



ベネッセ
教育情報
フォーラム

全国版

志望校決定のポイントと合格戦略

株式会社ベネッセコーポレーション

オンライン進路講座

《講師》

進研ゼミ 高校講座

進路情報責任者

相武 貴志

あい

む

たか

し



時間割と本日も伝えること

時間	出演	内容
20:00～20:20	講師	志望校決定のポイントと合格戦略
20:20～20:35	先輩チューター (大学生2名)	実体験を踏まえた「志望校決定法と受験勉強法」
20:35～20:48	講師&大学生	質疑応答
20:48～20:50	講師	まとめ

講義にあたってのお願い

この講義を有意義なものにしてもらうために、
チャットを使用しながら講義を行います。

その際、以下の「チャット・質問のルール」を守ってください。

質問したい内容など	どこで	いつ
講義内容以外 の質問 ※声が聞こえないなど	個別 チャット	いつでも
講演内容 についての質問	オープン チャット	質疑応答 のとき
講義中の講師からの 問いかけへの回答		講師から 問いかけられたとき

チャットの送り方

1

オープンチャット

個別チャット

共通テストと二次試験の時間配分は？

二次試験の過去問はどれくらい解くべき？

センター過去問は解いておいた方が良い？

併願大はどれくらい受けるべき？

2

メッセージを入力

3

1

「オープンチャット」か
「個別チャット」かを選ぶ

2

「メッセージを入力」欄に
メッセージを入力する

3

送信ボタンを押す

チャット使用についてのお願い

授業をみなさんに快適にご利用いただくため、チャットのマナーについてお知らせいたします。以下のことはしないように、ご協力をお願いします。

- ①授業の進行に関係のない発言
- ②ほかの受講生に話しかけること、また同意や反応を求めるような発言
- ③個人情報※の発信や交換
※本名、住所（市区町村以降）、電話番号、高校、
インターネットサービスのID、ブログや掲示板などの検索ワード
- ④ほかの受講生の集中を妨げかねない発言※
※「ああああああ」「daghrifgh」「wwwwww」など
無意味な文字の入力
- ⑤チャットマナーやチャットのルールについての 他人への注意、指摘

* ルールが守れない場合はチャットが利用できなくなることがあります。

本日の「録画動画」と「資料」について

「録画動画」と「スライド資料」の2点を、**講演直後**に、下記に掲載します。

ベネッセ教育情報フォーラム 高1・2生向け大学入試セミナー

検索

高校生2年生 大学入試対策セミナー 志望大決定のポイントと合格戦略



2021/3/13 (土)

🕒 20:00-20:50

[無料教材請求はこちら](#)

**3月13日（土）回の
「志望大決定のポイント
と合格戦略」
からご視聴ください。**



オンライン進路講座

全国版

志望校決定のポイントと合格戦略

株式会社ベネッセコーポレーション

本日本日お伝えすること

1. 全国の高校生からいただく相談から
2. 志望校を決める上で大切にしたいこと
3. 1年後の大学入試に向けた学習戦略
4. まとめ

2 全国の高校生からいただく相談から

- 志望校を**決められない**。志望校の**考え方や決め方がわからない**。
- **保護者と意見が合わなくて悩んでいる**。
- オープンキャンパスに行けず、**何を参考にしたらよいか**わからない。
- 興味のある大学・学部のWebサイトを見たが、**よくわからなかった**。
- 大学や社会で**何をしたいのか**わからないから、志望校が決められない。
- **苦手科目**があり、このままの志望校でよいか不安。
- 模試の**判定がEばかり**……。志望校を変えた方がよいか？



志望校を決める際の3つのポイント

Point



自分のやりたいことや
興味のある分野から考える

- やりたいこと、興味のある（好きな）ことから考える
- 研究室や教授の研究分野について調べてみる
→大学のWebサイトや「日本の研究.COM」など

Point



入試科目・配点や所在地
などを踏まえて考える

- 「候補が複数あって絞れない」という場合、
入試や大学所在地などの各条件を比較してみる

Point



大学の雰囲気や様子を知る

- オンラインのオープンキャンパスや模擬授業に参加
- 実際に進学した先輩などから情報を得る
→進研ゼミの先輩、学校の先輩など

興味・関心から関連する学問系統を探ってみよう！

薬の開発に興味

薬学系統

4年制の「薬科学科」などで具体的な病気の治療を念頭に、医薬品の開発を学ぶ。



工学系統

応用化学分野では、薬や化粧品に使われる新たな物質の開発に携わる。

農学系統

農芸化学分野で、微生物の働きを医薬品や食品の開発に応用する研究を行う。

理学系統

化学分野の有機化学や、生物分野の分子生物学の知識は、製薬に欠かせない。

地元の観光に興味

経営学系統

観光ビジネスとして成り立たせるために、人やお金を呼び込むための戦略を立案する。



社会学系統

観光という文化、それを担う地域の人々のつながり、観光産業のあり方などを研究する。

生活科学系統

消費者の観点から地域振興策を考えたり、名産品を生かした食品の開発をしたりする。

芸術学系統

名産品やその包装、広告のデザインを制作。作品や舞台自体が観光の対象となることも。

5 志望校を決める上で大切にしたいこと 同じ学問系統でも学ぶことが異なる

立命館大・理工（電子情報工）

電子情報工学科では「エレクトロニクス」「コンピュータ」「情報通信」の3つの分野を柱とした広範な専門領域において教育・研究を実践します。情報家電・通信・自動車・医療機器などに欠かせない、ハードウェアとソフトウェアの基本原理を理解し、実践的研究課題を通じた技術力、問題解決力をもって社会に貢献する人材を育成します。数学や電気・電子回路の基礎知識、コンピュータやソフトウェアなどの専門知識、ネットワーク通信やシステムLSIに関する応用知識まで段階的に習得していきます。さらに充実した電子回路設計及びプログラミング演習を通して、実践的な技術力を磨きます。

配当回生	講義名	
1回生	電子情報工学入門 電子情報工学演習 電子情報基礎数学 電気回路I 論理回路I	電子回路II コンピュータアーキテクチャII オペレーティングシステム ソフトウェア工学 数理解析 情報理論 信号処理 通信工学
2回生	電気回路II 電子回路I 電磁気学I 電磁気学II 論理回路II ハードウェア設計言語 コンピュータアーキテクチャI データ構造とアルゴリズム 応用Cプログラミング コンパイラ 半導体工学 集積デバイス工学 ベクトル解析 フーリエ解析 電子情報工学実験I 電子情報工学実験II 特殊講義（専門）I	3回生 コンピュータネットワーク 制御工学 高周波工学 微分方程式/ラプラス変換 複素関数論 確率統計 電子情報工学実験III 電子情報工学応用演習 特殊講義（専門）II
4回生		組み込みシステム プロセッサデザイン 電子回路設計 並列処理システム 卒業研究

神戸大・工（情報知能工）

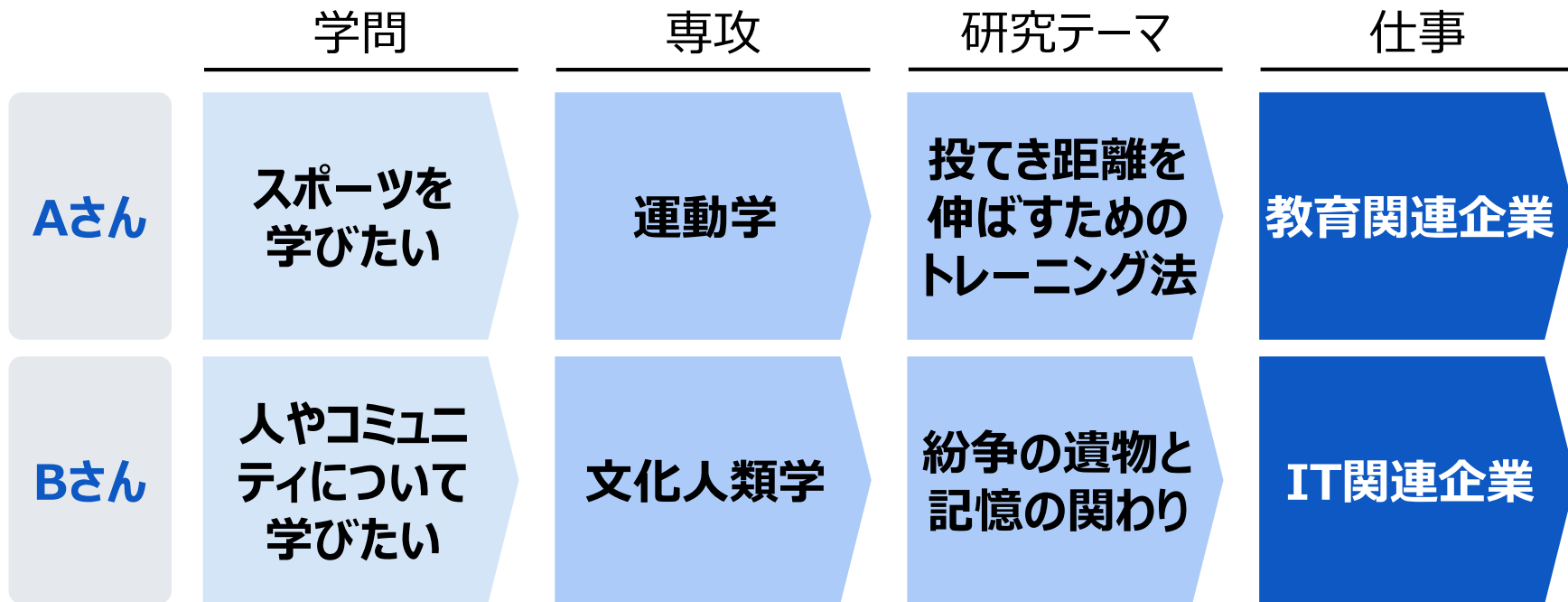
新しい高機能を備えたシステムを創造できる総合的な技術力がつくように、本学科の授業科目は、数学・物理学などの専門基礎科目と、幅広い分野の先進的かつ学際的な専門科目から構成されています（これらをまとめて共通専門科目と呼んでいます）。特に「現実世界」から「情報世界」までの、情報知能学に関連した内容を体系的に学べる新しいカリキュラムとなっており、そのほとんどが必修科目（全員履修科目）に指定されているのが大きな特色となっています。



※出典：立命館大学「立命館大学理工学部 電子情報工学科 Webサイト」より作成 <http://www.ritsumeai.ac.jp/se/re/ec/introduction.html>

※出典：神戸大学「神戸大学大学院工学研究科・工学部 Webサイト」より作成 http://www.eng.kobe-u.ac.jp/faculty-of-engineering/computer_systems.html

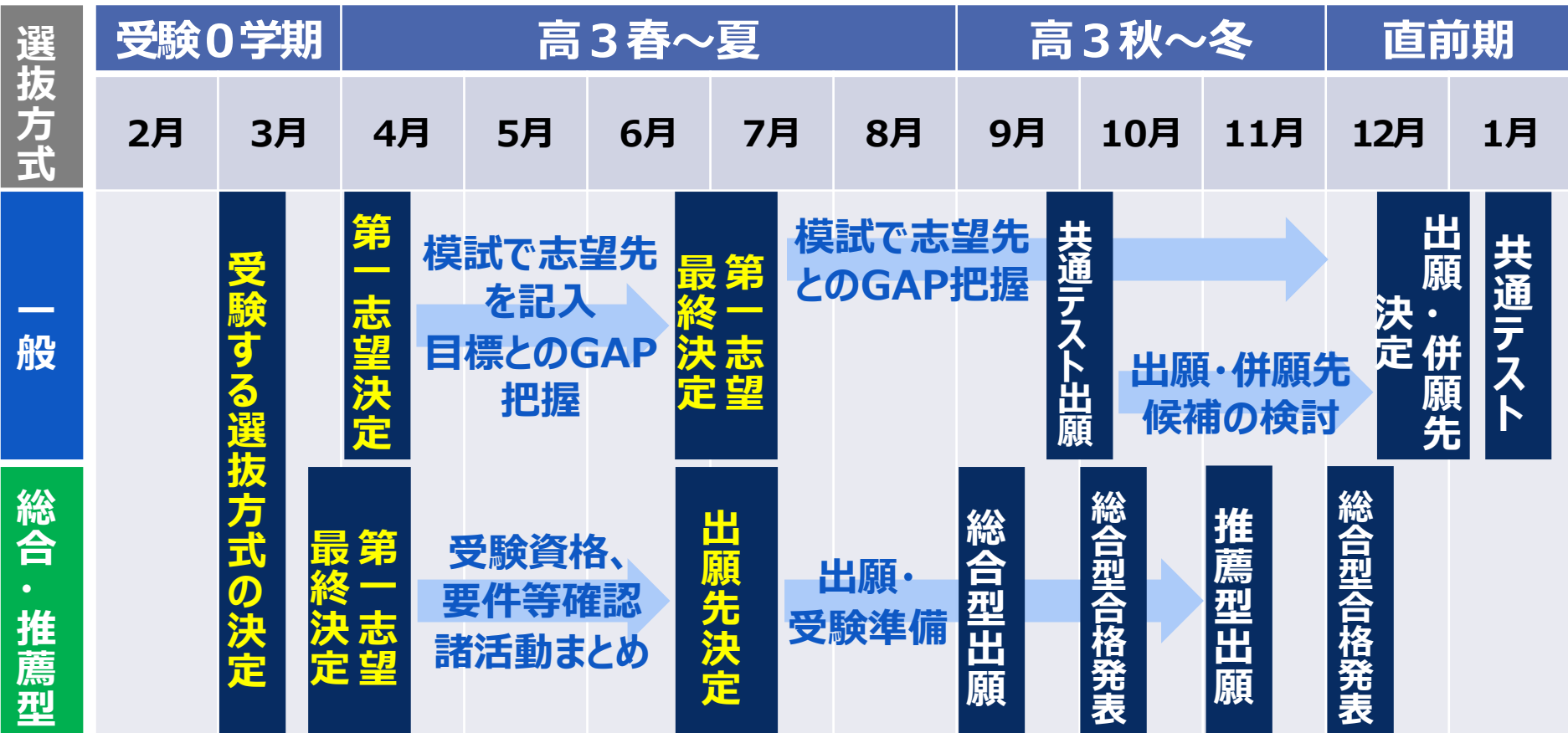
大学・学部・学科選びと将来の仕事の関連性



- 進学前の志望や大学での専攻などが、**卒業後の仕事に直結していない**ケースも。
- 大学での学びを通して得た**力**や**考え方**・**経験**などが将来につながる。

志望校を決める上で大切にしたいこと

選抜方式別の志望校決定と入試までの流れ



学習戦略の基本的な考え方

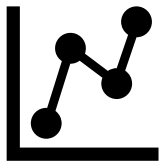


志望大合格に
必要な学力

- 目標得点（率）
- 入試科目、配点
- 出題傾向



- ✓ このギャップを埋めるのが受験勉強
- ✓ そのために**学習戦略**が必要に



現時点の
成績・学力

- 模試（偏差値、得点など）
- 定期テスト
- 過去問演習における点数

志望校選択～学習戦略立案までの流れ

Step

志望校群を
決める

選抜方式を
決める

入試科目・
配点を調べる

入試までの
学習戦略を
立てる

Point

①

- 興味・関心のある候補を複数挙げる

- 一般／総合型／推薦型のいずれか、または併用

- 共通テスト／個別試験
- 選抜方式別

- いつ・どのような学習をするか
- 目標成績・点数

Point

②

- 視野を広げる
- 学びたいことが実現できるか？

- 内申点は足りるか？
- 併用の場合はどちらに比重？

- 共通テスト重視？個別試験重視？
- 得意を生かせる方式は？

- 優先科目は？
- 苦手科目は？

総合型選抜・学校推薦型選抜の内容と特徴

総合型選抜

- 提出書類や面接、論文やプレゼンテーションなどで意欲や適性、能力などを**総合的に評価**。
- エントリーを行い面接を重ねる「**対話重視型**」と、書類審査や面接・小論文等で合否が決まる「**書類・論文重視型**」がある。

学校推薦型選抜

公募制推薦

一般推薦

- 出願条件を満たし、学校長の推薦を得ることで出願可能。
- **書類審査**、**面接**、**小論文**を課すケースが多く、**口頭試問**なども。
- 厳しい**成績基準**や**共通テスト**などの学力試験が課されるケースも。

特別推薦

- スポーツや文化活動、資格や課外活動などの**実績・成果を評価**。
- スポーツ推薦、文化活動推薦などがある。

指定校推薦

- **大学が指定する高校等の在校生**に限って出願可能。
- 推薦枠は1校あたり1～2名程度、出願の成績基準も高いケースが多い。

募集単位によって異なる総合型・推薦型選抜の内容

※下記は2021年度入試の情報。

東洋大・経済学部

入試方式	対象学科	定員	入試内容
AO推薦	総合政策	10名	書類選考【30点】 プレゼン・質疑応答【70点】
自己推薦	経済	5名	書類選考、面接【各50点】
学校推薦	国際経済	15名	書類選考、面接【各50点】 小論文【100点】

- 合格した場合、**必ず入学を確約できる者**
- 自己推薦は出願資格として**英語と数学の資格・検定の要件**を満たしている者
- 学校推薦は**全体の学習成績の状況3.6以上かつ英語の資格・検定試験の要件**を満たしている者、また**学校推薦書**が必要

龍谷大・経済学部（公募制推薦）

【募集人員】

一般選抜	共通テスト利用	公募制推薦
2,177名	652名	771名

2教科型

スタンダード

英【100点】、国【100点】、調査書【50点】

高得点科目重視

英【※】、国【※】、調査書【50点】
※高得点教科を2倍(200点満点)に

2科目

英【100点】、国【100点】

詳細

- 学校長推薦書**が必要
- 調査書は「**全体の学習成績の状況**」の10倍(50点満点)を加算※2科目方式除く
- 複数出願(併願)可能**

12 私立大入試の仕組み（一般選抜）

入試方式		試験内容	特徴
個別入試		独自試験	各大学で 学部別 にそれぞれの日程で行われる入試
全学部入試		独自試験	同一日に複数学部の試験を実施 、一度の受験で 複数の学部・学科や方式に出願可能 なケースも
英語資格・ 検定利用入試		英語資格・ 検定試験 + 独自試験	英語資格・検定試験 の結果と独自試験の結果で合否を判定
共通テスト 利用入試	併用式	共通テスト + 独自試験	共通テスト と 独自試験 の合計点で合否を判定
	共通テストのみ	共通テスト	共通テストの結果のみ で合否を判定

志望大の入試を知る

※下記は2021年度入試の情報。

共通テスト重視型
埼玉大・教養個別試験重視型
大阪大・基礎工私立大の入試方式
【例】中央大・経済学部

	共通テスト重視型 埼玉大・教養		個別試験重視型 大阪大・基礎工		入試方式	科目等
	共テ	個別	共テ	個別		
英語	200	300	50	200	統一入試	高得点3科目
数学	200		75	250	一般入試	英、国、歴・政経・数から1
国語	200		75		英語外部検定 試験利用入試	英語資格・検定、 国、歴・政経・数から1
理科	100		50	250	共通テスト併用	共テ(英、国)+独自(数)
地歴公民	200		50		共通テスト単独	3教科型/4教科型
合計	900	300	300	700		

国公立大は募集単位によって**共通テスト**や**個別試験の配点が異なる**
 私立大では一般選抜でも様々な入試方式があり、**有利な方式を活用**したい

※出典：埼玉大学「令和3年度 入学者選抜に関する要項」（2020年7月）より作成 http://www.saitama-u.ac.jp/exam_archives/r3youkou.pdf

※出典：大阪大学「令和3年度 大阪大学 入学者選抜要項」（2020.07.15）より作成 <https://www.osaka-u.ac.jp/ja/admissions/faculty/general/files/r3senbatsuyoko.pdf>

※出典：中央大学「2021年度入学試験要項〈一般選抜〉」より作成 https://www.chou-u.ac.jp/uploads/2021/02/2501_2021_examguide_210202_1.pdf

14 選抜方式別 入試までの学習対策について

選抜方式

受験0学期

高3春～夏

高3秋～冬

直前期

2月

3月

4月

5月

6月

7月

8月

9月

10月

11月

12月

1月

一般

重要事項を
中心に高1・2
の総復習

第一志望決定

苦手対策
基礎力の
積み上げ最終決定
第一志望入試基礎力
完成

共通テスト出願

個別試験・
共通テストの実戦
演習・過去問演習

共通テスト

総合・推薦型

定期テスト
対策最終決定
第一志望資格・検定
試験受験
共通テスト・
一般選抜対策

出願先決定

受験対策
※小論文・
教科試験等

総合型出願

総合型合格発表

推薦型出願

総合型合格発表

※共通テストが課される場合、
一般選抜も受験する場合など

計画の立て方を身につけよう

次の目標
(模試など)に向けてテーマを決める

英語の長文読解で
●点伸ばす

1週間単位で
「やること」を
洗い出しリストを
つくる

英単語を1日20語
覚える、読解演習を
週に2題取り組む

課題・部活動な
どを踏まえ取り
組む日や内容を
決める

部活が休みの月曜日と
時間がある土曜日に
読解演習

集中力が持続
する学習の順
番・内容にする

下図を参照

計画通りに
進まない場合は
休日に修正

休日の修正が難しい
場合は計画を変更

【例】
集中力が
続く工夫

【暗記】
英単語
(15分)

通学時

【暗記】
英文法
(15分)

【演習】
長文読解
(30分)

休憩
(10分)

【復習】
日本史
(15分)

【宿題】
数学
(30分)

自宅学習

- 目標からやるべきことを明確にし、1日の学習に組み込む。無理のない計画がポイント。
- 得意・苦手や、学校の課題の内容に合わせて取り組む順番を工夫してみる。
- 通学時間や授業の合間などのスキマ時間も有効に活用しよう！

- **「夢中になれることを見つける」**気持ちで志望校を考える！
- **不得意教科**や**今の実力**を考慮して志望校を選ばなくてもOK！
- 大学での**学びの追求**が、社会で必要な力を育む！
- 志望大の選抜方式・入試科目・配点を調べ、**特徴を把握**しよう！
- 模試の結果などを参考に、**優先すべき教科・科目**を明らかにしよう！
- 新学期まで、GWまでの**計画を立て**、今からでも**すぐに始めよう！**

キーワードは「得意」？「好き」？ ぼくの志望大決定

文教大・文学部・日本語日本文学科
先輩チューター りく

文教大学・文学部・日本語日本文学科 りく

出身高校	埼玉県 私立高校 普通科
高校時代の部活	管弦楽部 / 週 6 回程度
得意 / 苦手科目	国語 / 英語
校外学習	進研ゼミのみ



私の学部学科選択

- 小学生の頃から読書が大好き
→きっかけは『「ぼくら」シリーズ』
- 高校の古文の授業を受けて
→作品の内容だけでなく、**当時の文化や作者の背景**もくわしく学びたい
⇒高校1年生で**文学部**を志望！

私の大学選択

古典文学の研究

教員養成制度

家から通える

文教大学 文学部 日本語日本文学科

大学って楽しい！

●自分の好きなことのみを学べる

→高校：英・数・国・理・社・実技

大学：近代文学・古典文学

日本語学・教職課程

→国語 + 教職課程がほとんど

実際に大学で受けた授業

くずし字で
書かれた原本

学生がひらがなに直す



先生が**赤**や**黄**で修正



まずはこれを決めよう！

●好き嫌いで決めるのはアリ！

例)国語が好き→文学部

【ぼくの場合】

オープンキャンパスでの『源氏物語』についての講義をきっかけに古典に興味を持ち、文学部志望に

おすすめできない決め方

●得意・苦手を決める…

→点数次第でコロコロ変わることがある

→得意 = 「本当にやりたいこと」とは限らない

【文学部の場合】

国語が得意なだけで文学部に来た人

→作家や作品自体への興味が薄い…

今から始められる受験勉強

●英語

→ 「話す・聞く・読む・書く」を常に意識して勉強する！

例) 音読・例文作成等を自分でやる！

長文読解の速さと正確さが上がる！！

今から始められる受験勉強

●現代文

→文章構成の理解

- ・ 筆者が提示した話題と主張は **必ずセット**でおさえる！
- ・ 意味、段落を特に意識する！

- ・ キーワードを囲う
- ・ 重要箇所に線を引く
など

今から始められる受験勉強

●古典

☆文法は使いこなせるまで演習！

- ・教科書の文章を品詞分解 / 書き下し
→必ず自力で訳をつけ、正解を確認

数学

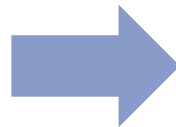
途中式



答え

古典

品詞分解・書き下し



現代語訳

まとめ

- 好きな学部系統はどこか？
- その分野で実績のある大学は？

例) 文教大学

知名度はそこまで高くない…

教員養成は全国トップレベル！！

各分野での知名度も調べてみよう！

“理想”のために、今やるべきこと
～進路決定・受験勉強のヒント～

東京都立大学・都市環境学部・観光科学科
先輩チューター ストーン



東京都立大学・都市環境学部・観光科学科 ストーン

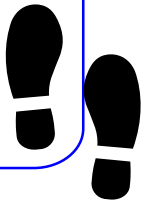
出身高校	東京都 公立中高一貫校
高校時代の部活	英語部 & 合唱部 + 習い事(クラシックバレエ) 合計週6日以上 放課後活動
得意/苦手科目	英語、地学/国語、地理
校外学習	進研ゼミのみ



私の学部・学科選択

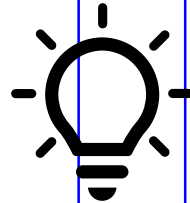
中学時代

- **様々な活動に参加**
 - 地学の野外実習
 - 外国人向け観光案内ボランティアなど



高1・夏

- 「観光科学」に出会う
 - **文理融合**の学科
 - **過去の経験から、直感的に面白そうだと感じた**



高3

- フィールドワークをやりたい
- 自然環境を活かした観光地に興味がある

環境学・観光学系に決定！

私の大学選択

条件

「家から通える大学」

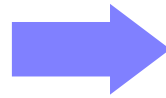
※ただし、第1志望は国公立大



希望

「緑豊かなキャンパス」

「フィールドワークが豊富」



第1志望大

東京都立大学

都市環境学部

観光科学科

立教大学

観光学部

東京都市大学

環境学部

併願大

総合大学のココが魅力！

✓ **他学部・他学科の授業**を受けられる！

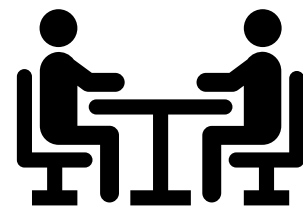
▼都立大の場合（ストーンの実例）

観光科学科では学べない、岩石・地質についても学びたい！

→地理環境学科・都市基盤環境学科の科目を受けてもOK！

✓ **学生同士の交流**が多い！

- 1年生は全員同じキャンパスに通う
- サークル活動が盛ん



→ **興味・知識が深まり、視野が広がる！**

“フィールドワーク”の魅力！

▼昨年度



▼今年度

フィールドワークが1回も
できず、かわりに
動画・地図・360度カメラ
で撮った**写真**などを用いた
「**バーチャル巡検**」を実施

→**実地に訪れる大切さ**を
改めて実感！

まずはこれを決めよう！

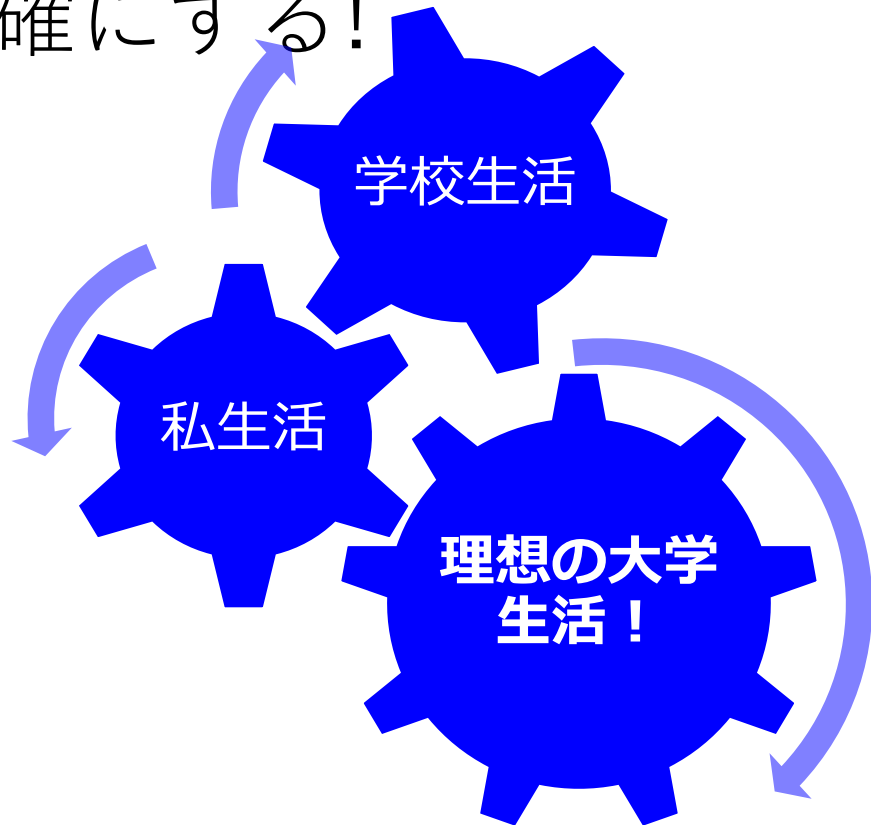
●“理想”の大学生生活を明確にする！

✓学校生活

- ・ 学びたいことは？
- ・ 勉強のスタイルは？
- ・ どんな雰囲気がいい？

✓私生活

- ・ バイト・サークル・趣味など



遠い将来だけじゃなくて…

遠い将来を考えるだけ…は、もったいない！

「就職の時に有名大のほうが有利」「〇〇学部は就職率が高い」などの理由だけで決めると、大学生活がつまらなく感じられるかも…

→ **近い将来 = 大学生活も充実できる選択**をめざそう！



将来の夢がはっきりしている人

→ 大学時代は「**必要なことを学べる時間**」に！



将来の夢がはっきりしていない人

→ 大学で「**学びながら将来やりたいことを見つける**」こともできる！

まずは**視野が広がる大学・学問を**
考えてみよう！

今から始められる数学の受験勉強

- 数学は「根気よく勉強を続けていくと、数か月後に解けるようになる」教科
→**早めに対策を始める**のが吉！

<ちなみに>

私はあまり数学が得意ではなく、
模試でも成績がなかなか安定しなかった…

→しかし、**本番では目標(センター8割・2次6割)を達成!**



忙しくても実践できる！

ストーンの数学勉強法3選

1. 公式集を持ち歩く

- ① 数学の問題がわからない時に公式集で調べる
- ② 調べた公式に印をつける
- ③ スキマ時間に印をつけた公式を見て覚える

「するする暗記」もおすすめ！

2. 「解法コメント」を残す

- 「ここでは x と y をこう置く！」
「こういう問題ではこの公式使う」など
- 解法のストックを蓄えておくと、ひらめきやすくなる！

3. 「試すクセ」をつける

- わからなくても、遠回りでもいいので、**解答欄を埋めるクセをつける**

部分点をもらうことができる！

忙しくても実践できる！ ストーンの数学勉強法3選

(演習ノート例)

グラフ、解を本々の根拠をかき！

体積を2通りで表す！

三角形の面積公式

$$\frac{1}{2} \sqrt{|\vec{bc}|^2 |\vec{bd}|^2 - (\vec{bc} \cdot \vec{bd})^2}$$

2 3 日
2012

9777. 解を本々の根拠をかき！

(3) B(1,1),

$$S(x) = \frac{x \log x}{2e^x} - \frac{3x^2}{2e^x} + \frac{1}{e^x}$$

$$\frac{S(x)}{e^x} = \frac{1}{e^x} \left(\frac{x \log x}{2e^x} - \frac{3x^2}{2e^x} + \frac{1}{e^x} \right)$$

$$= \frac{1}{2e^{2x}} - \frac{3x^2}{2e^{2x}} + \frac{1}{e^{2x}}$$

$$+ \frac{1}{4e^{2x}}$$

$$= \frac{1}{4e^{2x}}$$
 これは0で極値に到達する時、
 $x > 0$ のとき $\frac{1}{4e^{2x}}$ である。
 したがって $x=0$ のとき
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{S(x)}{e^x} = \frac{1}{4}$

体積を2通りで表す！

9777. 解を本々の根拠をかき！

四面体 $OBCE$ の体積を求めよ。
 $O(0,0,0)$, $A(1,1,1)$, $B(1,0,0)$,
 $C(0,2,0)$, $D(0,0,3)$
 四面体 $OBCE$ は底面 $\triangle OBC$ 、高 OE の
 四面体である。
 $\vec{OB} = \vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $\vec{OC} = \vec{c} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix}$
 $\vec{OE} = \vec{e} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}$

$$= \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} = 6$$

$$= \frac{1}{6} \cdot 6 = 1$$
 これは \vec{OE} と \vec{BC} に垂直なベクトル \vec{a} の
 成分である。平面 OBC に垂直なベクトル \vec{a}
 を求めているので、求めるベクトル \vec{a}
 $\vec{a} = (6x, 3x, 2x)$ (x は正の実数)
 とおく。
 条件より、 $|\vec{a}| = 7$ より、
 $|\vec{a}|^2 = 49$
 $36x^2 + 9x^2 + 4x^2 = 49$
 $49x^2 = 49$
 $x^2 = 1$
 $x > 0$ より $x = 1$
 $\vec{a} = (6, 3, 2)$

四面体 $OBCE$ の面積は、
 $\frac{1}{2} \sqrt{|\vec{bc}|^2 |\vec{bd}|^2 - (\vec{bc} \cdot \vec{bd})^2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{(1+4)(1+9) - (1 \cdot 1 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0)^2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{5 \cdot 10 - (1+0+0)}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{49}$
 $= \frac{7}{2}$

四面体 $OBCE$ の面積公式

$$\frac{1}{6} \sqrt{|\vec{bc}|^2 |\vec{bd}|^2 - (\vec{bc} \cdot \vec{bd})^2}$$

四面体 $OBCE$ の体積を求めよ。
 $O(0,0,0)$, $A(1,1,1)$, $B(1,0,0)$,
 $C(0,2,0)$, $D(0,0,3)$
 四面体 $OBCE$ は底面 $\triangle OBC$ 、高 OE の
 四面体である。
 $\vec{OB} = \vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $\vec{OC} = \vec{c} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix}$
 $\vec{OE} = \vec{e} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}$

$$= \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} = 6$$

$$= \frac{1}{6} \cdot 6 = 1$$
 これは \vec{OE} と \vec{BC} に垂直なベクトル \vec{a} の
 成分である。平面 OBC に垂直なベクトル \vec{a}
 を求めているので、求めるベクトル \vec{a}
 $\vec{a} = (6x, 3x, 2x)$ (x は正の実数)
 とおく。
 条件より、 $|\vec{a}| = 7$ より、
 $|\vec{a}|^2 = 49$
 $36x^2 + 9x^2 + 4x^2 = 49$
 $49x^2 = 49$
 $x^2 = 1$
 $x > 0$ より $x = 1$
 $\vec{a} = (6, 3, 2)$

四面体 $OBCE$ の面積は、
 $\frac{1}{2} \sqrt{|\vec{bc}|^2 |\vec{bd}|^2 - (\vec{bc} \cdot \vec{bd})^2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{(1+4)(1+9) - (1 \cdot 1 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0)^2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{5 \cdot 10 - (1+0+0)}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{49}$
 $= \frac{7}{2}$

四面体 $OBCE$ の面積公式

$$\frac{1}{6} \sqrt{|\vec{bc}|^2 |\vec{bd}|^2 - (\vec{bc} \cdot \vec{bd})^2}$$

四面体 $OBCE$ の体積を求めよ。
 $O(0,0,0)$, $A(1,1,1)$, $B(1,0,0)$,
 $C(0,2,0)$, $D(0,0,3)$
 四面体 $OBCE$ は底面 $\triangle OBC$ 、高 OE の
 四面体である。
 $\vec{OB} = \vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $\vec{OC} = \vec{c} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix}$
 $\vec{OE} = \vec{e} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}$

$$= \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} = 6$$

$$= \frac{1}{6} \cdot 6 = 1$$
 これは \vec{OE} と \vec{BC} に垂直なベクトル \vec{a} の
 成分である。平面 OBC に垂直なベクトル \vec{a}
 を求めているので、求めるベクトル \vec{a}
 $\vec{a} = (6x, 3x, 2x)$ (x は正の実数)
 とおく。
 条件より、 $|\vec{a}| = 7$ より、
 $|\vec{a}|^2 = 49$
 $36x^2 + 9x^2 + 4x^2 = 49$
 $49x^2 = 49$
 $x^2 = 1$
 $x > 0$ より $x = 1$
 $\vec{a} = (6, 3, 2)$

四面体 $OBCE$ の面積は、
 $\frac{1}{2} \sqrt{|\vec{bc}|^2 |\vec{bd}|^2 - (\vec{bc} \cdot \vec{bd})^2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{(1+4)(1+9) - (1 \cdot 1 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0)^2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{5 \cdot 10 - (1+0+0)}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{49}$
 $= \frac{7}{2}$

四面体 $OBCE$ の面積公式

$$\frac{1}{6} \sqrt{|\vec{bc}|^2 |\vec{bd}|^2 - (\vec{bc} \cdot \vec{bd})^2}$$

まとめ “理想”のために、今やるべきこと

- **理想の大学生活**をイメージしながら志望大を決める！
- 受験につながる勉強を**今から始める**！

先輩ダイレクト[※]や
デジタルMy Visionも
活用してね！



※進研ゼミ会員限定サービス

みなさんからのご質問に回答します！

「オープンチャット」よりお寄せください

※内容や状況によりお答えできない場合もあります。
予めご了承ください。

「進路・勉強法」の不安・悩み・疑問を相談したい場合

会員限定

高校生（**会員サイト**から相談可能）

専門家

合格戦略アドバイザー



大学入試情報、入試制度、学習計画の立て方についての相談ができます。

※高2・3のみ相談可

大学生

先輩チューター



志望大の決め方、具体的な勉強法、ゼミ教材の使い方についての相談ができます。

保護者



保護者サポート高校講座サイト
個別相談

本日の「録画動画」と「資料」について

「録画動画」と「スライド資料」の2点を、**講演直後**に、下記に掲載します。

ベネッセ教育情報フォーラム 高1・2生向け大学入試セミナー

検索

高校生2年生 大学入試対策セミナー 志望大決定のポイントと合格戦略



2021/3/13 (土)

🕒 20:00-20:50

[無料教材請求はこちら](#)

**3月13日（土）回の
「志望大決定のポイント
と合格戦略」
からご視聴ください。**

「オンライン進路講座」は終了いたしました。

アンケートに回答してください。