

志望校合格を目指す生徒とそのご父母のための大学進学情報紙

# TOSHIN TIMES

5/1  
トーシンタイムズ  
2022年5月1日号  
毎月1日発行

夢は大きく、  
目標は高く。

### Contents

志望校合格まであと何時間？	02
学習アドバイザー「英語／数学／小論文／地学／地理」	04
トップリーダーと学ぶワークショップ	08
東京大学 教授 柴田直哉先生	08
憧れの職業を追え！	12
製薬業界 MR編 住友ファーマ株式会社	12
講師特別インタビュー	15
教壇にいたるマイヒストリー	15
数学 吉原修一郎先生	15



## 東進 独自検証

# 難関大現役合格者

### 2022年合格発表直後アンケート

## 1日平均

# 6時間33分

学校以外での勉強時間【高3】

受験勉強を進める高校生にとって、「どのくらい勉強すれば合格できるのか」は気になることだろう。学力の向上および合否を分けるのは、正しい学習の「量×質」で決まる。

「ここでは、前号に続き「合格発表直後アンケート」から、難関大学の合格者と残念ながら一歩及ばなかった不合格者の学習量を分析した結果を紹介する。一つの指標として注目してほしい。」

【関連記事P2】

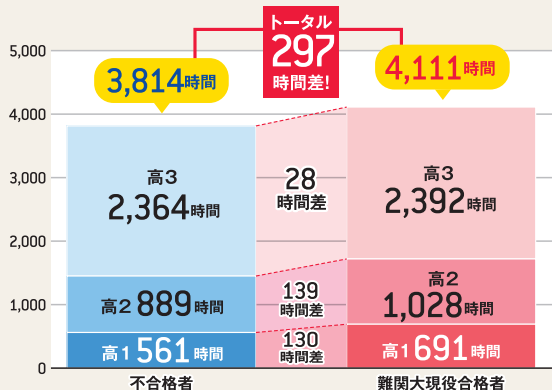
## 297時間差が合否を分ける！

まずは、今年の受験において難関大に見事現役合格を果たした生徒と、不合格となった生徒のそれぞれの学習時間(学校の授業以外)を比較したグラフ(資料1)を見てほしい。

結果は、合格者のほうが、不合格者よりも高校3年間トータルで297時間多く学習していた。さらに詳しくこのデータを見てみよう。学年別に見ると、合格者のほうが高1で130時間、高2で139時間、高3で28時間と学習時間が多かった。

特徴的なのは、高1・高2時点でそれぞれ130時間を超える学習時間差だ。高3では、その差はぐっと縮まっている。高校入学時から、コツコツと学習を積み重ねた結果、合格者のほうが、不合格者よりも高校3年間トータルで297時間多く学習していた。

### 資料1 難関大現役受験者 高校3年間の総学習時間(学校の授業以外)



### 資料2 合否別 難関大現役受験者の学習時間

日々の小さな積み重ねが大きな差に!

	難関大現役合格者	不合格者	差
高3 [1日あたり]	6時間33分	6時間29分	4分
高2 [1日あたり]	2時間49分	2時間26分	23分
高1 [1日あたり]	1時間54分	1時間32分	22分

## 難関大現役合格には 毎日の学習+60分!?

次に、一日あたりの学習時間を見ていこう(資料2)。難関大に現役合格した高3生の一泊あたりの学習時間(学校の授業以外)は、平均6時間33分であった。前述したトータル(297時間)を開き、ある297時間を埋めようとしたら、この5月1日から一日あたり毎日の学習+1時間を行うと、勉強と学校行事や部活動を両立させるヒントも得られるだろう。

果、大きな成果が生まれたい。将来の受験を意識し、できるだけ早期に受験勉強を始めてほしい。

今まで思うように学習に取り組みなかった高3生は、高1・高2のときから、高3のときまで挽回する意識を持って勉強をスタートさせ、次に説明する学習時間を確保できるような行動を心がけてほしい。

#### <このアンケートについて>

調査方法 インターネット調査を実施(東進生に限定せず、広く一般の受験生を対象とした)

調査大学  
①国立大学 東京大学、京都大学、北海道大学、東北大学、名古屋大学、大阪大学、九州大学、東京工業大学、一橋大学、神戸大学  
②私立大学 早稲田大学、慶應義塾大学

回答者数567



2023年の  
共通テストまで



# 志望校合格まで あと何時間?

新年度が始まって早1カ月。やるべきことはできているだろうか。高3生にとって「受験の天王山」と言われる夏を充実させるには5、6月の過ごし方が鍵となる。本ページで残り時間をどう過ごしていくかを考えるキッカケとしてほしい。

高3生  
(例)

## 共通テストまでに、どのくらい勉強できる?

学校以外だと、入試までにどのくらい勉強できる?  
下の空欄に自分の勉強時間を書き込んでみよう



例 2022/5/1 → 共通テスト前日 2023/1/13

1学期	夏期	2学期	直前期
日間 <input type="text"/>	日間 <input type="text"/>	日間 <input type="text"/>	日間 <input type="text"/>
1日 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分	1日 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分	1日 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分	1日 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分
合計 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分	合計 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分	合計 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分	合計 <input type="text"/> 時間 <input type="text"/> 分

毎日6時間33分勉強したとすると、合計約1,690時間



飛躍の夏に向けて  
学習時間を確保しよう

P.1で紹介したように、難関大現役受験者の第一志望可否別の学習時間の差は、一日あたりで見るとわずかだった。学習時間の絶対量を確保するために、「目標」と計画、そして「学習の習慣化」がポイントとなる。

では、高3生が受験勉強に使える時間はあとどのくらいあるのだろうか。2023年の大学入学共通テスト(2023年1月14日が初日)まで、5月1日から数えて残りあと258日。この日数を、難関大第一志望現役合格者と同じように、毎日6時間33分勉強すれば、共通テストまで約1690時間勉強できる計算になる。さらに夏休みには一日あたりの学習時間は一日平均の倍近く確保できるはずだ。だからこそ、夏が「受験の天王山」と言われるのだ。

細切れ時間をムダにしない

## “時間有効活用術”

### 1 机の上は常に整理整頓

「あの資料はどこだっけ?」と机の上を探すだけでも、時間のロス。常に整理整頓をして、必要なプリントや資料をすぐに取り出せるようにしておこう。

### 2 移動時間は暗記タイム

電車などの移動時間は、英単語や英熟語の暗記など短時間で区切れる学習の時間に充てよう。

### 3 机に向かったら、「すぐに」勉強を始める

とりあえず机に向かったのはいいけれど、「さあ何から始めようかな?」と参考書や問題集をめくっているうちに、時間は過ぎていく。机に向かう前に「まずあれから始めよう」と頭に入れておけば、すぐ勉強に取り掛かることができるはずだ。

### 4 「なんとなく」のスキマ時間を活用しよう

友人と待ち合わせの間の5分、授業が始まるまでの10分など、「なんとなく」のスキマ時間を有効活用しよう。東進公式スマートフォンアプリを活用したり、模試の解説を読んだり、計算問題1題を解いたりしてみよう。

### 5 就寝前のひと手間を惜しまない

毎日、眠る前に次の二つのことを実践しよう。

- ①今日の目標と実行結果を照らし合わせる。
- ②明日やることをリストアップ&優先順位をつける。

さらに、いつも同じ時刻に起床・就寝するようにして身体のリズムを整えよう。

## ムダ時間発見! チェックリスト

質問	YES	NO
1. 何を勉強するかは、机についてから考える		
2. 勉強机が散らかっている		
3. 気づいたら勉強以外のことをしている		
4. 一日のうち、学習計画を立てる時間が長い		
5. 達成度はチェックしない		
6. 勉強中の休憩時間は1時間以上とる		
7. いつの間にか友人とおしゃべりしている		
8. スマホで一日に何度もSNSを使用する		
9. 通学・通塾の移動中はボーッとしている		
10. 起床・就寝時刻は特に決めていない		

これまでの分析により、難関大現役合格には、早期スタートと総合的な学習量が必要であることを説明した。

次は、どうやってその時間を作り出していくかが大切となる。ここでは、毎日のわずかな時間をムダにしないための工夫を紹介しよう。

これから入試本番までの長期計画を立てて、夏までに何をすべきか具体的な計画を練る前に、現在の学習習慣を見直そう。左の表を使い、隠れたムダ時間がないか確認してみよう。

5つ以上「YES」に当てはまったら、時間を作り出すチャンスを見つけよう。

また「時間有効活用術」を参考に、効率的な時間の使い方を身につけてほしい。日々の小さな積み重ねが、数カ月後大きな力になるだろう。

YESが5個以上あった人は、  
勉強時間を1時間以上  
ムダにしている可能性あり!



ムダ時間の見直し&スキマ時間有効活用術

## 「キミの東大」

UTokyo. your university

東京大学をもっと知りたい  
高校生・受験生のためのサイト



Webサイトを  
リニューアル  
しました!

CHECK!

キミの東大 検索

<https://kimino.ct.u-tokyo.ac.jp>



### 東大生の生活や進路選択を紹介

なぜ東大を目指したの? 地方から東大に進学するのは大変? どうやって専攻を決めたの? サークルは? そんな疑問に答える東大生インタビューを多数掲載。



「自分が東大なんて」と感じていた引け目。背中を押され東京で心に決めた夢を追う  
(文学部3年)

### 東大の研究者や学問を紹介

「●●学」って何をどんなふうに研究するの? なぜ研究者になったの? どんな人が研究に向いている? そんな疑問に、東大の教員が答えます。



大学生になったら知っておきたい。教養としての「ジェンダー論」  
(教養学部・瀬地山角教授)

### 住まいや教育内容に関する情報も



東大の学生宿舍での暮らし、第2外国語の学習の様子、東大独特の「進学選択制度」の解説など、東大にまつわる様々なトピックを学生目線で特集します。



東進OB・OGに聞く!

# 飛躍の夏を迎えるための心構え

夏前は受験生にとって、今後の学習に大きく影響する大事な時期だ。時間の使い方を工夫してほしい。今号は、難関大現役合格者にこの時期の過ごし方や、心構えを聞いた。ぜひ参考にしてほしい。

夏前は主にどんな学習に取り組んだ?

優先順位をつけた問題演習で  
効率&理解度UP!



夏前は得意科目にしたかった物理・化学が学習の中心でした。当面の目標は6月の「東大本番レベル模試」のため4月から応用問題の演習を始め、演習量が不足していた数学にも時間を割きました。基礎と応用の中間レベルの問題集も活用し、東大の問題にも対応できる基礎力の養成を目指しました。5月からは共通テストの過去問演習を始める予定だったので、演習の徹底は過去問をベースとした状態で解くためという意図もありました。

今の時期の学習で特に気をつけたことは? とにかく問題を解き、解説を読み、しっかり理解すること。特に数学は知らない解法が多すぎたので、新しい解法を蓄積することに専念しました。物理・化学で注意したことは、難問を含めたすべての問題に完璧を求めないこと。ある程度覚えたら演習に移り、間違えた問題を重点的に復習することで効率化を図りました。大抵の問題集には優先度の印があるので、一周目は優先度の高い問題だけを解き、二周目以降にそのほかの問題も含めて解くようにしました。

効率よく一周することで科目の見通しが良くなり、その後の問題の理解もはかどりました。  
西崎くんの夏を迎える心構えは? 共通テストは取れない状態で演習するよりも取れる状態で演習した方が効果的です。共通テストレベルの演習ができる程度の基礎固めは、高3の夏休み前に完成させておくのが重要です。



スマホはちょっと我慢!で夏休みへの耐性づくり!

夏前は主にどんな学習に取り組んだ?

夏は共通テストの過去問に取り組みかけたので、6月までは基礎固めに専念しました。英語は東進の担任助手の先生から、早慶対策には英検準一級レベルの単語を目標にしようというアドバイスをもらったので、夏までに基本的な単語のインプット完成を目指しました。日本史は教科書を繰り返し読み込んで流れを把握しながら、学校で配られた問題演習に取り組みました。

今期の学習で特に気をつけたことは? 英語は読み方がわかる

今期の学習で特に気をつけたことは? 英語は読み方がわかる

に単語の意味が出てこないことがあったので、意味のインプットを重視しました。日本史もすぐ忘れてしまうので、教科書を読み直したり講座で学んだ単元を一問一答で復習したりしました。教科書には講座や一問一答で新たに得た知識を書き込み、教科書一冊で学習が完結するようにしていました。

長時間の勉強に対する耐性をつけておくこと! 机に向かったらしばらくは立たないとか、スマホを少し我慢するとかですね。夏を迎える受験生にとって適度な我慢は大切だと思います。



慶應義塾大学 法学部  
わたなべ ちづる  
渡邊 千鶴さん  
千葉県立 千葉東高校 卒

東進 OG



東京大学 理科一類  
にしき だいご  
西崎 大悟くん  
東京都 私立 海城高校 卒

東進 OB

## 渡邊さんの“受験勉強”愛用アイテム & リフレッシュ法

### 「日本史Bのまとめ」テキスト

このテキストは全範囲が簡潔にまとめられているので教科書から主役の座を奪いました。どこに何が書いてあるか覚えてしまいうくらい使い込んだ思い出のテキストです。



### 学業成就のお守り

中学の頃からの友だちが初詣に行ったときに買ってきてくれた学業成就のお守り。カバンにポケットにいつも忍ばせていました。



### 工具箱

当然ですが東進の自習ブースは飾りなど何もないので、この工具箱を机に置いて気分を高めていました(笑)。



### 渡邊さんのリフレッシュ法は?

友人とよくしゃべったり問題を出し合ったりしました。みんながここまでやっているなら自分も頑張らなきゃというモチベーションが高まりました。

### 活用した主な講座

- 過去問難所対策講座 難関私大読解対策(早慶レベル) 今井 宏先生
- 有名難関大<逆転合格>へのスーパー総合英語 渡辺 勝彦先生
- 早慶大対策日本史 金谷 俊一郎先生

## 西崎くんの“受験勉強”愛用アイテム & リフレッシュ法

### 手帳

1週間分の見開きで時間が縦軸になっている手帳を愛用していました。科目ごとのバランスが可視化されるためスケジュールが調整しやすくオススメです。

### iPad

過去問演習の大問ごとのペースを計るときやエクセルで計画表を作るときなどに使っていました。ポイントはゲームやSNSのアプリを入れないこと!



### シャーペン

愛用したのはS20とクルトガ。一つのシャーペンに飽きたときにもう一本のシャーペンに変えると手元の感覚が少し変わって、気分転換になりました。

### 西崎くんのリフレッシュ法は?

音楽を聴くことですね。疲れたときに1曲だけイヤホンで聴いて気分転換していました。東進の担任助手の先生や友人との雑談も良い気分転換になりました。

### 活用した主な講座

- ハイレベル物理 苑田 尚之先生
- ハイレベル化学 鎌田 真彰先生
- 過去問演習講座 大学入学共通テスト対策

## 東京工業大学 Tokyo Institute of Technology

国内有名企業400社 就職率ランキング 第2位(理工系1位)  
出典: 大学通信「国内有名企業400社就職率ランキング2021」

TOKYO TECH  
**OPEN CAMPUS ONLINE 2022**  
高校生・受験生のための東京工業大学オープンキャンパス オンライン2022  
**2022.08.10 Wed.**



### 6 学院 17 系で学ぶ

- 理学院 数学系/物理学系/化学系/地球惑星科学系
- 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
- 物質理工学院 材料系/応用化学系
- 情報理工学院 数理・計算科学系/情報工学系
- 生命理工学院 生命理工学系
- 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

東急目黒線・大井町線 大岡山駅 徒歩 1 分  
〒152-8550  
東京都目黒区大岡山 2-1 2-1  
学務部 入試課  
TEL: 03-5734-3990  
<https://admissions.titech.ac.jp/>





今月のテーマ

高3生

# 基礎固めの完成を目指そう

高2生・高1生

# 勉強の習慣化を図ろう

新年度を迎えて早1カ月。順調に勉強は進んでいるだろうか。この5月は夏を控えて、今後の学習習慣や成果を大きく左右する重要な時期だ。大きな飛躍をするために、東進の実力講師陣の学習アドバイスを参考にしてほしい。

# 英語

目的意識を持った学習で  
効果を最大限に引き出そう



と き た けん た  
**土岐田 健太先生**

自力で「学問」する力と、将来まで通用する英語力を養成する。

## 高3生

まずは予習と復習についてお話しします。両者に共通して言えるのは、ズバリ「作業からの脱却」と「効果の実感」です。まず予習についてです。予習というのは基本的に、「自分の疑問を見つける時間」になります。辞書で文脈に合った意味をつかむ。英英辞典を使って、その単語の核になる意味を理解する。もし、皆さんが予習を単なる作業のように、単語の最初の語義を書き写す、英文をただひたすらノートに書き写すなどしている場合は注意が必要ですね。そもそも予習というのは、英文作文中の疑問点を見つけ出し、それを解決するためのステップを作る段階です。英文の音読をする中で読

みづらい発音をチェックする。その英文の中で、主張、具体例や因果関係がどうなっているのかをきちんと分析していく。一文単位で構造を取れないものがないか確認していくなど、細かいチェックが必要となります。次に、復習の中でも重要な「音読」について話します。音読は東進生ならほぼ全員が行っている復習法でしょう。しかし、単に回数をこなすだけになっている受験生も多いと思います。音読にもいろいろな方法があります。例えば、音声を意識した音読法です。音の繋がりが方、弱や強のリズムを意識した音読は、リスニングの対策に効果的です。さらに、文のカタマリを意識した音読をすれば、英文を素早くキャッチする力が磨かれていきます。

勉強を通じて  
将来通用する力を磨こう

このように音読一つを取っても、どんな目的意識で行うのかによって、効果の出方が違ってくるのです。

### 効果が上がる学習に ウエイトを置く

この時期の勉強には、一文の正確な解釈と理解にこだわらなければなりません。それは授業で出会う「テキストの英文」を丁寧に精読することも含まれます。例えば、副詞って地味に思えますが、不定詞や分詞構文を理解するうえで「文を修飾する役割」が極めて大切です。受験生に「副詞って何を修飾する？」という質問をする時、たいてい「名詞以外」という回答が返ってきます。しかし、具体的に踏み込んだ質問をする文修飾という一番差がつきやすい知識が出てきません。「効率が良い覚え方」だけを求めるのではなく、「効果が上がる学習」にウエイトを置いて勉強していきましょう。

受験勉強は将来の財産となります。僕自身、受験勉強を通して壁を突破する力をつけたからこそ、新たな挑戦をすることを楽しみながら仕事をしています。受験勉強を通して、将来通用する力を磨いていきましょう！

## 高2生・高1生

高3になる前に、「インプット」と「アウトプット」を意識した学習を身につけておきたいです。例えば、単語や文法を学習して知識を得る段階で、すぐに得点に結びつけられる高校生は稀です。そこから、「アウトプット」を通して知識が定着し、得点力が高まります。アウトプットには「声に出して読む音読」、「問題を解いて定着させる演習」、「人に説明して理解を深める伝達」などがあり、知識を点から線に繋げていくことができます。私自身、誰かに「先生の思考のプロセスや覚え方のコツ」などをアウトプットすることで急激に成績が上昇するのを感じました。

例えば、単語は「高1でこの一冊を終わらせる」と「高2でこの範囲まではやりきる」と具体的に終わらせる時期を決めてしまいましょう。参考書の最初のページに書いてしまつのもオススメです。勉強は「ハードルを高くしない」ことが最初の段階では大事だと考えています。参考書も授業も、「こんなに簡単なものから？」と思えるものでも実は、自分のファーストステップとしては最適です。東大英語だって「基礎は一番大切なのだから、徹底的にマスターすれば大きな武器になります。先を見据えて勉強することは、将来の道を切り拓く力になります。大学だけですべては決まらないうちは事実ですが、それでも「選択肢」が大幅に増えます。どうせ目指すなら、自分の学びたい分野の最高峰を狙っていきましょう！

### 高3生 学習のポイント

#### 効果を発揮する学習をしよう

- ◎学習には目的意識を持って取り組む
- ◎丁寧に精読して正しい解釈と理解にこだわる

### 高2生・高1生 学習のポイント

#### インプットとアウトプットを意識しよう

- ◎インプットをしたら実践で得点力を高める
- ◎アウトプットで知識を点から線につなげる

### ここに注意!

- ◎問題を解くだけでは成果は出ない！音読や人に説明をするなどアウトプットを
- ◎「効率」だけにとらわれない！「効果」にこだわった学習をしよう

### 土岐田先生が今関心があること

#### 「人工知能」

英字新聞の記事を5年以上収集しています。以前生徒に人工知能の自動翻訳と自分の書いた英語のクオリティを比較してもらったことがあります。自動翻訳の精度も向上しているのですが、いまだにできないことは「文化的な背景」までを理解した訳し方、さらにはその人らしい「文体」や「スタイル」まで英訳することです。

これからの社会では単に「正解」を出すだけではなく、その背後にある想いまで読み取る力がより重要になりそうです。皆さんも英語を学ぶ時には「自分のスタイル」が持てると、そこにとがったエッジが生まれてきますよ！

### 「マイルールを設定し 基礎から力をつけていこう」

中学のときはもしかす



## 名城大学 薬学部

～人間性豊かで実力ある薬剤師の養成～

全国私大 1位

薬剤師国家試験合格率

92.5%

第107回薬剤師国家試験実績(総数)

全国私大平均 67.0% (厚生労働省)

第106回 92.7% 全国私大 2位

第105回 92.5% 全国私大 1位

第104回 97.8% 全国私大 1位

【交通アクセス 八事キャンパス】  
〒468-8503 愛知県名古屋市長区八事山150  
地下鉄鶴舞線・名城線「八事」駅下車、6番出口徒歩約6分

【問い合わせ先】

名城大学入学センター

TEL: 052-838-2018 Email:nyugaku@cmails.meijo-u.ac.jp

名城大学薬学部 HP



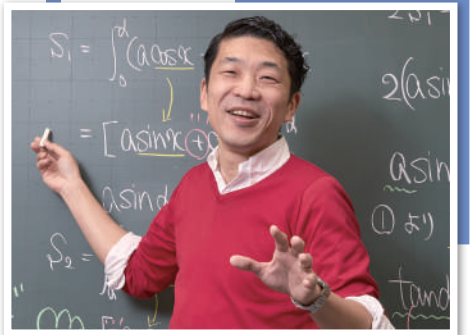


夏に向けて力を蓄えよう!

# 5月の学習アドバイス

## 数学

己を知り、合格から逆算した  
学習計画を遂行しよう



やまの うち せいこう  
山之内 聖拓先生

エネルギー溢れる熱く前向きな授業の中で、考える楽しさを体感。いつの間にか数学が大好きに。

### 高3生

「敵を知り己を知れば百戦危うからず」  
大学受験において、これは金科玉条です。多くの受験生は「敵を知ること」にはよく意識が向くのですが、「己を知ること」がなほざりになりがちです。

例えば生活面で、朝の支度にはどれほどの時間がかかっていますか？ 自分にとってちょうどよい睡眠時間の周期は把握していますか？ 毎日ほぼ同じように過ごしているにもかかわらず、即答できる高校生は意外と少ないものです。一事が万事で、そういう人は他のことでも、どれくらい時間がかかって、どれくらいこの負担で、ということ

を意識せずに過ごしていることが多いので、学習計画に際しても、なんとなくずれ込んでいきます。学習計画を美りあるものにするために大切なのは、まず自分を知ることです。ちなみに私の毎朝の支度は約40分です。睡眠時間は100分周期で基本は約400分または約500分です。その他のことも、毎日のことであれば、どんなことだいたいどれくらいの時間が必要か把握しています。なので、日々の予定や計画が大きく狂うことは少ないです。と偉そうなことをいうものの、授業の収録時間は押ししまいがちですが(笑)。みなさんも、まずは自分の毎日の行動でどれくらいの時間を使っているのかを把握し、そのうえで学習プランや一日の過ごし方を決めてみませんか？

そこから発展して、問題集の配分ペースや授業の予習・復習にかかる時間を正しく見積もれるようになれば、合格から逆算した学習計画が正しく遂行でき、合格がグッと近づくと考えます。ぜひ夏を迎える前に、そういった基本的な準備を行っておいってくださいね。

### 「穴埋め」と「再現性」を意識した学習を

学習面に関しては二つ意識してほしいことがあります。一つは、全単元において「穴のない状態」を作るということです。「穴がない」の定義が人それぞれだと思ふので、具体的な目安としては教科書の問題や基本解法の定石集のような問題集の問題を1題5〜10分で確実にスラスラと解けることです。

夏を迎える前に合格に  
近づく習慣を身につけよう

それがうまくいかないと、マヤや分野、単元があれば、そこが「穴」です。まずは穴を探し、見つけたら埋めていく。夏までにすべての単元に穴がない状態を作ってください。もう一つは、復習で解き直しをするときに「ノートや解説を一切見ずに白紙の状態から自力で答えを完全に再現できる」までを実践することです。

多くの受験生が「だいたいわかったら」といってこれをあれこれ計算すれば答えが出るから大丈夫」と手を動かさずに終わってしまいます。残念ながらそれでは何も修得できません。ぜひ手を動かしてください。

ときも「答案の再現性を意識してください。それだけでも学習効率が上がりますよ。」  
**高2生・高1生**  
人間の性格のほとんどは、その人の「優先順位」の結果だと私は思っています。極端な例ですが、「自分の負担」よりも「困っている人を助ける」の方が優先順位が高いから「親切な人と判断される」のようになります。つまり、人は変われる。つまり、人は変われる。いつからだって、なりたいたい自分になれる、ということ。常に「なりたいたい自分」をイメージして自分なりのペースで進めるか、それを優先するか、それを優先するかと考えて行動してみよう！

### 一貫性と段取りで 数学力を向上させよう

高校課程に入ると、数学は抽象度が格段に上がり、パッと頭でイメージしにくいものや、判断が難しくなるものが多く出てきます。そのギャップに悩む人が多いですね。数学のルールは、印象やイメージ以上に「一貫性」や「こうなるべき」を中心に作られているという認識を持つと、理解や納得がスムーズになると思います。

あと答えまでのステップが多いので、「段取り力」が問われます。日頃の授業でも、定義やルールを教わるときは「一貫性」を意識しながら問題の解説を聞くときは「段取り」を意識しながら受けてみるという思いましますよ。きっと学力向上のきっかけになるはずです。

### 高3生 学習のポイント

- 夏までに全単元の穴を埋め、答案の再現性を高める
- ◎全単元において穴がないかを確認して、基礎を固めよう
  - ◎手を動かして、自力で答案を完全に再現する

### 高2生・高1生 学習のポイント

- 抽象度が上がる高校数学には対策がある
- ◎数学の一貫性を意識して定義を理解しよう
  - ◎解答の「段取り」を意識しよう

### ここに注意!

- ◎解答を見ただけでは何も修得できない。手を動かして答案を再現しよう
- ◎学習計画を決めるには、まず自分の生活面の時間を把握しよう

### 山之内先生が 今関心があること

#### 「ルービックキューブ」

中学生のときにクラスメイトがパキパキやっていた「スゲー！」となったのがきっかけです。一つの動かし方のパターンでパーツが規則的に移動する。同じパターンを複数回繰り返すと必ず元に戻る。その仕組みに夢中になりました。2年ほど前に娘と遊ぼうと再び手にしました。だいたい1分ほどで6面が揃えられるのですが、最近「F2L」という2つのパーツを同時に入れる技の存在を知り、これが一気にタイムが縮められそうだなと、練習中です。

「子どもたちも増えてきたよ。」  
「お母さん、お父さん、お兄さん、お姉さん、みんなも増えてきたよ。」

「お母さん、お父さん、お兄さん、お姉さん、みんなも増えてきたよ。」

大人スイミング・フィットネス併設校  
展開中!

イトマンフィットネス

0才〜大人まで1日無料体験受付中!

イトマンスイミングスクール

イトマンスイミングスクールは東進の姉妹校です。

**日本で留学!! 4月・9月入学制度あり!!**

**ホスピタリティ・ツーリズム学部**

**GMM (グローバル・マネジメント メジャー) 4つのポイント!**

Summer School  
30-50 families

**授業はすべて英語**  
ENGLISH ONLY  
卒業まで英語での講義のみで修了できるプログラム。

**1年間の海外交換留学**  
GLOBAL EXPERIENCE  
海外の大学で1年間の学部留学が必須。(外国人留学生を除く)

**充実したマネジメント科目**  
CORE MANAGEMENT COURSES  
実務家教員による授業で、実践に繋がる知識を学ぶ。

**安心の少人数制教育**  
PEER INSTRUCTION LEARNING  
少人数制プログラムによる手厚い教育体制。

**2022年4月ホスピタリティ・ツーリズム学部は3メジャー制に!**

詳細はHPをチェック!

なりたいたいじぶん大学。

**明海大学**  
MEIKAI UNIVERSITY

**ホスピタリティ・ツーリズム学部**

〒279-8550 千葉県浦安市明海1丁目 浦安キャンパス  
TEL 047-355-5111

<https://www.meikai.ac.jp>



夏に向けて力を蓄えよう!

# 5月の学習アドバイス

今月のテーマ

高3生

基礎固めの完成を目指そう

高2生・高1生

勉強の習慣化を図ろう

**高3生 学習のポイント**

過去問演習を通じて  
出題傾向を把握しよう

- ◎ 根拠を持った正しい日本語で書く力を身につける
- ◎ 時事問題は志望分野と関連づけて考える

**高2生・高1生 学習のポイント**

4技能小論文を意識して  
力をつけていこう

- ◎ 他者の意見に耳を傾けるトレーニングを
- ◎ 歴史や先人から学び、今の状況を考えてみよう

**ここに注意!**

- ◎ 「なんとなく」から脱却を! 根拠を持った文章を書くトレーニングを
- ◎ 小論文の出題も変化している。「4技能の修得」を目指して取り組もう

石関先生が  
今関心があること

**「戦争はなぜ起こるのか」**

私は自他共に認める「小論文を教えること」と「花を生けること」しかできない人間なので、これからは小論文の授業をやって、参考書を書いて、花鳥風月を愛でて人生を終えるのだろう、と思っていました。ところが今年の2月24日のロシアのウクライナへの侵攻以来、朝5時に起床し、NHKBSで、ABC、BBC、中国中央電視台、アルジャジーラなどのニュースを見る毎日。この間は親から「あなた、テレビに向かって『教え子が軍医になって戦場に派遣されたらどうしよう』って独り言、言っていたわよ」と言われました。

## 小論文



石関 直子先生  
文章で自分を表現できれば、受験も人生も成功できますよ。「笑顔と努力」で合格を!

夏を迎える前に志望校の出題傾向を把握しよう

### 高3生

小論文とは「握り寿司」のようなものだと思えます。つまり「シャリ」と「ネタ」と「形」を、客のオーダーに合わせて提供できれば合格できるのです。

時事問題を志望分野に関連づけて考える

小論文は握り寿司 極上の一貫を完成させよう

3の「成人年齢が18歳に」については、その目的、変わることで、変わらな

まず「シャリ」は、ネタを載せる土台となる文章力。正確な日本語で根拠を明確にして書いているか。次に「ネタ」。新鮮な情報や知識を使っているか。そして「形」。これは文章の形式と言うよりは「書き手の個性」と言っても良いでしょう。この三つを客(大学)の注文に沿って完成させます。夏を迎える前に、客(大学)の好みやオーダーの傾向を確認しておきましょう。過去問演習講座などを通して、出題傾向や出題パターンについて

夏休み前の5〜6月には、土台となる「シャリ」作りが身についているかを最終確認します。「なんとなくそんな気がするから」ではなく、「なぜそう考えるのか」「そう言える根拠は何か」を明確にして、正確な日本語で書く力を身につけておきましょう。

次に「ネタ」集め。ネタは鮮度が命。来年の入試で予想される三大テーマはやはり

- 1「新型コロナウイルス感染症」
- 2「ウクライナ情勢」
- 3「成人年齢が18歳に」

「ウイルス」と「戦」という二つの「禍」の中で迎える夏がやってきます。「今の自分が何ができるのか」と

今から始めたい小論文対策は「4技能の修得」です。「え? 小論文なんだから、文章を読んで書ければいいんじゃないの?」と思う人もいるかもしれません。ところが

志望分野に関する本を読み、意見を書き、できれば同じ専攻を志す友人と語り合い、他者の意見に耳を傾けるトレーニングをしてみましょう。

### 高2生・高1生

多くの経験を積み視野を広げていこう

具体的を考えてほしいことは次の三点です。

- ◎ 自分はこの大学で何をどう学びたいのか
- ◎ 自分のごくこの専攻に向いているのか
- ◎ 大学で学んだことを活かして5年後、10年後、20年後、どのような自分になっていきたいのか

「ろう」と思いを巡らすことは、確かに大切です。でも今は、世界のリーダーたちがどういう立場と姿勢で臨んでいるのかを見つめるところから始めましょうか。それが5年後、10年後の皆さんを、大きく飛躍させる参考になると思います。そして何よりも心と体の健康に気をつけて「安全に」。

ここで学んだことや問題意識、問題に対する対応策をスピーチし、収録したものを提出しなさい」と言う形式。ここでは聞く力と話す力が求められます。これからはこういう「4技能小論文」は増えていくと私は考えます。

**今やるべきことが、はっきり分かる。**

全国統一  
小学生テスト

**6/5日**

対象: 年長生・小学1~6年生

47都道府県、2,500以上の会場で約15万人以上が受験予定。  
全国最大級の小学生テスト  
全国の多くのライバルたちと競い合えるチャンス!  
連続受験で学力の推移がわかる!

全国統一  
中学生テスト

**5/29日**

対象: 中3生・中2生・中1生

共通テストの傾向を踏まえた出題 [マーク式]  
学力を測るだけでなく、学力を伸ばすヒントが得られる  
学区・地域の壁を飛び越えて  
全国のライバルたちと競い合える  
大学入試を想定した学カランクがわかる

全国統一  
高校生テスト

**6/12日**

対象: 高3生・高2生・高1生

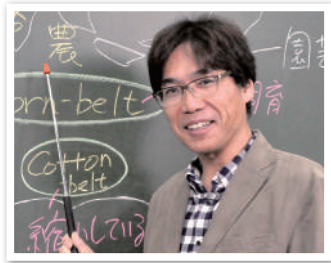
全年統一部門・[マーク式] 共通テスト本番レベル  
合格した先輩の同時期の成績と比較できる  
高2生部門・高1生部門: [マーク・記述併用式] 共通テスト対応  
大学入学共通テストを早期に体験できる  
試験実施から中5日で  
君だけの診断レポート(成績表)をスピード返却

**無料招待**

四谷大塚



今日始めない人に  
明日は来ない



山岡 信幸先生

わかりやすい図解と統計の  
説明に定評。

# 地理

系統地理の完成を優先し、  
夏には過去問に取り組もう

## 高3生

春休みに「新学期から始めよう」と考えた人が、4月に入ると「まだ早すぎる」と計画をゴールデーンウィークにずらします。そして、GW「夏まで」にやる。6月「夏期講習で挽回だ」、夏が過ぎ「2学期に大逆転だ！……(もう遅い)。思考の癖は良くも悪くも習慣化します。明日からでも遅い。今日

始めない人に明日は来ないのです。地理の場合、共通テスト・二次・私大、いずれの場合でも夏には過去問演習を始め、2学期以降の学習にフィードバックしましょう。後回しにできることはありません。

### 地理的思考の習慣を身につけよう

優先すべきは系統地理。システムをひととおり学ぶと地誌学習と過去問演習を同時並行で始められます。特に気候分野を徹底。なぜここが砂漠ができるのか「なぜ台風の進路は西から東へカーブするのか」など、常に理由づけを考える地理的思考の習慣を身につけましょう。共通テストも、思考の過程を問う出題が目立ちます。

また、近年ではSDGsに関連して、地球環境問題や資源・エネルギー、地域格差、保健衛生(COVID-19の蔓延を含む)などの分野が注目されます。地誌では、ウクライナ関連。時事的な情勢はそのまま題材にはなりません。ロシアと周辺諸国についても手を抜かず

## 高2生・高1生

地理の学習対象は「地理的事象」「地図で表現できること」。そして、地理の学習内容は「地域どうしを比較し、地理的事象の因果を探る」、つまり「地図を見てあれこれ考える」ということです。「ノルウェー西岸も三陸海岸もチリ南部も海岸線がギザギザしているな」「成り立ちが共通か別々か」「地形を利用してどんな産業が発達してい

「地理的事象」「地図で表現できること」。そして、地理の学習内容は「地域どうしを比較し、地理的事象の因果を探る」、つまり「地図を見てあれこれ考える」ということです。「ノルウェー西岸も三陸海岸もチリ南部も海岸線がギザギザしているな」「成り立ちが共通か別々か」「地形を利用してどんな産業が発達してい

## 全国統一 高校生テスト 決勝大会

7/10日

6/12(日)の全国統一高校生テスト全学年統一部門の受験者から、成績上位者を無料招待します。

**試験形式** 全教科記述式、発信力を問うテスト

- ▷ 決勝大会進出のためには、英、数、国(3教科600点満点)の受験が必須です。英語はリスニング、国語は古典を含みます。数学は数学I・数学A、数学II・数学Bの受験が必須です。受験していない科目があると対象なりません。
- ▷ 決勝大会は東京新宿で開催します。受験会場までの往復の交通費および、遠方の方の前泊費用は、東進が負担いたします(生徒本人のみ)。

決勝大会の成績優秀者は、その栄誉を称え、東進ドットコム上で公表・表彰いたします。

※新型コロナウイルスの影響で、日程、実施方法が変更になる可能性があります。最新情報は東進ドットコム等でご確認ください。

地学の体系を  
作り上げていこう



青木 秀紀先生

地球や宇宙、自然のダイナミズムを、ビジュアルを駆使して伝える本格派。

# 地学

勉強は下から上へと  
積み上げるもの  
基礎をしっかりと固める

## 高3生

この時期から地学の勉強を本格的に始める人も多いでしょう。まずは、教科書と図表を手許に置いて、どのような自然現象があるのか知りましょう。理解するのはその次です。問題を解くことは確認に過ぎないので、模試は点数を気にするのはなく、「どこが弱いのか」を知り、きっかりとしましょう。

大体理解できている分野については、模試で時間配分をチェックすることも重要です。「地学」を受験で使う人は「地学基礎」が、「地学基礎」を受験で使う人は「中地理」がきっちり理解できているでしょうか。勉強は下から上へと積み上げるものですから、基礎を大事にしましょう。

### 自然科学のありのままを捉える

受験生が苦手な分野に「地球の歴史」と「気候」があります。地球の歴史は古い方から新しい方へ、古生物の名前とその古生物がいた時代の地球環境をセットにして覚えることがおススメです。気候は、メカニズム(気象)が理解できているうえで、

冬→春→夏→秋の順にノートにまとめてみましょう。筆記試験を目指す人や共通テストで満点を狙う人は、重要事項を簡潔にまとめる癖をつけましょう。理科が苦手な人や学習歴の浅い人は、まずは問題演習を主眼に置かず、自然科学のありのままを捉えることを目標としてみてください。地学の各分野は、一般向け書籍でも多く取り扱われていますので、さまざまな書物に目を通しながら自分の中で「地学の体系を作り上げて」ください。地学は、その大学独自の出題傾向が比較的はっきりしています。つまり、その大学で研究されている内容に関連するものが多いのです。大学のサイトなどを見れば

## 高2生・高1生

研究内容の概観はわかりますので、ぜひ志望校のサイトを見てください。そして、過去問でその頻出分野を研究しましょう。

地学の勉強は、焦って始める必要はありません。まずは数学を中心とした論理体系や計算力を身につけてください。また、理科の問題自体にクイズ的なイメージがあるかもしれないですが、高校地学はクイズとはほど遠いものです。自然界の理論を自分なりに解釈することを常に心がけましょう。

中学受験や高校受験の地学分野に比べて、体系的に学ぶのが高校地学です。つまり、分野ごとに

### 楽しみながら教科書を読み進めよう

地学に限らず、模試を受けて「中学校でもやっとなあ」という分野の点がきっちり取れましたか。取れないと「危機」です。できなかったところを集中的に復習しましょう。

とにかく地学各分野に触れていきましょう。理想的には、実際に観察・観測することができれば最高です。インターネット

2021年はスタンフォード、MIT、ケンブリッジへ進学する3人の支援を行っています。

全国統一高校生テストの決勝大会成績(1次選抜)と人物評価面接(2次選抜)により、候補者を選抜(予定)

## 海外大学

めざせ世界トップレベル大学!

1人あたり総額38万ドル(約4,600万円\*)の奨学金を各学年毎年最大10名に給付します。(返済不要) 年間最大9.5万ドル×4年間

対象

高3生・高2生・高1生・高0生  
※高校卒業後すぐに留学可能な生徒に限り

対象大学

Harvard
 Stanford
 Yale
 Princeton
 MIT
 Caltech
 Cambridge
 Oxford

学科: 課題論文=1:1

学科試験 英・数・国: 各200点	+	課題論文 600点	人物評価面接
----------------------	---	--------------	--------

\*2022年3月末日の為替レートに基づいています。



# 超ミクロの世界 その先に広がる無限の可能性

講演タイトル | “観る”を極める～電子顕微鏡が拓く極微の世界～

しばた なおや  
**柴田 直哉** 先生

東京大学大学院工学系研究科総合研究機構 機構長 教授  
2015年フロンティアサロン永瀬賞最優秀賞

研究やビジネスの最前線を走る“現代の偉人”を講師に迎える「トップリーダーと学ぶワークショップ」。2022年柴田先生の研究成果をまとめた論文が、『Nature』誌に掲載されました。原子を直接観測できる世界最高峰の電子顕微鏡を開発して、ついには原子の内部やその周囲の構造までも観えるようになったのです。高性能材料の開発や新規デバイスの創出につながる語る柴田先生のオンライン講義と、ワークショップの様子をお伝えします。

**Profile** 1997年東京大学工学部材料学科卒業、2003年東京大学大学院工学系研究科材料学専攻博士課程修了。日本学術振興会海外特別研究員/米国オークリッジ国立研究所客員研究員、東京大学大学院工学系研究科総合研究機構教授を経て現職。



## 「見えない」ものを「観た」驚き

今でこそ私は「電子顕微鏡をこよなく愛する男」と自称していますが、実は学部生時代は、魚釣り一色の生活でした。巨魚を求めて、日本中の離島を釣り歩く日々を送り、ついには大学を2カ月も休学してアマゾンまで怪魚を探しに行ったりもしました。

けれども、そこまで徹底してやったら、自分なりにやり切ったのでしよう。帰国後は、まるで憑き物が落ちたかのようになり、釣りに情熱は薄れていき、次は何かで人の役に立ちたいと考えるようになったのです。

当時所属していたのがセラミックスの研究室であり、そこで解析ツールの電子顕微鏡と出会いました。これを使って「観た」のが、まさに普通なら「見えるはずのない」

原子の世界です。原子の美しさには、私の直感に強く訴えかける力がありました。

これはおもしろいと思いき込まれて博士課程修了後に研究員として渡米、当時世界最高レベルの電子顕微鏡を持っていたアメリカのオークリッジ国立研究所で研究三昧の日々を送ります。そこでセラミックス界面の複雑な原子構造の可視化に世界で初めて成功し、研究成果が『Nature』誌に掲載されました(資料1)。

この体験により、見えないものを観る研究のインパクト、その先で起こりうる科学のブレイクスルーの可能性を身をもって感じました。自分はこの研究したいと、心から思える対象と出会えたのです。それから「観る」

を極めたい、その先に進む世界を開拓したいと考えるようになりました。

帰国後は、電子顕微鏡を使って材料の研究に取り組んでいます。材料といわれてもあまりに身の回りにありふれているため、普段はほとんど意識されないかもしれませんが、逆に言えば世の中は材料であふれているのです。

環境・エネルギー分野、社会基盤、情報から医療などを根底から支えているのが材料です。その材料は原子の集合体、つまり材料の最小単位は原子です。

では原子によって物の性質は決まるのでしょうか。どちらも炭素原子だけできている二つの物質、鉛筆とダイヤモンド

電子顕微鏡の分解能を高める方法には、波長を短くするほかに、レンズの改良があります。実際

問題を、現時点で分解能の制約要素となっているのはレンズです。

光学顕微鏡で使っていた光学レンズの代わりに、電子顕微鏡では磁界レンズを使います。磁界レンズではローレンツ力を利用して電子線を集束するため、その分解能は、磁界レンズの収差に制約されるのです。だから収差を補正できれば、分解能を高められる。さまざまな工夫が重ねられ、世界最高性能となる40・5 pm(ピコメートル・10<sup>-12</sup>メートル)の分解能を達成しました。

もはや原子1個が直接観ることが出来るレベルです。では、次は何を観るべきか。最初に取り組んだのが全元素の原子の可視化であり、その際に難題となるのが、水素をはじめと

を思い浮かべてください(資料2)。同じ炭素原子だけで構成されているとはいえ、この2つは見た目も性質もまったく違う。その違いは原子が作る構造によるのです。

鉛筆は炭素原子が六角形のシート状構造となっているのに対して、ダイヤモンドは立体的で強固な構造です。原子同士が結合して作るナノレベル(10m≒10億分の1m)の構造が物質の性質を決める。だからナノレベルで原子を操作できれば、良い物質や材料をつくりだせる。これがナノテクノロジーの原点です。

そこで必要となるのが、ナノ世界の構造を観察できる顕微鏡です。ただし光学顕微鏡では、光の波長が長すぎるためナノメートルの世界は観察できません。観察には可視光よりももっと短い波長が必要であり、そのために使われるのが電子です。電子を電圧で加速すれば速度が増し、その波長をどんどん短くできます。仮に電圧25kVで加速すれば、電子線の波長は約0・007ナノメートルとなり、ナノの世界を十分に観察できます。

電子顕微鏡は、さまざまな分野で人類の発展に貢献しています。最近よく見かけるようになったコロナウイルスの画像は電子顕微鏡によるものであり、ほかにもカーボンナノチューブなど新素材の発見、半導体開発から医学や創薬の分野でも電子顕微鏡が活用されています。科学と人類への貢献が高く評価されているから、顕微鏡関連の研究者はノーベル賞の常連になっているのです。

## 世界最高の電子顕微鏡を開発

する軽い元素の扱いです。これらの元素は電子を弾く能力が小さいため、電子顕微鏡での観察は容易ではありません。

課題解消のために開発したのが環状明視野法で、これにより酸素が観えるようになり、さらには結晶中の水素原子の直接観察にも世界で初めて成功しました。

原子番号1番、最もシンプルな水素原子の半径は約53 pmです。ここまで観えるようになれば次のターゲットは何か。原子の内部構造を考えれば、原子核のまわりを電子雲が取り巻いています。そして原子同士は、電子を介して結合しています。原子の結合によってできる構造が、材料の物性にとって重要なポイントであるなら、原子と原子の間の結合を担う電子を捉えられないかと考えました。

**資料1**

2004年 あのアメリカの科学雑誌『Nature』に柴田先生の論文が掲載。

見えないものを「観る」。セラミックス界面の複雑原子構造が見えた!

**資料2**

同じ炭素原子できている鉛筆とダイヤモンド。見た目も性質も違うのは、構造の違いにあり

鉛筆は平面状で弱い構造

ダイヤモンドは立体的で強固な構造

電子顕微鏡の分解能を高める方法には、波長を短くするほかに、レンズの改良があります。実際

問題を、現時点で分解能の制約要素となっているのはレンズです。

光学顕微鏡で使っていた光学レンズの代わりに、電子顕微鏡では磁界レンズを使います。磁界レンズではローレンツ力を利用して電子線を集束するため、その分解能は、磁界レンズの収差に制約されるのです。だから収差を補正できれば、分解能を高められる。さまざまな工夫が重ねられ、世界最高性能となる40・5 pm(ピコメートル・10<sup>-12</sup>メートル)の分解能を達成しました。

もはや原子1個が直接観ることが出来るレベルです。では、次は何を観るべきか。最初に取り組んだのが全元素の原子の可視化であり、その際に難題となるのが、水素をはじめと



柴田先生に聞く

研究のヒント

1 大学と企業  
研究をするうえでの違い

研究者にはさまざまな可能性があります。大学はもちろん、国立の研究所でも企業でも研究はできます。そんな中で、私には大学が圧倒的に合っていると思います。その理由は、学生の皆さんと一緒に研究するのが好きだから。私が大学にいる理由はこれに尽きます。学生たちが何かを発見したり、成長したりする姿を見るのが大好きです。

2 ヘマタイトや原子の電場の可視化など  
一見関係のないようなテーマを結びつけるコツ

「原子の磁場を観たい」、これが最初の動機でした。2006年ぐらいから開発に取り掛かったので、もう16年になります。最初から磁場を見に行っていたけれども、レンズもなかったのが何観えているのか、さっぱりわかりませんでした。だから磁場の観察は断念して、電場を観に行ったら、すると電場が観えたので、もう一度磁場を観たいと思って再挑戦しました。何かに挑戦しているときには、手元のテーマに没頭し、その没頭の連続で最後まで到達できたと思います。しかし、初心を忘れず、けっして諦めないことも重要です。

3 尊敬している、  
大きな影響を受けた人

私には研究の師匠が4人います。まずセラミックスの研究室でお世話になった佐久間先生、そして電子顕微鏡の道に誘い今も共同研究を続けている幾原先生、アメリカ時代の恩師がベニークック先生、アメリカにはもう一人、セラミックス協会の会長をされていたベッカー先生も忘れられない先生です。ほかに地元島根出身の恩師から人間としての生き方に強い影響を受けています。尊敬すべき先生方がたくさんいて、その方々からの薫陶を受けたからこそ、今の自分があると思っています。

4 勇気を出すコツ

まず自分をあまり過小評価しないように。こうなったらどうしようとマイナス方向に考えず、自分ならできると少しでいいので心の持ち方を変えるのです。一歩踏み出したら何かすごくいいことがあると、ポジティブ思考になれば勇気を出せると思います。あとは失敗してもいいんだと気軽に考える。今の私も、「失敗が作ってくれた」と言えるぐらいです。

講演後はチームで答えを導く **ワークショップ**

▶ 優勝したチームのプレゼン内容 / ワークショップテーマ

将来可視化できたらいいことってなんだろう

チーム全員が一致して、即決で出たのが「音」の可視化です。工場現場や家の設計時に音漏れ具合を可視化できれば、騒音問題の解決につながります。映画館や劇場で音を可視化できれば、すべての席に均等に音を届けられるようになるでしょう。さらに難聴の方でも音楽を、視覚的に楽しめるのではないのでしょうか。聴覚だけで楽しむ音楽に加えて、色のついた音を観られるようになれば、新しいエンターテインメントの可能性があり、芸術やアートの幅も広がります。救急車がパトカーのサイレンが可視化されれば、音を聞き取りにくい人も安心です。音を可視化するためのツールとしては、ARグラスが使えたらと考えています。

柴田先生からのコメント

音として聞いている情報を、色彩として観えるようになれば、いろいろな可能性が出てくると思います。耳の聞こえにくい方への配慮も嬉しい視点です。さらに音は音波だから、その振動数によって分割が可能でしょう。そうだとすれば、音の波長を光の波長に変換する、またその逆の光を音に変換することは技術的に可能ではないかとも思いました。



Zoomで実施!

MARSを使い原子の磁場観察に成功したのが、2021年でした。MARS

RSの開発に取り組んでから7年経っています。これを使いヘマタイト結

晶の磁場観察を室温と低温(1-3K)で観察した結果、温度変化による

原子磁場変化の可視化に成功します。観察結果は、理論計算から導かれた結果とも一致しました。

顕微鏡を開発の歴史を塗り替えたマスコミに取り上げられた成果は、2022年2月10日号の『Nature』誌に掲載されました。ここまで来るのに10年以上かかりました。とはいえ「電子

顕微鏡をこよなく愛した」結果、こんな超ミクロの世界までを観察できるようになったのです。

世の中には数多くの磁性材料が使われています。より高性能な磁性材料開発に、私たちの技術が貢献できるはずなんです。では、電子顕微鏡の分解能は、限界にまで到達したのでしょうか。

実はまだそこまで達してはいません。現状の空間分解能は理論限界には及んでいないため、観えないものがまだまだたくさんあります。何より温度があれば必ず振動しているはず、原子の振動さえもまだ直接観察できていないのです。

私が目指すのは「二観ながら過ごしています。万知、二目観だけで、

原子の電磁場観察が拓く未来

そのための微分位相コン

トラスト法を採用し、さらに分割型検出器を自分

たちで開発、遂に世界で初めて原子内部の電場観察に成功します。原子の中心からマイナスの電子

三つ解消する必要があります。根本的なレンズの問題、磁場の信号の弱さ、磁場と電場の信号の分離

です。常識では原子の磁場など観えないと言われてい

た「結果、こんな超ミクロの世界までを観察できるようになったのです。

物事の本質を理解できる顕微鏡です。ミクロの宇宙には無限の可能性が秘められています。その可能性の先は、大きな社会貢献につながっているのです。前人未到の領域に挑戦する研究者、そんな生き方が私には限りなく面白く、日々ワクワクしながら過ごしています。

原子磁場変化の可視化に成功します。観察結果は、理論計算から導かれた結果とも一致しました。

顕微鏡を開発の歴史を塗り替えたマスコミに取り上げられた成果は、2022年2月10日号の『Nature』誌に掲載されました。ここまで来るのに10年以上かかりました。とはいえ「電子

ついに観えた！電子の振る舞い

電子の振る舞いを捉えるために電磁場を観るの

です。電磁場とは、電氣的及び磁氣的な力を及ぼす空間の性質を意味しま

す。原子の電磁場を捉えられれば、原子核はもとより、その周囲の電子の振る舞いも捉えられるはず

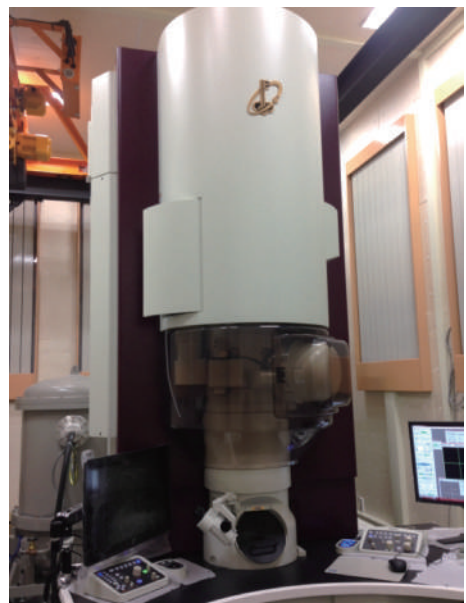
です。そのため微分位相コントラスト法を採用し、さら

に分割型検出器を自分たちで開発、遂に世界で初めて原子内部の電場観察に成功します。原子の中心からマイナスの電子

三つ解消する必要があります。根本的なレンズの問題、磁場の信号の弱さ、磁場と電場の信号の分離

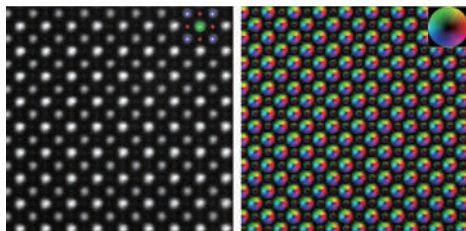
です。常識では原子の磁場など観えないと言われてい

資料3 “原子の内部を観察する”電子顕微鏡



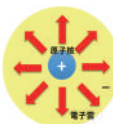
通常の観察

電場観察



原子内部の電場観察に世界で初めて成功！原子近傍の電場が見えれば、どのように電子が分布しているかわかるはず！

原子と原子の間(結合)が見える可能性



東進こども英語塾  
オンラインコース

ワークシート  
プレゼント中

対象：3歳～小6の生徒

英語学習 安心スタート キャンペーン実施中

特長 1 自宅で楽しく学べる

特長 2 楽しいけれど本格的

特長 3 ピッタリの学習プラン



東進 こども

検索

www.toshin.com/kodomo/online/



東進の自宅専門コース！今春、東大をはじめ最高実績を更新！

自宅で効率良く東進を受講できました！

自宅のパソコンで  
難関大現役合格

タブレットやスマホ  
受講もできます！



明治大学商学部 現役合格

宮尾 玲宏くん

(千葉県 私立 秀明八千代高校卒)

■他合格大学 中央大学・日本大学・駒澤大学 他

■高2生10月入学

■主な受講講座

飛躍のための英文読解講義(応用)

渡辺勝彦の有名難関大<逆転合格>へのスーパー総合英語

ハイパー現代文

ハイレベル私大現代文トレーニング



【宮尾くんの合格体験記より抜粋】

学校行事が新型コロナウイルスの影響でほとんど無かったので、学校がある期間は平日3時間、休日6時間、また長期休みは毎日10時間以上、自宅で東進の講座を受講しました。定期的を受けた「共通テスト本番レベル模試」は、共通テスト同様の問題形式で、本番へ向けて自分を慣らす事ができました。

近くに東進の校舎が無い高校生が対象です。

www.toshin-zaitaku.com

2022年度生 入学受付中!

自宅で東進

検索

今すぐ資料請求

東進ハイスクール 在宅受講コース

0120-531-104

年中無休 10:00~21:00





東進が開発したWEBブラウザ版「教育ゲーム」  
Online Edutainment

# みんなの 一問一答 オンライン

by Toshin Books  
Study Monster

基本無料

みんなとつながる、  
みんなでおぼえる。

▼ゲームの目標・目的

大学受験 英検® TOEIC® 日常学習

各種試験に必要な単語・熟語・用語が楽しく身につく!

紹介動画

## 「みんなの一問一答オンライン」3つの特長

実績のあるベストセラーをもとにした教材だから遊べば遊ぶほど学力が伸びます!

**特長1** 学習の「基礎・基本」が楽しく完璧に身につく!

吉田松隆

大学入試や資格試験(英検®・TOEIC®)に必要な単語・熟語・用語などの「基礎・基本」を、一問一答形式で手軽にトレーニング!

**特長2** みんなで「つながる・高め合う」新しい学習スタイル!

ノール

全国のユーザーから同じ目的・目標を持つ「フレンド」を探そう!

**特長3** 学習するほどキャラが成長・進化する!

山本五十六

動物の「星霊」や歴史上の「偉人」キャラが「守護神(学習コーチ)」となって学習をリード!



すべての基本機能が無料で使える!

みんないち 検索

toshin.com/minna1q1a/

東進ブックス

東進は頑張る部活生を応援しています。

# 高3部活生 特別招待講習

申込受付中

無料招待

全66講座(英・数・国・理・社)より1講座を選んで受講できます。  
[1講座=90分授業×5回ほか+講座修了判定テスト]  
お申し込みには、招待状が必要です。  
① 最寄りの校舎窓口か ② ウェブサイトからご請求ください。

詳しくは Webへ!!

特典◎ 高速マスター基礎力養成講座(共通テスト対応英単語1800・数学計算演習・今日のコラム)も受講可能

世界にはばたくリーダーとしての「英語コミュニケーション力」を高める

皆さんはTOEIC®テストを知っていますか?  
仕事をする上で必要な英語力を測るテストで、大手の企業が大学生を評価する材料としてソクソク採用しています。就職活動のエントリーシートには、必ずTOEIC®600点以上を申告する欄があります!  
つまり、TOEIC®テストは就職へのパスポート!! まずは600点を目指し、→730点→830点とどんどんステップアップしていきましょう!

東進ビジネススクール生がTOEIC®LRテスト平均96.0点UPを達成!

開始時:平均562.4点▶修了時:平均658.4点  
※TOEIC®IPテスト(オンライン)にて測定

TOEIC®テストは就職へのパスポート!!

学力POSを使った4ステップ学習法です

概念理解 → トレーニング → 実践トレーニング → アセスメント

平均96.0点UP

平均562.4点 (2020年開始時) → 平均658.4点 (2020年修了時)

東進 ビジネス 検索

http://www.toshin.com/bs/

いつでも、どこでも、何度でも。自分のペースで学習できる。

0422-70-7484 東進ビジネススクール



TEST SCHEDULE

今の学力を単元ごとに徹底診断し、次への課題を発見

5/22 第1回大学合格基礎力判定テスト 基礎レベル 受験生 高2生 高1生

- 特長1 志望校合格の土台となる主要教科(英・数・国)の「基礎学力」を徹底診断
- 特長2 教科、単元、設問ごとの到達度がわかる詳細分析
- 特長3 学習優先順位と、弱点克服のための学習課題を提示

早慶上理・難関国公立・私立大入試で求められる論理力・思考力を養成

5/29 第1回早慶上理・難関国公立大模試 難関レベル 受験生

- 特長1 年5回、合格可能性を明らかにする連続模試
- 特長2 試験実施から中9日で成績表をスピード返却
- 特長3 早慶上理、難関国公立大入試に必要な記述力を養う出題形式・レベル

有名国公立・私立大入試で求められる判断力・思考力を養成

5/29 第1回全国有名国公立大模試 標準レベル 受験生

- 特長1 年5回、合格可能性を明らかにする連続模試
- 特長2 試験実施から中9日で成績表をスピード返却
- 特長3 有名国公立、私立大入試に必要な得点力を養う出題形式・レベル

今やるべきことが、はっきり分かる。

5/29 全国統一中学生テスト 中3生 中2生 中1生

- 特長1 君だけの診断レポート(成績表)でやるべき課題が明確になる。
- 特長2 学区・地域の壁を飛び越えて、全国のライバルたちと競い合える
- 特長3 大学入試を想定した学力ランクがわかる

全学年統一部門、中2生部門、中1生部門の3部門で実施

特別無料招待

今やるべきことが、はっきり分かる。学力を伸ばす模試

6/12 全国統一高校生テスト 基礎レベル 標準レベル 高3生 高2生 高1生

- 特長1 きみだけの診断レポート(成績表)最短中5日でスピード返却。やるべきこと課題が明確になる
- 特長2 全国1,100カ所以上の会場で厳正実施。大学入試を想定した学力ランクがわかる
- 特長3 実力講師陣による解説授業で効果的な復習ができる

全学年統一部門、高2生部門、高1生部門の3部門で実施

特別無料招待

模試の受験会場や申込み方法、教科・科目・試験時間・配点、時間割等については東進のウェブサイト(www.toshin.com)かお近くの校舎でご確認ください。今後の状況によっては変更がある場合があります。最新の情報はHPをご確認ください。QRコードを読み取れば、すぐに確認できます。

お申し込みはこちら!



2021年 現役合格体験記

高い目標を掲げて 掴んだ合格!



明治大学 商学部

埼玉県立 松山高校 卒



編集室

今号より「トップリーダーと学ぶワークショップ」の紙面デザインをリニューアル、東京大学の柴田先生にご登壇いただきました。電子の振る舞いが観えるなんて想像できませんが、想像できないことを実現していくのが、科学のスゴさなのだと思います。

編集担当・栗田

「憧れの職業を追い！」でご登壇いただいた永沼さん。仕事を楽しい!と胸を張る姿に刺激を受けました。皆さんも視野を広げながら、自分が活躍できる仕事に出会うための準備として勉強しましょう!

編集担当・室賀

STAFF 写真:原田 圭介、藤井 亜樹 取材:文:朝日 拓郎、川内 イオ、竹林 篤美、森 泰 校閲:藤田 久美子

右のハガキでこんなことができます!

1. 東進への資料請求
  2. 大学への資料請求
  3. 講師への質問
- 東進タイムズの感想

ハガキに記載された個人情報は、資料請求への対応、個人を特定しない形での調査統計および進学に関する情報提供など、東進からのお知らせ、イベントや進路情報などの案内送付のために利用させていただきます。大学資料をお申し込みの場合は、大学から直接資料を送付する目的で、ご記入いただいた個人情報(氏名、住所、電話番号、性別、在籍または出身高校名、学年)を各大学へ提供します。

スマホでも大学の資料が請求できます!



資料請求サイトへ

上の QR コードを読み取って、資料請求サイトにアクセスしてください。

必要項目を入力

お名前や住所、資料送付希望の大学を8校まで選んで入力してください。

入力内容を確認して

資料を請求

5分程度で手続きは完了します。ご希望の大学の資料を、大学から直接お送りします。

キリトリ

郵便はがき

料金受取人払郵便

武蔵野局承認

3134

差出有効期間  
令和5年10月31日まで  
(切手不要)

1 8 0 - 8 7 9 0

東京都武蔵野市吉祥寺南町1-29-2

株式会社 ナガセ 広報部  
『TOSHIN TIMES』編集部  
2022年5月号 資料請求係 行



資料請求・申込ハガキ

このハガキで大学や東進の資料請求・各種申込をすることができます。

フリガナ	属性
氏名	本人・父・母・その他( )
住所	〒 都道府県
連絡先	( )
E-Mail	( )
在籍または出身高校	立 中( )・高1・高2・高3・高卒 所属 クラブ 部
生年月日	年 月 日 性別 男・女
東進通学校舎について	通っている( )校) ・ 通っていない
第一志望校	大学 学部

志望校が決定していない場合は、希望の学部を記入してください。

キリトリ

◆該当するものに☑印をつけてください。

1.  東進への資料請求 東進の入学案内などを無料でお送りします。
2.  大学への資料請求 (順番ではありませんのでご注意ください) ご希望の大学の資料を、大学から直接お送りします。大学名の左側の☐の中に☑印をつけてください。(8校まで)

北海道・東北	帝京平成大学	中部
酪農学園大学	東京海洋大学	金沢工業大学
岩手医科大学	東京家政大学	静岡福祉大学
関東・甲信越	東京工科大学	中央大学
青山学院大学(¥300円)	東京女子大学(¥200円)	南山大学(¥200円)
大妻女子大学	東京都市大学	名城大学
大妻女子大学短期大学部	東京農業大学	近畿
学習院大学	東京薬科大学	大谷大学
神奈川大学	東京理科大学(¥200円)	関西学院大学
北里大学	東邦大学	関西大学
慶應義塾大学(¥200円)	獨協大学	京都先端科学大学
工学院大学	新潟医療福祉大学	近畿大学
芝浦工業大学	日本大学 経済学部	神戸薬科大学
順天堂大学 国際教養学部	日本大学 法学部	同志社大学
城西大学	日本大学 薬学部	同志社女子大学
成城大学	日本女子大学	佛教大学
聖心女子大学	フェリス学院大学	大和大学
清泉女子大学	法政大学(¥200円)	立命館大学
大東文化大学	武蔵大学	龍谷大学
高崎健康福祉大学	武蔵野美術大学	中国・四国
拓殖大学	明海大学	川崎医療福祉大学
玉川大学	明治大学(¥200円)	九州
多摩美術大学	白百合大学	西南学院大学
中央大学	立教大学(¥200円)	立命館アジア太平洋大学
津田塾大学(¥200円)	早稲田大学(¥200円)	

- ※1 メールでも資料請求ができます 宛先 times@toshin.com
- ※2 メールタイトルに「大学資料請求」本文に①資料を請求したい大学名(最大8校) ②氏名 ③郵便番号 ④住所 ⑤電話番号 ⑥高校名 ⑦東進生の場合は通学校舎を記載
- ※3 大学名の後に金額記載のない場合、資料は無料で請求できます。なお、金額記載のある場合は、資料到着後に大学から案内がありますのでそれに従ってください。
- ※4 女子大学への資料請求は女性の方に限定させていただきます。
- ※5 同一大学へ複数資料請求した場合は1件のみ有効です。
- ※6 大学からの送付には、お時間をいただく場合があります。

3. 東進の講師陣へ勉強についての質問、東進タイムズの感想などがありましたら、ご記入ください。

質問や感想を記入する欄



憧れの  
職業を  
追え！

## 製薬業界 MR編

住友ファーマ株式会社

Sumitomo Pharma

# 医薬情報を届け 医療を支えるMR 困りごとに寄り添い 課題解決をサポート

ドラマをきっかけに、興味を持った「医療」。

大学の就職活動セミナーで、「情報を駆使して働く仕事」と聞いて、  
製薬会社のMRを目指した。

MRの仕事で大切なことの一つは、医師とのコミュニケーション。

ただ薬を売るのではなく、医師の困りごとを聞き出し、  
サポートすることで信頼を得る。現在はMR経験を経て、  
プロダクトマーケティング部での業務を担っている。

「仕事楽しい」と語る、社会人10年目。



MRは医師の課題を  
解決に導く仕事！



永沼さんは1990年、  
福島県いわき市で生まれ  
た。地元の中学でテニス  
を始めてからは、真っ黒  
に日焼けした姿でラケット  
を持ってボールを追っ

**中高時代  
就活セミナーで  
興味を持ったMR**

マ株式会社MR職とし  
て入社し、現在はプロダ  
クトマーケティング部の  
糖尿病領域担当として活  
躍している。永沼恵理奈  
さんに話を聞いた。

高校でも、テニス部に  
入部。年間360日部活  
動に打ち込んでいたが、  
進路を考える時期になり  
自分の「将来」をイメー  
ジした時に思い浮かんだ  
職業は、看護師だった。

**テニスに明け暮れた  
就活セミナーで  
興味を持ったMR**

高校は、福島県立磐城  
桜が丘高等学校に進学し  
た。もともと2歳年上の  
いとこが通っていて、ど  
んな学校か話を聞いてい  
たこともあり、憧れも  
あったからだ。

「勉強にも打ち込んだ。  
中学のときに通ってい  
た塾の先生がとてもいい  
先生で、塾が好きだった  
んです。勉強も楽しかつ  
たから、高校受験のとき  
はそれほど苦労しませ  
んでした」

2009年、志望校に  
合格。テニスサークルで  
汗を流しながら、選挙の  
際には世論調査をするな  
どフィールドワークにも  
夢中になった。年に二回  
他大学の生徒と国内政治  
についてディベートを行  
う大会にも参加した。そ  
の際には、1カ月ほど図  
書館に通い詰め、ディ

高校の地理の授業で、  
故郷のいわき市をテー  
マにしたフィールドワー  
クの授業があった。それ  
がとても楽しかったこと  
もあり、「フィールドワー  
クに力を入れていく学部」  
を探して見つけたのが、  
この学部だった。

「かける日々だった。そし  
て、勉強にも打ち込んだ。  
中学のときに通ってい  
た塾の先生がとてもいい  
先生で、塾が好きだった  
んです。勉強も楽しかつ  
たから、高校受験のとき  
はそれほど苦労しませ  
んでした」

「当初は、看護学校を志  
望していた。しかし、両  
親と話し合うなかで「一  
度、四年生の大学に進ん  
でから、じっくり考えよ  
う」と思うようになった。  
ここでなにを学ぶかを改  
めて検討するなかで浮上  
るのが、法政大学の社会  
学部だ。

### Personal Data



**永沼 恵理奈** ERINA NAGANUMA

住友ファーマ株式会社  
プロダクトマーケティング部 糖尿病領域担当

**1990**  
福島県いわき市で生まれる。中高時代からテニス  
に没頭していたので、「もっといろんな人と関わって  
おけばよかった」と思うことも。

**2009**  
法政大学社会学部に入部。テニスサークルと  
フィールドワークに明け暮れる。就職活動では製薬  
会社に絞って採用試験を受け、大学の友人からは  
「なんで?」と不思議がられたそう。

**2013**  
住友ファーマ株式会社(旧:大日本住友製薬株  
会社)に入社。MRとして医師とコミュニケーション  
を取るのが苦にならず、営業としての実績目標に対  
しても「あまり大変だと思ったことはありません」。

**2021**  
プロダクトマーケティング部糖尿病領域担当に異  
動。

### これがききたい!Q&A

**Q どうやってストレスを  
発散していますか?**

コロナ前はよく旅行に行っていました。  
最近あまり出かけられないので、  
家でNetflixを観たり、友人とオンライ  
ン飲み会をしています。

**Q 社会人の醍醐味は?**

学生の頃って「社会人は自由じゃ  
ない」という印象があるんですが、自分  
でできることが増えて、思った以上に自由  
なところ。好きなところでご飯を食  
べたり、気軽に買い物したりするの  
は、やっぱり学生の頃はできないので。



製薬会社に絞って採用  
試験を受けるなかで、住  
友ファーマに就職したの  
は、面接などで接した社員  
の印象が良かったからだ。  
「就職活動の過程で社員  
の方と交流させてもらう  
機会がありました。皆さ  
ん温かい雰囲気があり、  
この会社であれば自分も  
思い切って挑戦ができ  
ると感じたことが、決め手  
です」

**最初の課題は  
MR認定試験  
医師の何気ない「愚痴」  
が営業のヒントに**

永沼さんが2013年

「医師の現場で  
使われる「薬」がどのよ  
うに届けられているのか  
は、話題にならない。コ  
ロナ以前から現在に至る  
まで、常に縁の下の力持  
ちとして薬で医療を支え  
てきたのがMRだ。「Me  
dical Representative」の略  
で、日本語に訳すと「医  
薬情報担当者」。

「主製薬会社で働き、  
医師に薬の情報を提供・  
収集・伝達する役割を担  
う。今回は、住友ファ  
ーマ株式会社MR職とし  
て入社し、現在はプロダ  
クトマーケティング部の  
糖尿病領域担当として活  
躍している。永沼恵理奈  
さんに話を聞いた。」



から働き始めた同社は、糖尿病と精神・神経領域の薬が売り上げの二本柱の会社。新入社員がこの薬をクリニック・病院に販売するために求められるのが、MRの資格である。

「疾患、医薬品の制度、薬剤の作用など幅広い分野の問題が出ます。私は大学が文系で医療の基礎知識がなかったので、大変でした」

結果発表は、1月末頃。永沼さんは見事に一発合格して、MRの資格を得た。ここから本格的な仕事が始まる。

最初の頃は、医師の話が専門的でよくわからないこともあったという。そこで大切なのは、知ったかぶりをしないこと。倫理観が求められる仕事なので、曖昧な回答をするのではなく「先生、その点はわかりかねるので調べてきます」と正直に伝えることを大切にしている。

「薬を使用してください」と頭を下げるだけではなく、誰も自社の薬を使用してくれないだろう。1年、2年と経験を重ねるうちに、永沼さんは医師との会話で自社の薬に関する有意義な情報提供以外に、あることを意識するようになった。「私が一番聞きたいのは、

先生の愚痴です。何か困っていることがないかを伺って、そこに対してお役に立てないかと考えました」

事例としては、自身の専門分野外の病気を患っている患者さんについてA医師が「対応が難しい

患者さんがいる」と永沼さんにこぼしたことがあった。たまたま永沼さんが担当になった新しいクリニックのB医師が、その患者さんの病気を専門にしていたので、「近くで専門医の先生が開業されていますよ。とても

感じのいい方です」と紹介した。すると、A医師にもB医師にも喜ばれた。これがまさに、永沼さんが就職活動のときに聞いた「情報を武器にして働く仕事」。自社の薬を売ら込むのではなく、自身の情報を駆使して、医

師の課題を解決に導くということだ。このようにして得られた信頼関係から、ようやく医師の治療方針や治療課題をより深く伺っていくことができる。そしてその先にあるのが、薬の処方、患者さんへの貢献だ。

4年半、開業医を担当するMRとして働いた後の2018年、特定機能病院(主に大学病院)を担当するMRとして異動した。

個人で開業されている医院と比べると、特定機能病院の場合、命にかかわるような重い症状の患者さんも少なくないため、開業医とはまた違うコミュニケーションが求められる。それでも、永沼さんの姿勢は変わらない。常に多忙な特定機能病院の医師が着手したいけれどできていないことなどを聞き出し、自分にできることがあれば、なるべくサポートするように心掛けた。

2年半、特定機能病院担当のMRをした後、現在はプロダクトマーケティング部の糖尿病領域担当として働く。今度は、自社の薬についてMRが医師に情報提供する内容を考えることは同じ

「本先に仕事は、医師や医療従事者を対象にした講演会の立案。薬の宣伝になってしまおうと登壇者も参加者も集まらないのは、薬の営業と同じ。永沼さんは、いかに興味を持ってもらえるテーマにするか、日々頭をひねる。

最近では、チーム医療への関心が高く、メディカルスタッフと言われる看護師、薬剤師、管理栄養士なども対象にした講演会は参加者が多いそうだ。学生時代に「医療関係の仕事」を目指して就職してから、丸10年。実際に仕事をしてみても、どう感じていますか? と尋ねると、永沼さんは、ほほえんで笑った。

「本当に仕事が楽しいです。先生や看護師さんたちと会ったとき、弊社の医薬品を使って患者さんの状態が良くなったよ、助かったよと言ってもらったときが、一番やりがいを感じますね」



1 MRIに求められるのはコミュニケーション能力。ただ薬を販売するのではなく、医師と信頼関係を築くことが重要。2 オフィスのフリーデスク。打ち合わせをしたり、医師に提案する情報を整理するときに活用する。3 自社の製品についてプレゼンテーションを行うことも。4 MRは各所を自ら訪れて情報を届ける仕事でもある。

「異動しても考えることは同じ。いかに価値のある情報を提供するか」

2年半、特定機能病院担当のMRをした後、現在はプロダクトマーケティング部の糖尿病領域担当として働く。今度は、自社の薬についてMRが医師に情報提供する内容を考えることは同じ

「本先に仕事は、医師や医療従事者を対象にした講演会の立案。薬の宣伝になってしまおうと登壇者も参加者も集まらないのは、薬の営業と同じ。永沼さんは、いかに興味を持ってもらえるテーマにするか、日々頭をひねる。

最近では、チーム医療への関心が高く、メディカルスタッフと言われる看護師、薬剤師、管理栄養士なども対象にした講演会は参加者が多いそうだ。学生時代に「医療関係の仕事」を目指して就職してから、丸10年。実際に仕事をしてみても、どう感じていますか? と尋ねると、永沼さんは、ほほえんで笑った。

「本当に仕事が楽しいです。先生や看護師さんたちと会ったとき、弊社の医薬品を使って患者さんの状態が良くなったよ、助かったよと言ってもらったときが、一番やりがいを感じますね」

お仕事Item  
PC、iPhone、  
ジェットストリーム多機能ペン



▲予定はデジタルで管理しているので、PC/iPhoneは欠かせません。コロナ禍で在宅勤務も増えたのでオンライン会議用にイヤホンも必須です。また、ジェットストリーム多機能ペンはMR時代から愛用しています。

Letter to myself in my highschool days

高校時代の自分へ  
手紙を書いてもらいました

大学進学のためには地元を離れるため、これからの生活に「不安」と「期待」があり、選択に迷うこともたくさんあると思います。どんな選択をしても、自分が決めたことなら、きっと納得のいく未来が待っていると思います!

部活中心の生活も良いですが、せっかくなので高校生活なので、ほかにいろいろなことに時間を作って高校生活を楽しんでください。

地元を離れて、想像ができないほど、さまざまな経験ができる将来が待っていると思います。頑張れ!

永沼 恵理奈

ある1日のSchedule

- 9:00 メールチェック
- 10:00 社内ミーティング
- 12:00 お昼休み
- 13:00 社内資料作成
- 15:00 社内ミーティング
- 16:00 社内資料作成・次の面談準備
- 17:00 医師とオンライン面談
- 17:30 面談報告書作成
- 17:50 業務終了







# 世界トップレベル大学の先輩とつながる

# 夏休み **3日間**の家留学

## 東進 Global English Workshop

東進では、この夏、世界トップレベルの名門大学生とオンラインでつなぎ、3日間のオールイングリッシュプログラムを実施する。身近な話題からアカデミックな問題についてディスカッションを行い、自分のライフミッション(夢・志)を深めていく。今回、昨年このワークショップに参加した高校生に、その魅力を聞いた。3日間で何ができ、どう変わったのか、その内容に迫る。



### 3日で変わった!

#### 英語と世界への考え方

- 世界規模の環境問題などは、国の垣根を越えて考えていく必要があることを知った
- 海外学生コーチの海外企業での体験など、なかなか聞けないエピソードが聞けた
- 日常生活で夢や志について語る機会がなかったので、自分と向き合う貴重な体験に
- オールイングリッシュだから、言いたいことと、表現できることに差があることがわかった
- 英語力が完璧じゃなくてもしゃべれることを知った

### 特別対談

#### 3日でどう変わった?

## 東進 Global English Workshop

## で世界に触れる 3日間



福岡県 私立 福岡大学附属大濠高校2年

東京都 私立 女子学院高校3年

### どんな3日間でしたか?

●SDGsについて、みんなの考えや解決策について話し合った後に発表しました。初歩的な話にはついていけませんが、話題が発展すればするほど、言いたいことに語彙が追いつかないという悔しい思いをしました。

●めっちゃわかる!でも世界規模の問題について新たに得た知識をもとに議論できたのは、すごく刺激的だった。

●私は水質汚濁の話などSDGsが身近な問題であるとともに、世界中が一丸となって取り組む必要性を知りました。この問題について海外学生コーチと話し合えたこと

●海外学生コーチの今までやってきたことや企業での経験談もとても興味深かったし、自分たちのライフミッションの発表を通じて同年代の将来に対する考え方も知ることができました。イングリッシュワークショップは将来を考える良いきっかけでした。

●高2の夏に海外大学進学について真剣に考えたのは、イングリッシュワークショップに参加したからです。目標だった「恐れずにしゃべること」はかなり克服できたと思っていて、イデオロムなどが完璧じゃなくてもコミュニケーションができることを知り、「わたしけっこう喋れる!」という小さな自信を持つことができました。

●僕は積極性を磨きたいというのが参加動機だったので、三日目には

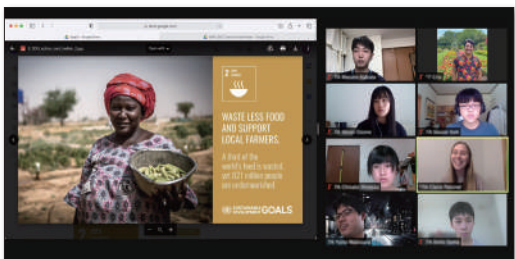
も新鮮でした。夢や将来のことを同年代の人たちと話す機会を得たことも自分にプラスになりましたね。

多少つたなくても自分の思いを伝えようという気持ちで会話できるようになり、自信につながりました。

### ワークショップの魅力は?

●イングリッシュワークショップをひとことで表すなら、英語に対する壁がなくなる!私のような英語も理解してもらえない経験は、ものすごく自信につながりました。参加するときは一つ目標を持つと良いと思います。私は質問できるときは必ず質問すると決めていましたが、目標を持って臨むとより一層自分の成長に繋げる事ができると思います。

●ゲームとか楽しい要素もたくさんあるし、グループの仲間や海外学生コーチとも自然と絆が生まれるので、そういったところも楽しんでほしいですね。



▲SDGsを学ぶ



▲マイライフミッション発表

### 3日間のオールイングリッシュプログラム (スタンダードコース)

#### DAY 1 英語の楽しさを体感

まずは英語で話すことに慣れることからスタート。お互いの自己紹介やスピーキングエクササイズ、などで英語を使う楽しさを体感します。

#### DAY 2 英語で考える

SDGsなどの世界的なテーマについてディスカッションします。海外学生コーチが丁寧にわかりやすくリードするので、自然と英語で考え、英語で話す自分に気づきます。

#### DAY 3 ライフミッションへ

3日間で深めたライフミッション(夢や志)を発表します。自分の考え、意見を英語で考え、英語で話します。

## 東進 Global English Workshop

### 自宅から世界とつながる3日間 オールイングリッシュ講座

対象: 高校生  
(意欲のある中学生、大学生も参加可能)  
形式: オンライン実施  
(1グループ5~7名に対して、複数の海外学生コーチがグループを指導)

- 特長 1 コーチは世界トップレベル大学の先輩たち
  - 特長 2 レベルに関係なく誰もが英語を楽しめる
  - 特長 3 グローバルに活躍する自分を見つけられる
- 参加費: ¥38,500 (税込)

詳細はこちら▶



### 海外学生コーチからのメッセージ



**Matt Pawlik**  
出身大学:  
カリフォルニア大学  
ロサンゼルス校

### An open heart is an open mind.

開かれた心は開かれた意識から

#### 日本の高校生の学びの姿勢での長所

英語を学ぶことに対してだけではなく、SDGsや自身のライフミッションを通して、より良い未来へ向かって世界に貢献する方法を見つけることに献身的で、責任感を持って取り組んでいる点です。

#### 日本の高校生にもっと伸ばしてもらいたいところ

英語で表現することへ自信を持ってください。素晴らしい英語力を持っているのだから、失敗をすることを恐れず、自信を持って!

### 好きな格言

### Go back to the drawing board.

白紙に戻って練り直す

#### 日本の高校生の学びの姿勢での長所

日本の高校生は英文法や構文を理解することにとても長けていて、発音や文構造を常に正確に捉えようとしている点です。

#### 日本の高校生にもっと伸ばしてもらいたいところ

間違っても大丈夫だということを示しながら、即興でも英語を使えるように手伝ってあげたいです。多くの英会話は何を言ったというよりも物事をどのように言うかが重要。もし間違った言い方をしたとしても自分が正しく伝えようとしているなら、考えはしっかりと伝わります!



**Gwen McKee**  
出身大学:  
シガン大学



# 「解ける!」の楽しさは、 いつも人生につながっている

ここでは、東進の実力講師陣の素顔に迫るエピソードを紹介。  
10代の頃はどんなふうにご過ごしていた? 何で教える仕事を選んだの?  
どんな授業をしているの? 知られざる講師の一面に迫ります!

私の出身は兵庫県の姫路市の隣、高砂市という漁師町です。瀬戸内海に面した自然がいっぱいの場所だったので、小学生の頃は山川海で遊んで過ごしました。田んぼでザリガニを釣ったり海でヒトデを釣ったりするのが楽しみでしたね。いつも仲良くしていた仲間が7人いて、私はどちらかというとリーダーシップをとるタイプ。探検や野球で毎日が過ぎていく、活発で生意気な小学生だったと思います。

日々の遊びを決める中

で、今日は何をして遊ぶか小学生なりにディスカッションする場がありました。また、小学3年生くらいからクラスの委員長をやっていたり、司会をしたり何かの代表として話したりすることも多く、自然と話す力や聞く力が養われたように思います。今の講師職につながっているかもしれないですね。

中高は、岡山県にある岡山白陵で学びました。中学校、高校は部活の思

大学への入学を機に上京しました。進学先は慶應義塾大学の理工学部機械工学科でした。機械工学に興味を持ったのは高校生の時に全盛だったF1がきっかけです。深夜にテレビでやっていたのを見てハマり、爆音で疾走するF1マシンを操縦するのはどんな感じなん

東進で教えるきっかけは、映像を通じて教えるなら東進が一番というイメージがあったからでした。実際にやってみると、やはり東進の映像は長年培った技術があるので、

## 第14回

数学  
よしはら しゅういちろう  
吉原 修一郎先生

兵庫県高砂市出身。慶應義塾大学理工学部機械工学科卒業。生徒主体の対話形式で進む授業は、数学的思考を伸ばし、底力がつくと言評がある。数学の学び方として「自ら考え、自ら説明する」ことであるとする。説明することで、自分の理解ができていないことがわかるという。趣味は数学とアコースティックギターと車の整備。

数学は、どんな道でも必ずゴールに辿り着ける

出が多いですね。中学では野球部に入り、すぐにレギュラーになれました。弱いチームでしたが一度だけ対外試合に勝ったことがあり、その時は朝礼で全校生徒の前で褒められたのが良い思い出です。

高校で入ったバスケットは野球部より強かったのですが、対外試合もやりがいがありました。漫画『スラムダンク』の人気絶頂の頃だったので、バスケットという競技自体も盛り上がっていました。

得意だった教科は数学と物理。数学は余計な感情の入る余地がないというか、筋道立ててやればゴールに辿り着けるところが美しいと感じていました。逆にいろんな解釈ができるような科目、英語や国語、特に古文は苦手でした。数学は宿題すらも好きで、帰りの電車の中で楽しく解いていた記憶があります。

大学では、流体力学の知見を生かしたエンジンの研究を行いました。なにより、機械をいじっていろいろの実験ができるのが楽しかったですね。研究室では素材を研究する材料力学を学び、パイオリンの構造や素材が音に及ぼす影響を研究しました。パイオリンを分解して構造が音にどのよう影響するかをシミュレーションしたり、どのような空気の流れができるかを調べたり。大学のそばのパイオリン工房と提携して研究をしていました。

その一方で、大学一年生からずっと続けていたのが塾講師のアルバイトでした。数学と物理を教えることが好きだったので、卒業後もそのまま塾講師を続けました。将来のことは気にせず、好きなことをやって生きようと思っていました。そこからずっと講師をやっています。

数学や、人生も同じで、できなかったことが一つできるようなると、楽しさが一つ増えるんです。受験勉強もそういうものだと思えます。足を引っ張っていた数学が、できるようになることで、それまで見えなかった風景が見えて、人生がどんどん楽しくなる。

映像であることを感じさせない工夫に溢れています。できるは楽しい

大学時代はアコースティックギターのサークルで活動

## マーチンのアコースティックギター

最近忙しくてあまり弾く時間がないのですが、アコースティックギターが好きで、大学の頃からずっとやっています。大学のサークルから始めて、最初は自分で曲を作ったりして弾き語りをやっていくのですが、そこから好みをこじらせる人は「インストもの(歌の無い楽曲)」にハマるんです。アコースティックギターのインストものでは「フィンガーピッカー」と呼ばれる、指や爪などを駆使した奏法があるのですが、日本におけるフィンガーピッカーの草分け的存在である中川イサトさんの超絶技巧にしばれ、コピーしようと必死で練習する日々を過ごしていましたね。アコースティックギターはエレキギターと違い、電気がなくてもいつでも弾ける自己完結した楽器という点が好きです。マーチンはアコースティックギターでは最高峰のものを作り続けるギターメーカーです。



## 講座紹介

高校の教科書の深い理解から、入試本番レベルまで到達します

## 高等学校対応 数学Ⅱ上級 数学と人間の活動(整数)

Q 整数がとにかく苦手です。上達する方法はありますか?

A 先入観を捨てて、整数を論理的に学び直すことが重要です。

整数が苦手な人というのは、小学生の頃の「算数」の延長で整数を感覚的にだけ理解している場合が多いです。整数は、論理的思考でとらえなければ必ず行き詰まります。まずは、それまで学んだ知識からいったん離れて、まっさらな状態でスタートしてください。

### 講座のココがポイント!

- ▶ 整数を一から理論的に、論拠を押さえながら学び直せます。
- ▶ 整数は証明問題が多いため、論拠を押さえることが得点力につながります。
- ▶ 整数と幾何は論理的思考の根本です。

授業のぞき見!





