の著名人が英語でプレゼンテーションするもの)を事前に視聴してきて、そのプレゼンに関する自分の意見をディスカッションする授業でした。英語に慣れていない人にとっては、スピーキング自体のハードルがかなり高いです。それに加えて、授業内ディスカッションのトピックは専門性が高く、難しい語彙や論理的な意見を英語で正確に言わなければいけないため、さらに難易度が高かったです。しかし、そんな内容でも、自分と一緒に授業を受けた東大生はペラペラと英語を喋れる人が少なくありませんでした。というのも、普段から学術的な英語の文献や映像に触れたり、学外の活動で英語でのディベートに参加していたりする人もいたためです。東大生の熱量のすさまじさを実感しました。

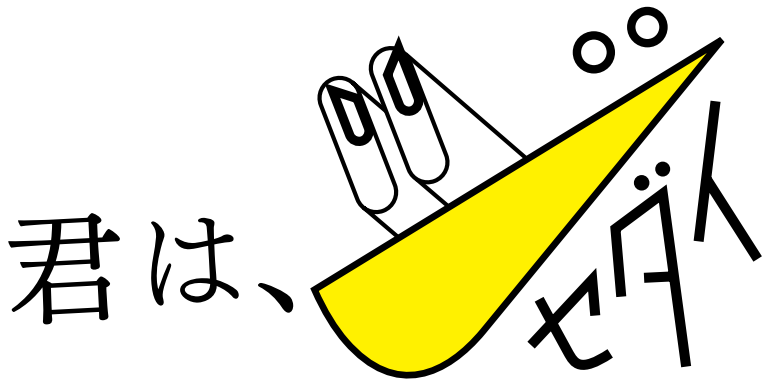
FLOWで出される課題はそこまで重くはないものの、毎週一定の時間を英語のリスニングとスピーキングに費やすことになるため、英語力が格段に成長します。自分の受けた授業では毎回、3分ごとにペアを替えながら、指定されたトピックについて話す、というコーナーがありました。トピックは地球温暖化や教育格差、フ

ードロスといった社会問題であることが大半でした。最初は3分間で話していた内容が、何回かペアを替えていくごとに2分、1分とどんどん短く、かつ正確に意見を述べる事ができるようになっていきます。これは英語力の向上に大きく貢献していることは間違いないですが、それ以上に、論理的思考力を鍛えることにも強く貢献していたと感じます。また、他の東大生達と一緒にディスカッションするという点でも非常に有意義な経験でした。東大生の中には社会問題に深く関心があったり、学外で問題解決に取り組む人も多く、そういった人の生の意見を聞くことで知見が広がり、社会問題をより理解することに役立ちました。

この授業から学べたことは数知れませんが、英語そのものが、日本では中々ない濃度の実践経験で鍛えられ、のみならず論理的思考力、自分の脳内の考えを相手に発信する言語化能力、自分の意見をよりコンパクトにしていく要約力など、様々な能力が向上しました。

この経験を経て自分が理解したのは、東大生にディベート系のサークルや活動をしている人が多い理由です。東大には弁論系のサークルが存在し、結構な人がそこに所属します。他にも学外の討論イベントに参加したり、高校の頃からディベート系の活動をしていたりする人が少なくありません。この授業の鍵となる論理的思考力、言語化能力、要約力は東大入試でもよく問われる能力です。東大生は普段から、時には高校生のうちからディスカッションの経験を積んで、議論をする能力が養われており、それが東大生たる所以^{ゆえん}ではないかと、この授業を通して再確認しました。

自分の受けた授業では、期末試験はなかったものの、授業の最終回で、2人組で自由にテーマを決めて英語でプレゼンをしました。プレゼンの方法もペアごとに多様で、オーソドックスな形式のペアもあれば、対話形式のペアや、中にはコント形式で発表しているところもありました。「どうしたらオーディエンスに情報がより伝わるか」、プレゼンの内容のみならず、プレゼンの方法までも凝っている点が東大生らしいと言えます。



君は、
何と闘うか？
<https://ji-sedai.jp>

「ジセダイ」は、20代以下の若者に向けた、
行動機会提案サイトです。読む→考える→行
動する。このサイクルを、困難な時代にあっ
ても前向きに自分の人生を切り開いていこう
とする次世代の人間に向けて提供し続けます。

メインコンテンツ
ジセダイイベント

著者に会える、同世代と話せるイベントを毎月
開催中！ 行動機会提案サイトの真骨頂です！

ジセダイ総研

若手専門家による、事実に基いた、論点の明確な読み物を。
「議論の始点」を供給するシンクタンク設立！

星海社新書試し読み

既刊・新刊を含む、
すべての星海社新書が試し読み可能！

マーカー部分をクリックして、「ジセダイ」をチェック!!!

行動せよ!!!