

志望校合格を目指す生徒とご父母のための大学進学情報紙

# TOSHIN TIMES

8/1

トーシンタイムズ  
2023年8月1日号  
毎月1日発行



東進ハイスクール  
東進衛星予備校

理事長メッセージ

独立自尊の社会・世界に貢献する人財を育てる

## 激変する世界

## それは君の未来を

## 変える絶好のチャンス

夏は受験の天王山。受験生にとっては言うに及ばず、高2生、高1年生にとっても、一年で最もまとまった時間を活用できる重要な期間です。この夏をどう過ごすか。それは将来どう生きたいか、という問いでもありません。今号をきっかけに、これから生きていく時代と、勉強や努力の意味を、皆さんに今一度考えてもらい、そのうえで、この夏休みをやり多きものとして過ごしてほしいと思います。今回は高校生に向けて、東進の永瀬昭幸理事長からのメッセージをお届けします。

### AIが変える世界の様相 その時代の主役は君たちだ

チャットGPTの登場は世界に大きなインパクトを与えました。私たちはAIによって未知の世界の扉を開けたのです。AIはやがて日常生活に溶け込み、解決不可能とされてきた問題を、次々と解決していくでしょう。価値の源泉が、労働生産性から知識生産性へと大きくシフトしていくのです。

その真ただただで社会の中核を担い、多くの偉業を成し遂げるのが君たちです。AIを使いこなすか、ただ享受するか、大きな分かれ道は、今、目の前にあります。けれども恐れることはありません。「自ら求め、自ら考え、自ら計画・実行する」姿勢が身につけていければ、あとは努力するだけなのです。

第一次産業革命が始まった当時のアメリカ合衆国大統領エイブラハム・リンカーンは言いました。「待っているだけの人たちにも何かが起こるかもしれないが、それは努力しなくてはならない。それは努力しなくてはならない。それは努力しなくてはならない。」

### 平等の夏休みという時間を 勉強の質×量で違いに変える

一年の中でも「質」×「量」の学習が確保できるからこそ、夏休みは「受験の天王山」と呼ばれています。

受験生は、過去問演習を徹底的にやりこみ、解答への思考を反芻的にまでする。高1生は、基礎を完璧に自分のものにして、たさい。すべ目に見える結果は出なくても、一年後には目を見張る効果が出ます。苦手な科目、好き嫌いをなくせば、それだけ世界は広がります。私はかつて自著で、こう綴りました。受験勉強とは時間との闘いであり、自分との闘いである」と。自分自身こそが、最大の最強の敵なのです。逃げずに立ち向かい、努力し克服すれば、素晴らしい未来が待っています。

### 本気の努力が、本物の 人間的成長に結実する

高校までの正解がある問いに向き合う勉強と、自分で問いを立て答えを見出していく大学の学びは、大きく違います。さらに社会に出れば、正解のない問題と向き合うことが当たり前となり、ましてや社会の様相が一変するような時代を、私たちは生きています。そうしたとき問われるのは、やるべきときに全力で努力できる意志の力です。

大学受験を本気の努力でやり切ることで、その力が身につきます。そしてそれは将来、大活躍のための盤石な土台になるのです。

難問に挑むことは「未知の課題に勇敢に立ち向かう心」や「難しい課題をも楽しむ好奇心」を育て、複数の教科を効率よく勉強することは「マルチタスクマネジメント」を鍛えます。そして、成績を少しでも上げたいという気持ちは「結果に強く拘り努力を続ける執念」と成長します。さらに受験当日までの計画立

案は「ゴールからの逆算思考」を養うなど、受験勉強とはまさに「大局的に俯瞰する力」を手に入れられる絶好の機会でもあるのです。

本気で努力するからこそ、志望校合格と人間的成長が得られます。努力なしで成功できる時代などあったためしはありません。それなりに努力すれば、それなりに成功する時代も過去のものです。世界を変えるほどの成功を収めるか、変わりゆく世界に不安を抱えながら生きるかは、その人の努力次第という時代が、すでに始まっています。

受験勉強とは、そのために必要な力をつける鍛錬の機会であり、その中で最もまとまった時間が取れるのが、この夏休みなのです。



理事長 永瀬 昭幸 NAGASE AKIYUKI

1948年鹿児島県生まれ。74年東京大学経済学部卒業後、野村證券入社。76年、野村證券を退社後、株式会社ナガセを設立。東進ハイスクール、東進衛星予備校などを全国展開。2006年四谷大塚、08年イトマンズイミングスクール、14年早稲田塾、22年イトマンズスポーツスクール社長就任。現在各社社長を兼任。



この夏のスタートに効果的な

# 過去問演習法を大公開!!



大学入試において欠かすことのできない過去問演習。入試範囲を早期に修了し、基礎力をつけてから本格的な過去問演習に取り組むことで、より学力は伸びていく。夏はこの過去問演習に取り組む絶好の時期。志望校の出題傾向やレベルを直接知り、夏に把握した課題は、入試までに徹底的に演習をしていく。ここでは、過去問を使った学習方法について紹介していく。

01

## なぜ過去問を解くのか?

### 過去問は大学からのメッセージ

各大学・学部では、入試試験を課すことでその大学の理念に沿った人物を選ぶ。したがって、過去問とはその大学で学ぶに値するだけの能力・思考力を有するか否かを見極めるために出題される。各大学・学部からの問いかけであり、メッセージであるといえる。

### 志望校と現在の自分の距離を知る

過去問は得点に一喜一憂するのではなく、志望校と現在の自分の「距離を知る」ことが大切。難易度はどのくらいなのか、現在の自分の力でどこまで解けるのかを早期に把握しておきたい。

難関大学現役合格を目指すなら、夏の間は過去問10年分を目標に取り組みよう。

### 出題傾向を知る

その次の課題は、志望校の「出題傾向を知る」こと。ひょくちに入試問題といっても、大学・学部によって出題傾向や形式は異なる。例えば英語の場合、問題の数・問題文に占める長文のワード数・長文の種類(評論・説明文・小説・随筆など)・解答の方法(選択式か記述式か)・問題ごとの配点・頻出分野などが挙げられる。

こうした志望校の出題傾向について情報収集することは、これから本格的な志望校対策を進めていくうえで、非常に重要な。

02

## 過去問演習で自分の弱点を知ろう!

### 自分の弱点を知る

夏の時点では志望校の過去問をスラスラ解けないかもしれない。だからといって焦らず、間違った問題を教科別・分野別に挙げていこう。それが、入試本番までに強化すべき点だ。徹底的に理解できるように学習スケジュールを組み立てよう。

また、弱点を正確に知るために心がけてほしいのは、過去問を解く際に入試本番と同じように集中し、制限時間を設けることだ。

### 解けない理由を掴む

過去問を解く際に、

思うように解答できない原因は主に三つある。

一つ目は「知識不足」。基礎的な知識が身につけていないと解答はままならない。少しでも理解が曖昧だと感じたら、入試本番まで基礎・基本の確認を続け、テキストやノートを用いて徹底的に復習することに対処しよう。

もし、未習分野がある場合は、夏のうちにできるだけ早くひとことおぼろげに復習しよう。

二つ目は「演習不足」。学習した知識や解法をうまく発信・アウトプットできていない状態だ。「覚えてはいる」「知っている」として、「知っている」として問題を解く。それを繰り返して問題を解くことは、大きな差がある。入試範囲の学習を修了させたいので、志望校の過去問に取り組み、演習を重ねよう。出題傾向、頻出分野を知り、自分の知識を志望校が求める所まで高めていきたい。

三つ目が「時間不足」。これは問題解答にかかる時間配分のミス、あるいは見極めの甘さに起因する。「知識不足」「演習不足」から解答できないのとは別問題だ。解くスピードを上げる訓練も必要になる。

何が原因で解けなかったかを、正確に把握するように心がけ、しっかりと復習しよう。

03

## 過去問は解いた後の学習が重要!

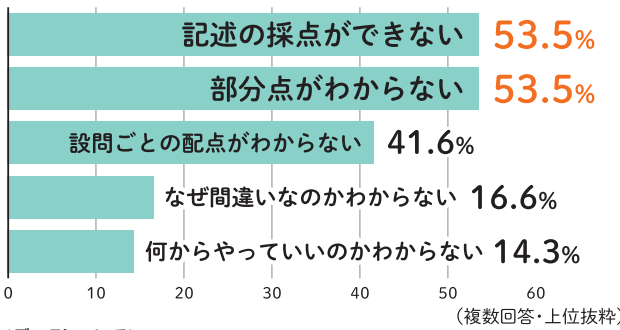
### 演習の繰り返しで理解を深める

弱点を把握できたら、その部分を重点的に練習して鍛えよう。頻出の単元ジャンルの演習が多ければ多いほど、志望校合格はより近づく。受験は総得点での勝負。特に夏は得意科目を伸ばすだけでなく、弱点を克服し、総得点の底上げを目指す。

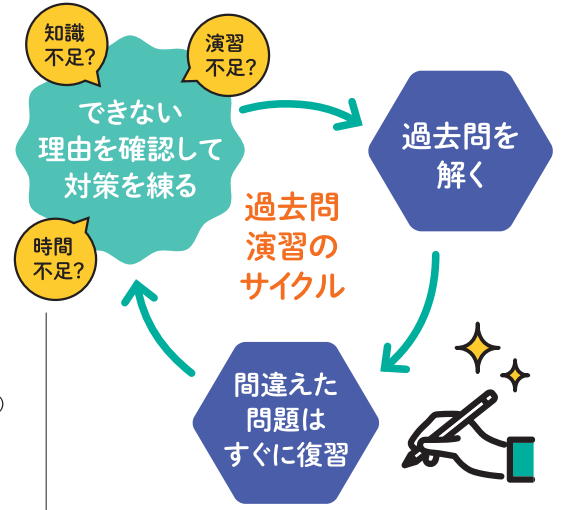
### 添削指導で課題がより明確に

難関大現役合格者に過去問を解いていて困ったことを質問したところ、「記述の採点ができない」「部分点がわかっていない」「部分点がわからない」「部分点がわからない」「部分点がわからない」という声が多かった。東進生は、「過去問演習講座」を活用してほしい。採点と添削により、自分では気づかなかった弱点をはっきりさせることができる。

過去問を解いていて困ったことは何ですか?  
(難関大現役合格者)



<データについて>  
東進タイムズ「合格発表直後アンケート」より  
難関大: 東京大、京大、北海道大、東北大、名古屋大、大阪大、九州大、東京工業大、一橋大、神戸大、早稲田大、慶應義塾大、上智大、東京理科大、明治大、青山学院大、立教大、法政大、中央大、関西学院大、関西大、立命館大、同志社大



大学の過去問ダウンロードなら

## 東進ドットコム 過去問データベースを 活用しよう!!



東進の大学入試問題過去問データベースは、1995年~2023年(最大29年分)の大学入試センター試験・大学入学共通テストの掲載をはじめ、主な国立大学の二次試験、早慶など難関私大の入学試験問題について、問題・解答を掲載しています。

### 大学入試問題 過去問データベース

190大学 最大29年分を無料で閲覧!



東進 過去問 検索

## 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・マネジメント専攻) 4つのポイント!



- 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。

観光、経営情報、グローバル・マネジメントの3専攻で新しい観光を学ぶ  
詳細はHPをチェック!

なりたいじぶん大学。ホスピタリティ・ツーリズム学部  
**明海大学** MEIKAI UNIVERSITY  
〒279-8550 千葉県浦安市明海1丁目 浦安キャンパス  
TEL 047-355-1101  
https://www.meikai.ac.jp



## 明治学院大学

文学部 / 経済学部 / 社会学部 / 法学部 / 国際学部 / 心理学部  
情報数理学部 (2024年4月開設予定 設置認可申請中)

### 2024年度 自己推薦AO入学試験

- 出願期間 9月25日(日)~29日(金)  
提出書類による第一次選考
  - 第一次選考結果通知 10月下旬
  - 第二次選考試験日 11月19日(日)  
①筆記試験 ②面接
  - 合格発表日 12月8日(金)
- \*詳しくは入試要項(8月上旬公開)をご確認ください

13学科で実施  
英文/フランス文/芸術/国際経営/  
社会/社会福祉/消費情報環境法/  
グローバル法/政治/国際/  
国際キャリア/心理/教育発達

### オープンキャンパス

- 横浜キャンパス 8/5 [SAT] .6 [SUN.]
  - 白金キャンパス 8/25 [FRI] .26 [SAT.]
- 開催時間 / 9:00~16:00 事前予約制
- 学科ガイダンス ●学部・学科イベント
  - 入試説明 ●キャンパスツアー
  - 個別相談 ●明学生と話そう
  - 学生トークイベント ●模擬授業
  - 資料配布コーナー

白金キャンパス  
〒108-8636 東京都港区白金台 1-2-37  
横浜キャンパス  
〒244-8539 神奈川県横浜市戸塚区上倉田町 1518  
(お問い合わせ先・入学インフォメーション)  
TEL : 03-5421-5151

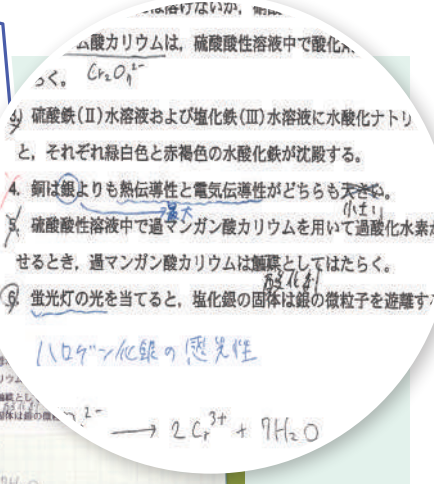


# 夏は過去問! 現役合格した先輩に学ぶ 過去問演習

夏休み編

志望校に合格するために欠かせないのは、過去問演習だ。特にまとまった時間の取れる夏休みは、本番を想定した演習が行える。さらに、過去問演習をすることで見えてくる課題は、これから入試本番までに取り組むべき学習となり、今後の方針を立てるうえで役立つだろう。難関大に現役合格した先輩の体験記を参考に、夏の過去問演習を進めよう。

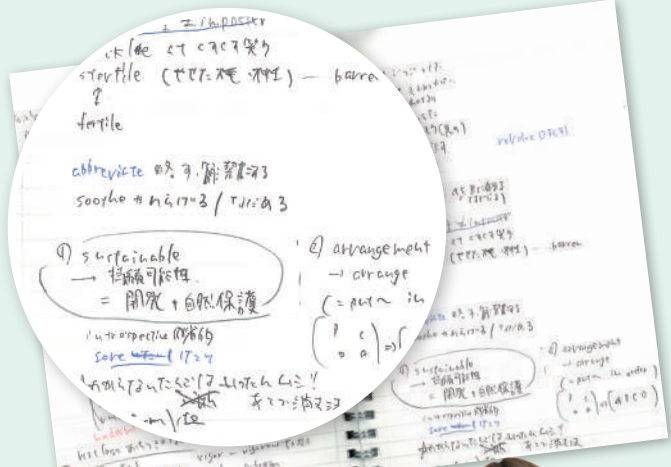
## 過去問演習ノート紹介!



### 【化学の過去問ノート】

化学の知識が問われる過去問の問題を貼り、解答と解答の関連知識も余さず書き込んで覚えたことで、知識の抜けを埋めることができました。

並川さん



### 【マイ単語帳】

過去問演習を進める中で新たに覚えておきたい英単語や文法とその意味を書き込み、夜寝る前や電車での移動中にインプットを行いました。



渡邊くん

# 志望校合格は過去問の演習量のおかげ!

夏の苦手分野潰しで、みるみる得点アップ

夏休みの学習の課題とその対策方法は?

東京工業大学の過去問を初めて解いたのは高3の夏休みでした。得意科目でもあった物理と化学は手心えを感じた一方で、苦手な単元に穴があることも浮き彫りになりました。苦手な単元を克服すべく、まず東進の講座を再受講して基礎の見直しを行いました。ひととおり見直しが終わってからは、やや高難度の問題集でひたすら演習を積み、理解の定着を目指しました。また、知識が問われる化学は過去問をベースに派生的な知識まで網羅したルーズリーフも活用しました。苦手な単元を克服した分だけ

過去問演習を進めるうえでポイントは?

いま振り返ると、過去問で成果を上げるポイントには演習量にあってと思います。冬休みまでに数学、物理、化学の過去問を3周したことで、頻出問題の解法がパッと出てくるようになりました。また、東進の「過去問演習講座」の記述答案添削も非常に効果的でした。開始当初は戸惑った記述問題も、丁寧な添削指導によってノウハウを吸収できました。

過去問演習に生きた高1・高2の学習は?

過去問は一年分を解くのに長時間かかり、集中力と体力がモノをいいます。そのため高2の頃から長時間勉強する習慣を身につけていたことも、高3で過去問演習を始めるうえでアドバンテージになったと思います。

東進OG



東京工業大学 物質理工学院  
並川 侑衣さん  
東京都 私立 女子学院高校卒

### 活用した主な講座

- 過去問演習講座 東京工業大学
- 過去問演習講座 大学入学共通テスト対策
- ハイレベル化学 鎌田 真彰先生

# 夏の過去問演習で合格までの道のりが描けた

弱点を楽しみながら克服できた

過去問演習開始時の課題とその対策は?

高3の8月から始めた二次・私大対策の過去問演習でしたが、得意科目の英語ですら単語と解答時間の不足が露呈し、レベルの高さを痛感しました。そこでまず単語不足を克服するために作ったのが「マイ単語帳」です。過去問演習を進める中で出てきた未確認の単語や文法は逐一単語帳に書き込み、就寝前や電車の移動時間を使ってインプットに励みました。また寝る前には、その日に解いた過去問

の復習として音読も行いました。

過去問演習で特に活用したツールは?

東進の「過去問演習講座」の解説授業も大いに活用しました。授業形式の解説は自分で解説を読むよりも知識やノウハウの情報が多く、英語などでは解答時間の目安も教えてくれたので、指定された時間を意識して過去問を解くことで、解答時間の課題を克服できました。

過去問演習に生きた高1・高2の学習は?

学校では先生の話や授業内で理解するよう心がけ、わからなければ何度も復習を重ねました。おかげで基礎的な問題は解法がすぐに頭に浮かぶようになり、過去問演習への準備を整えることができました。

### 活用した主な講座

- 過去問演習講座 大学入学共通テスト対策
- 英語C組・基礎力完成教室 今井 宏先生
- 受験数学I・A / II・B(応用) 志田 晶先生

慶應義塾大学 経済学部

渡邊 祥多くん

神奈川県立 相模原高校卒

東進OB



プロダクトデザインマネジメント

理系、文系、工科系。

チーム医療

糖度が高いイチゴの研究

産業看護/産業保健

高機能化粧品を開発

SNSマーケティング

リハビリテーション

EV開発

メディアビジネス研究

デジタルトランス

太陽光励起レーザー

ビジネス変革

デジタルツイン

キャラクター設定分析

Python

ゲームAI

社会情報

ブランドデザイン

広告コミュニケーション

UX

ロボコン

八王子キャンパス 東京都八王子市片倉町1404-1 ☎0120-444-903

- 工学部 機械工学科/電気電子工学科/応用化学科
- コンピュータサイエンス学部 先進情報専攻[情報基盤コース/人間情報コース/人工知能コース]/社会情報専攻
- メディア学部・応用生物学部 生命医薬コース/地球環境コース/食品コース/化粧品コース ※2024年4月新設

オープンキャンパス[来場型] 8/6日・20日

蒲田キャンパス 東京都大田区西蒲田5-23-22 ☎0120-444-925

- デザイン学部 視覚デザインコース/情報デザインコース/工業デザインコース/空間デザインコース
- 医療保健学部 リハビリテーション学科[言語聴覚学専攻/理学療法学専攻/作業療法学専攻] 看護学科/臨床工学科/臨床検査学科 ※2024年4月新設

オープンキャンパス[来場型] 8/5日・19日

オープンキャンパスのお申し込みは右下の工大ナビより。別途、オンライン型も開催予定です。

給付型の奨学金制度

奨学生入試

- 奨学生合格者(103名)として入学した方に、年額130万円×最長4年間[520万円]支給
- 2学科・専攻を併願できる
- 新たに札幌、高崎、宇都宮、横浜、大阪を加えた15会場で受験できる
- 奨学生合格者に加えて、一般選抜免除合格者も発表します。

一人ひとりに、唯一無二の学びを。

**東京工科大学**  
TOKYO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

工大ナビ



東進の人気、  
実力講師陣が  
伝授する

# 8月の学習アドバイス

今月の  
テーマ

高3生 過去問演習の徹底!

高2生・高1生 夏だからできる学習を

## 夏は大逆転のチャンス! 時間を有効に使おう

7月「早慶上理・難関国立大模試」  
(大問2 問2)

この問題に  
注目!!

(文章略) a number of  
cognitive strengths.

For example, people with dyslexia tend to see the big picture easily, rather than getting lost in details. Another strength is that people with dyslexia excel at divergent thinking, the ability to come up with multiple solutions to any given problem. This might explain why roughly one-third of American entrepreneurs are thought to have dyslexia.

下線部の具体例を本文に即して、句読点も含め  
25字〜35字の日本語で記せ。

「いくつかの認知の長所」をまとめる問題です。For exampleやanotherから抜き出す部分は特定できますが、see the big picture easilyやexcel at divergent thinkingという抽象的な部分を解答にしても意味不明です。対比のrather thanや,(comma)による同格をヒントに具体的に補うと採点者に伝わる解答になります。

1. 意味不明の抽象表現を解答に入れてまともな解答ができるわけがない
2. 該当箇所の特定に指示語やディスコースマーカ―を用いる
3. 対比や言いかえなどの論理関係から解答に入れるべき内容を考える

CHECK POINT!

高3生 過去問演習の徹底!  
実力がついてから過去問をやるという受験生がいます。「実力がつく」というのはどのような状態をいうのでしょうか?ほとんどの受験生は「過去問で合格点が取れるレベル」を「実力がつく」と呼んでいるように思えます。となると自分の実力は過去問をやってみないとわからないのではないのでしょうか? 過去問演習で大事なのは出来不出来ではありません。合格点を超える人はこの時期にはほほえないから大事なのは自分が志望校合格に必要なのかを肌で感じる事です。

過去問への取り組み方  
過去問に取り組み際には、時間を計りましょう。ただし、制限時間を超えても解き続けてください。解けない原因が実力不足なのか、時間が足りないからなのかを見分けるためです。すべての問題を一気に解く時間が取れないければ大問ごとでもかまいません。

### 学習のポイント

- 高3生
  - 解けない理由は実力不足か時間不足かを分析
  - 間違えた問題は解答を見る前に、なぜ正解かを考える
- 高2生・高1生
  - 夏休み中に基本事項を徹底理解する

過去問は実力を測るために取り組むもの。実力がついてから解くものではない



注意

## 英語



西田 昌史先生

不確かな知識を確かなものにする、丁寧かつ明快な解説が信条。

高2生・高1生  
夏は生まれ変わるチャンス  
受験生になってから文法の基本を勉強しては、英語以外の勉強に時間を回せなくなりますが、まず今のうちに文法です。特に「理屈を覚えないういけない」ものに関してはこの夏休みにしっかりと理解しましょう!

高3生  
過去問演習に取り組んでいく人も多しと思いが、自分にはなかった発想は何か、が大切です。

## 数学



住吉 千波先生

「なぜそれを考えるのか」ストーリーを大切にしたら、親しみやすい授業は、君の数学力に革命を起こす!

高2生・高1生  
まだ教科書の途中にいる人も多い高2生・高1生にしてほしいことは、苦手克服と、俯瞰です。

高3生  
過去問演習では、目標と現状のレベルを確認する

### 学習のポイント

- 高3生
  - 過去問演習では、目標と現状のレベルを確認する
  - 演習後は結果を冷静に分析して、やるべきことを明確にする
- 高2生・高1生
  - 夏休みには土台となる基本の確認と苦手克服

過去問は解けるか解けないかで一喜一憂しない! 演習を通じてデータを蓄積しよう



注意

2023年 立命館大学(表現改)

この問題に  
注目!!

2つの変数  $x, y$  からなる  
大きさ10のデータ

$(x_i, y_i) (i=1, 2, \dots, 10)$  について、  
 $z = x - y$  として変数  $z$  を考える。このとき、  
 $z$  の分散  $S_z^2$  は、 $x$  と  $y$  の分散  $S_x^2, S_y^2$ 、  
 $x$  と  $y$  の共分散  $S_{xy}$  を用いて表すと、

$$S_z^2 = \square S_x^2 - \square S_{xy} + \square S_y^2$$

となる。

データの分析の、変数の変換の問題です。シンプルな計算問題ですが、一般に数学の問題を解くうえで大切な考え方が潜んでいます。まず  $S_z^2$  をどう表すのか?  $S_x^2, S_y^2, S_{xy}$  で書き換えるにはどんな形があればいいのか? 「こういうタイプの問題はこう解く」ではなく、「この問題の出発点は何か? 何がしたいのか?」をその場できちんと分析することが大切です。

1. スタートとゴールを捉えよう
2. スタートから進むのか? ゴールから逆算か? 双方向か?
3. 手を動かして計算力をつけよう

CHECK POINT!

過去問演習では、目標と現状のレベルを確認する

高2生・高1生  
まだ教科書の途中にいる人も多い高2生・高1生にしてほしいことは、苦手克服と、俯瞰です。

高3生  
過去問演習に取り組んでいく人も多しと思いが、自分にはなかった発想は何か、が大切です。

過去問の結果は冷静に分析しよう  
過去問演習では、レベルの確認が目標なので、解けても解けなくてもどちらでもいいんです。もちろん結果によってはこちらが最も大切ですが、結果に振り回されず、冷静に分析を重ねてやるべきことをあぶり出しましょう。ただ、策士として

高2生・高1生  
まだ教科書の途中にいる人も多い高2生・高1生にしてほしいことは、苦手克服と、俯瞰です。

高3生  
過去問演習では、目標と現状のレベルを確認する

高3生

過去問への  
取り組み方

高3生

過去問演習では、目標と現状のレベルを確認する

高3生

過去問演習では、目標と現状のレベルを確認する

過去問演習では、目標と現状のレベルを確認する



👉 学習のポイント

高3生

- 過去問演習を通じて大学が求めるレベルを把握する
- 文法と語彙での不安は今すぐ取り組む

高2生・高1生

- 学ぶことで、潜在化している能力を引き出していく

⚠️ 注意 **どんな受験生でも過去問演習なしでは力は発揮できない**

栗原先生の夏を過ごしやすくする工夫!

私にとって、暑い夏を乗り切る最適な方法は、「深夜の読書」です。誰にも邪魔されず、一人きりで考えながら、あちこちに類推・飛躍しながら、ときには勝手に図解しながら、ふと気づくと朝になっていたりする……。夏休み、たまにはこんな過ごし方もいかがですか?

👉 学習のポイント

高3生

- 過去問を通じて志望校のレベルを把握する
- 見つけた課題を元に今後の対策を考える

高2生・高1生

- 土台となる「化学基礎」の完成を

⚠️ 注意 **過去問は力試しに力点を置きすぎない。志望校のレベルを知ることが意識**

岸先生の夏を過ごしやすくする工夫!

朝型生活を徹底しましょう! 特に普段「夜型生活」の人は、これを機に気温が低い朝のうちに塾や学校に行き、勉強して、夜は早く寝るように心がけましょう。受験期は朝が寒く、切り替えるのは大変なので、この時期から「朝型生活」に慣れてしまいましょう!

👉 学習のポイント

高3生

- 「系統地理」は過去問演習前に理解しておく
- 「地誌」は過去問演習と並行して整理していく

高2生・高1生

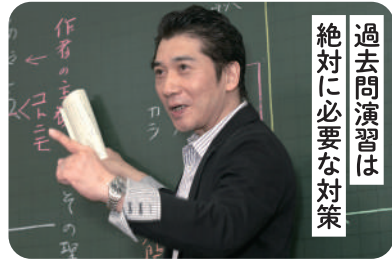
- メカニズムを理解する学習を意識する

⚠️ 注意 **地理を後回しにするのはNG! 過去問演習で傾向・対策を把握する**

山岡先生の夏を過ごしやすくする工夫!

最近、早起きが苦痛でなくなってきました(きっと加齢のせいです!)。ですので、まだ涼しい朝の時間を有効に活用しています。私の場合はエアコンなしの方が集中できます。あとは、夕方のビールが夏の私を支えてくれます。ビール工場の立地は市場指向型!

# 古文



栗原 隆先生

東大・難関大受験者必聴の講義。その分析力は圧巻!

**過去問を通じて 大学が求めるレベルを把握する**

高3生

過去問演習は、受験生にとって絶対に必要な作業です。以下に大まかに問題傾向を分類し、その注意点をまとめておきます。

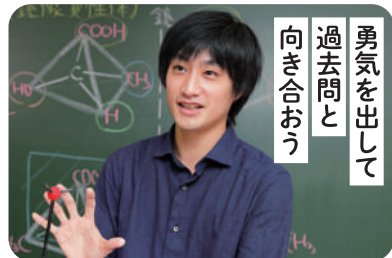
- ① 選択式問題  
冒頭のリード文・注、そして何より選択肢全体が大きな「鍵」となっています。問題全体の構成をまず確認して、設問となっている箇所を中心に出題者の意図を推理していく方法が有効です。
- ② 記述式問題  
若干の例外を除いて「現代語訳せよ」「説明せよ」の二つのパターンに絞られます。注意すべきは、解答欄の大きいです。大学ごとに異なり求められる解答のレベルはそれぞれです。こういったことは、実際に過去問に当たってみなければわかりません。どんなに偏差値の高い受験生でもその大学の「過去問演習」をしないで受験することは、極めて危険な行為です。

高2生・高1生

私たちはなぜ学ぶのでしょうか。将来の就職のため? みんながやっているから? それでは「志が低い」と言われてしまいますし、何よりつまらないでしょう。自分の潜在的な能力を知り、それを顕在化させるために学習しているのです。

**すべての教科に意味がある**

# 化学



岸 良祐先生

原子レベルで起こっている化学現象を、一緒に体感しよう!

**過去問を通じて 夏以降の対策を明確にする**

高3生

過去問演習をついに先延ばしにしてしまっていますか? 過去問演習には大きく二つの目的があります。一つ目は「志望校のレベルを知ること」です。もう一つは、時間配分なども含めた「力試し」です。この時期に過去問演習に積極的につなげない受験生の皆さんは、後者の「力試し」の側面ばかりを意識してしまっているのだと思います。前者の「志望校のレベルを知ること」は、まさに今の時期にやるべきことなのです。まずは、すべて解答できなくてもいいので、「どのようなレベル・形式の問題が出題されるのか」をこの時期に確認しましょう! そして、それをもとに、受験当日に合格点を取るために夏以降何をすべきかをよく考え、後の対策に役立ててください。

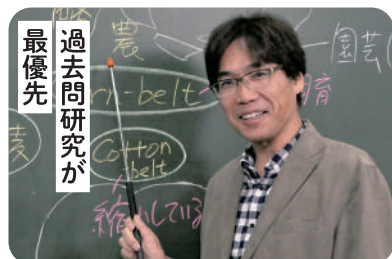
また、解いてみる問題は、まだ慣れていない分野よりも、すでにある程度は演習を積んだ分野を「力試し」の側面ばかりを意識してしまっているのだと思います。前者の「志望校のレベルを知ること」は、まさに今の時期にやるべきことなのです。まずは、すべて解答できなくてもいいので、「どのようなレベル・形式の問題が出題されるのか」をこの時期に確認しましょう! そして、それをもとに、受験当日に合格点を取るために夏以降何をすべきかをよく考え、後の対策に役立ててください。

高2生・高1生

高校生の皆さんにとっての化学は「目に見えないミクロの世界で何が起きているのかを知ること」だと考えています。化学を勉強した人には、勉強していない人には見えない壮大な世界が見えるのです。ただ、これは表面的な学習を繰り返すだけでは見えてくるものではありません。根本的な原理から、正しく学習を進めていくことで次第に見えてくるものなのです。

**化学基礎の完成を目指そう!**

# 地理



山岡 信幸先生

わかりやすい図解と統計の説明に定評。

**基本のリクツをしつかり押さえる**

高3生

主要科目の対策にまじめな受験生ほど、地理は「直前に暗記すればOK」と思いがちで、対策を後回しにしてなかなか過去問に手が出ないのですが、共通テストでも国公立二次でも私大でも、過去問研究が最優先。今後のインプット学習を効果的なものにするには、内容の深度、知識の重要性などの傾向を知っておく必要があります。

共通テストを少しやってみれば、地名をたくさん覚えるような学習に意味がないことに気づきます。

高校地理の初心者にとってキモとなる単元は

「気候環境」。教科書では地球儀と地図、地形環境などが先行しますが、それらは気候を学ぶための準備だと思ってください。中学までと違って、「覚える」のではなくメカニズムを理解することの大切さは、気候の学習でもっともよく表れます。サハラ砂漠、ゴビ砂漠...と地名を覚える前に、なぜそこが砂漠になるのか、理由を考えます。なぜ、年中雨が少ないのか、そもそもどういう条件で雨が降るのか、地球の動きはどんな影響を与えているのか、緯度や標高、地形は...暗記だけに頼るのではなく、リクツで問題を解く習慣をしつかり身につけましょう。

**「今から」始めよう**

思考の癖は長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。夏から、ではなく、今から。時間的余裕の生まれる夏休みには、今やりはじめたことを「爆発的に」拡張するだけです。さ、始めてください。

大学受験と教育情報のメガサイト **東進ドットコム** 最新の大学受験情報と、将来を考えるコンテンツが満載! 全国の高校生必見!

NEW! 2023年度入試対応 最新版 国公立・私立の文理系統別の大学偏差値を一覧表示! **東進の大学入試 偏差値ランキング**

高3生の学習法の悩みに答える! 実力講師陣による **学習アドバイス** 大学入試問題 過去問データベース 185大学 最大28分まで 無料で閲覧!

Proverb **格言** きっと元気になる

**東進TV** 東進YouTubeチャンネル

CHECK! QRコード



2024年度  
新設

現代教養学部 数理科学科

## 情報数理科学専攻

2024年度から2専攻(数学専攻と情報理学専攻)を統合し、新たに1つの専攻として情報数理科学専攻を開設します。

「まだ世の中にないもの」の追究へと導いてくれた  
リベラルアーツの創造的な学び

高校生の頃から社会の変化を感じ取っていた。その背景にはIT技術があり、将来は社会がもっと変わっていくだろうと思うと、情報系の学問に興味を湧いた。でも、デザインやアートも学んでみたい。欲張りな私は、幅広いカリキュラムがあるこの大学に惹かれた。

入学してからは、専門領域に限らず、美術や心理学も学んだ。「美術論」の授業では、美術と宗教・歴史の深いつながりを知り、高校時代とは違う世界史を新たに学び

Y.Tさん  
数理科学科情報理学専攻4年  
※2022年12月取材

直していくような感覚だった。世界の広さに驚き、考えの狭さを改めることを繰り返した。多様な学問に触れて世の中を理解したことで、豊かな思考を育むには、多角的な学びが必要だと気づいた。卒業を迎えようとしている今、教養とは単に知識や経験の集合ではなく、それらが絡み合っている複雑なものであり、「人間性」とも言えるものだと考えるようになった。人は学ぶほどに、奥ゆかしくなるの

ではないかと思う。

今は、ゼミで「ジェネレーティブ AI」という概念を用いた、創造的なデザイン手法の研究をしている。コンピュータがパラメータをランダムに決めて計算を行い、たくさんの設計結果をはじき



出してくれるというものだ。デザインの題材に選んだのは、洋服。買い物に出かけてもピンとくる服に出会えないことが続き、「ないなら自分でデザインできるプログラムを構築してみよう」と思ったことがきっかけだ。研究では、人体の座標データから洋服の座標をあらゆる方法で計算し、袖口やスカートの曲線等を描き出している。いろいろな模様を数学的観点で美しく描く面白さはもちろん、世の中になく「開拓」する楽しさがある。

卒業後はIT企業で働く。夢は、デジタルに強い人も、苦手な人も、

皆が笑顔で豊かな生活を送れるデジタル社会をデザインすること。自分が考えたサービスで人々の生活に花を添えたいと思う。これからは東京女子大学での学びを胸に、より必要とされる人になるために成長し続けたい。

アプリ開発を通して得た  
自分の道を切り開く確かな実感

自分では控えめな性格だと思っていた。でも今では「自分の道は自分で切り開くことができる」と自信を持って言えるし、そのための行動を起こすことだってできる。それはたくさんの機会を与えてくれた、この大学のおかげだ。

2年次の後期に申し込んだ学生奨励研究。研究に必要な費用を大学が助成してくれる制度で、研究テーマは自由に選んでいい。自分が学んでいることが本当に社会の役に立つのか不安で、「社会に出る前に何かしないと」という焦りがあった。申し込むか悩んだけれど、思い切って挑戦する道を選んだ。

取り組んだのは、「東京女子大学の在学生が使いやすい時間割アプリ」の開発だ。解決すべき課題は何か。ユーザーにとっての使いやすさとは何か。ボタンの位置、目に入りやすい色、短時間で操作したいときのユーザーの思考など、隔々にまで気を配った。人がストレスを感じる要因を学んだ心理学の授業と、論理的思考力を磨いた哲学の授業の経験がなかったら、ここまでこだわることはできなかったと思う。9カ月間の研究を経て完成し

たアプリは、奨励賞を受賞。自分でも、やればできる。自信につながった。

現在は「ソーシャルディスタンス視覚化システム」を開発している。スマートフォンのカメラで自分の進行方向を映すと、反対側から来た歩行者



との間に、適切なソーシャルディスタンスの距離を半径とした円をAR(拡張現実)で表示するというものだ。社会的意義の大きい技術を生み出すことにやりがいを感じるし、何より、仲間との研究はとても楽しい。

R.Sさん  
数理科学科情報理学専攻4年  
※2021年12月取材

心理学や哲学、社会学など、理系以外の学問も学びたくて、この大学を選んだ。その選択は正しかったと、心から思う。理系と文系のどちらも頑張ってきたから、世の中の動きに敏感になって、社会の「解像度」が上がった。より広く、深く、世界を見られるようになったからこそ、これから進むべき道も自分の力で切り開いていきたい。

情報科学、AI・データサイエンス、数理科学を駆使して  
自然現象の解明や社会現象の分析をする力をつける

現代の高度な情報社会において必要な情報科学やAI・データサイエンスの技術習得に留まらず、数学や自然科学の知識を活用しながら自然現象や社会現象の数理モデルを設定し、コンピュータでのシミュレーションを実施。そこには『いかなる学問にも数理的能力は必要』という、第2代学長である「安井てつ」の信念のもとに数学専攻部として創設された「数理学科」の伝統が根づいています。論理的な思考力を身につけ、現代のICT(情報通信技術)社会において幅広く活躍できる人物を目指します。

## 学びのポイント

自然現象や社会現象を数式で表現する  
数理モデルを活用し課題解決に導く力をつける

プログラミング、ネットワーク設計、コンピュータ  
シミュレーション、データサイエンスなどの  
情報技術を学び実践的能力を養う

## 専門分野

## 情報科学

アルゴリズムとデータ構造、プログラミング、ネットワーク、数値計算などについて学びます。

## AI・データサイエンス

数学や情報科学をベースとして人工知能やデータ分析・データ活用について学びます。

## 数理科学

数学(代数学、解析学、幾何学、確率論・統計学など)や自然科学(物理、化学、生物)の基礎から応用まで幅広く学びます。

プログラミング / アルゴリズム / 情報ネットワーク / コンピュータシミュレーション / 人工知能 / データサイエンス / 解析学 / 代数学 / 幾何学 / 確率論 / 数理統計学 / 数理ファイナンス / 自然科学(物理・化学・生物)

## 身につく力

情報科学の基本原則を  
深く理解し実践的に活用する力

情報科学、AI・データサイエンス、  
数理科学を活用した問題分析・解決能力

数理的思考に支えられた  
柔軟な応用力

## 取得可能な資格

教育職員免許状(一種免許)  
中学校(数学) / 高等学校(数学・情報)

学芸員

## 卒業後の進路

通信 / IT / メーカー /  
金融 / 教員 / 進学 など

【就職先】 アクセンチュア / 富士通株式会社 / 日本 IBM 株式会社 / 伊藤忠テクノソリューションズ / 三菱重工株式会社 / 日本銀行 / 三井住友信託銀行 / 財務専門官 / 埼玉県教員 など  
【進学先】 東京女子大学大学院 / 筑波大学大学院 など

2023年3月 就職率

98.6%

卒業生数

82人

就職希望者数

73人(89%)

就職者数(就職率\*)

72人(98.6%)

進学者数

7人(8.5%)

その他

2人(2.4%)

就職者数 / 就職希望者数(%)

※進路に関するデータは数学専攻と情報理学専攻の計



数理の力で物事の  
「本質」をとらえ  
新たな叡智を生み出す  
竹内 敦司 教授

数理を学ぶ意義の一つは、この世界で起こっている事象の「本質」をより深く理解し、人類に貢献する新たな叡智を生み出すことにあると考えます。

情報数理科学専攻に向いているのは、好奇心旺盛で考えるのが好きな人。日常生活で起こる現象の背後にどのようなロジックが隠れているか疑問を抱き、納得できるまで考え抜ける人です。授業内容はコンピュータのアルゴリズムの考え方やプログラミングの基礎、データを扱うのに必須の統計学や微積分学など。4年次の卒業研究では実際の現象を数理で解析することに挑戦します。データサイエンスに通じた人材は、今やあらゆる分野に求められています。本専攻の卒業生は多くの職場で即戦力として期待されるはずですよ。

Tokyo Woman's Christian University  
東京女子大学

現代教養学部

- 国際英語学科(国際英語専攻)
- 人文学科(哲学専攻/日本文学専攻/歴史文化専攻)
- 国際社会学科(国際関係専攻/経済学専攻/社会学専攻/コミュニティ構想専攻)
- 心理・コミュニケーション学科(心理学専攻/コミュニケーション専攻)
- 数理科学科(情報数理科学専攻)



〒167-8585  
東京都杉並区善福寺2-6-1  
TEL: 03-5382-6476(広報課)  
WEB: https://www.twcu.ac.jp/



NHK学生ロボコン2023  
~ABUアジア・太平洋ロボコン代表選考会~



優勝チームに  
聞きました

# 工学の魅力 ロボコン愛 将来の夢!

2023年6月「NHK学生ロボコン」が開催された。参加した学生に工学の魅力、将来の夢を聞いた。

**東進はロボット作りに青春を賭ける学生を応援しています!**  
-2023年もNHK学生ロボコンに協賛-



◀ピンクの床のボールは10ポイントだがオレンジの床の大きなボールは70ポイントとなる。戦略や臨機応変な駆け引きが勝敗を分かつことも。



▶ボールは自陣に3本、フィールド中央に5本、相手陣地に3本。両チームのリングが重なった場合は一番上のリングが得点となる。

8月にカンボジアで開催されるABUアジア・太平洋ロボコン。"Casting Flowers over Angkor Wat" アンコール・ワットに花々を...という競技名にもあるように、世界遺産のアンコール・ワットを模したフィールドで、現地で知恵の象徴とされる"うさぎ"のロボットと力強さや穏やかさの象徴である"うさぎ"のロボットが協力して日本のボールにリングを投げ入れる、

「輪投げ型の陣取り合戦が繰り広げられる。たくさんボールにリングを入れたチームが勝利となるが、12本のうち、自チームの入れるべき8本のボールにリングが入れば「チェイヨー」達成となり、達成チームはそこで勝利確定となる。高等専門学校で初めて準々決勝進出を果たした会場を大いに湧かせた豊田工業高等専門学校。ロボットのパーツを予選で欠損しながらも準決勝に進んだ東京大学。今年も見どころが盛りだくさんだった代表選考会でのとくまわ強さを見つけたの

## 学生ロボコンってどんな競技?

1920年にチェコスロバキアの作家、カレル・チャペックが戯曲の中で生み出した「ロボット」。物語の世界から生まれ、その後瞬時に産業界で不可欠な存在となり、最近ではレストランでも見かけるほど身近になったロボットは、競技の世界でも人々を熱狂させている。そんなロボット競技のなかで、規模、人気ともに際立った存在といえるロボコンだ。

ロボコンには小学生ロボコン、高専ロボコンなどのカテゴリがあり、ここで紹介するのは、学生ロボコンのABUアジア・太平洋ロボコン代表選考会だ。学生ロボコンは大学や高等専門学校に所属するサークルやチームが参加でき、書類審査とビデオ審査を通過したチームだけが代表選考会に進むことができる。自作のロボットを実際に競わせることができるの

は代表選考会からなる。競技は毎年変わる開催国の伝統的な遊びなどをとくに、ロボット用にはアレンジされる。日本で開催された2017年の大会では江戸時代に流行り、今もお座敷遊びとして継承されている「投扇興」がモチーフとなった。毎年変わるユニークな競技はもちろん、ロボット作りに対する柔軟な発想力や技術的な対応力もロボコンの見どころだ。

## 今年のロボット「うさぎ」と「ぞう」

「輪投げ型の陣取り合戦が繰り広げられる。たくさんボールにリングを入れたチームが勝利となるが、12本のうち、自チームの入れるべき8本のボールにリングが入れば「チェイヨー」達成となり、達成チームはそこで勝利確定となる。高等専門学校で初めて準々決勝進出を果たした会場を大いに湧かせた豊田工業高等専門学校。ロボットのパーツを予選で欠損しながらも準決勝に進んだ東京大学。今年も見どころが盛りだくさんだった代表選考会でのとくまわ強さを見つけたの

は昨年の優勝校、豊橋技術科学大学だ。初戦から準決勝まですべて「チェイヨー」を達成した豊橋技術科学大学は、準決勝で東京大学との熱戦を制した東京農工大学と決勝でまみえ、そこでも「チェイヨー」で勝利。二年連続で本大会への切符を手にした。

ABUアジア・太平洋ロボコン本大会は8/27開催。「まだ秘策がある」という豊橋技術科学大学の躍進に期待したい。

## 優秀な成績を収めたチームに直撃インタビュー

- 受賞校一覧**
- 優勝 豊橋技術科学大学
  - 準優勝 東京農工大学
  - アイデア賞 豊田工業高等専門学校
  - 技術賞 金沢工業大学
  - デザイン賞 大阪工業大学
  - 特別賞 横浜国立大学 京都工芸繊維大学  
電気通信大学 富山大学  
東京工業大学 東京工科大学  
大阪大学



豊橋技術科学大学 (とよはし☆ロボコンズ)

見事連覇を果たした「とよはし☆ロボコンズ」が目指すは日本勢の10年ぶりの世界一。「まだまだ秘策があります」という廣本リーダーの言葉に本大会も期待したい。



東京農工大学 (R.U.R.)

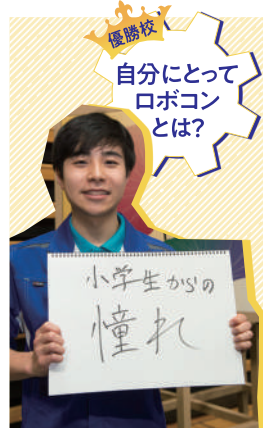
東京大学との準決勝では数秒ごとに逆転が繰り返され、会場の熱も最高潮に。リーダー同士の同級生対決となった決勝も好勝負を見せてくれた。



大阪大学 (Robohan)

ベルトやローラーによる投擲機構を採用するチームが多いなか、22チーム中唯一エアシリンダーとバネによる投石器型の投擲機構を採用したユニークさが光った。

ボールへの照準をセンサーで自動化すれば再現性が高まり、手動化すれば柔軟性が高まる。ロボットの各機構ひとつひとつがチームの考え方や戦略に影響を与える。



優勝校

自分にとってロボコンとは?

小学生からの憧れ

温存している秘策は世界大会で披露します!

憧れであり、夢です。高専ロボコンでは優勝を達成できず、その悔しさが大学でもロボコンを続ける原動力になりました。毎年日本のチームを応援している身でしたが、今日、自分が世界一を狙う立場になり、長年の夢が叶いました。

豊橋技術科学大学 工学部 4年  
ひろもと かつま  
廣本 一真くん  
奈良県 国立  
奈良工業高等専門学校 卒



優勝校

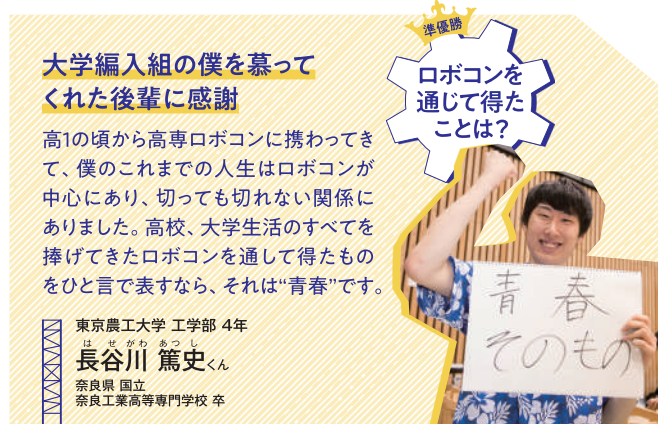
ロボットづくりの原点は?

作ることに挑戦 直すことに挑戦

楽しさに目覚めた小5からロボット作り一筋

小学校の頃からリモコンを分解して組み立て直したり、修理したりするのが好きで、それがロボコンに対する興味の原点になったように思います。ロボコンは新しい知識を手に入れば、その技術をどんどんロボットに取り入れることができることに魅力を感じます。

豊橋技術科学大学 工学部 4年  
ほしかわ たつひろ  
細川 達広くん  
香川県 国立  
香川高等専門学校 詫間キャンパス 卒



大学編入組の僕を募ってくれた後輩に感謝

高1の頃から高専ロボコンに携わってきて、僕のこれまでの人生はロボコンが中心にあり、切っても切れない関係にありました。高校、大学生活のすべてを捧げてきたロボコンを通して得たものをひと言で表すなら、それは「青春」です。

東京農工大学 工学部 4年  
はせがわ あつし  
長谷川 篤史くん  
奈良県 国立  
奈良工業高等専門学校 卒

準優勝

ロボコンを通じて得たことは?

青春 そのもの

来年は開発に携わって優勝を目指します!

工学を学ぶと自分で思いどおりのものを作れるようになります。もったいないものがあつらいいなというイメージを自分の知識で、自分の手で具現化できることにモノづくりのおもしろさがあると思います。

東京農工大学 工学部 3年  
あかさか そうた  
赤坂 颯泰くん  
東京都 国立  
東京学芸大学附属高校 卒

準優勝

モノづくりはここが楽しい!

創造の具現化



十ガセ賞

将来の夢は?

誰もつくれたことのないものをつくる!!

チームの自慢は大会唯一のユニークな投擲方法

今まで誰も作ったことのないモノを作りたいという思いが昔からあります。自分の発明したモノを世界中の人々に知ってもらい、使ってもらうことで世の中や日常生活をより便利に、より豊かにできたらと思っています。

大阪大学 工学部 4年  
かくまに こうたろう  
角谷 耕太郎くん  
兵庫県 立  
三田祥雲館高校 卒



十ガセ賞

工学系学部の魅力は?

実際にモノづくりをすることで何が得られないものがある

技術者への憧れのきっかけは『宇宙兄弟』

ロボコンも同じですが、工学系学部には実際に自分の手で工作機械などに触れながらモノづくりをすることでしか得られないものが絶対にあります。工学系学部に興味のある人は、ぜひ大学でこの魅力に触れてほしいと思います。

大阪大学 工学部 3年  
まつもと ひろ  
松本 日向くん  
山口県 立  
下関西高校 卒





# 未来の日本を救う科学 世界の研究リーダーをめざせ

講演タイトル | **国際的なリーダーとして起つ～老化と寿命のメカニズムを求めて～**



いま い しん い ち ろ う  
**今井 眞一郎**先生

ワシントン大学(米国ミズーリ州・セントルイス) 医学部  
発生生物学部門 医学部門教授  
一般社団法人プロダクティブ・エイジング研究機構代表理事

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」。今回は、いま世界的に注目されている老化・寿命研究のパイオニア今井眞一郎先生をお招きして「国際的なリーダーとして起つ」をテーマに、世界最先端の研究内容とその研究を導いてきたリーダーシップのあり方についてご講演いただいた。

**Profile** 1964年、東京生まれ。89年、慶應義塾大学医学部を卒業後、同大大学院で医学博士号取得。2000年にサーチュインという全く新しい酵素の働きが酵母の老化・寿命を制御していることを発見、現在のサーチュインを中心とする老化・寿命研究の端緒を開く。01年よりワシントン大学助教授、08年より准教授(テニュア)、13年より教授。この分野のリーダーとして世界の老化・寿命研究を牽引する。

## 日本の研究分野が衰退 博士号取得者数減も一因に

日本の将来について、強い危機感を持っています。なぜなら研究の分野では、日本の力がどんどん落ちていくからです。例えば世界で発表される研究論文の中でもトップクラスの論文については、中国がものすごい勢いで発表数を増やしています。これに対して2002年頃にはアメリカに次いで2位だった日本が、今ははるかに下位に沈んでしまいました。

日本のサイエンスの退潮ぶりは、人口1000万人あたりの博士号取得者数にも表れています。アメリカや韓国、中国の取得者が増えているのに対して、主要国の中で日本だけが減っています。一連の事実は、国力の衰えつつある日本の状況を反映しています。現状のまま放置しておくと、今後少子高齢化が進む日本社会で、かなり複雑で大きな問題を引き起こすでしょう。

そうならないためには、若い世代がリーダーシップを発揮し、日本を再び引き上げなければなりません。皆さんにはぜひ「自分が将来、リーダーとして起つんだ」と強く意識してもらいたい。では、どうすればリーダーとなっ て自分を成長させていくのでしょうか。

リーダーとして起つとき何より大切なのは、ビッグ・ピクチャー、すなわち何としても成し遂げたい大きな目標を持つことです。ビッグ・ピクチャーは、誰が聞いても「それは確かに重要な」と納得してくれるものでない

## 世界初の研究テーマに挑む 老化と寿命

では、私はどのように研究をリードしてきたのか。私は1987年から「老化と寿命のメカニズム」をテーマとして研究に取り組んできました。なぜ人は老化するのか、どのようなメカニズムで寿命は決められているのか。この問いの答えを出せれば、人類に大きなインパクトを与えられる、まさにビッグピクチャーです。とはいえ36年前にこんなテーマの研究方法をわかっていない人は、世界中に一人もいませんでした。

そんな状況でまず私は、基本的な三つの疑問を設定しました(資料2)。第一は、老化・寿命をコントロールするセンターのような臓器や組織は存在するのか。第二は、仮にコ

**資料2** ビッグピクチャー「老化と寿命のメカニズム」を知るために設定した三つの疑問

- 疑問1 哺乳類では、老化のプロセスや寿命を制御する主要な臓器や組織、つまり老化・寿命の「コントロールセンター」が存在するのか?
- 疑問2 (仮にコントロールセンターがあるとしたら)それは他の臓器や組織とどのように連絡をとっているのか?
- 疑問3 どのようなシグナルや因子が、老化・寿命の制御に関わり臓器や組織と連絡を果たしているのか。

↓

**その後、視床下部が哺乳類の老化、寿命のコントロールセンターであることが判明**

ければなりません。大事だけれどもどうすれば達成できるかが、まだ誰にもわからない。重要かつ未知の問題を自分で探し出し、ゴールに到達するための道筋を考へる、それがそがリーダーです。そんなリーダーが自分の力をさらに高めるためには、プライオリタイゼーション、コミュニケーション、オーガナイゼーションの三つが欠かせません(資料1)。

まずプライオリタイゼーション、すなわちやるべきことに優先順位をつけます。課題が10個あるなら、それに順番をつけてこなしていく。順番をつけると、次はその実行法を考へなければなりません。一人では実行できないから、自分と一緒にプロジェクトを進めてくれる人とコミュニケーションを取る必要があります。続いて実行する段階では、人材とお金や時間などのリソースを効率的に組織化する必要があります。その際に最も大切なのが、自分自身に期限を区切る時間のコントロールです。

**資料1** リーダー力を高める三つの力

- Prioritization** プライオリタイゼーション  
やるべきことに優先順位をつける
- Communication** コミュニケーション  
大きな仕事は一人ではできない。やるべきことの順番が決まったら、それらをチームで実行するために、人とコミュニケーションをとる
- Organization** オーガナイゼーション  
やるべきことを実現するために、人・お金・時間の資源を効率的に使うために組織化する

↓

**これら三つを行う際に重要なのが、自分自身に期限を区切る時間をコントロールすること**

な三つのものを結びつける全身のシステムです。具体的には「NAD」と呼ばれる物質の代謝メカニズム、およそ24時間周期の体内リズムである「サーカディアンリズム」、そして「老化と寿命の制御」の三つです。これらをつなぎ合わせる動きを持つ全身性のネットワーク、これがNADワールドです。

NADワールドにおいて、重要な役割を果たしている酵素が二つあり、代謝をコントロールする酵素「サーチュイン」とNADをつくるために必要な酵素「NAMPT」です。サーチュインは代謝をコントロールする

うえでもっとも大事な動きをしていて、その動きにはNADが必要です。そのNADを体内でつくるのがNAMPTです。サーチュインとNAMPTが車の両輪のように互いに協調的に働いて、システムをコントロールしているのです。

## 失敗かと思つた結果から 世紀の新発見へ

2013年に私の研究室ともう一つ別の研究グループが、偶然同じ結論に到達しました。すなわち、視床下部が哺乳類の老化、寿命のコントロールセンターであると明らかにしたのです。この結論に基づき、NADワールドを2.0にバージョンアップしました。視床下部から骨格筋に送られる信号により、筋

肉の機能が衰えずに維持されます。その視床下部の機能を支えるために、脂肪が重要な役割を果たしていることもわかりました。視床下部、骨格筋、脂肪組織は一連のシステムとして動いているのです(資料3)。

このシステムにおけるサーチュインの特異な動きを証明したのも、老化研究における私の大きな貢献の一つです。サーチュインは代謝をどのようにコントロールしているのか。タンパク質に関する化学的修飾の一つにアセチル基があります。サーチュインは、NADを使ってアセチル基を取る動きをしているのです。このメカニズムを世界で最初に発見したのが私です。それも予想とはまったく逆の実験結果が



講義のあとはワークショップを実施

## リアルワークショップ

▶ ワークショップテーマ

### 抗老化が実現されたら 社会にどんな変化が 起こるのだろうか

今井先生のお話をもとに、与えられたテーマに沿って、メンバーと共に考え、話し合い、発表しよう！



#### ディスカッション

1 グループに分かれて、自分の考えを予備シートに記入してからディスカッション開始。それぞれがチーム内での役割を担いながら、全員が課題に対するチームの方針を明確にして予選会に挑む。



#### 2 予選会

リハーサルを済ませていざ予選会。原稿を作成し、チームの意見を伝えるため、口調やスピード、声の大きさにも気を配る。ワークシートの書き方にも工夫が必要だ。



#### 3 決勝戦

決勝戦。予選を勝ち進んだ6チームが壇上でプレゼンを行う。

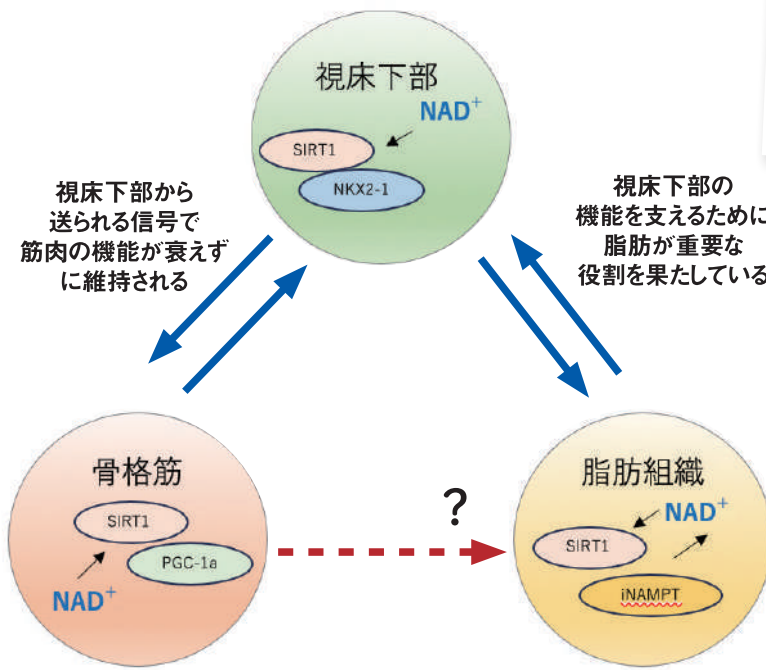
#### 優勝チームの発表



#### 4

いよいよ優勝チームの発表。優勝したチームは「若者が活躍できなくなるのではないかと」いう点に焦点を絞って発表を行った。「問題点をあえて一つに絞り込むことによって、非常に詳しくロジカルに考察を進めているという点が大変素晴らしいと思いました」と今井先生は講評した。

### 資料3 脳の奥にある「視床下部」が哺乳類の老化・寿命のコントロールセンター



ら突き止めました。それまでサーチュインは、タンパク質に何らかの物質をくっつける酵素だと考えられていました。ところが現実とは違いました。実験結果をみれば、サーチュインが、タンパク質から何らかの物質を取り去っているのしか考えら

れなかったのです。まったく予想もしない事態に出くわした私は、自問自答を徹底的に繰り返しました。自分がやってきた実験、その考え方を実施したプロセスに絶対

視床下部から送られる信号で、筋肉の機能が衰えずに維持される。視床下部の機能を支えるために脂肪が重要な役割を果たしている。

対に自分はミスなど犯していないと自信が持てた。だから実験結果を発表すると大きな反響を呼び、世界中の研究者が、サーチュインの研究に取りかかるようになりました。やがてサーチュインが老化の制御に重要なタンパク質であることが明らかになったのです。

全部で7種類あるサーチュインの一つ、SIRT1をマウスの脳にだけ注入して量を高めると、老化が顕著に遅れて長寿になりました。つまり寿命を伸ばすためには脳が重要であるとわかったのです。さらに詳しく調べると、脳内の視床下部にある神経細胞をSIRT1が活性化させているとわかりました。活性化された神経細胞から、骨格筋にシグナルが送られると何が起るのか。体の活動量が高まり、酸素消費量を向上させ体温を上げて活発になる、つまり若い頃のように行動できるのです。ということはこの能力を保てば、老化を遅らせて寿命を延

ばせる可能性があります。ただしSIRT1が活動するためにはNADが必要で、NADは、NAMPPTによってビタミンB3からNMNという物質を経て作られます。つまりNMNがあれば、

このように研究を進めてきた結果、今NADワールドはバージョン3.0に到達しています。

では若いマウスからeNAMPTを取り出して、高齢のマウスに打つとどうなるか。劇的な抗老化作用が起って、寿命が延びました。このメカニズムを人に応用できれば、次世代の抗老化療法となります。

またNMNをマウスに飲ませると、抗老化作用があることもわかりました。では人にNMNを与えるとうなるのか。最近の研究ではホルモンの働きがよくったり、骨格筋を再生する作用が高まったりするなどの成果が明らかになっていきます。NMNの抗老化作用については、さらなる研究を進めているところです。

一連の研究結果は、日本にこれから訪れる超高齢社会に役立つものです。高齢者が生き生きと活躍できる社会をつくるため、これからも研究をリードしていくつもりです。可能性に満ちた皆さんも、何らかの分野で世界的なリーダーシップを発揮してください。未来の日本を、ぜひ皆さんのリーダーシップで救ってほしいです。

## 高齢日本を救う 期待の老化研究

NAMPPTは脂肪組織から分泌され、eNAMPT(eは細胞外を意味します)として血液中を大量に巡っています。これがさまざまな臓器に到達すると、そこでNAD合成を活性化します。ただしeNAMPTは加齢とともに減っていくことがわかっています。

ここで明らかになりつつあるのが、視床下部と脂肪組織の間には、老化と寿命を制御するフィードバックループがあるということです。さらに特定の神経細胞の働きをコントロールした結果、マウスの個体の老化と寿命を制御できるようになりました。

このように研究を進めてきた結果、今NADワールドはバージョン3.0に到達しています。



中部大学 人文学部 **New!**

メディア情報社会学科

2024年4月開設予定



MEDIA INFORMATION SOCIETY

**CURATOR × CREATOR**

情報社会  
コース

次世代のメディア情報社会を切り開く、  
キュレーター&クリエイターになろう!

メディア  
情報  
コース



奨学金制度

修学意欲と充実した学生生活を経済面からバックアップ



特別  
奨学生

4年間学費全額免除

選抜  
奨学生

4年間学費総額150万円

詳しくは「中部大学入試情報」をチェック!

文理融合8学部27学科がワンキャンパスに集結する総合大学



**中部大学**

愛知県春日井市松本町1200 入試に関するお問合せ ☎ 0120-873941



東進

# 共通テスト 実戦問題集

詳しくわかる「解説動画」付き！  
共通テストの「傾向と対策」が



絶賛  
発売中

## 君の学びをバックアップ！ 東進ブックス 今月のイチオシ！

『東進 共通テスト実戦問題集』に「生物基礎」と「地学基礎」が新登場！ 共通テスト本番と同じ形式・レベルのオリジナル問題を5回分掲載したほか、共通テストの「傾向と対策」が学べる「解説動画」も付いています。過去問に加えて本シリーズを活用し、徹底的に演習を積み重ねて得点力を高めましょう。

**東進ブックス**

東進ブックス 公式SNS

今すぐチェック！

科目	英語(リーディング) (2訂版)	英語(リスニング) (2訂版)	数学I・A(2訂版)	数学II・B(2訂版)	国語(現代文)(2訂版)	国語(古文)	国語(漢文)	物理基礎	化学基礎	NEW 生物基礎
問題数	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回
著者	安河内 哲也	大岩 秀樹	志田 晶	志田 晶	興水 淳一	栗原 隆	寺師 貴憲	宮内 舞子	立脇 香奈	緒方 隼平
解説動画										
判型	A5判/本冊(解答解説編)+別冊(問題編)									
定価	1,100円	1,100円	1,100円	1,100円	1,100円	990円	990円	1,100円	1,100円	1,100円

※英語(リーディング)と英語(リスニング)は音声無料ダウンロード対応(スマートフォン・タブレットでのストリーミング再生も可)

科目	NEW 地学基礎	物理	化学	生物	日本史®	世界史®	地理®	現代社会	政治・経済	倫理,政治・経済
問題数	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題5回	オリジナル問題4回	オリジナル問題4回	オリジナル問題4回	オリジナル問題4回	オリジナル問題4回	オリジナル問題4回
著者	青木 秀紀	高柳 英護	橋爪 健作	飯田 高明	井之上 勇	清水 裕子	山岡 信幸	執行 康弘	清水 雅博	清水 雅博
解説動画										
判型	A5判/本冊(解答解説編)+別冊(問題編)									
定価	1,100円	1,100円	1,100円	1,100円	1,100円	1,100円	1,210円	1,210円	1,210円	1,210円

### 中学受験 選抜制進学塾

## でてこい、 未来のリーダーたち。

123456年生

**生徒募集!**  
入塾テスト  
実施中!

四谷大塚の通信教育 123456年生 資料請求・入会受付中!

でてこい、未来のリーダーたち。

お申し込みはホームページから  
四谷大塚 検索

# 四谷大塚

## 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?  
仕事をするうえ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ゾクゾク採用しています。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点を目標し、→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138.6点UPを達成!**

入学時:平均510.0点 → 受験時:平均648.6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

※映像授業 → 基礎トレーニング → 実践トレーニング → アセスメント

平均138.6点UP

485点(大学生平均) → 510.0点(入学時平均) → 648.6点(受験時平均)

40コマ以上受講した生徒のTOEIC®LRスコア(1講30分または45分)

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。

0120-857-104 東進ビジネススクール  
(平日 11:00-19:00)



# 東進模試 8月の 8月は3大学実施! 大学別本番レベル模試

## 全12大学「大学別模試」の実施

東進では「大学別模試」を1年間で12大学延べ42回開催。予備校界随一のラインアップで、志望校に特化した「学力の精密検査」として活用できます。(「同日体験受験」を含む)

### 「大学別模試」の特長 二次試験と同じ出題形式・レベル

- 特長1** 試験実施から最短中7日\*で成績表を超スピード返却! 記憶が新しいうちに復習できる。  
\*「東大本番レベル模試」「高2東大本番レベル模試」以外の大学別模試は中8日返却
- 特長2** 今後の学習指針が明らかになる詳細な成績表
- 特長3** “二次シミュレーション”で合格可能性がわかる

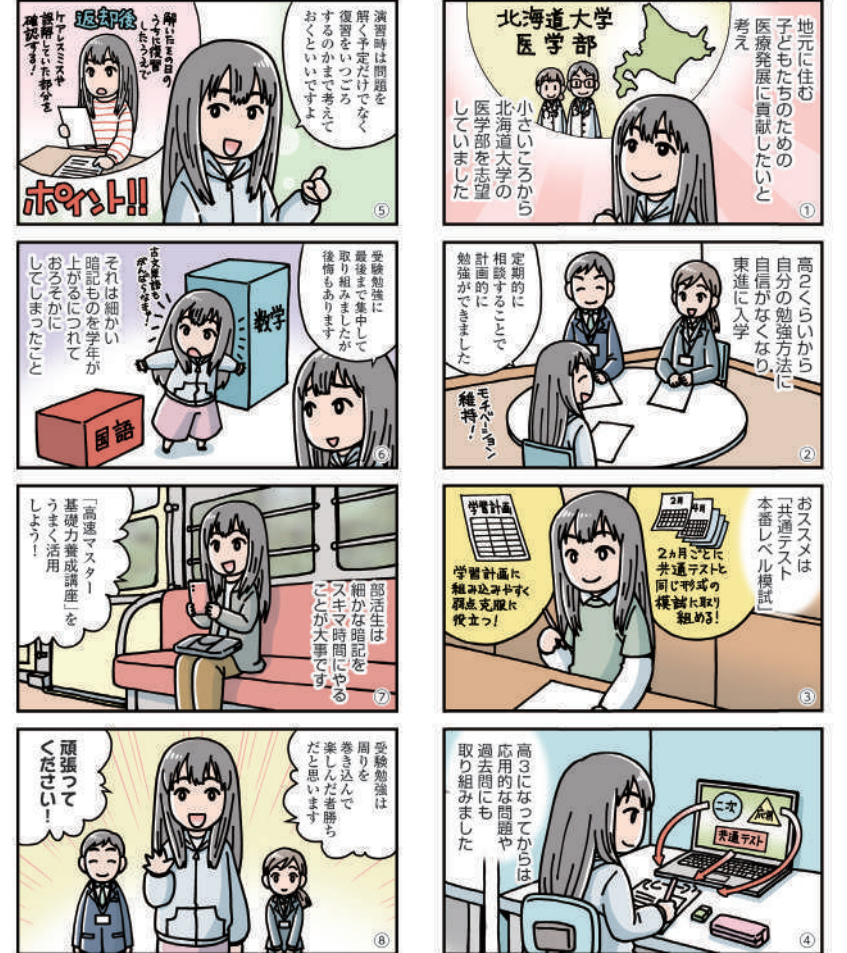
### 8月の大学別本番レベル模試

- 8/6 日 第2回 京大本番レベル模試
  - 8/6 日 第2回 九大本番レベル模試
  - 8/27 日 第2回 東大本番レベル模試
  - 8/27 日 第2回 高2東大本番レベル模試
- 共通テスト本番と同じレベル・ボリューム・試験時間
- 8/20 日 第3回 共通テスト本番レベル模試

### 2023年 現役合格体験記

## 定期的な相談で 計画的に勉強ができた

北海道大学 医学部医学科 北海道札幌南高校卒 **長濱 さくら** さん



### 編集室

今号のP15では物理の稲垣満先生にご登場いただきました。稲垣先生は面倒見の良い学校の先生のような、そんなあたたかい雰囲気です。撮影日の東京は35度を越える猛暑日でしたが、背景の鮮やかな緑と先生の爽やかな笑顔で、少し涼しそうに見えるから不思議です。 編集担当・栗田

「憧れの職業を追い！」では宇宙をフィールドにしたお仕事を紹介しました。きっかけは幼少期に訪れた博物館ということでした。自分の興味や関心は意外なところに転がっているかもしれません。好きなものを振り返ったり、新しい分野に触れてみたり、未来の種を見つける活動的な夏にしてください。 編集担当・室賀

STAFF  
写真:原田 圭介、藤井 亜樹、宮田 昌彦 取材・文:朝日 拓郎、大越 裕 校正: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



180-8790

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  
2023年8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 ( ) 高1・高2・高3・高卒	所属クラブ
生年月日	年 月 日	性別
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 (願書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	東京海洋大学	中部
酪農学園大学	東京家政大学	金沢工業大学
岩手医科大学	東京工科大学	静岡福祉大学
青山学院大学 (¥300円)	東京女子大学 (¥200円)	中央大学
大妻女子大学	東京都市大学	中部大学
大妻女子大学短期大学部	東京農業大学	南山大学 (¥200円)
学習院大学	東京薬科大学	名城大学
神奈川大学 (¥200円)	東京理科大学 (¥200円)	近畿
北里大学	東邦大学	大谷大学
慶應義塾大学 (¥200円)	獨協大学	関西学院大学
工学院大学	新潟医療福祉大学	関西大学
芝浦工業大学	日本大学 経済学部	京都先端科学大学
順天堂大学 国際教養学部	日本大学 生物資源科学部	近畿大学
白百合女子大学	日本大学 法学部	神戸薬科大学
城西大学	白百合女子大学	同志社大学
成城大学	日本女子大学	同志社女子大学
聖心女子大学	フェリス学院大学	佛光大学
清泉女子大学	法政大学 (¥200円)	大和大学
大東文化大学	武蔵大学	立命館大学
高崎健康福祉大学	武蔵野美術大学	龍谷大学
拓殖大学	明治学院大学 (¥200円)	中国・四国
玉川大学	明治大学 (¥200円)	川崎医療福祉大学
多摩美術大学	目白大学	九州
中央大学	立教大学 (¥200円)	西南学院大学
津田塾大学 (¥200円)	早稲田大学 (¥200円)	立命館アジア太平洋大学
帝京平成大学		

- \*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。
- \*7 2024年度版のご案内は大学により発送時期が異なります。各大学HPをご確認ください。

### 3. 東進の講師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。

\_\_\_\_\_

※この用紙で資料請求される場合は、裏面を必ずのり付けしてください。



憧れの  
職業を  
追え！

総合電機メーカー業界

三菱電機株式会社



# 小3で芽生えた宇宙への 関心が現在の仕事に導いた 人類のフロンティア 宇宙を舞台に働く喜び

夜空に広がる広大な宇宙。

「人類に新たな進化をもたらすフロンティア」として、大きく期待される宇宙を舞台としたビジネスが、近年、世界中で本格的に始まろうとしている。三菱電機株式会社の研究員・小西麻緒さんも、人工衛星や惑星探査機の開発の仕事を通じて、宇宙ビジネスの最前線で働く一人だ。

宇宙をテーマとする仕事のやりがいと魅力について、お話を聞いた。



準天頂衛星システム「みちびき」が16万箇所のため池を測位。宇宙空間から人ひとの安全な暮らしを守る。

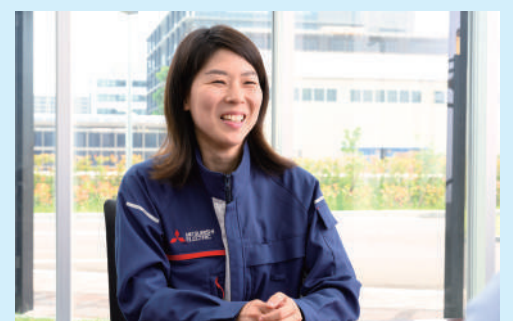
地上で暮らす私たちの目には見えない人工衛星は、カーナビに使われる位置情報や気象情報などを暮らして役立つサービスの提供に利用されている。人工衛星は複雑なシステムであることから、現在手掛ける企業は限られている。そのうちの1社、三菱電機株式会社の先端技術総合研究所に勤める小西麻緒さんは、幼い頃から抱いていた天体への興味関心をエネルギーにして、新たな宇宙技術の開発に挑んでいる。

「現在、私が担当する業務のひとつが準天頂衛星システム『みちびき』を利用したサービスの開発です。『みちびき』は日本を中心としたアジア・オセアニア地域での利用に特化したシステムであり、『みちびき』から配信されるセンチメートル級測位補強サービスを利用することで高精度な測位を実現できます」

三菱電機は、内閣府から受注した『みちびき』の衛星システムの設計・製造を担当している『みちびき』は現在4機体制にて運用されており、これまでに、土木工事の精密な測量、水上タクシーの自律運行、スマート農業建設機械の自動運転などに活用されてきた。新たな用途として三菱電機が開発を進めるのが「みなモーター」と名付けられた「ため池の水位を衛星で監視するサービス」である。

「日本には16万箇所も

## Personal Data



こにし まお  
**小西 麻緒 MAO KONISHI**

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所  
メカトロニクス技術部 移動体・宇宙システムグループ

1994

東京都生まれ。母の仕事の関係で、小学生のときにニューヨークで3年間を過ごす。その時の経験や、帰国後のインターナショナルスクールの先生の勧めで高校留学を決意

2012

アメリカ・マサチューセッツ州 The Williston Northampton School 卒業。宇宙工学に強く、人類初の月面着陸を成功させたアームストロング船長の出身校パデュー大学に進学。

2016

パデュー大学 工学部卒業。より専門的な勉強がしたいと、シガン大学大学院に進学。

2017

シガン大学大学院 工学研究科修了。宇宙領域で日本のプレゼンスを高めたいと日本での就職を希望、帰国。

2018

三菱電機株式会社入社。メカトロニクス技術部 移動体・宇宙システムグループに配属、現在に至る。

のため池があり、農業用水として活用されています。しかし最近、豪雨で決壊して水害をもたらすことが増え、大雨の危険の中で人が点検に行かずとも、状況を確認できる仕組みが求められています」

そこで考案されたのが、ため池にパイを浮かべ、『みちびき』などから受信した信号を用いてため池の水位を測定し、管理者のスマートフォンに通知するシステムだ。小西さんは今、衛星から配信されたデータから正確に位置情報を割り出すアルゴリズムを開発する。

「自分の仕事は、人々の安全安心につながることにやりがいを感じます」という小西さんは、宇宙というテーマとどのように出会ったのだろうか。

小3から3年間過ごしたニューヨークでの生活。博物館の展示をきっかけに宇宙や天体に関心を抱く

小西さんは1994年に東京都に生まれた。その人生で最初の大きな転機となったのが、小学3年生のときだった。

「母親の仕事の関係でニューヨークに引っ越すことになったんです。当時まだ幼かった私も母について行き、現地の小学校に通うことになりました」

いきなりアメリカに引っ越し、英語だけが話される教室で学ぶことになった小西さん。最初は先生やクラスメイトの言っていることがまったく分からず、身振り手振りや絵を描いてやり取りしていたという。

「それでも1年目が終わる頃にはだんだん耳が慣れて、何となく相手の話が分かるように。小学5年頃からは学校にも馴染んで、積極的に授業にも参加するようになりました」

小西さんが宇宙に興味を抱くようになるきっかけは、このニューヨークの暮らしの日々の中で訪れた。ある日、セントラルパークの横にあるアメリカ自然史博物館を見学したとき、その展示に目を奪われたのだ。

「アメリカ自然史博物館は一つのフロアがまる

## これがきたい! Q&A

Q 趣味はなんですか？

スノーボードとゴルフ、好きな日本のバンドのコンサートに行くことです。

Q 人生のターニングポイントは？

高校でアメリカに留学したこと。日本語と同じくらい英語が話せるようになったことは、私の世界を広げてくれました。



「小西さんは現在、衛星の軌道を計算する仕事に就いているが、衛星を地球上に周回させるのに必要な「秒速7.9km」、地球の重力圏から脱出するための「秒速11.2km」とい

「卒業の時期が近づいたとき、小西さんはアメリカの高校に一人で留学することを決めた。進学したのは、インターの担任が「小西さんに向けてい

「この宇宙に関する展示で、宇宙船や隕石の模型などを見るのができます。併設されたローズ宇宙センターの中にある最新の天体物理学に基づくプラネタリウムもすごい迫力で、英語がわからなくても、宇宙の映像にすぐくワクワクしました」

「3年間のニューヨーク生活を終え、日本に戻った小西さんは、東京のインターナショナルスクールに入学する。ここでは日本語の授業以外は、すべての科目を英語で学んだ。」





**お仕事Item**  
ブルーライトカットメガネ

モニターを見て作業することが多いため、疲れを軽減するのに必須です。元々はモニターが眩しいから始めたのですが、今では仕事モードに切り替えるツールになっています。集中力が上がる気がするのと、少し賢く見える気がして、気分を上げています。

ると思う」と勧められたアメリカ・マサチューセッツ州にある「The Williston Northampton School」だ。パンフレットを取り寄せ、事前に見学にも行って「ここで高校生活を送りたい」と感じた。私立の全寮制の学校で、4学年約5000人の生徒のうち、1000人ほどが世界各国からの留学生。小西さんは勉強に励みながら、友だちとともに

にバレエボール、スカッシュ、ギターなどのクラブ活動も楽しみ、充実した高校生活を送った。

「一番の思い出は、高校2年生で履修した天文学の授業の天体観測です。普段は立ち入れない夜のフットボールフィールドに、先生やクラスメイトと入り、雲一つない夜空を見上げて星座や北極星を探したり、オリオン座の剣が見える、見えない

と話したり——。冬の寒さを忘れるくらいワクワクした夜でした。今でもふと夜空を見上げる度に思い出して、当時と同じように星座を辿っています」

小学校で芽生えた関心から、高校でも天文学と物理学を好んで勉強していた小西さん。最初は「天文学者になりたい」と思っていたが、高校3年生で進路を考え始めたときに、「航空宇宙工学科に進学すれば、物理学の中でもいちばん興味のある衛星軌道を専門とした仕事ができる」と知り、エンジニア系の道を目指すようになった。

「最近はいーロン・マスク氏が設立したスペースXをはじめ、宇宙関連のビジネスが大きく盛り上がっています。当時は天文学を学んでも大学で

研究の道に進むか、NASAやJAXAのような国の機関で働くか、選択肢が限られていると感じていました。宇宙工学を学べば、民間で宇宙開発に関わる企業でエンジニアとして働く道があることも知ったのです」

小西さんはアメリカの中でも航空宇宙工学の研究レベルの高さで知られるパデュー大学に進学した。パデュー大学は全米の大学中、最もたくさん宇宙飛行士を輩出したことでも知られ、人類で初めて月に降り立ったアポロ11号の船長、ニール・アームストロングの母校でもあった。

「大学のうちにアームストロングビルと名付けられた研究棟があるくらいパデューは宇宙工学に力を入れています。その分勉強は非常に大変で、試験期間は毎日深夜まで図書館にもって行きました。そんな日々の中でもチームメイトとさまざまなプロジェクトに取り組み、TAとして後輩に教えたり、充実した日々を送りました」

勉強以外では、サークル活動で「日本学生会 (Japan Student Association)」の運営に熱心に携わった。日本の文化に触れてもらうこと、知ってもらうことを活動目的として、毎週ミーティングを重ねて月1回イベントを企画・実行するサークルである。サークルには日本人留学生以上に、日本文化好きのアメリカ人学生が集った。彼らとどうやって参加者に楽しんでもらえるイベントにできるか、またどうすればより良い運営ができるか話し合うなかで、自分と違う視点を持つことの大切さと実行力を学んだ。

その後、ミシガン大学の大学院を修了した小西さん。何と自由なく英語も話せることからアメリカの企業へ就職することも考えたが、「日本人として、宇宙の領域でもっと日本のプレゼンスを高めたい」という思いから、人工衛星を作る数少ない日本企業・三菱電機への就職を決めた。

「みなモニターと並行して今、当社がJAXAから受注した火星衛星探査計画 (MMX) 探査機

「私が担当するのは、探査機がフォボスの表面に着陸する際、何らかのトラブルが発生したときのための回避用の軌道計算です。着陸予定地点は数か所あり、それぞれについて回避用の軌道をコンピュータで求めています」



1 休憩や打ち合わせ、調べものもできる開放感のあるカフェスペース。3 先端技術総合研究所のオフィスの真ん中に吹き抜けの休憩スペースが「天気の良い日にはここでランチ会をすることもあります」(小西さん)。4 小西さんが働く「先端技術総合研究所」。兵庫県・尼崎市にある三菱電機の広大な敷地で、日々研究開発が行われている。

1 休憩や打ち合わせ、調べものもできる開放感のあるカフェスペース。3 先端技術総合研究所のオフィスの真ん中に吹き抜けの休憩スペースが「天気の良い日にはここでランチ会をすることもあります」(小西さん)。4 小西さんが働く「先端技術総合研究所」。兵庫県・尼崎市にある三菱電機の広大な敷地で、日々研究開発が行われている。

「最近、宇宙をテーマにした新しいビジネスを始めるベンチャーが、次々に立ち上がっています。宇宙に興味がある高校生の皆さんが活躍できる場は、ますます広がります。ぜひ私たちが一緒に、宇宙をフィールドに仕事していきましょう」と小西さんはエールを送る。

普段の仕事では一日中コンピュータに向かい合い、プログラムを組み続ける。画面を見続けるための疲労を軽減するブルーライトカットメガネが欠かせない仕事道具だ。だがそんな日々の中でも小西さんの心は常に、地球を離れた広大な宇宙の中を駆け巡っている。

「最近、宇宙をテーマにした新しいビジネスを始めるベンチャーが、次々に立ち上がっています。宇宙に興味がある高校生の皆さんが活躍できる場は、ますます広がります。ぜひ私たちが一緒に、宇宙をフィールドに仕事していきましょう」と小西さんはエールを送る。

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

1人で留学するという決断は、怖く不安の大きいものだったと思います。最初は不安でも、今でも話し合える友達ができたり、好きなことを見つけたりと、本当に楽しい日々が待っている中で、安心して下さい。

そんな中で一つ意識してほしいのが、「Step out of your comfort zone」を心がけて行動することです。いつも仲の良い友達と一緒にいたり好きなことばかりして過ごすのも良いですが、「あの人と話してみたかったな」、「あの時もっとやっておけばよかったな」と少し後悔する日が来ます。怖い、面倒くさいと思いますが、勇気と自信を持って新しいことに一歩踏み出してみてください。チャレンジしたことを笑う人はいません。

高校で学んだこと・経験したことは、人生の土台の大きな一部となります。周りへの感謝の気持ちを忘れず、ときにはチャレンジしながら、日々を大切に過ごしてください。

小西 麻緒

**この夏、在宅受講コースで第一志望校合格を目指す!**  
夏休みは過去問演習講座で添削指導を受けました

**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!

北海道大学 医学部医学科 現役合格  
田沼 梨沙さん (北海道 私立 遺愛女子高等学校卒)  
■高2生 11月入学  
■主な受講講座  
大学入学共通テスト対策 現代文  
大学入学共通テスト対策 地理 (系統地理編)  
過去問演習講座 北海道大学 (全学部)

【田沼さんの合格体験記より抜粋】  
在宅受講コースに入学しようと思ったきっかけは、高3で過去問演習講座を受けたからです。通学時間もなくて自宅で授業を受けることができ、時間を有効活用できました。夏休みは、1日9時間ほど勉強しました。北海道大学の過去問演習では、添削された答案が返却されるので自分の弱点が明確になりました。また、林先生の共通テスト対策現代文は文章に流されず冷静に読み解く力をつけられました。将来は医者になって、たくさんの人を救いたいと思っています。

近くに東進の校舎が無い高校生が対象です。  
www.toshin-zaitaku.com  
2023年度生入学受付中!  
東進ハイスクール 在宅受講コース  
今すぐ資料請求 → 0120-531-104  
年中無休 10:00~21:00

190大学掲載! 憧れの大学ではどんな問題が出た!?  
大学入試問題 過去問データベース

会員登録 無料

東進生はもちろん 東進生以外の方も無料で閲覧できます!

www.toshin-kakomon.com/

過去問演習なら東進。スマートフォンサイトはこちら  
東進 過去問 検索



防衛大学校

# 平和を築く陸海空の幹部を育成する

日本を取り巻く国際環境は、近年目まぐるしく変化しています。いかなる事態にも対応して、国民の生命財産を守る自衛隊の役割はますます大きくなっています。将来の幹部自衛官を育成する、日本唯一の防衛大学校の今をお届けします。



## 日本の安全保障を 取り巻く環境の変化

### 「防衛大学校の今と未来」

久保文明 学校長

皆さんは歴史の授業で日本が1945年の太平洋戦争の敗戦後、憲法9条を制定し、永久に戦争を放棄したことを学んだと思います。戦後の世界においては国家間の紛争は基本的に、戦勝国を中心とする国際連合の場で平和的な解決を目指すのがルールとされてきました。他国との問題を武力によって解決してはならない。それが長年にわたる国際的な常識かつ守るべき原則だったわけですが、現在の自衛隊はその前提を踏まえ、日本の国土と国民を守るための最低限度の防衛力として1954年に創設された組織です。しかしその国際社会を支えてきた前提が、近年、大きく揺らいでいます。

2022年に始まったロシアのウクライナ侵略は世界に衝撃を与えました。世界2位の経済大国に成長した中国も近隣諸国との領土問題で武力による威嚇を隠そうとせず、近い将来の台湾侵攻も懸念されています。また北朝鮮は核兵器の保有を宣言し、ときに日本列島を飛び越えるミサイルの発射実験を繰り返していています。このように日本を取り巻く周辺国との安全保障環境は、冷戦時代と大きく変化しており、国民全体で防衛問題へ取り組む必要性が増しているのです。

そうした状況において、この国に自衛隊が存在することの意義はますます大きくなっています。自衛隊に対する国民の信頼は、阪神・淡路大震災や東日本大震災における救助活動を通じて大きく高まりました。新聞等が行う世論調査では、日本で最も信頼できる組織の1位に自衛隊がランクされることも珍しくありません。戦争を放棄した日本が他国に武力を用いて攻め入

ることは将来もあり得ません。しかし他国から攻撃される可能性はゼロではない。この点が重要です。そのときの「盾」として自衛隊があることが国家の安全に大きく寄与していることは、国民全体のコンセンサスとなっています。

国の防衛においては、優れた装備や兵器を備えること、十分な防衛予算を準備することはとても大事です。しかし実際に国の防衛が必要になったとき、何より重要となるのは、一人ひとりの自衛隊員の士気の高さ、それに加えて現場での統率のとれたチームワークになります。そして、その一人ずつの自衛隊員の優秀さを引き出せるかどうかが、隊員をまとめる幹部の手腕と能力、リーダーシップにかかっています。

防衛大学校は、まさにその自衛隊の幹部隊員を養成するために、国家が

母体となって作られた学校です。学生一人ひとりは入学と同時に「特別職公務員」となり、授業料は免除され毎月の手当が支給されます。全員が横須賀のキャンパス内の寮で共同生活し、衣食住が保証された環境で、充実した学びと成長の4年間を過ごします。人系系3分野、理系系11分野にわたる専攻分野の選択が可能です。卒業時には一般大学と同様に「学士」の学位が授与されます。広大な敷地に図書館、実験設備、運動施設などが完備された全国有数の優れた教育環境で、同時に自衛官としての基礎的訓練を受けるなど、他大学にはない体験ができるのも特徴です。年間を通して、学内の4つの寮が様々な行事で競い合い、約3000人の教官が一人ひとりの学生に親身に指導することで、学生同士、教官との間に強い絆が生まれることが、本学の何よりの魅力と感じています。近年は女子学生の比率も高まっており、今年度は480人の定員中、1000人の女子学生を募集します。



**防衛大学校 久保文明 学校長**  
1956年東京都に生まれる。1979年東京大学法学部卒業。1989年法学博士（東京大学）。慶應義塾大学法学部教授、東京大学大学院法学政治学専攻教授を経て、防衛大学校長・東京大学名誉教授。

## 戦争を抑止し 解決する科学「防衛学」

久保田隆裕 教授

「戦争」について深く考えたことはあるでしょうか？ 戦争は、起きてはならないのが当然ですが、日々世界のどこかで起きてしまっているのも事実です。なぜ戦争が起るのか。起きた場合にどうするか。起った場合国民の生命財産を守り、速やかに終結できるのか。戦争を抑止するには、戦争のメカニ



**防衛学教育学群群長/空将補 久保田 隆裕 教授**  
防衛大学校卒（F-15,F-35操縦士）。専門分野は「統率」。2018年防衛省統合幕僚監部運用第一課長、19年航空自衛隊第3航空団司令を経て、22年8月より現職。

ズムについて熟知した専門家が必要になります。そうした安全保障のため知識を学ぶのが「防衛学」であり、国内の大学で唯一「防衛学」を学べるのが防衛大学校です。防衛大学校の学生は戦略や軍事史、リーダーシップ等を4年間で学び、卒業後は陸海空の各自衛隊に幹部候補生として配属されます。教官の多くは、外国でのPKOや被災地での活動にあたった熟練の幹部自衛官です。また諸外国の士官学校は陸海空それぞれ別々にありますが、防衛大はその3つが統合されているのが大きな特徴です。現代の軍事では領域を横断した作戦遂行が重要となっていて、防衛大学校の4年間を同じ空間で過ごした学生たちは、陸海空に配属後もその強い絆を生かすことができます。本学には「国を守る」という強い思いを持つ人だけでなく、「人の役に立ちたい」という思いで入学する人もたくさんいます。防衛大学校だけの学びと心身も鍛えられ、人間として大きく成長できます。

## サイバー防衛の今

中村康弘 教授

近年の戦争では、デジタルネットワークで繋がったさまざまな装備品を効果的に運用することが非常に重要となっています。「戦場」は陸海空だけでなく宇宙空間にまで広がっており、人工衛星が軍事行動のために情報収集を行い、その衛星から情報を盗むための衛星が開発されるようになっています。さらに現代の国家安全保障にとって重要となっているのが「サイバー防衛」です。国家に対する攻撃は、今や物理的な武器だけでなくネットワーク上のサイバー空間にも広がっており、実際に日本の政府や国家機関が保有するサイバーに対して攻撃が行われています。その



**情報工学科/工学博士 中村 康弘 教授**  
防衛大学校卒、専門分野はコンピュータネットワークセキュリティ、画像処理、プログラミング。

なりました。さらに現代の国家安全保障にとって重要となっているのが「サイバー防衛」です。国家に対する攻撃は、今や物理的な武器だけでなくネットワーク上のサイバー空間にも広がっており、実際に日本の政府や国家機関が保有するサイバーに対して攻撃が行われています。その

実行犯が諸外国の「サイバー軍」なのか、それともプライベートな犯罪集団なのかはケースバイケースですが、国民の安全を守る自衛隊の活動が阻害されないよう、サイバー防衛の専門知識を持った人材の養成が急務となっています。防衛大学校ではそうした観点から理工系の学生を中心に、サイバー防衛のための基礎知識を習得する授業を強化しています。コンピュータネットワークやソフトウェア設計、シミュレーションなどを基礎から実践まで学び、本学の何よりの特徴である「一人ひとりの学生へのケアの厚さ」を大切にしながら、安全性が高いコンピュータシステムの使用・開発・運用ができる人材を育成します。

## 防衛大学校の魅力を肌で感じる!



## 第71回 開校祭

2023年11月11日(土)(予定)  
12日(日)(予定)

上記にて入試相談会実施予定



2022年度「東進TV」大学紹介 視聴回数No.1! **絶賛公開中!**



- 京浜急行電鉄「馬堀海岸駅」下車（「堀ノ内駅」にて浦賀行きに乗換え）京浜急行バス「防衛大学校行き」約6分、または徒歩で約25分
- JR横須賀線「横須賀駅」下車（「東京駅」より約75分）京浜急行バス「防衛大学校行き」約30分



**防衛大学校**  
National Defense Academy





# 生徒が自分の可能性を信じられる授業をしたい

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！



受験勉強を価値あるものに

## 第21回

物理  
稲垣 満先生

物理とは、あたりまえの現象をあたりまえにとらえていく学問。だからこそ大切な“基礎”を徹底的に定着させられるように公式を一つひとつ丁寧に導出する授業を展開する。多くの指導経験から生徒のつまづきやすいポイントを熟知した稲垣先生の授業を受ければ、物理が苦手な生徒でも、単なる丸暗記ではなく物理現象を“しっかりと理解して”解けるようになる。

幼少期の頃から片親で育った私の父は「私は父親というものがいなかったから、親としての振る舞い方がわからない」とよく私に言っていました。だからなのか父は、私のいかなる選択も受け入れてくれ、自由にやらせてくれました。叱られるより褒めてくれることの方が多かったのは、とても良かったと思います。一方の母はその対極の部分が強く、学校のテストの点が悪かったときには烈火の如く怒るタイプでした。私にとっては、厳しい母親という印象でした。こんなふうには、相反する二つの価値観を持つ両親に育てられました。そのためか、自分がやりたいことはあるけど、それをやると怒られるかもしれない。「自分は特にやりたいくないことだけれど、やらないと怒られるかもしれない」。そんなふう

可能性を信じられる手助けをしたい

自分がいる環境や周囲の大人の意向に囚われてマイナス思考に陥る生徒がいることは、講師をやっていると感じることがあります。まるで幼少期

うに考えることもありません。そんな思考の堂々巡りを何度も繰り返すと、自分のやろうとしていないのが正しいのか正しくないのかかわらなくなり、混乱してしまうのです。

の私を見ていたような気持ちになります。生徒には「自分の可能性を信じてほしい」とよく伝えていきます。現在の自分の成績だけを理由に行きたい大学や、将来就きたい職業などをあきらめてしまっている生徒を多く見かけますが、そんなことで自分の夢をあきらめないでほしいという気持ちに私にはあります。

ただ、目標に向かって勉強に向き合えるようになるためには、まずはその一歩を踏み出す度胸が必要で、私は予備校講師として、「その一歩を踏み出す覚悟」を持つための手助けをしたいという強い想いを持って教壇に立っています。しかし、手助けというのは案外難しい

ものです。手助けというものは、頑張っている本人にとって「自分を信じるきっかけ」になっていなければならないからです。

手助けをするときに振り返るのは、「優秀」と落ちこぼれ」を行ったり来たりした自分の経験です。小学校の頃の私は成績がそこそこ優秀でした。進学塾に通っていたこともあり、中学校は名門と呼ばれる神奈川県立の浅野中学に入学しました。

しかし中学になると落ちこぼれました。浅野中学にはやはり優秀な生徒が多く、私の立ち位置はスポーツはできるけど成績はイマイチという感じでした。それでも理系の勉強は得意で、特に数学の代数やベクトル、物理の成績はいつも良かったですね。

数学では高校一年生の頃に学年一位を取ったことがありますが、総合的には成績は良くなかった。物理が好きで得意だったのですが、当時は物理で食べていく職業の選択肢も少なく、父の仕事にも近かった工学部建築学科に進学。大学院にも進んで研究を続けました。

人生の困難が、物理に戻るきっかけに

振り返ってみれば、私の人生は挫折の連続でした。中高はどちらかというと落ちこぼれ。大学院では博士課程まで進み、志を持って建築構造の研究をしていましたが、家庭の金銭的な事情で中退することになりました。大学院を中退した時点から同世代の人と競い合っ

ことといえば、ずっとアルバイトで働いていた塾講師になった理由です。そして、好きだった物理に戻ってこれた瞬間でもありません。

まずは大手の予備校で一番上のクラスを担当することを目標にして頑張る、ようやく難関レベルの担当になったときに、社会で結果を出せたという気持ちになり、母校の教授に報告に行きました。自分にとっての「一区切り」が付き、それまでの自分の結果を出すことに一生懸命だった人生から一転、「教える子のために」という気持ちが生まれしました。

自分を信じるための授業をしたい

私の授業を通して、生徒たちには価値のある受験勉強をさせてあげたいとずっと思っています。生徒の中には「わかる」「わからない」「楽しい」「つまらない」よりももっと前段階の生徒もいます。「そもそもどうすればいいかわからない」という状態です。そんな生徒でも適切な環境を整え、まずは真似でもいいから「自分で手を動かすこと」を身につけさせることで、ものすごい勢いで伸びるというのを何度も目にしています。

稲垣先生の人生を切り拓いてきた物理

## 大学入試の分析問題集と浪人生時代の物理のテキスト

私は物理学科出身ではない物理講師なので、物理学科出身の先生と比べて専門性が弱いというコンプレックスがありました。しかし、問題をどれだけ知っているか、問題分析であれば勝てる可能性があると思い、講師になってからこの問題集(写真上)を使って過去問を解いたり、作題の参考にしてきました。生徒に問題を解く視点を教えるにあたって、問題数と多くのパターンを知っていることはすごく重要だと思います。

また、浪人生時代に受講していた予備校の物理の先生は、今でも尊敬する存在で、テキストとノートは大切に保管しています。最近になってその先生からこのテキストにサインをもらったほどです。



▼今も稲垣先生が大切にしている浪人生時代の問題集やテキスト(写真下)。



講座紹介

物理を理解するために必要な基礎力を養成します!

## 高等学校対応 物理

Q 高校の教科書を理解できるようになる内容ですか?

A 共通テストで点数を取ることを目指して、教科書に書いてあることをしっかり理解するための講座です。使うテキストには教科書の言い回しを変えずに掲載しています。この講座を受講することで物理で使う語句の定義を抑えることができ、次のステップに確実に進むことができます。大学受験で物理を選ぶ人が最初に受講してほしい講座です。

講座のココがポイント!

- ▶ 共通テスト対策になる講座
- ▶ 物理で必ず抑えるべき語句の定義がわかる
- ▶ 物理をやるなら最初に受講をおすすめ

授業のぞき見!





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

8/1  
トーチンタイムズ  
2023年8月1日号  
毎月1日発行



夏本番、暑さに負けず、順調に学習は進められているだろうか。この夏の頑張りが、1〜2年後の入試本番での大きな力となって、成果に結びつくことは、難関大に現役合格した先輩たちが証明してきた。難関大現役合格者の3人に2人が高2のうちに受験勉強を開始している(本年4月号より)。  
今回は、難関大現役合格のために、基礎をどのくらいレベルまで取り組むべきかを紹介する。夏の学習の参考にしてほしい。

高2生・高1生  
難関大志望者  
必見!

入試本番

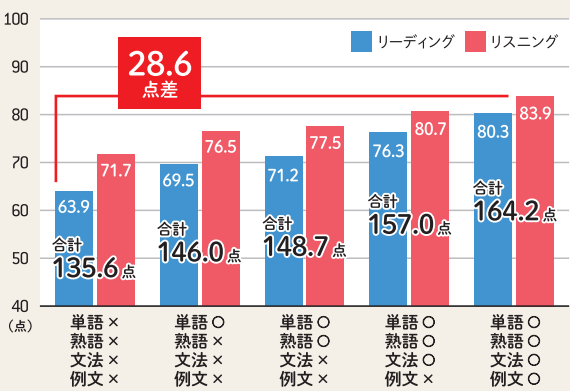
## 高2の夏に基礎完成で

英語 28.6% 点差  
数学 47.5% 点差

英語(リーディング・リスニング) 合計200点満点  
数学(数学I・A 数学II・B) 合計200点満点

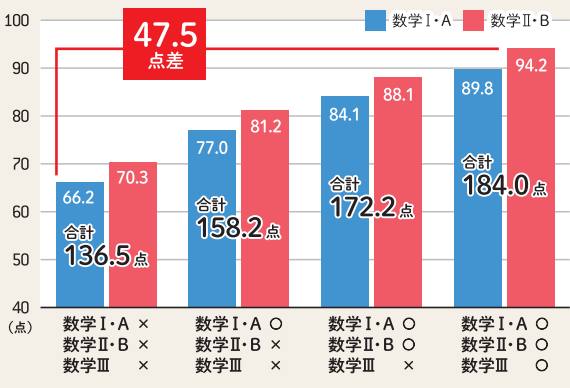
高2の夏の基礎力完成で、その後の伸びに差が出る!!

### 資料1 高2の8月末の英語基礎修得別入試本番得点(各100点満点)



数学も英語同様、高2の夏までに基礎力完成を目指せ!!

### 資料2 高2の8月末の数学基礎修得別入試本番得点(各100点満点)



<データについて>  
2023年共通テストの英語(リーディング+リスニング)・数学(I・A+II・B)を受験した東進生(高3生)の結果集計。高2の7月までに入学し「高速マスター基礎力養成講座」を修得した生徒。「共通テスト対応英単語1800」「共通テスト対応英熟語750」「英文法750」「基本例文標準300」「数学計算演習」について、高2の8月末時点で修得していたら○、未修得なら×としてグループ化した。

大学入学共通テストでは英語リーディングが全問読解問題、リスニングもリーディングと同配点のため、得点を上げる演習を徹底するために早期の基礎完成が求められる。東進独自の分析データを紹介します。

資料1は、昨年度の東進生(高3生)を「高速マスター基礎力養成講座」「共通テスト対応英単語1800」「共通テスト対応英熟語750」「英文法750」「基本例文標準300」の高2の8月末時点で修得状況に

よってグループ化し、それぞれの共通テスト本番の得点をグラフにしたものだ。すると、すべて修得していたグループは、一つも修得していないグループと比較して、共通テスト本番で28.6%も上回っていた。基礎力がすべての土台となる。また、英語学習では、日々「音」に触れる学習を取り入れることを意識しよう。

高2の夏の基礎力の完成でここまで力の伸びが違うという認識をしっかりと持ってほしい。

資料2では同じ条件のもと「数学計算演習」の取り組み別に共通テスト本番の得点をグラフにした。数学I・A、数学II・B、数学IIIの全修得グループは未修得のグループに比べ、数学I・Aで23.6点、数学II・Bで23.9点、合計47.5%もの差が生じた。

数学は、論理的思考力を鍛えることができ、これからの将来、データ分析やAI、プログラミングの力にもつながる重要な科目だ。文理問わず共通テストレベルを早期に

基礎力修得の有無でさらに差が大きいのは数学

完成させて、理系志望者は数学IIIの先取りも進めよう。  
基礎を定着させるためには、定期的に繰り返し見直すことが効果的だ。この夏の成果と、これからの課題を見つけるためにも、今日(8月1日)の「第3回8月共通テスト本番レベル模試」や11月5日(日)の「全国統一高校生テスト」(共通テスト対応)に積極的にチャレンジしよう。この夏の受験勉強スタートが君の未来を切り拓く!

ハッキリ言って合格実績が自慢です!! 大学受験なら、

## 東進ハイスクール

0120-104-555

## 東進衛星予備校

0120-104-531



190大学の過去問を無料で閲覧できる!  
スマホで東進ドットコムに今すぐアクセス!

**TOSHIN TIMES**  
発行 東進本部  
発行人 永瀬昭幸  
本部  
〒180-0003 東京都武蔵野市  
吉祥寺南町1-29-2  
編集  
株式会社ナカセ広報部  
栗田 杏子  
海老根 幸佑  
室賀 政幸  
デザイン: 弾デザイン事務所  
DTP: エコハマ・クリエイティブセンター  
印刷: 凸版印刷  
TEL: 0422-44-9001  
¥150-tax included  
禁・無断転載

次号のTOSHIN TIMESは9月1日(金)発行予定です。