

春告草

第107号 平成30年5月24日 進路指導部発行

大学の授業は何が違う？

大学の授業は、高校の授業と何が違うのだろうか。前号で、大学探しの情報源の一つに大学広報誌を薦めたが、広報誌掲載の記事をもとに大学での授業の様子を紹介してみたい。これから大学を目指す皆さんが、大学で「学ぶ」ということはどういうことなのかのヒントを見つけてもらいたいと思います。

「読む・書く」「考える・伝える」を徹底トレーニング

一橋大商学部1・2年次ゼミ

一橋大学商学部では1・2年次にもゼミナール教育を導入し、必修化している。通常の授業科目で学ぶのは、経営・マーケティング・会計・金融・ビジネスエコノミクスなど、商学分野の基礎知識。これに対し、ゼミでは卒業後に目指すフィールドにかかわらず必要となるリテラシー能力を身につけるのが特徴だという。

1年次は「導入ゼミ」と位置づけ、「読む・書く」「考える・伝える」を徹底的に鍛える。2年次の「前期ゼミ」は、英語の文献から専門知識を得るためのトレーニングという位置づけで、学生にとっては「英語を学ぶ」から「英語で学ぶ」への転換が求められる。具体的な取り組みについては、高見澤秀幸准教授が次のように語っている。

「私のゼミでは、人間の行動・心理が経済・経営に与える影響をテーマとして学習します。課題図書 요약・レポート作成が主な取り組みですが、そのプロセスを通じて鍛錬してもらおうのが読解力と文章力です。このことは2年間を通じて変わりません。異なるのは、1年次では日本語で、2年次は英語で学ぶという点です。大事なことは、言語にかかわらず、著書のコアイメージを的確にとらえること。そう学生に話しながら指導しています」

新テスト(4年生以降が受験)では、思考力・判断力・表現力をこれまで以上に高く評価する方針が出されていて、最近の入試もこれに沿った出題傾向にある。「大学で求めていること＝入試で問われること」なのだ。6年生は「大学入学後に求められる学力を今、鍛えているのだ」という意識で受験勉強に取り組むと良いだろう。高見澤ゼミでは、課題図書(※)を読んだうえで、賛成点・反対点・疑問点の三つを挙げ、これを1枚のレポートとして簡潔にまとめて参加することがルールとなっている。

「特に1年次は、レポートの書き方を徹底的に指導します。英語で学ぶ2年次や、さらに自分の専門性を高める3年次からのゼミにも、スムーズに入っていける礎になるはずですよ」

「さまざまな観点からアプローチされた専門書を教材とすることで、知見を増やすことができます。そして学生には、他者と議論したことを自分の見解に集約させる立証力を養ってもらいたいと考えています」

「ゼミでの取り組みには努力も相当必要ですが、理解が追いつかなくても参加しなさいと学生には話しています。人の意見を聞くだけでも役立つはずだからです。通常の授業とは違い、双方向でコミュニケーションをとるので、分からないことも分かるようになる。それも1・2年次のメリットだと思います」と同准教授は語っている。

※課題図書(2017年度)

- 「予想どおりに不合理」(1年次春夏学期)人間の意思決定がいかに不合理かを考察した行動経済学の入門書
- 「コーポレート・ガバナンス」(1年次秋冬学期)会計・金融を多面的に考察する専門書
- 「EMOTIONAL FIRST AID」(2年次春夏学期)人間心理と行動決定を解説した洋書
- 「ANIMAL SPIRIT」(2年次秋冬学期)マクロ経済や資産市場に与える心理的影響を解説した洋書

大学教育とゼミ

ゼミ、ゼミナールは大学の主に文系学部における授業形態の一つ。一方的に先生の講釈を受ける講義に対して、少人数で、あるテーマに沿って学生が中心になって説明、講読、議論を行う形式をとる。学生相互に、あるいは担当教授や大学院生から、より詳しい説明を求められる場面もあって、ゼミ＝演習 というイメージをもつと良いだろう。担当教授の名前をとって、〇〇ゼミと自分の所属をいうことがある。これに対して理系学部では研究室に配属になって、担当教授のもとで研究を進めていくので、〇〇研と自分の所属をいうのが一般的だ。

横浜市立大学では、1年次の教養ゼミが必修である。ゼミの目的は『考えをカタチにする力』を身に付けてもらうこと。受け身の勉強が中心だった高等学校とは異なり、大学では自らの疑問から『問い』を設定し、それを考察・研究していくことが求められるからです。…』と大学パンフレットで説明しています。同大学の教養ゼミは、学部の異なる学生でクラスを構成し、専門の異なる教員2名が担当することが特徴です。国際総合学部（2019年度改組の予定※）、データサイエンス学部（2018年度開設）、医学部（医学科、看護学科）の学生が集まって、一つの事柄について、さまざまな考え方があり、いろいろな角度から捉えられることを学びます。

武蔵大学は昔から「ゼミの武蔵」と評価されている。この大学では、1年次から4年次までのゼミが必修で、学部ごとに発表大会が行われ、優秀ゼミには優勝賞金や協賛企業からの賞品が用意されるという。また、学科のゼミの他に三学部横断型ゼミも用意されている。

大学の実験

理工系大学では実験や実習が講義以上に重要となる。時間をかけて取り組む実験もあり、弁当持ち込みや徹夜で実験に取り組む姿も見かけた。また、レポート作成もあるので、文系の学生に比べると一般的には学校に拘束される時間は多くなる。ただ、どの学生も好きでやっているのだから、「大変だよ～」とボヤキながらも、実験に取り組む目は輝いているものだ。実験や実習に必要な道具を自ら作り出すことも多いらしい。以前、電通大に見学に行ったときにも、金属棒から実験に必要な金具を旋盤で削るところから始めていた。東工大の広報誌に学生が編集した頁が掲載されていたので、紹介しておきます。

東工大の実験 物質理工学院応用化学系（応用科学実験専門）「合成物を作る」

物質理工学院応用化学系の「応用化学実験専門」の授業では、週に2回実験を行っています。内容は有機と無機が学期ごとに変わるので、いろいろな知識を身に付けることができます。普段の実験では予習として、使う試薬の特性（分子量、沸点融点、溶解度など）を調べ、毎回実験ノートを書いてから実験に臨みます。一つのテーマで2週間～4週間の間実験を行うので、一つの実験でのミスは命とりです。一回の実験にかかる時間は約3時間で、長いときは6時間ほどかかるときもあります。レポートは、一つのテーマに対して約20～25枚と多いので、徹夜をして仕上げることがあります。写真は、無機の実験です。トルエンとメタノールを反応させて合成物を作るときに、どうすれば希望の合成物ができるのか試行錯誤しながら実験を進めていきます。



（TechTech No.33 学生企画「東工大の実験」より抜粋 学生広報サポーターによる自主企画ページ）

横浜市立大学に学部改組の予定

横浜市立大学では、2019年度よりこれまでの国際総合科学部4学系を「国際教養学部」「国際商学部」「理学部」の3学部へ改組する。募集人員などはまだ公表していない。

国際総合科学部 ■国際教養学系 ■国際都市学系 ■経営科学系 ■理学系	国際教養学部 国際教養学科	多様な学問群の中から多角的な視点と豊かな教養を育み、確かな外国語運用能力と課題解決力で、現代社会や都市の課題を解決できる人材を育成 ■教養学系 社会・文化・人間の活動の本質を理解する知識と、豊かな教養を身に付ける	■都市学系 世界・都市・地域の課題に、政策・計画・空間形成から実践的に取り組む
	国際商学部 国際商学科	グローバル企業に必要な経営管理能力や新事業を創造する企画立案能力など「実学」を意識した、社会に変革をもたらすグローバル・リーダーを育成	
	理学部 理学科	物理学、化学、生物学を基盤とし、生命現象を原子・分子・細胞・個体それぞれのレベルで解明し、融合的に物質科学と生命科学に挑んでいける人材を育成	

東工大の入試が変わる

2019年度入試より、「類別」から「学院別」に一括募集(前期試験)

東京工業大学の入試が次年度入試から「学院別一括募集」になる。このことは昨年、春告草第69号でも伝えるので、既に6年生で東工大志望の人は十分に承知していることと思う。しかし、第一志望宣言で「東工大4類」などと書いている人もいて、周知徹底されていない状況もある。年度も変わったので、あらためて東工大の新入試をチェックしておこう。

前期試験は類別募集から学院別募集へ

東工大は大学院への進学率が90%と極めて高い。この為、2年前に「学院」を創設し、学部(学士課程)から大学院(修士課程・博士課程)まで一貫したカリキュラムを提供している。このカリキュラムに、よりフィットした学生募集を実現するため、次年度入試では、これまでの類別募集を学院別募集へと変更する。1類から7類までであった募集区分は、下表のように6つの学院に変更される。

前期試験については、全学一括募集で、志願者は6つの学院から希望する順に3つの学院を選択して出願する。入学時の所属学院は、個別試験の得点上位者から希望順序に従い決定する。

後期試験は、生命理工学院だけの募集で、合格者の所属は生命理工学院となる。

両日程とも、センター試験の扱いに変更はなく、前期試験はこれまで通り基準点として扱い、600点以上の得点が求められる。

推薦入試、AO入試もこれまで通りに実施する。

試験区分と募集人員

学院	系	募集人員	前期	後期	推薦	AO
理学院	数学系 物理学系 化学系 地球惑星科学系	151	143		8	
工学院	機械系 システム制御系 電気電子系 情報通信系 経営工学系	348	314			34
物質理工学院	材料系 応用化学系	178	160			18
情報理工学院	数理・計算科学系 情報工学系	92	86			6程度
生命理工学院	生命理工学系	150	105	35		10
環境・社会理工学院	建築学系 土木・環境工学系 融合理工学系	109	92			17
合計		1028	900	35	8	85

東工大からのメッセージ

東工大の入試は「しっかりと考え、しっかりとした答案を書く」入試です。表面上のあやふやな知識ではなく、自分の考えを的確に書けるような訓練を常日頃から積み重ねていくことが大切です。

グローバル化が加速する今日、英語は必須のツールです。最近の英語の出題傾向を見ていただくとわかつてと思いますが、それほど難しくはないものの、少し長い文章を読めるだけの基礎力を付けていただくのがよいと思います。

センター試験の資格試験化に伴い、一部で東工大を受験するなら社会や国語の勉強は不要という声もありますが、それは違います。センター試験の点数をあげるためだけの勉強が要らなくなっただけです。高校の授業の中でしっかりと国語や社会を勉強し、世の中あるいは先人のものの考え方・感じ方に触れることはきっと将来役に立ちますよ。

東工大入試を振り返ってー1年生に訊く(東工大広報誌「TechTech」より抜粋)

○東工大出願時に希望する類をどのように決めましたか？

K：僕たちの時は出願時に類を第2希望まで選べました。僕は土木工学を学びたかったので第6類を第1希望にしました。土木に関心を持ったきっかけは小学生の時に体験した東日本大震災。あまりの被害のすさまじさにショックを受け、地震に強い地盤の研究で社会に貢献できたらなと思ったのです。

I：オープンキャンパスで先生の説明を聞いていちばん自分の関心にフィットした第6類を第1志望にしました。僕はどちらかといえば環境工学系に関心があります。子供の頃から環境問題には関心が強く、大学に入ってから環境工学が役立てられる職業につきたいと思うようになりました。

F：東工大受験は中学生の時から考えていましたが、いざ出願時に2つ希望の類を決めるのはけっこう迷いましたね。いちばんやりたいことは建築意匠だったので第6類を第1志望にしましたけれど、第2志望はずいぶん悩みました。宇宙にするか、生命にするか…最終的には生命を学ぶ第7類を選びました。

K：僕も第2志望は迷いました。経営工学に興味があったのですが、経営工学系に進学できるのは第3類と第4類です。第3類は第4類と比較すると経営工学系への枠が少ないと聞いていましたし、一方、第4類は第1志望の第6類よりも合格最低点が高いので、第2志望としてふさわしくない…悩んだ末に第2類を第2志望にしました。これから材料の研究は面白そうですし、第2類では毎年ソフトボール大会を開催しているところにも惹かれました。野球好きなもので(笑)。

I：僕も第6類、第2類で出願しました。とにかく東工大に入りたいという気持ちが強かったので、合格最低点が低めだった第2類を第2志望にしたのです。

F：2019年度から類入学者がいなくなるのは、少し寂しいですね。サークルでも、同じ類だと自然と親近感が湧いたりしていたので。

K：でも、2年目以降の系との対応がすっきりして、進路が分かりやすくなると思います。…それにしても、これからはどの学院が難しくなるのか元受験生としてはとても気になります。これまで難易度が高かった第4類、第5類が含まれる工学院かな？AIの関係で情報理工学院も人気が出るかも。

○東工大入試の特徴はどういう点だと思いますか？

K：他大学とははっきり出題傾向が異なりますよね。まず、国立なのにセンター試験を基準点として使うところがユニークです。僕の場合、東大も考えていたのですが、不得意な国語と社会がどうしてもネックとなるので、それらの科目をカバーできる東工大に絞りました。

F：僕はそのセンター試験に泣きました。もともとAO入試で合格したかったのですが、第一段階選抜となるセンター試験の点数が一步及ばず、第2段階選抜に進めませんでした。その年は、5教科7科目の得点合計の90%くらい得点できないとダメだったのです。実技のデッサンは自信があったのですが…。最終的には、前期試験でなんとか合格出来てほんとうに良かったです。

K：えっ？90%?!それは東大レベルの難しさだ…。

I：数学の試験時間が3時間もあり、配点も物理、化学や英語の倍あるところもポイントですね。3時間という長いようですが、実際に解答してみるとあと1時間欲しいぐらいの手応えがあった。あと僕は英語が苦手だったのですが、東工大の英語はとにかく文章が長い。これには苦労させられました。問題自体はそれほど難易度が高くなかったのが救いでしたけど…。

○それぞれの東工大受験対策のキモを教えてください

K：一般的に過去問を勉強する受験生が多いと思うのですが、よく考えると過去に出題済み問題はぜったいに出題されない問題でもある(笑)。そう考えて僕は予想問題を中心に勉強していました。

F：僕は過去問中心に勉強していました。確かに過去問は出題されない問題ではあるけれど、たくさんこなせば出題傾向は十分につかめるので、受験対策としては有効じゃないかな。

I：僕は大手予備校の「東工大集中コース」で学んでいました。さすがに大手だけあって、東工大入試の傾向分析はバッチリで、大いに役立ちました。

F：数学と理科は年によってかなり難易度が変動しますよね。

(一同うなずく)

I：それは一浪した僕が身にしみて実感していますよ(笑)。受験生の方は前年の問題が簡単だったからと油断しないように！

昨年の説明会の内容から

東工大では毎年7月上旬に高校、予備校対象に入試説明会を実施している。昨年の内容は春告草に掲載したが、改めて要点だけ示しておこう。今年の内容は夏休み前に紹介できると思います。

受験勉強の要点 (アドミッション部門長 山中一郎教授)

(1) 個別試験はセンター試験と性格が異なる 個別試験は、5割強の得点でOK/ミス防止ではなく、いかに加点するか/時間配分が全く異なる(数学180分、理科120分)/きっちり正確に導くことも重要(特に証明問題)

(2) 論理的思考力を鍛えよ 基礎的事項を積み上げて複雑な事柄を明らかにする/うろ覚えの知識、パターンの暗記は通用しない/答案を論理的に書く能力を鍛えよ(部分点は重要)/数学3時間の試験に耐えられる頭の体力をつけよ

(3) 答案は丁寧に書け(論理を明確に、読める字で) 同点者は15名位→1点の重みは大きい 判読できないと採点しない

(4) 国語はすべての科目の基礎 論理的で明快な文章を書く能力は必須

(5) これからは英語が必要不可欠 英語の論文を読む、書くことは必須/大学の国際化は急速に進んでいる/学部や大学院で留学する学生は多数/研究室に留学生も多い

(6) 教養がないと相手にされない 教養は国際人として必須/自分の国の歴史、文化を知ることは重要