

G
n
o
b
l
e

2021 学习講演会

2021 学習講演会 資料

— 目次 —

英語科より	1.Gnoble の考える「英語」	p1 ~ p4
	2.受講効果を上げるために	p5 ~ p6
	3.大学入試の変化	p7 ~ p10
	4.今後について	p10~ p11
数学科より	1.Gnoble の考える「数学」	p12
	2.受講効果を上げるために	p12~ p14
	3.大学入試の変化	p14~ p17
	4.今後について	p17~ p19
国語科より	1.Gnoble の考える「国語」	p20~ p24
	2.受講効果を上げるために	p24~ p26
	3.今後について	p26~ p29
理 科より	1.Gnoble の考える「理科（物理・化学・生物）」	p30
	2.受講効果を上げるために	p30
	3.大学入試の変化	p31~ p34
	4.今後について	p35~ p37

1. **Gnoble** の考える「英語」

▼英語を読む

次の文章は、Apple Inc.創業者の故 Steve Jobs 氏が、スタンフォード大学の卒業式で述べた祝辞の一節です。

Sometimes life hits you in the head with a brick. Don't lose faith. I'm convinced that the only thing that kept me going was that I loved what I did. You've got to find what you love. And that is as true for your work as it is for your lovers. Your work is going to fill a large part of your life, and the only way to be truly satisfied is to do what you believe is great work. And the only way to do great work is to love what you do. If you haven't found it yet, keep looking, and don't settle. As with all matters of the heart, you'll know when you find it. And, like any great relationship, it just gets better and better as the years roll on. So keep looking. Don't settle.

時として人生ではレンガで頭をかち割られるようなことが起きるものです。(しかし)信念を失ってはいけない。私は確信しています、私を駆り立ててくれたのはただ一つ、自分のしていることが大好きだという気持ちだったと。皆さんは自分が好きなものを見つけなければいけない。それは仕事でも恋人でも同じように当てはまります。皆さんはこれから仕事が人生の大きな部分を占めていくでしょうが、自分が本当に心の底から満足を得たいなら進むべき道はただ一つ、自分が素晴らしいと信じる仕事をすることです。そして素晴らしい仕事をしたなら進むべき道はただ一つ、自分のする仕事が大好きであることです。まだ見つかっていないなら、探し続けること。落ち着いてしまっはけません。心の問題と一緒に、そういうのは見つかるピンとくるものです。そして素晴らしい人間関係と同じように、年を重ねるにつれてどんどん良くなっていく。だから探し続けること。落ち着いてしまっはけません。

英語で文章を書いたり、英語で話をするには**英語を発信する力**が必要ですが、それより前に、英語の文章が読め、英語を聞いて分かるという**受信する力**を身に付けねばなりません。受信とは、読んで・聞いて意味が分かるということで、必ずしも和訳することではありません。例えば **This is my house.** のような文であれば、中1の夏を過ぎる頃にもなればイメージが脳裏に浮かび、和訳しなくても意味は分かるはずですが、しかし内容が抽象的になりイメージしづらくなると、日本語に置き換えた方が分かりやすくなります。冒頭の文章は決して抽象度が高いとはいえませんが、高校生になってからグノーブルの門を叩く方のほとんどがこのレベルの英語が読めないのが実情です。以下のように読むのがグノーブル流で、授業の時にもこのように解説します。例として下線部を取り上げます。

I'm convinced 私は確信している(何を?) **that the only thing** 唯一のこと(どんなこと?) **that kept me going** 私を進ませ続ける **was** は…だった(何だった?) **that I loved** 大好きだったということ (何を?) **what I did** 私のすることが、

和訳問題の答案としてこのまま解答欄には書けませんが、十分に受信できていることはお分かりいただけると思います。また、英語力が高まるにつれて、区切れ目は少なくなっていくます。

I'm convinced 私は確信している(何を?) **that the only thing that kept me going** 私を進ませ続ける唯一のことは(どんなこと?) **was that I loved what I did** 私のすることが大好きだったということ、

要するに「英語を読む」には、以下のようにすれば良いのです。

区切りを見つけて意味を捉え ⇒ 自然に湧いてくる疑問と共に ⇒ 左から右に読んでいく

▼英語を聞く

「読む」際には文末のピリオドに到って「あれ？分からない」と感じたら、文の初めに戻って読み返すことが可能です。しかし、冒頭の一節は『祝辞』として語られたものでした。「英語を聞く」場合には、音は聞こえた後すぐ消えてしまいますから、前に戻ることはできません。英語の語順のまま受信する必要は一層高まります。(ただし、聞く場合には話し手が意味の切れ目で一瞬ポーズを入れますので、意味の切れ目を誤解する可能性は低くなります。もちろん、英語を聴き取る耳が鍛えられていることが前提の話ですが。)

▼文法力と語彙力

さて、ここで問題が2つ生じます。1つは**どうすれば区切りを正しく見つけられるか**ということ、もう1つは**どうすれば区切りの内側の意味が分かるか**ということです。

「区切りを見つけて」と言うのは簡単ですが、英語を読めない人は区切りを正しく見つけられません。例えば先ほどの下線部を

I'm convinced that the only thing that kept me going was that I loved what I did.

のように区切ってしまったらどうでしょうか？正しく受信できる見込みはゼロです。また、convinceの意味を知らなければ、I'm convincedが分かりません。そこで、**文法力と語彙力**が必要になります。

▽文法力＝区切りを見つけて区切り同士の関係を把握する力

グノーブルでは、特に中学生の間は**英文法**を重視していますが、それはテストの文法問題に正答するためというよりむしろ、**区切りを見つけて意味のカタマリ同士の関係(＝構文)を把握する力**を培うためです。先ほどの下線部は、文法的には、I'm convinced_(SV) に続く that 節が

[^①that the only things_(S¹) (^②that kept me going) was_(V¹) [^③that I loved [^④what I did]]_(C¹)] (O)_(O)で

①that は接続詞。be convinced の目的語になる [名詞節] を導いている。

②that は関係代名詞。先行詞である that 節内の主語_(S¹)を修飾する (形容詞節) を導いている。

③that は接続詞。that 節内の動詞_(V¹)の補語になる [名詞節] を導いている。

④what は関係代名詞。loved の目的語になる [名詞節] を導き、節内で did の目的語になっている。

と説明できますが、英語のネイティブはいちいちこのような分析をしながら読んではいません。それは、私たちが日本語の文法を意識せずに日本語を運用しているのと同じです。

ここで気をつけなければいけないことがあります。それは、**ネイティブは文法を意識していません**だけであって、**文法をしっかりと身に付けている**ということです。日本語のネイティブであれば、『動く』という動詞は五段活用する動詞だから、『ない』に接続するときには未然形の『動か』という活用形を用いるのだなどと分析することなく、『動かない』は正しいが『動くない』は間違いだ」と瞬時に判断できますが、それは、文法が身に付いているからできることなのです。

グノーブルでは**英文法を身に付ける**ために、中学生テキストの基本例文(＝Sentences for Workout)を全て*GSL化し、*Workoutを通じて運用できるように指導しています。以下の英文は全て Sentences for Workout からの抜粋です>(*GSLと*Workoutについては本資料のp.6をご覧ください)

①that : We are happy **that** you saw your mother again. 【中1E4 ターム(12月)テキストより】

②that : The novel **that** was written by the writer won the prize. 【中2 夏期講習テキストより】

③that : My first impression was **that** he was really funny. 【中3 夏期講習テキストより】

④what : I don't believe **what** you've just said. 【高1G4 ターム(7月)テキストより】

Workoutによって以上の文法事項をしっかりと身に付けている生徒は、I'm convinced **that the only thing that kept me going was that I loved what I did.**を切れ目を見つけながら、返り読みすることなく、一度で意味を捉えることができます。

(Jobs氏祝辞中の下線部は、難しい語は1つありませんが、正確に意味を捉えるにはしっかりとした文法力が必要です。読み書きに必要な文法力の有無を確認する指標としてお読みいただけます。)

▽語彙力=区切り内の意味を捉える力

グノーブルでは中3から大学入試レベルの長文を読み始めます。文法を習得している生徒でも、英文の中に知らない語がたくさん出てきます。語彙の壁にぶつかるわけです。

未知の語があっても文脈から想像することは可能ですし、そうすることは非常に大切です。しかし一文の中に3つも4つも意味の分からない語があれば、想像するにも限界があります。そこで、相談に来る生徒がいます。「先生、単語がわからないから長文が読めません。市販の単語集を買って覚えようと思うのですが、どの単語集がおススメですか？」我々は答えます。「単語集で英単語と日本語訳を一対一対応で暗記するようなことはしないでください。授業で板書した語彙解説を写した『語彙ノート』を作って頻繁に目を通し、英語の本文を音読して頭に沁みこませてください。辞書を引いたら、必ず語源の説明を読むようにしてください」と。

漢字の意味を「^{へん}偏や^{つくり}旁」から類推できるように、英語の語も、『接頭辞+語根+接尾辞』の組み合わせで意味をイメージすることができます。例として、**dict**という語根と接頭辞・接尾辞の組み合わせを挙げます。【 】内が意味のイメージ、「 」内が訳語です。

- dictate = **dict** 言う +ate…させる ⇒【言いつける;言って書き取らせる】「命令する;書き取らせる」
 - >dictator = dictate+or…する人 「独裁者,権威者;口述者」
 - >dictation = dictate+ion 名詞語尾 「指図,指令;書き取り」
- diction = **dict** 言う +ion 名詞語尾 ⇒ 【言うこと,言い方】「言葉づかい,言いまわし」
 - >dictionary = diction+ary…に関する場所 ⇒ 【言いまわしが収録されている場所】「辞書」
- predict = pre 前もって+**dict** 言う ⇒ 【前もって言う】「予言する」
 - >prediction = predict+ion 名詞語尾 「予言」
- contradict = contra 反対に+**dict** 言う ⇒ 【反対を言う】「反論する;矛盾する」
 - >contradiction = contradict+ion 名詞語尾 「反論;矛盾」
 - >contradictory = contradict+ory 形容詞語尾(…の性質がある) 「反抗的な;矛盾した」

先の下線部に出てきた convince であれば、グノーブルの授業ではどの講師も、接頭辞 con 全く、すっかり+語根 vince 征服する ⇒【完全に(精神的に)征服する→思い込ませる】「納得させる,確信させる」のように板書して、同じ語根を含む convict, victory, victor, invincible などにも言及します。

高校生にもなると生徒は電子辞書を持ち歩くようになりますが、電子辞書に入っている英和辞典はほとんどが大修館書店の『ジーニアス』です。『ジーニアス英和辞典(第5版)』で convince を引くと見出し語と発音記号のすぐ後に、【原義:完全に(con)征服する(vince)→説得する.[派]→conviction(名)】と説明されています。その兄貴分に当たる『ジーニアス英和大辞典』を引くと、【初 16C;ラテン語 convincere(征服する)より.con(完全に)+vince(征服する).convict と同語源.cf.victory,victor】と、より詳しく解説されています。また、三省堂の『ウィズダム英和辞典』(製本されている辞書を購入すると、無料でウェブ版が利用できます)では

con•vince * /kənˈvɪns/ [音声] [con(完全に)vince(征服する)] ((名)conviction, (形)convinced, 以下省略…)

と出ています。英和辞典を引いたらこれらの説明を読むということを、習慣にしたいものです。

単語集で単語を覚えようとする試みは、泳げない人が、泳ぐのに必要な筋肉をウェイトトレーニングをして鍛えようとするようなものです。効果が全くないとまでは言いませんが、それが泳げるようになることには直に結びつきはしません。泳げるようになるには、泳いでみるしかないのです。泳いでいる(=英語を読んでいる)間に、泳ぐのに必要な筋肉(=語彙力)は自然と身に付いてゆきます。

▼GSL : Noble Sound Laboratory=グノーブルの音声による演習

グノーブルの授業では英語の仕組みを理解してもらうことをとても大切にしていますが、英語はコトバですから、理解したことを身に付ける訓練をしなければいけません。そのトレーニング(=ワークアウト)をするために、6学年全てに独自開発の音声教材 GSL を導入しています。中学生は文法テキストの Sentences for Workout という基本例文の音声を、高校生は**基本例文に加えて長文読解**の音声を、MP3 形式でウェブサイトから配信しています。

中学生には、Sentences for Workout の基本例文を何度も聴いて音読し、暗誦できるくらい親しんでくるという宿題を全学年・全クラスで出しています。翌週の授業の最後にその中から3本の英文を放送して書き取らせ、定着度を確認します。これによって英語の音を聴き取る力がついていくだけでなく、理解できたことが身につく、語彙も自然に増えていきます。

高校生には**長文の音声を配信し、授業で解説を聞いたのでしっかりと理解できている長文を繰り返し聴き、何度も音読するように指導**しています。音読すると返り読みができないので、英文の意味を前からカタマリごとに捉えていくことができるようになります。このやり方でスラスラ音読できる長文を一つ一つ増やしてゆくと、初見の長文でもかなりのスピードで読めるようになります。

▼GCL : Noble Creators' Laboratory=発信型の英作演習&添削

英語の**発信力を高める**ためには、Workout するなどして英語をインプットするだけでなく、少し背伸びをしてアウトプットしてみることがとても役に立ちます。グノーブルは、英語を書くということを重視し、6学年全てで英作文の添削指導をしています。高3になると、授業自体が『読解』と『英作・文法』に分かれ、『英作・文法』の授業内で毎回添削をし、宿題として書いてきた英作文を提出していただき、それも添削しています。中1～高2でも定期的に添削指導をしています。

2. 受講効果を上げるために

①授業内で

▼中学生の授業の流れ

プリント演習①⇒ 添削②⇒ プリントの解説③⇒ 宿題の解説④⇒ 新単元の導入⑤⇒ お帰り問題⑥

プリント演習①： 英作文・和訳・読解・文法等、数枚のプリントを授業の最初に配付します。

添削②： 英作文や和訳などの記述式のプリントを回収し、教室で講師が添削をします。

プリントの解説③： 添削して生徒一人一人の課題を見極めた上で、適切な解説をします。

宿題の解説④： 前回の授業で課したテキストの文法問題や読解問題を解説します。

新単元の導入⑤： カリキュラムにある文法単元を、黒板を使った双方向の授業で説明します。

お帰り問題⑥： Workout してきた基本例文 (Sentences for Workout) の定着度を確認するため、
Dictation^{書き取り}してもらいます。ちゃんと書き取れた方から授業終了です。

▼高校生の授業の流れ

プリント演習①⇒ 添削②⇒ プリントの解説③⇒ 宿題の解説④⇒ お帰り問題⑤

プリント演習①： 英作文・和訳・要約・読解・文法等、数枚のプリントを授業の最初に配付します。

添削②： 英作文・和訳・要約などの記述式のプリントを回収し、教室で講師が添削をします。

プリントの解説③： 添削して生徒一人一人の課題を見極めた上で、適切な解説をします。

宿題の解説④： 前回の授業で課した文法テキストと読解テキストの問題を解説します。

お帰り問題⑤： 高1までは全クラスで Workout してきた読解テキストの定着度を確認するため、
GSL を放送で流し、Dictation^{書き取り}してもらいます。高2以降は、クラスの状態に応じた問題を出しています。

▼休まない・遅れない

英語の授業は中1から高1までは年間に49回です。受講して伸びる生徒は欠席も遅刻もせずに【宿題⇒授業⇒復習】のサイクルを生活に組み入れている方です。授業を休むと、授業中の緊張感を持った演習ができず、演習後の痒いところに手が届く解説を聞けなくなるだけでなく、その前後の【宿題…復習】の学習サイクル全てを失うこととなります。中学生であれば、新単元の導入授業も受けられなくなります。行事等でふだんお通いの曜日で受講できない場合は、振替授業に出席することを強くお勧めします。

②授業外で

▼宿題と復習

英語科では、中1から高3の全てのクラスで毎週一定量の宿題を出しています。問題を解いたり、提出する英作文を書いたりといった宿題には、毎週取り組んでいただかなくてはなりません。これをやらずに漫然と授業に参加しているだけでは、英語力の向上は望めません。

宿題をしっかりとやるのは最低限のことで、英語力が伸びるかどうかは **Workout** を継続しておこなうことにかかっています。生徒の皆さんには繰り返し指導していますが、確認のため掲載します。

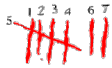
▽中学生の **Workout** : 小ターム毎に配付するテキストの巻頭に記してある以下の勉強方法を、継続して行ってください。それで英語の基礎力は万全になります。

—— 授業で「理解」したことを「身に付ける」ための **Workout** (=トレーニング) ——

- ① **Listening** : 授業で理解した例文を、テキストを見ないで繰り返し聴く (回数は全ての文が完全に聴き取れるまで)。電車の中での時間も利用する。
- ② **Retention / Shadowing** : **Retention** は、英文一本を丸ごと聴き取った後で、まねて発声する練習方法。**Shadowing** は、聞こえた英語をすぐさまねて発声する。
- ③ **Reading aloud** : ②の **Workout** で耳に残っている音を利用して、テキストを見ながら一文を音読する。目安は一文につき5回。
- ④ **Recitation** : ③の **Workout** の後すぐに、テキストは見ないで声を出して暗誦する。目安は一文につき10回。
- ⑤ **Dictation** : ④が終わった後、日を改めて行う。英文一本が流れ終わったら、丸ごと書き取る。書き取ったものをテキストと照合して、つづりの間違いなどがないかを確認する。

以上の **Workout** が終わったあとで、宿題として出されているテキストの問題を解いてください。必要なことが頭に入っているので、スラスラと解けるはずです。

▽高校生の **Workout** : 読解問題に関しては、以下の **Workout** を行ってください。

- ① **Listening** : 授業で理解した **GSL** 対応の長文を題材にする。
 1. 英文を見ながら音声を聞き、意味の切れ目を意識して目で英文を追いかける (慣れるまで)。
 2. 英文は見ずに音声を聞く。聞き取れない箇所は、後で英文を見て確認する。全て聞き取れるまで繰り返す。(英語の耳が出来てきたら聞き取れているかの確認に **Dictation** をするのもよい。)
 3. 英文は見ずに音声を聞いたそばから **Shadowing** する。
(1と2は電車の中などの時間も利用する。3は自宅では大きな声で、電車ではクチパクで。)
- ② **Reading aloud** : 授業で理解した長文を題材にする。気持ちを込めて、声に出して読む。目安は10回。一回毎に右のように印をつけてゆくと励みになります。

音読の効用は、具体的には以下の三点です。

 1. 声に出して読むと左から右にしか読んでいけない (= 右から左へのいわゆる「返り読み」ができない) ので、英文の情報を「表現の持つ意味の単位で区切って、出てくる順番に頭の中に入れる」ことができるようになる。= **1回読んだだけで分かる力がつく!**
 2. 声に出して読むと日本語に置き換えることができないので、英文の意味を英語のまま捉えられるようになる。= **速く読める力がつく!**
 3. 「目」だけでなく「口」と「耳」も使っているので、文法・語法・語彙が記憶に残りやすくなる。
= **英語力そのものが向上する!**

3. 大学入試の変化

現在、上智大学の国際教養学部、早稲田大学の国際教養学部、立教大学 GLAP、法政大学のグローバル教養学部、国際教養大学など、**英語による授業**だけで卒業できる学部・大学が日本国内に複数存在します。大学での英語による授業は今後ますます増えていくと思われます。

また、AO 入試の選考に資格試験を用いたり、一般入試の通常の募集枠とは別に TOEIC 枠・TOEFL*枠・TEAP**枠を設けるなど、英語の資格試験を利用する大学が増えています。

TOEFL* : TOEFL (Test of English as a Foreign Language = 「外国語としての英語のテスト」、トーフル) は、アメリカ合衆国の NPO である Educational Testing Service(ETS)が主催している外国語としての英語のテストです。その名称の通り非英語圏の出身者のみを対象としていて、英語圏の高等教育機関による入学希望者の外国語としての英語力判定のために用いられます。

2005年から導入されている iBT (Internet-Based Testing) では、スコアは0～120で表示されず。読む・聞く・話す・書くの4技能全てが試されます。

TEAP** : Test of English for Academic Purposes の略語で、上智大学と日本英語検定協会が共同で開発した、大学で学習・研究する際に必要とされるアカデミックな場面での英語運用力 (英語で資料や文献を読む、英語で講義を受ける、英語で意見を述べる、英語で文章を書く) を測定するテストです。総合的な英語力を把握することができるよう読む・聞く・話す・書くの4技能全てが試されます。

▼東大の「Global Leadership Programグローバルリーダー育成プログラム (GLP)」

東京大学は2014年度から「グローバルリーダー育成プログラム」を実施しています。国際社会に強い興味を持ち、将来革新的なリーダーたるべく、高い英語力と意欲を備えた学部生が対象です。

学部1・2年次(GLP I)に、トライリンガル・プログラム*などの指定される科目を受講し、実践的外国語能力の獲得、グローバル教養の涵養、実践力・問題解決能力の育成を目指します。

GLP IIが始まる学部3年次に GLP I の課程を修了した学生から、TOEFL iBT(Internet-Based Testing)で100点以上に相当する**高い英語力**を持ち、**2か国語以上の外国語を習得してグローバルに活躍することに強い興味と関心がある学生**を約100人選抜して、地球規模の課題に対して学術的で革新的なアプローチで臨み、国際社会の指導的人材に要求されるビジョンや能力を養います。

トライリンガル・プログラム*: **高い英語力**を有すると認められる学生(上位10%程度)を対象に、日本語と英語に加え、もう一つの外国語の運用能力に長けた人材を育成する特別プログラムです。

▼大学入試に対する **Gnoble** の考え方

大学入学共通テストにおける民間試験の活用が、TOEIC の参加辞退、全国高校長協会による4技能試験延期の申し入れ、試験会場や検定料の公平性を危惧する声、試験問題の非公開といった不透明性、業者選定の問題等々、さまざまな物議を醸した結果、ついに2021年6月、「大学入試のあり方に関する検討会議」は、2025年以降の大学入学共通テストにおける英語民間検定試験の導入について「実現は困難であると言わざるを得ない」とする提言を示しました。このことにより、「スピーキング試験」の導入も見送られることになりましたが、高度な語学力を必要とするのは「英語を話す」ことに限定されません。「リーディング」においては一定量の英語を短時間で情報処理する力が必要であり、それは単語帳をひたすら暗記し、細かい構文解析をしたからといって身につくものではありません。「ライティング」にしてもスペリング、文法、英語の表現力といったディテールに加え、エッセイの全体構成にも目を配った総合力が求められます。「リスニング」では会

話形式のスクリプトもあれば、大学での講義を想定したスクリプトもあり、様々な場面に対応した音声面での理解力を身につけていなければなりません。つまりどれを取っても一朝一夕にはいかないのです。

また難関と言われる大学ほど知識偏重型ではなく、アカデミックな面での実用性を重視する問題へ年々変化しています。入試問題は長文化し、合格基準に達するには、文章中に提示されている具体的なデータを短時間で把握し、話の流れを方向付けながら筆者の論理展開を読み取っていく能力が必要で、まさにこれは文字情報があふれるネット社会に対応したスキルであると言えます。

時代はコロナウイルスのパンデミックという全面的な社会情勢の変化に直面していますが、「社会のたからものである子供たちが、つながりをもった知識を身につけて知力を伸ばす」ことをグノーブルは目指しつづけます。グノーブルでは設立当初から他の予備校や塾に先駆け、授業内容と連動した音声教材、GSLを全学年で配信してきました。「眺めているだけの英語」が実用性に乏しいのはもちろんですが、それだけでは本来伸び盛りの生徒たちの知性を刺激するには不十分だと考えたからです。目、耳、口といった複数の器官を通して成長を促すことは学ぶ楽しさにつながり、そのことで英語力のスキルを向上させる持続的な意欲も高まります。

▼理解と実践

外国語学習はしばしば楽器やスポーツの上達にたとえられます。頭の理解だけではなく、実際に使いこなせるようになるには繰り返し練習することが必要となるからです。「聴き取り」や「音読」はまさしくその練習を実践するための有効な方法であり、第二言語に対する瞬発力を鍛えるうえで、これほど手軽に、なおかつ効率的におこなえるプラクティスは他には見当たりません。しかしこの実践練習も、何を意味しているのかまるで理解していない状態で、流れてくる音をひたすら聞いて発声しているだけでは、望むような効果は得られません。身体的な実践練習が最大限の効果を発揮するには、正しい原理をもとにした理解の場があることが前提となります。

皆さんは浅田真央選手のような超一流のフィギュアスケーターにもつねにコーチがついてきたことをご存知のことでしょう。浅田選手が5歳でスケートを開始したばかりの頃にも、名古屋のリンクにいる専属コーチが、基本のスケートから始まって、ステップ、スピン、ジャンプ等の指導をしていました。そして浅田選手が世界の頂点に立ってからも、タラソワや佐藤信夫といったコーチが、技術的な指導はもちろんのこと、客観的な目で振付師とともに試合での戦略を立案していました。グノーブルでも、私たち講師は、将来「英語の一流選手」になることを目指す皆さんに、年齢や習熟度に応じて、その努力ができるかぎり成果に結びつくような理解の場を提供することを心がけています。また私たちは、基礎段階において正しく英語の原理をつかんでいることが、その後の上達の度合いを決めていくと考えています。

▼文法理解とGSLの重要性

グノーブルの中1～中3テキストのGSLは、英文法の基本ルールを頭の中に構築することを目標につくられたものです。どのような原理で各単語が並べられ、形が変化し、情報が付加され、一つの文が出来上がっていくのかということ頭の中に積み上げていくために、毎回の授業がおこなわれています。仮に授業がまったく存在せずに、GSLの英文と音声だけが手渡され「毎日鍛錬に励んでください」と言われたらどうなるのでしょうか。大多数の生徒たちはきっと意味の分からない苦行に嫌気がさしてしまうでしょう。

子供たちは大人以上に知的な発見に興味を持ちます。複雑に思えることでも体系化され、シンプルな原理で説明できることが分かると、大変な好奇心で新たな世界を突き進んでくれます。そしてこのとき、GSLの本領が発揮されるのです。知的に内容理解したものをどれだけ耳でつかまえられるのかを試し、自らも声を出してまねをすることで、瞬間的に引き出せる英語のルールや表現がどんどん増えていきます。耳や口を使ったプラクティス（グノーブルではこれを「ワークアウト」と呼んでいます）は、身体を使って反応する感覚と同種のものであるため、うまくでき

るようになると楽しさと意欲が増していきます。

なぜ一流を極めているアスリートはあのような途方もない努力ができるのでしょうか。どう考えても競技そのものに対する「楽しさ」がなければ長続きはしません。そして一流のアスリートたちは、自らの競技において上達する「コツ」をつかんできたからこそ「楽しさ」を感じているのだとも言えます。グノーブルの英語学習は「リアルな授業」でコツをつかみ、「GSL」を使ってワークアウトするという強化パッケージを日常的に活用するものです。そして良質な学習習慣を身につけることが、その後の高度で幅広い英語に対する理解を促します。

▼リスニングとスピーキング

英語力を向上させるために最も物を言うのは、日頃の訓練にあります。ある卒業生の保護者の方が「グノレット」の座談会の中で次のようにおっしゃられています。

「グノーブルで唯一気になっていたのはリスニングにネイティブの先生の授業がないことでした。ところが一番伸びたのがリスニング。東大の本番でもリスニングにはほとんど間違いがなかった。考えてみれば、ネイティブの先生の授業を1週間に2、3時間受けるよりも、グノーブルで用意されている音声教材を活用した方がはるかに効率が良かったのだと思います」(グノレット 18号, p.40)

利用の仕方や目的にもよるのですが、「英会話スクールに通ったがあまり意味がなかった」という話はよく耳にします。そもそも1度のレッスンの中でネイティブの先生との会話を通じて身につく語彙や表現だけでは大した量になりません。インプットが少なければアウトプットもそれ以下に制限されてしまい、結果として「あまり成果が上がらなかった」ということになってしまいます。

大半の学校では、ネイティブの先生の授業や会話練習がおこなわれており、生徒の皆さんにはその貴重なアウトプットの場を有効活用して欲しいと願いますが、それと同時にインプットを軽視しては知的に学力を向上させることはできません。日本語を自由に話したり聞いたりできる子供たちが、日本の国語教育の中で年齢に応じて「リーディング」をおこなうのも、知的リテラシーを培うという目的があるからです。

高校生になると中学生では基本例文であった GSL が、内容面でも語彙レベルでも深みがある英文へと変わります。GSL を活用し、リスニングだけではなく音読やシャドーイングにも励んでください。音読をすると理解に実感が加わり、一種の経験として記憶にも定着しやすくなります。

なおオススメしたいのは自分の音読やスピーキングを録音することです。各種検定試験のスピーキングテストでも、自分の声を吹き込む録音式が少なからず採用されています。まずテーマを決めて（「自分の住む町の紹介」「尊敬できる人物」等）、それについて30秒ほど英語で作文し、その後また30秒ほどでスピーキングしてそれを録音する。慣れてきたら作文は省略し、いきなりスピーキングをおこなう、といったやり方で、客観的に発音や内容の検証が出来ます。そしてこれを繰り返すことで確実に録音式のテストへの対応力が上がります。ただし頭の中に英語の材料が揃っていないと結局何も話せませんから、やはりインプットは重要です。

▼受験学年での英語学習

グノーブルでは受験学年になると（正確には共通テストの1年前に当たる高2の冬期講習から）、リーディングの授業の冒頭で必ず「要約演習」をおこないます。これには東京大学の入試で、要約問題が毎年出題されているからという理由もありますが、「要約という作業が、知的コミュニケーションの力を鍛えるから」という理由の方が大きいのです。相手（＝筆者）の主張を正しく理解し、それを正確に、独りよがりにならずに第三者に伝える力は、あらゆる面で知的活動の土台となります。さらに「要約演習」で生徒の皆さんが理解した英文は、GSL としても配信されています。授業を通じて筆者の意図を理解することで、筆者の気持ちそのままになり、正しい発音とリズムをまねしながら音読の練習に励むことができます。

またそのようにして身につけた表現や段落構成についての視点は、ライティングの授業で毎回提出する自由英作文に活かすこともできます。自由英作文では自らが発信者となり、受信者として文章を読んでいるときには気づけなかった英語の特徴を意識することになります。たとえ

ば、結論を最後に述べる日本語に対して、英語では冒頭で大事なことを述べて、以下の文章でその内容を補足するという展開が基本となります。さらに文章がうまく読めないのは読み手の力不足であるという「読み手責任」の日本語に対して、「書き手責任」の英語では、どんな読み手にも理解できるように書き手が十分に説明を尽くす必要があります。このように日本語とは正反対の頭の使い方をする英語的表現は、自らが発信者となるライティングの練習を積むことで身につくものです。当然、そのスキルは話者として発信する場面でも十分に活かされますし、また発信者としての視点がリーディングの理解をいっそう深めるという相乗効果も期待できます。

さらにライティングの授業では、リスニング演習もおこなっています。これまで読んだことのない文章を題材として、聞き手としてのスキル（単語やフレーズを聞き取れるか、話される内容を話されるスピードで前から理解できるか、その文章を読むだけの語彙力、文法力、教養があるか、など）を把握し、弱点を日々のワークアウトの重点課題とすることができます。つまり、皆さんが学習サイクルを継続することで、大学入試に必要な「リーディング」「ライティング」「リスニング」の力を自然に伸ばせる工夫が、グノーブルの教材と授業スタイルの中に込められているのです。

またグノーブルの英語には文系コース、理系コース、国公立コース、難関私大コース、医学部コース等の志望別クラスは存在しません。幅広く社会を見渡せる能力が、英語学習にも必要だと考えているからです。実際にこれまでの卒業生たちも、小手先の対策ではなく、英語力そのものを鍛えることに力を注ぎ、結果を出してきました。

大学の入試問題には各大学のアドミッションポリシー（入学者の受け入れ方針）が反映されています。たとえば東京大学は「知識を詰め込むことよりも、持っている知識を関連づけて解を導く能力を重視する」という方針を入学試験作成の基本としています。そしてこの方針はまさにこれまでの東大2次試験の英語で十分に表現されてきました。東京大学がこのような能力を試す試験内容を大きく変更するとは考えにくいですし、従来の方針はグローバルな現代社会においてこそむしろ有効であるはずです。

4. 今後について（中学生）

①中1

▼冬期講習

全4回の冬期講習では、通常授業を受講している皆さんにとって、文法単元としては復習中心となりますが、毎回、新しい発展的な事項も学習します。また、この講習から授業中に読解問題の演習を始めます。

▼冬期講習以降

F1ターム（1月）の3回は「現在完了」、F2ターム（2月）の3回は「受動態」を学習します。どちらも動詞の「過去分詞形」を使う表現です。

我々の見るところでは、英文法がしっかり習得できるかどうかの分水嶺となる大きな山が五つ存在します。いわゆる『臨界期（脳の言語回路が固定化する時期）』以降、外国語として英語を学ぶにあたっては、この五つの山を一つずつ、乗り越えて行かねばなりません。

一つ目の山は「be動詞の文と一般動詞の文の区別」で、それぞれについて否定文や疑問文・疑問詞を用いた疑問文に変形できる力を身に付けること。この山は中1の間に越えなければいけません。二つ目の山が「準動詞」の山で、不定詞・動名詞・分詞が、動詞の性質を残しつつも、文中では他の品詞の働きをすることをしっかりと理解した上で、自在に使えるレベルまで習熟することが大切です。この山は、基本事項については中2の間に越えたいものです。三つ目の山は接続詞・関係詞を用いた「複文」の山で、ここまでの山々を越えた人は、続く「仮定法」の山

と「これらの組み合わせに習熟する」山は、比較的楽に越えることができます。

グノーブルでは中2の夏前に三つ目の山まで一通り導入が終わりますが、生徒が習得するまで時間がかかります。しっかりと身に付くまで、繰り返し復習していただきます。

②中2

▼冬期講習

全4回の冬期講習では、通常授業を受講している皆さんにとっては、文法単元としては復習中心となりますが、豊富な文法の演習だけでなく、読解の演習も合わせて行います。

▼冬期講習以降

F1ターム（1月）の3回は主に「仮定法」、F2タームの（2月）3回は「接続詞」を学習します。テキスト（宿題）やプリント（授業内演習）で読解問題も扱い、同時にパワーリスニングで高度なスクリプトを素材にした音声練習をおこないます。

③中3

▼冬期講習

α と $\alpha 1$ クラスでは、既に大学入試基礎レベルの読解問題を扱っていますが、この冬期講習は全クラスで『大学受験に向けて高校レベルの読解力入門』と題し、読解に特化した授業をおこないます。GSLの音声も、長文読解問題の配信となります。グノーブル流の「前から読んでいく」を徹底して行い、大学入試レベルの語彙もたくさん学んでいただきます。

EGGS*のご案内：講習本科では読解しか扱いませんので、特別講座としてこの冬もEGGSを開講します。EGGSは、4日間で英語力の基盤となる英文法を全て学習しようという講座です。365本の基本例文をGSL配信します。

EGGS*: English Grammar Green Session for newcomers 「新入生のための基礎英文法講座」。高校生からグノーブルの通常授業受講を希望する方のために2009年度から開講。これからグノーブルで英語を勉強しようという方を対象とする講座ですので、通常授業で英語を受講されている方は受講の必要はありません。また、Fターム（1月～2月）に、EGGS受講者を対象に、EGGSで学んだことの定着を図り、さらに読解力を養成する6回の講座を開講する予定です。EGGSの授業内でご案内します。

▼冬期講習以降

F1ターム（1月）の3回は「複合関係詞・強調・倒置」、F2ターム（2月）の3回は「(高校範囲の)比較表現」です。これで、高校範囲まで文法事項は全て一通り終えて、春期講習から高校生です。

1. Gnoble の考える「数学」

物事を論理的に考えられ、自分の力で問題を分析し、解決する能力を身につけてもらう

私たちは、常にこのことを考え授業に臨んでいます。

生徒のみなさんに第一志望の大学に合格できる力をつけていただくことはもちろんのこと、大学生、社会人になってからも役に立つものの考え方、見方を身につけていただきたいと思います。

そのために必要な力とは、「基礎力」「表現力」「実践力」の3つです。

① 基礎力：数学における基礎知識について正しく理解し、計算できる力

問題を解く上で必要となる知識（計算法則、定理、公式）を、ただ丸暗記するだけではなく、「どうしてその計算法則や定理、公式が成り立つのか」の証明や類題演習を通して、しっかり考えることで、「使える知識」として吸収していただくことが大切です。

グノーブルのテキストは単元別に細かく分冊されており、授業を受け復習することで、単元ひとつひとつの知識を確実に定着させることができるように作られています。

さらに、重要単元は繰り返し学習できるようにカリキュラムが組まれています。

② 表現力：自分の考えを正しく表現できる力

実際の入試で得点するためには、自分の考えをしっかりと採点者に伝える力、つまり表現力が必要です。この表現力を養うためには、答案を第三者にしっかりと添削してもらうことが不可欠です。

グノーブルでは、宿題ノートに自分の考えを表現してもらうことや、授業中の発言や発表、授業中に行う個別添削を通して、早い時期から表現力を養う練習をしています。

③ 実践力：問題を解く上で必要な知識を選択でき、それを組み合わせることができる力

各クラスの「基礎力」「表現力」を見ながら、担当者がクラスのレベルを判断し、最適な問題を選択して出題した応用問題をこなしていただくことで、実践力を養っていきます。

ここで大切なのが「あきらめず、自分の力で何とかしようという姿勢」です。内容的には難しい問題が多いと思いますが、問題が解けたときは自信がつかますし、たとえ問題が解けなかったとしても、いろいろ考えて解説を聴くのと、投げ出してただ解説を聞くのとでは数学力において雲泥の差が生まれます。

以上の力を養い定着させる為に、なるべく毎日数学にふれるようにしてください。

2. 受講効果を上げるために

① 授業内で

グノーブルでは、より効果的に数学の力をつけていただくために、基本的には以下のような流れで授業を行っています。（中1、中2生は担当2人制により、以下の順がクラスによって異なります）

宿題の解説及び前回までの授業内容の復習 → **新単元の導入** → **演習** → **確認**

▼宿題の解説及び前回までの授業内容の復習

クラスや学年によって量は異なりますが、必ず毎回の授業で宿題を出すことにしています（ただし講習前の最終授業や講習中は除く）。宿題の目的は、授業で扱った基本事項が理解できているかの確認と、基本事項を踏まえての応用問題にじっくりと取り組んでいただくことです。解説が必要と思われる内容については、次回授業の導入時に解説を行います。授業の導入として、宿題の解説や前回授業までの復習をすることによって、授業内容をよりしっかりと定着させることが出来ます。また、頭の準備運動的な意味合いもあります。

▼新単元の導入→演習→確認

新しい内容の解説をし、併せて演習を行います。演習を行うことで、解説した内容が正しく生徒に伝わっているか、また問題を解くにあたってその知識を正しく利用できているかを確認し、分かったつもりではなく、「真の理解」を目指します。また、演習中に教室を回り、答案を確認することによって、個々の理解度を直接確認し、その理解度によって、その日の重要事項をしっかりと確認できる時間を設けています。

▼「ノートをとる」ということ

授業中にノートをとる際に重要なのは、きれいに書くことではなく、「解説された内容を後で自分が見て分かるように書く」ということです。ただ板書をまる写しするだけではなく、難しいと感じたところは、口頭で解説された内容をより詳しく記入しておくなどの工夫が必要です。

② 授業外で

▼宿題

宿題も授業の一環ではありますが、ご自宅で勉強していただくということで授業外とさせていただきます。中2までは宿題を提出していただき、チェック及び添削を行っています。宿題をチェックした結果、そのクラスに足りないものが自ずと見えてきます。足りないと思われる部分については、再度授業で時間をとりますので、生徒の皆さんは不足している箇所の復習や確認をすることができるのです。また、生徒自身も宿題をやることによって、自分に足りない部分を意識した状態で授業を受けることができ、より迅速に弱点を克服できるようになります。宿題をやる上で大切なのが、分からない問題にも時間をかけて取り組むということです。分からない問題にあたった時は、授業中にとったノートを参照するなどして、時間の許す限り、じっくりと問題に向き合ってください。しっかりと考えた上で解説を聞くことが重要なのです。実はテストの時、点数に差がつきやすいのが、難問よりも基本～標準的な問題での失点であり、その問題をしっかりと得点源にできるかどうかは、宿題をきちんとやるかやらないかで大きな差がでるのです。

例えば、中学3年生のクラスでは、必ず毎回10題程度の基本的な大学入試問題を宿題として出しています（基礎力トレーニング）。すると、1年間で約300題の大学入試問題を解くこととなりますので、1回1回の宿題を軽く考えていると、結果として大きな差が生じてしまうことになるのです。

▼きちんと「出席する」ということ

学年が進むにつれて、一度の授業で扱う情報量も飛躍的に増えていきます。一度の欠席が及ぼす影響も、それだけ大きくなります。まずは、安易に授業を休まないようにしましょう。学校行事や体調不良などでやむを得ず欠席してしまう場合は、なるべく早い段階で担当講師に相談してください。

▼毎日数学にふれる

部活や学校行事等で忙しい日々を送っていることと思いますが、毎日「数学にふれる」ことを心がけましょう。学校の宿題でも構いません。大切なのは数の感覚、図形の感覚を損なわないことです。過去にとっても優秀な生徒が、短期留学で約1ヶ月間数学から遠ざかっており、帰国後、授業に合流したところ今までしたことがないような計算ミスや間違いを多発したことがあります（もちろん、その後今まで通りしっかり勉強していただきましたので約1ヶ月でもとの状態に戻りました）。ですから、グノーブルの宿題や授業内容の復習も一気に行うのではなく、数日に分けて行うのが効果的です。

3. 大学入試の変化

① 大学入試で求められる力

大学入試の数学では、提示された条件から結論を論理的に導くことが要求されます。つまり、

- ・問題文より全条件と目標を把握し、
- ・条件や目標に応じた適切な方針を立て、
- ・個々の手法や計算を正確に遂行すること

が要求され、さらに、場合によっては、

- ・そのすべての過程を記述すること

も要求されます。

科目の性質上、ある程度の学力があるならば、問題に対する解説を聞いたり読んだりすれば、解答に至る過程を理解することはできるとは思いますが、実際には解説なしに自分の力だけでこのすべてをやりきる力が必要となります。

▼適切な方針を立てる

数学の問題を解く上でのすべての行動（言い換えをする、計算するなど）は、条件だけでなく目標をふまえて決定されます。条件と目標は問題文に書かれていますので、まずはそれらを正しく把握しなければなりません。その上で、与えられた条件と目標に適した手法を選択し、実行することになります。つまり、数学の問題を解くということは、大局観を持って個々の行動を粛々と実行することと言っても過言ではありません。

▼条件と目標を把握する

数学が苦手な方に多い状況として、問題の要求が全く理解できていないことが挙げられます。そのような方は、問題文に登場する数式や言葉尻にのみ注目して、自分の解いた経験がある問題へと都合よく解釈し、深く考えずに、自分の経験したことのある手法を実行します。その結果、答案には、目標が理解できている人から見ればトンチンカンな内容が羅列されているのです。

数学は、条件反射で解く教科ではありません。頼りになるのは問題文だけですので、問題文を正確に読解して、すべての条件と目標を正確に把握することが、数学の問題を解く上でのスタートラインとなります。

このとき、用語や記号の意味や文字の役割などを正しく認識できていないと、問題文の把握はできません。数学は暗記科目ではありませんが、最低限のルール（高校数学独特の記号の意味やその性質、導入された背景など）を理解する必要があります。とくに高校数学は、抽象的な量を扱うので、新しい関数や数多くの記号、概念が導入されます。まずはルールを受け入れることが大切です。さらには、ルールを理解し、正確に使えるようにならなければなりません。

▼適切な言い換えを選択する

記憶力のすぐれた方に多い状況として、解いた経験のない問題に対応できないことが挙げられます。このような方は、パッケージングされた解法を、丸々暗記できます。ですから、条件の数値が異なるだけの解いた経験のある問題であれば、模倣することで、正しい結論を求めることができます。しかし、肝心の「その解法を選択する理由」を理解できていないので、本質的には同じ問題に対してすら、出題のされ方が異なると対応できなくなります。さらには、解けない問題に出合ったとき、記憶力があるがゆえに、深く考えずにその解法を記憶しようとし、その結果、いくら勉強しても数学が得意にはならず、再び暗記に精を出すという悪循環を繰り返します。

受験学年の授業では、「その解法を選択する理由」に焦点をあてた授業をしています。条件と目標に応じた妥当な方針の立て方を一人ひとりが、自分のものにすることで、適切な言い換えを選択できるようになり、解いたことのない問題に対しても、自力で解けるようになります。

▼論述する

大学入試の数学の解答形式は、大別すると「マークシート形式」（大学入学共通テストや一部の私大など）と「記述形式」（国公立大の二次試験など）の二種類になります。「記述形式」の答案では、解答の数値や結論に至る過程を、採点官に向けて、数式や日本語で記述する必要があります。この記述で求められることは、隙のない論理を積み重ねて、結論を導くことです。例えば、ある言い換えを用いるのであれば、その前提条件を満たしていることを確認した記述があるべきですし、また、具体例を通じて予想したのであれば、その予想が一般に成立することを論証する必要があります。計算の途中式や事実を羅列したところで、肝心な部分に対して曖昧な表現を用いて誤魔化したり、記述がなされていなければ不十分です。極論的にはなりますが、正しい数値や結論が求まったとしても、根拠が十分でなければ、その問題が解けたということにはならず、部分点すら発生しません。

論述する力をつけるには、本人が作成した答案を第三者が添削するというサイクルが必須です。受験学年の夏以降の授業は、毎日が本番に向けたテスト演習です。このとき、「記述形式」の答案を作成し、担当講師が添削することを繰り返します。担当講師が添削しますので、クラス全体の弱点が把握でき、その弱点をふまえた解説をします。また、一人ひとりの生徒の傾向に踏み込んだアドバイスも答案に残します。

▼計算ミスを防ぐ

数学が得意な方でも、計算ミスをしてしまいます。しかし、数学が得意な方は計算ミスが少ないのは事実です。計算ミスが少ない方の特徴としては、2点挙げられます。

1点目は「計算ミスをしたときに自分で気付けるプロセスをもっていること」です。計算ミスの少ない方は、自分の計算について、多角的に検証します。例えば、不定積分を求めたら微分して元の式に戻るか確認する。漸化式より一般項を求めたのならば、具体的な値を代入して、与えられた漸化式より実際に求めた値と等しいか確認する。図形の問題であれば、求めた数値に量的な妥当性があるか確認する。など、枚举に暇がありません。つまり、一方的に計算を推し進めるだけではなく、ところどころで後ろを振り返ることで、進んでいる道が正しいかを検証しているのです。

2点目は、「計算ミスをしそうな計算に持ち込まないこと」です。計算をする際、どんなに大変な道のりでも、正しいことを続ければ、正しい数値を求めることができます。しかし、計算が得意な方は、その愚直な計算では計算ミスの可能性が高まること、時間がかかることが身に染みて分かっているので、工夫ができるときは工夫をします。例えば、公式化された変形法や適切な言い換えを使用できる状況ではそれを用いますし、解法全体における役割をふまえて数式を変形します。つまり、知恵を使うことでミスの可能性を減らそうとします。

② 大学入学共通テストに関して

▼センター試験からの変更点

2021年より「大学入学共通テスト」が始まりました。数学については下記のような変更があります。

形式については、記述式の問題の出題は見送られマークシートのみとなりました。ただ、文章やグラフなどを読みとる分量がセンター試験と比べて25%程度増えましたので、「数学Ⅰ」および「数学Ⅰ・数学Ⅱ」の試験時間が60分から70分に変更となりました。「数学Ⅱ・数学Ⅲ」に関しては変更はありません。内容面においては、これまでのセンター試験では問題解決における構想から結論に至るプロセスがあらかじめ提示され、そのプロセスに沿って必要な数値を求めていくといった、問題を解決する過程を再現する力(知識や技能)を求められていました。大学入学共通テストでは「問題を解決するための構想を立て、問題解決の方略を考える力(習得した知識・技能を用いた問題解決能力)」を重視する内容に、また日常生活や社会の事象等を題材に取り入れることで「様々な問題を数学的に捉える力(習得した知識・技能の運用力や判断力)」を試すテスト内容に変更されました。設問の流れに沿って問題を解いていく従来のセンター試験と比較すると、答えまでの筋道を自力で考える部分や日常生活や社会事象を題材とした見慣れない問題が出題されることもあり、難易度は上がると考えられていましたが、初年度は解きやすい問題も多く、問題の難易度に関してはセンター試験と比べて大きな変化はありませんでした(平均点もセンター試験と同程度でした)。制度変更ばかりが大きく取り上げられていますが、「大学入学共通テスト」に変わっても数学力の根幹である、「正確で速い計算力」、「必要な知識の習得」、「習得した知識の活用」といった基礎学力の必要性は変わりません。

▼Gnobleでの取り組み

大学入学共通テストで新しい問題形式となりましたが、グノーブルでの指導方針や授業形態が変わることはありません。もともとグノーブルの授業は「自分の力で問題を分析し、解決する力」を身につけていただくことを基本方針としており、この力を身につけていただくために中学1年生から授業で演習の時間を設けています。演習では身につけた知識をどう使うのか、自分の頭でしっかり考えていただきます。こうした練習を継続的に行うことで自ずと問題を分析し、解決する力を高めていくことができるのです。さらに高校3年生の夏期講習以降はテストゼミを毎週行い、二次試験本番を想定したしっかりとした表現力の指導、きめ細かい添削を通して得点力のアップに努めています。

共通テストでは、日常生活や社会事象を数学の題材に取り入れる事を明言し、実際に出题されました。初年度の問題は、二次関数で陸上競技のピッチ、スライドの関係を分析し、より速く走る方法を考える問題でした。あまり見かけない設定なので一瞬驚きますが、与えられた文章、設定、データを適切な数学の問題に言い換えることができれば難しい問題ではありませんでした。

グノーブルでは、ある程度知識が揃ったところで適切な言い換えを選択・実行する練習・指導を行っています(*セルフチェックシート)。

これからもグノーブルでは、授業内での生徒とのやり取りや厳選された良問の演習・宿題を通して楽しみながら計算力の向上や必要知識の習得を確実に行っていきますので、多少の変化ではびくともしない「骨太の学力」を授業および添削を通して一人一人しっかりと身につけていただけます。

数学は、論理や数式を用いた世界共通語であり、日常生活や大学で学習していく上で必要不可欠な学問の基礎となります。

大学入試制度の変革や社会情勢の変化に柔軟に対応できる能力は、しっかりと学力の土台が前提となって培われるものです。そして学力の土台をしっかりと築き上げるためには、日々の練習、努力が不可欠です。生徒が目を見せながら主体的に参加できる授業、日々楽しみながら練習、努力できる教材を、これからも提供して参ります。

*セルフチェックシート

高2以降の授業で課された問題に対し、なぜこの解法を選んだのか、どうして解けなかったのか、自分の思考の過程を言語化して書いていくグノーブル数学科オリジナルのシート。言語化することで自分の課題が明確化され、その課題を克服していくことで数学を俯瞰的に捉えることができるようになる。

4. 今後について

①中1

▼冬期講習

全4回の冬期講習では、第1日：「場合の数の基本」、第2日：「確率の基本」、第3日：「式の展開の基本」、第4日：「因数分解の基本」、の順に授業を行います。この冬期講習より二次式の数学がスタートします。4日間すべて新単元となり、新しい概念の導入および演習を行います。確実に自分のものとするためにも1、2日目と3、4日目の順序を崩さないように受講してください。

また、現在数学を受講されていない方も、文字式の計算ができれば受講することが可能です。科目追加を考えている方は絶好の機会となります。積極的なご参加をお待ちしています。

▼冬期講習以降

1月～2月（Fターム）では、「式の展開の応用」と「因数分解の応用」を中心に学習します。考え方をよく理解し、その上で十分な練習が必要な単元です。中学数学にとどまらず高校の内容にも一部踏み込みます。しっかり学習する習慣をつけてください。

中2の春期講習では平方根（ $\sqrt{\quad}$ ）を学習します。ここから10月までかけて中学範囲の主要単元を終わらせます。今まで以上に日々の学習が大切になってきます。確認テスト等を行いながら、確実な定着を目指します。

②中2

▼冬期講習

全4回の冬期講習本科では、高校数学（数Ⅰ）の二次関数に関する問題を扱います。第1日：「二次関数の応用①」、第2日：「二次関数の応用②」、第3日：「二次関数の応用③」、第4日：「二次関数の応用④」の順に授業を行います。数学Ⅰの最重要テーマである二次関数から「二次方程式の解の配置」と「絶対値のついたグラフ」を中心に学習します。これらの内容は二次方程式を二次関数を用いて視覚化して考えることの重要性を説明します。この先学習する関数単元（三角関数や指数・対数関数など）でも、この冬期講習の内容が深くかかわってきますので、理解⇒復習⇒定着の学習サイクルを確立してください。

また、新しく数学を受講される方のために【数学特別講座】として数学Ⅰの「二次関数基礎講座」を用意いたします。4日間を通して、二次関数の基本事項（グラフを描く、二次不等式を解く等）を学習していただきます。本科講座と合わせて学習することで、二次関数の重要部分をかなり学習することが可能です。なお受講の際は、必ず「二次関数基礎講座」⇒「講習本科」の順で受講ください。

▼冬期講習以降

1月～2月（Fターム）は、大学入学共通テストでも必須である「データの整理・分析」とEタームより学習を開始しました二次関数（数Ⅰ）の続きを学習していきます。「データの整理・分析」では新しい用語や計算式など必要となる知識が多くなりますので、一つ一つの内容をきち

んと復習し、吸収することを心がけてください。二次関数（数Ⅰ）の重要性は先述の通りです。

③中3

▼冬期講習

全4回の冬期講習では、第1日：「数と式演習①」、第2日：「数と式演習②」、第3日：「図形と方程式演習①」、第4日：「図形と方程式演習②」の順に演習授業を行います。

「数と式演習」では、数式、整式を扱う上での必要事項や相加相乗平均など基本事項の確認をしつつ、大学入試問題を中心に演習することで理解を深めていただきます。

また、11月、12月と学習してきました「図形と方程式」（数Ⅱ）の演習では、知識がしっかり定着しているかの確認およびその知識を必要に応じて運用することができるか演習を通して確認します。

「図形と方程式」が未習または現在学習中の方は、【数学特別講座】「図形と方程式」をお勧めいたします。4日間かけて図形と方程式の基本事項①点と直線、②円の方程式、③軌跡、④領域について導入授業を行います。Fタームより数学の受講をお考えの方は、ぜひこの機会に特別講座をご受講ください。

▼冬期講習以降

1月～2月（Fターム）の授業は、「三角関数」（数Ⅱ）の単元を学習します。単位円を用いた \sin , \cos , \tan の定義から学習を始め、最重要テーマの加法定理を時間をかけて学習します。

そして加法定理をもとに様々な公式等（倍角、半角の公式、三角関数の合成）を自力で導けるようになっていただきます。

④高1

▼冬期講習

全4回の冬期講習では、 α 系、H系両コースとも「空間ベクトル」の導入を行います。

Eタームで学習しました「平面ベクトル」の考えをもとに、3次元に扱う世界を広げていきます。大学入試においても頻出の内容となりますので確実な理解を目指してください。

新たに数学の受講を検討されている方で「ベクトル」を学習したことがない方は、【数学特別講座】「平面ベクトル」（全4回）を用意してあります。まずこちらの授業でベクトルの概念、基本的な考え方を学習したうえで、空間ベクトルを学習してください。

▼冬期講習以降

1月～2月（Fターム）の授業について

α 系の方は文理に分かれて授業を行います。

理系の方は「複素数平面」（数Ⅲ）の単元を学習していきます。

文系の方は数ⅡBの演習授業を行います。この1年学習してきた内容の確認をしながら、高2での学習のベースを作ります。

H系の方はIAⅡBの最終単元、「微分法・積分法」（数Ⅱ）を学習していきます。高2より理系、文系に分かれて α 系の生徒と合流します。

④高2

▼冬期講習と冬期講習以降

冬期講習以降の開講講座は、L系（数IAⅡBの演習授業）とS系（数Ⅲの演習授業）の2種類です。**理系の方**はS系の講座に加え、L系の講座も受講するのがGnobleの仕組みです。

全4回の冬期講習では、L系では、「整数」・「数列」・「微分法」・「ベクトル」、S系では、「極

限」「微分法」の演習授業を行います。

この冬期講習から高3夏期講習までかけて、それぞれ数ⅠAⅡB、数Ⅲを一通り演習し入試水準に向けての土台を作ります。

1. **Gnoble** の考える「国語」

▼国語という科目の特徴を理解する

国語という教科は、一言で「国語」と括りづらい科目です。特徴から以下の2種類に分けるべきだと考えています。

①鑑賞の国語

「味わう国語」「感性を磨く国語」とも表現できるでしょう。実際に文章を読み、その奥に秘められたもの、すなわち行間をとらえ、深い作品の魅力を味わう力を養うような国語です。高校の科目名では「文学国語」といわれているものです。価値観の引き出しを増やし、感受性や表現力を豊かにし、ひいては、人生全般の精神生活を豊かにしてくれる学びだといえるでしょう。

ただし、この鑑賞力は教養の範疇に入り、大学受験で直接問われません。「行間を深読みすることが重要なのだ」と考えると、得点力が安定しない状態に向かってしまう恐れもあります。

「子供の頃、本を読むのが大好きで活字に親しんでいた」「中学受験の物語文が得意だった」にもかかわらず、中学・高校、特に大学受験の勉強において得点が取れないという方は、国語について、ここでいう「鑑賞の国語」を国語の全てと考えてしまっているのではないのでしょうか。

②情報処理の国語

いわゆる「受験国語」と表現できます。高校の科目名では「論理国語」といわれているものです。

国語の読解問題においては、課題文の前に必ず「次の文章を読み、後の問いに答えなさい」というような表現が、書かれています。これは、「本文に書いてあることを根拠にして問題にあたりなさい」、あるいは「本文に根拠を見いだせない問いは決して出しません」というメッセージです。

ここで注意すべきことは書かれていないのに「きっこういうことだろう」「確かこのようなことが書いてあったはずだ」と曖昧に想像力を広げて設問にあたってはならないということです。「書かれていることを手がかりにして、聞かれていることに答える」のです。当たり前のことを言うようですが、誤解も曲解もない、客観的で正確な情報処理能力が求められているのです。

鑑賞の力が十分に備わっている方にとっては、受験で求められるのが表面的で浅い内容に思えることもあるかもしれません。しかし、入試問題を解くときは、「書かれている通りに読む」ことが全てだと考えましょう。特に共通テストなどは、語学のテストの一種というぐらいで臨んだほうが、得点が安定します。

以下、大学受験に直結する「情報処理の国語」について述べます。

▼「情報処理の国語」を学ぶ上で意識したいこと

さて、では改めて実際にどう学べば良いか、考えてみます。

「次の文章を読み、後の問いに答えなさい」

これは、国語の読解問題冒頭に必ず書かれている内容です。実は、国語の学習に必要なことの

全てがここに示されています。表現の前半と後半に分けてその意味を考えてみましょう。

「次の文章を読み」

正確な文章理解力が期待されています。この部分でつまずいてしまう原因は、

- ①語彙力の不足
- ②物事についての常識・背景の理解が蓄積されていない
- ③文法が定着していない（古典分野のみ）

です。以上の3点について力をつけねばなりません。①の充実のために必要なのはやはり質の高い活字に触れる量を増やすことです。漢字の問題集や語彙の参考書なども重要ですが、「自分で例文を作ってみる」「辞書を参照する」など、積極的に取り組まないと、自分の語彙にはなりません。

②も非常に重要です。「論点の把握」とも表現できますが、評論系の文章を読むときに、論点を知っていること、つまり、現代社会でどのような課題についてどのような意見があるのかは理解を積み重ねておきたいものです。受験における評論文は時事的な内容を踏まえた文章も目立ちます。日々のニュースやその背景にある社会課題に興味を持つことが必要です。グノーブルの現代文では、社説の100字要約にチャレンジすることを推奨しています。

③について重要なのは「コツコツとやらない」ことだと考えます。グノーブル国語科では、時間を区切って一気に全容を大づかみし、定着のために実際の文章に触れながらチェックを繰り返し、定着を図る、という形式を推奨しています。文法学習のみをコツコツやっていたのでは、細かすぎて逆に理解しづらかったり、無味乾燥なつまらない学習に陥ってしまったりします。早めに文法の全容をざっくりと把握したら、どんどん実際の文章に触れ、長文読解を通して文法を身につけるつもりで臨むといいでしょう。授業での解説や訳との照合を通じ、何が身につけていないか、何を詳しく学ばよいかをチェックしながら学習を進めたいものです。

完全定着の前に長文を読んでみる、というのは、幼児に対していきなり補助輪無しで自転車に乗るのを強要するような乱暴な提案に見えるかもしれませんが、未知の文章を読む上での心構えも養成でき、受験問題の初見の文章に臨むときにも役立つと考えます。

「後の問いに答えなさい」

正確な解答能力が期待されています。

テストにおいて国語ができるということの核心部分はこちらです。この答える段階で求められるのは「作問者との対話」、そして「採点者との対話」です。作問者が何を求めているかは当然ながら、問題文の指示を正確に読めばわかるのです。そこから作問者が示したサインを見抜くことも大切です。

たとえば文章中の傍線部について「どういうことか」と聞かれていたらそれは単なる傍線部の解釈でしょう。情報处理的に本文の適切な箇所をチェックしたうえで傍線部を分析的に解釈、換言していけばいいことになります。しかし「どういうことと考えられるか」「どういうことを言おうとしているか」と表現してあったら、「本文に答え全部は書いていないですよ。暗示されていることまで書くのですよ」と伝えたいのだ、と考えるべきでしょう。

以上を踏まえ、設問にあたる時常に意識したいことは

- ①誤解や曲解がないよう正確に本文を読む。
- ②設問趣旨を的確につかむ。
 - * 問題指示の意図を理解する。
 - * 本文から手がかりを十分に拾う。
- ③選択問題は選択肢の内容吟味力、記述問題は表現力を十分に発揮する。
 - * 解答が設問との対話になるようにする。

特に、設問趣旨を把握し、手がかりを拾う②のプロセスを重視したいものです。「次の文章を読み後の問いに答えなさい」と書いてあるのだから、文章中から手がかりが見つからないことはあり得ないのだと考えて取り組みましょう。

ここまで意識していただきたいことを提案してきましたが、実際には苦勞している方が多いのも事実です。そのような個々の現状を把握して具体的なアドバイスを、授業内、さらに答案の添削等でできればと思っています。

▼大学入試の出題例

将来の大学受験では、どういうことが求められているかを簡単に解説します。

なお、どの局面においても共通するポイントは、「行間を読む読解力」「深い考察力」「豊かな語彙力」を駆使しすぎないようにすることです。そのかわりに、

- ・「作問者の意図」を見抜く
- ・「採点者の想定」を見抜く

という2点が特に重要だと考えます。

▼例題によるイメージ作り

実際の受験問題で簡単に解説します。将来の受験ではどのようなことが求められるのかイメージしてください。なお、東大の問題とセンター試験（共通テストの前身）の部分的抜粋を題材にします。なお、今回は例を示しませんが、早稲田、上智、立教などの私大の問題には、知っていれば正解を得られる知識問題も多いことは一言示しておきます。

東大2011年の現代文より

豊かさの内容が固定化された概念によって捉えられると、その概念によって空間の再編が行われる。たとえば「親水護岸」は水に親しむという行為を可能にするように再編された空間であるから、空間を豊かにすることであるように思われるが、その空間は「水辺に下りる」「水辺を歩く」というコンセプトを実現する空間にすぎない。そこでひとは、たしかに水辺に下りること、水辺を歩くことはできるが、それ以外のことをする可能性は排除されてしまう。この排除は川という本来自然のものが概念という人工のものによって置換されるということを意味している。それは本来身体空間であるべきものが概念空間によって置換されている事態と捉えることができる。

問「本来身体空間であるべきものが概念空間によって置換されている事態」とはどういうことか、説明せよ。

*対応法のイメージ

東大は字数制限のある問題はほぼありませんが、解答欄のスペースでおおまかな字数（60字）を指定してあります。その中に「採点者の想定」を考えつつ書きます。この問題は「身体空間」と「概念空間」の適切な解釈が中心でしょう。「本来……であるものが……によって置き換えられている事態ということ」という解答構成を原則とし、あとは、「……」の部分の適切にまとめればよいのです。東大は特にこのような「採点者の想定」が見抜きやすい問題が目立ちます。その枠組みにあわせてまとめるのが「どういうことか」という換言問題の「作問者の意図」であると考えましょう。ここに、類まれなる言語能力やセンスは一切不要です。

東大2007年の古文より

堀河天皇「さること侍りき。ただのことにはあらず。笛に秘曲を伝へて、その曲を千遍吹きし時、為隆参りてことを奏しき。今二、三遍になりたれば、吹き果てて言はんと思ひしほどに、尋ねしかば、まかり出でにき。それをさ申しける、いとづかしきことなり」

問「尋ねしかば、まかり出でにき」を、だれの行為かがわかるように、ことばを補って現代語訳せよ。

*対応法のイメージ

典型的な東大古典の設問です。単なる単語知識でなく適切に情報処理して（ことばを補って）、相手に情景を伝えられるかどうかを試しています。他を見ている、「誰の、誰に対する、どのような気持ちであるかを述べよ」のようにそもそもの解答条件を指示する問題も目立ちます。

さて、この部分、傍線部自体のみ訳すと「探したところ、退出してしまった」となります。この

- ①「尋ぬ」は古文単語として「探す」という意味がある
- ②「…しかば」の「已然形+ば」の訳し方 (この文脈では、理由「ので」、恒常条件「いつも」では意味が通らない。過去の助動詞を含め、「たところ」にする)
- ③「まかり出づ」の意味（退出する、おいとまする）
- ④文末「…にき」という助動詞（完了「ぬ」・過去「き」）を訳出する

といったあたりが、基礎とされる部分です。高1・高2のうちに、ここまではできなくてははいけません。そして、受験生になると、この4点に加え、問題条件を踏まえ、「誰が誰を探したか」「誰がまかり出でたか」を補って示せるようになる必要があります。

「堀河天皇は」と始める人がいますが、この部分は登場人物の会話部分となっている部分ですから、「私が」とすべきでしょう。「わたくし堀河天皇が…」と訳しても構いません。主語の変わりやすい接続助詞「ば」で、主語が切りかわり、後半は、「為隆は」と補います。

主語を把握した後で見ると、後半の謙譲語「まかり出で（＝目上の人のもとを退出する）」が自敬表現になってしまいます。そこで、莊重体敬語 (謙譲語の単語を使って「～ます」を表す) であると理解し、「出て行きます」とします。さらに、「私（＝天皇）が探したところ出て行った」という状況は失礼・不敬に当たると気付き、「すでに出て行ってしまっていました」と時制を調節することができれば完璧です。

一見単純そうな問題にも、細かい分析と工夫が必要になることがご理解いただけたでしょうか。

次に、共通テストの特徴を示すためにセンター試験の古文文法問題を2題示します。

センター試験2012年の古文・文法問題より

- a 「…我よくこととり申さん」と、うけがはれたるに、うれしきことたとへんものなし。…
- b 先の宮人、この人の二なき志をめで給ひて、琴を送られしが、絃一筋ある琴なりき。…
- c 二筋に落つる涙も一筋の玉の小琴にかけにけるかも…
- d その形面白かりければ、くしげの箱なる元結を一筋ひきかけて、調べ給へよりはじまりて、…

問 波線部 a～d の文法的説明の組合せとして正しいものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- | | | | |
|------------|----------|----------|-----------|
| ① a 受身の助動詞 | b 断定の助動詞 | c 完了の助動詞 | d 動詞の活用語尾 |
| ② a 尊敬の助動詞 | b 伝聞の助動詞 | c 格助詞 | d 動詞の活用語尾 |
| ③ a 受身の助動詞 | b 伝聞の助動詞 | c 断定の助動詞 | d 完了の助動詞 |
| ④ a 尊敬の助動詞 | b 断定の助動詞 | c 格助詞 | d 動詞の活用語尾 |
| ⑤ a 尊敬の助動詞 | b 断定の助動詞 | c 完了の助動詞 | d 完了の助動詞 |

*対応法のイメージ

マーク式の共通テストは、特に客観的情報処理に特化した試験です。

文章が長く、選択肢も長いものが多いので、全体として「読む量」が多く、じっくり読んでいる時間はありません。その出題スタイル自体にも「作問者の意図」を読み取るべきです。つまり、「数段落後の遠くの手がかりが必要となるような、複雑な問題はほとんどない。傍線部と、その直前直後のみを手がかりに『作業的に』答えを出せるように作られている」ことを知っておきましょう。文章全体に関わる設問が出るとしても、各大問の最後の1～2題だけです。

そして、文章量が多いということは「読むスピードを上げる」か「読む量を減らす」のいずれか

となります。前者には語彙力ならびに長期的な読解経験の蓄積が必要です。

後者にはテクニックも関わってきます。現代文で1つだけ例を挙げると、「さて」「ところで」などの話題転換の接続語に注目することです。傍線部の直後を読んでいって、「さて」が出てくれば、それよりも先は別な話題となり、解くのに使う可能性は低いのです。

上に示した古文の文法問題でも、自分にとって確実と思えるものから攻めれば効率が上がります。例えば2012年は、Cが「完了」を表すと分かれば、早々に①⑤の2択になります。全てを完璧に読み込まなくても解決するように、選択肢が作られているのです。

小説や古文で、言葉の意味を聞く問題があるのですが、これも、深い含意というよりは、辞書的な意味が原則。作業的に解けば正解を得られる場合が目立つことを覚えておきましょう。

2. 受講効果を上げるために

まず、受講の前段階についてのご提案です。国語という教科を愛する一担当者としての独り言のようなもので恐縮ですが、グノーブルの国語受講を考えていない方、また、特に中学生の方にも申し上げたいと思います。受験には直結しないかも知れませんが「国語に親しむ」ことをお勧めします。具体的にいうとやはり「読書」です。元プロ野球監督の野村克也氏の名言として、

「読書は博学なる人をつくり、会話は機敏なる人をつくり、筆記は確実なる人をつくる」

という言葉があるそうですが、全ての前提に、インプット量、さらに考察習慣の蓄積が必要となります。

余談ですが、太宰治などは、その内容に共感しうる「適切な」年齢があると思います。社会人になって初めて読むのではあまり価値がない気がします。逆に中学生のころにつまらなく感じた「高瀬舟」(森鷗外)や「故郷」(魯迅)を大人になって改めて読み、そのおもしろさに感動したという経験もありえます。各自にとって「その年齢でなければ価値がない」というタイミングがあるようです。これは重要な、かけがえのない体験だと思います。

近年、スマートフォンも普及し、手軽に情報や娯楽が手に入るようになりました。かつてのように、持て余してしまった時間を名作の読書に費やすような生徒は少なくなりました。じっくりと腰を据えて長めの文章を読むことは少なくなっていく傾向にあります。老婆心ながら、時間を忘れて本に読みふけるというのは生徒や学生の間にもみ許された貴重な経験だということを伝えられたら、と考えています。

深い部分まで読み解けなくても、リズム感や語彙、登場人物に親しむだけでもいいのです。名作を通して、美しい日本語を体になじませておくことは、受験勉強を超えた教養として将来の財産になると思います。点数に直結すること以外の知の楽しみを享受できることは、受験学年になる前の幸福な時間だと考えます。

①授業内で

▼古文の授業(高1もしくは高2で開講)の流れ

前回の全訳演習プリント、返却と解説① → 古文単語学習② → 宿題の解説③ → お帰り全訳演習④

*過去扱った内容を定着度確認のためそのまま出題する「復習問題」、「復習テスト」も実施。

- ・前回の「全訳演習」(プリント)、返却と解説①

得点をつけて返却します。解説では原則として黒板に全文を書き出し、ポイント部分を全て色分けして(単語は黄色、助動詞は赤色、敬語は青色など全て事前に案内したルールで色を用いま

す)、一語一語を疎かにしない緻密な解釈を提案します。他の文章でも役に立つ、古文の背景知識も楽しくお伝えしていきます。また、ただ講師が解説するだけではなく、どうすれば正しい解釈になったかを各自に考えてもらうため、あえて「説明し尽くさず」、どこにポイントがあると思うか考えてもらいつつ解説を加えていきます、約45分～60分くらいかけます。

・古文単語学習^②

「古文単語帳」を使用し、毎週7つずつをメドに解説していきます。どういう漢字をあてるか、どういう語源イメージが存在するかを解説し、丸覚えにならないように工夫しています。また、今まで読んだ文章のどこで出てきたかを聞く機会が後になるにつれて増えていきます。学習効果を実感してもらいたい部分です。

・宿題の解説^③

基本的には15分程度で終わらせる程度の全訳が宿題です。授業ではやっているかをチェックするだけの内容にならないようにしています。古文は、どこかで調べれば宿題をやった体裁が整ってしまうことが考えられます。また解決法として辞書を引くことも重要ですが、調べると該当部分そのまま出ていることもあるでしょう。それを「ラッキー」ととらえるか、意味がないと考えるかが重要です。原則として辞書は用いずに取り組み、最後の最後で取り組む中で考えた自分のメドは正しかったか確認する程度にとどめるべきです。授業ではそのような姿勢を育むためにも「どこがよく分からなかったか」、「分からない理由は何だと思ったか」を聞き、確認しながら解説するようにしています。

・全訳演習^④

約15分程度です。納得いくまで取り組んでもらい、提出してもらって授業は終了です。前期は助動詞活用表や過去のノートの参照も許容します。どうすれば解決するか考えながら取り組む姿勢を確立してほしいと思っています。同時に、機械的で、応用のきかない形で暗記をするのではなく、実際に使いこなす中で古典文法をマスターしてほしいと考えています。答案の提出時、「どうしてこんなにできないのだろう」と悩み落ち込む体験も重要だと思います。

▼毎回出席する重要性

授業は常に継続性を重視し、過去のどの内容と関連するか聞き続けることとなります。よって欠席などで空白部分があると、疎外感を感じるようになってしまいます。出席し続けてください。対面授業に出席できないときも、映像授業を見てメールで答案を提出してください。

②授業外で

▼宿題と復習

既に提案したように、宿題はただやればよいという姿勢ではなく、次の授業への問題意識を持つために取り組んでください。

また、一番重要なのは3分程度の復習です。授業内で、プリントの整理の仕方も受講生には提案しますが、整理をするついでに「何も書いてないプリント」を眺めるだけで十分です（1回音読すればさらによいと思います）。眺める中で、授業で自分が分かっていたこと、分かっていたなかったこと、さらに当てられて答えられたところなど、授業を思い出す機会にします。そして、「あれっ、この部分は何だったっけ」と感じたら、書き込み入りのプリントの方を見れば解決します。この小さな積み重ねがいかに重要か進めば進むほど気づくこととなります。また、授業で配付する授業定着プリントの実施、長期休みなどの訳し直しも自主的に取り組んで欲しいと思

います。

3. 今後について

大学受験の一科目として「国語」を見たとき、注意しなくてはならない点は、大学により求められる力が大いに異なるということです。そもそも、国語が受験科目に存在するかどうかということ自体、大学によって差があります。

たとえば、国立理系志望の生徒の場合ですと、

- ・東大……………理系でも文系と同レベルの実力が二次試験まで必要
- ・東工大……………二次試験、国語無し。共通テストでは受験するが、共通テストの重要性が著しく低い
- ・国立医学部……二次試験に国語があるところは東大・京大など限られるが、共通テストで高得点が必要である

というように、志望校によって国語の必要状況に差があることが分かります。

同じように、現代文・古文・漢文という3つの区分に関しても、どこまでの学習が必要であるかは大学によって異なっています。受験技術的な話ばかりするのは我々も好きではありませんが、国語の受験勉強に関しては、志望校が固まり次第、受験科目として国語がどのように必要であるかを調べるのが相当に重要です。(特に古文・漢文などは、大学入学後に使用する生徒も少ないため、受験形態に応じた効率的な対策が望ましいでしょう。)

こうした入試制度に鑑み、グノーブル国語科では、国語学習に関して、以下のような学習スケジュールを提案しています。

中3冬期講習…古文入門

※高1以降の古文受講を前に、長文読解を中心とするグノーブル古文を体感していただける2日間完結講座

中3Fターム(1月・2月)

特別講座……………大学受験の現代文入門

※実際の入試問題も用いて、大学受験の「情報処理の国語」を練習していただく6回完結講座

高1……………古文 [春期講習からの通年講座、1年間で文法から入試演習まで行い、完結]

高2……………現代文 [春～12月] (文系、東大・京大志望の理系)

古文 (高1で未履修の者) [春期からの通年講座、1年間 (もしくは春～12月) 完結]

※高1・高2の夏期講習と冬期講習に「漢文」開講、また、新高3(高2)の1～2月には「漢文Fターム特別講座」(講習の「漢文」を受講した者向けの応用演習講座)開講

※新高3(高2)の冬期講習に「小論文Prime」(高3を受講する上での前提講座)開講

※高2秋まで国語の勉強に手が回らなかった生徒向けに新高3(高2)の1～2月に速習講座を設置
「現代文Fターム特別講座」「古文Fターム特別講座」

高3……………志望校別の対策 [春期講習から直前講習で完結]

東大国語、難関国語、私大国語、小論文(医学部小論文)

※夏期講習と冬期講習に「共通テスト国語」開講

※春の段階で学力に不安のある者向けにGターム(4月～7月)に「受験国語基礎」開講

古文は、高1でも高2でも受講していただけますが、学校で、理科・社会の範囲履修があまり進んでいない高1のうちに、通年で「古文」を受講し、古文の学力を完成させるスケジュールが理想的だと考えています。そうすれば、高2の間に、現代文の実戦演習や理科や社会の勉強に着手する余裕ができ、現役合格の可能性が高まります。高2と合同のため、高1についていけるのか不安だという方もいますが、春期講習で1から文法をはじめ、毎週演習を重ねることで、年度末の1月～2月には東大などの過去問にも取り組める力がつきます。

いずれにせよ、高3になって慌てて古文の学習に手を着けるようでは、十分な学習時間を確保しにくく、成績を上げるのもなかなか難しい、という事実はお伝えしなくてはなりません。どのような方法で勉強するにせよ、入試に国語が関わる場合は、高2までに古文と漢文の基礎学力を身に付けることを前提にお考えいただければと存じます。



(参考) Gnoble古文の主教材 お帰り全訳演習

4. 総合型選抜の重要性と国語科でのサポート

近年の大学入試改革は、大きくは、高大接続のあり方、そして中学・高校の教育内容のあり方を改革していこうという大きな運動です。その変化の中で、総合型選抜（いわゆる A0 入試）・学校推薦型選抜（いわゆる指定校推薦）の積極導入も進められています。

2015年、早稲田大学がその当時4割程度であった推薦・A0での入学者を6割まで引き上げるという方針を発表し、注目を集めました。実際に、「地域貢献型人材発掘入試」などが導入され、代わりに一般定員の削減が進められています。2016年度には、東京大学で「推薦入試」、京都大学で「特色入試」が始まりました。これらはいずれも、高校時点で積極的に学問（≠受験勉強）に励み、大学での学びに関しても主体的に設計のできている生徒を採ろうとする選抜制度です。

こうした流れの中で、「志望理由書や提出課題を見て欲しい」と、国語科の職員に相談に訪れる生徒がいます。そのこと自体は、私たちも大歓迎なのですが、

「法学部を受けたいのですが、そもそも法学部って何をするとところですか」
「特に将来やりたいことがないので、志望理由として書くことはありません」
という状態で相談に来る生徒がいて、驚いてしまうことがあります。

総合型選抜は、単に入試機会が増えるという発想だけで、簡単に受験できるものではありません。志望動機や将来の希望、専攻分野に関する問題意識などを語れなくてはなりません。もし特に興味のある分野などが定まっていなければ、一般入試、あるいは推薦入試の中の「指定校推薦」（学校の成績をもとに、校内選抜で決まる）という制度を利用してもらいたいと思います。

総合型選抜を考えている人は、中学生や高校1～2年生のうちに、関心のある分野について調べたり、本を読んだり、その仕事に従事する人の話を聞いたりして、主体的に情報収集し、興味や見聞を深めてもらえれば、と思います。学校内の部活や委員会などに留まらず、学外に出ていくことも重要です。その分野で、中学・高校生向けに開かれているコンテストやイベントなどに参加するのも良いでしょう。

(参考) 高校生が挑戦できるアカデミック系のコンテスト等の例

個人で参加できるものを中心に、全国を対象としたコンテストの一部をまとめました。これ以

外にも、都道府県単位での作文・小論文等のコンクールや、英語・日本語のスピーチ大会などが多数開催されています。また、コンテスト形式ではない、合宿型のイベントや、数ヶ月かけてプロジェクトを進めていく企画なども多数用意されています。自分の興味のある分野について積極的に情報収集をしましょう。

※以下に示したのは、例年のスケジュールです。コロナで日時や形式が変更になったり中止になったりしているものも多数あります。

※特に、文学系・芸術系はここにはほとんど挙げておりませんので、クリエイティブ・芸術系を志望する人はご自身で情報収集を。

自然科学・人文科学系コンテスト

- 日本数学オリンピック(8月末エントリー〆切、1月の予選、2月の本選、3月の春合宿後、代表は7月の国際数学オリンピックへ)
- 化学グランプリ(6月上旬エントリー〆切、7月に一次、8月に合宿での二次、高2以下の優秀者は翌年の7月に国際化学オリンピックへ)
- 日本生物学オリンピック(5月下旬エントリー〆切、7月に一次、8月に合宿での二次、高2以下の優秀者は3月の選抜試験後、翌年の7月に国際生物学オリンピックへ)
- 物理チャレンジ(5月中旬エントリー〆切、7月に一次、8月に合宿での二次、高2以下の優秀者は秋・冬・春の合宿での選抜後、翌年7月に国際物理オリンピックへ)
- 日本地学オリンピック(11月エントリー〆切、12月予選、3月合宿での本選、代表選考合宿後に優秀者は7月の国際地学オリンピックへ)
- 科学地理オリンピック日本選手権(11月エントリー〆切、12月予選、その後、3次にわたる選考を経て優秀者は7月の国際地理オリンピックへ)
- 高校生科学技術チャレンジ(10月上旬〆切)
- 日本学生科学賞(10月中旬〆切)
- 高校生バイオサミット(6月中旬エントリー〆切)
- 高校生の「建築甲子園」(9月頃〆切)
- 数学甲子園(全国数学選手権大会)(6月エントリー〆切、7・8月予選、9月本選)
- 武蔵野大学 数理工学コンテスト(1月末頃〆切)
- 日本言語学オリンピック(3月エントリー〆切・筆記試験、5月アジア大会、7月国際言語学オリンピック)

論文・作品等の提出系

- 明治大学文学部読書感想文コンクール(8月上旬〆切)
- 小泉信三賞全国高校生小論文コンテスト(8月末〆切)
- 「金融と経済を考える」高校生小論文コンクール(9月頃〆切)
- 「共に生きる社会」めざして 高校生作文コンテスト(9月頃〆切)
- 全国学芸サイエンスコンクール(9月頃〆切) ※自然科学・人文社会科学系の研究の他、アートや文芸のコンテストもある
- 日本数学コンクール論文賞(9月上旬〆切)
- 櫻井徳太郎賞 論文・作文募集(9月頃〆切)
- 筑波大学芸術専門学群 高校生アトライター大賞 日本語エッセイ10月頃〆切)
- 産経「高校生文化大賞」作文・論文(11月上旬頃〆切)
- 一般社団法人ICTマネジメント研究会 学生小論文アワード(12月末頃〆切)
- 神戸女学院大学 絵本翻訳コンクール(7月エントリー〆切、9月上旬作品〆切)

ビジネス系・プログラミング系

- 日本情報オリンピック [プログラミング] (9月中旬・10月中旬・11月中旬の3回の予選エントリー募集あり、それぞれの予選通過者は2月に本選、3月の合宿後、優秀者は7月の国際情報オリンピックへ)
- 未踏IT人材発掘・育成事業(3月エントリー〆切)
- アプリ甲子園(9月上旬エントリー〆切、10月2次選考・本選) ※実制作部門とアイデア部門あり
- 中高生国際Rubyプログラミングコンテスト(9月頃〆切)
- 未踏ジュニア(4月末〆切)
- 椋山女学院大学 現代マネジメント学部 ビジネスプラン・コンテスト(9月〆切)
- 全国高等学校ビジネスアイデア甲子園(9月頃〆切)
- ファブ3Dコンテスト(10月中旬〆切)
- GATSBY CREATIVE AWARDS C部門・ART部門(10月末頃〆切)

- 読売中高生新聞 中高生未来創造コンテスト(10月末頃〆切)

総合型選抜に向け、Gnoble では何をサポートできるか

生徒の主体性を重んじるグノーブルでは、手取り足取り面倒を見てあげる、という支援を提供する予定はありません。推薦を受けたら、とこちらで提案することもしません(原則として、各教科の授業を通して一般選抜のサポートをします)。しかし、自分で総合型選抜を受けることを決断した生徒が、支援を求めてきた場合には、自分自身で努力をすることを前提としたうえで、大いにサポートしてまいります。

主にサポートできるのは、以下の4つの領域です。

①高3 春期講習「総合型選抜(推薦・AO入試)準備講座」

以下のようなカリキュラムで、総合型選抜を受験予定の生徒が、志望理由書などの書類作成、当日の試験に向けての対策をする第一歩をお手伝いします。

- ・ 1日目 推薦入試の種類・例、どういう力が求められているか、当日の問題例に挑戦
- ・ 2日目 志望大学、自身の興味・経歴の棚卸をしよう
- ・ 3日目 志望理由書をまとめてみよう(添削あり)
- ・ 4日目 小論文、面接、プレゼンテーション、グループディスカッションの実技とフィードバック、今後の準備プロセスの紹介

②講座受講生※に対する、志望理由書などの書類の添削

(国語的観点から添削します。原則として、ゼロから内容を考えるお手伝いを個別に行うことはありません)

※「講座受講生」とは①の講座ならびに通常授業の国語・小論文受講者を指します。

③講座受講生に対する、提出課題・面接・プレゼンのアドバイス

(客観的な他者の視点、また、わずかながら学問の先輩である人間としての見地から、助言します。核となる部分はご自身で取り組むものです。英語での記述、理数的見地が必要な場合は各科目の担当と連携の上、サポートします)

④新高3の小論文Primeならびに通常授業での、小論文力の向上

(大学によっては一部「動画」や「写真」などを提出するケースもありますが、多くの場合はレポート形式です。すなわち「文章」として仕上げねばなりません。そうした文章を書く基本を学んでおくことは大いに役立ちます。また、総合型選抜の場合、書類審査の後に小論文を課されることがほとんどですので、小論文力の向上は必須と言えます)

なお、高3の春になって講座に来て初めて、志望学部や志望理由を考えだすのでは到底間に合いません。そうしたことを考え、それに向けた行動を積み重ねて、高3の春期講習でお目にかかりたいと思います。

また、小論文を書くには根本的に現代文力も必要であることもお忘れなく。

1. Gnoble の考える理科

グノーブルの理科は高校生から開講しており、おもに理科系のかたを対象に、物理・化学・生物3科目の授業をおこなっています。

東京大をはじめ国公立大・私立大の医学部や難関大学を目指すかたが多く、難関の入試を乗り越える学力を身につけていただけるように、日々、誠実に指導するよう心がけています。

わたしたちグノーブルは、授業を通じて理科の楽しさ、面白さを伝え、将来に活かせる教養を手にしてほしいと考えています。

物理では、歴史的な流れに沿って学ぶことで、自然と知識が体系化されていくことを実感できるよう授業を進めていきます。先人たちの驚くべき着想によって他の現象が推察できるようになったり、今まで別個の事柄であると思っていたことが、共通のルール（物理法則）によって動いているのだと知ることは科学の醍醐味のひとつです。

実物にこだわります。グノーブル化学はポイントとなる化学物質や興味深い化学反応を、できるだけ実物で実際にお見せします。教室で扱えないものは映像や写真を示すなど、本物に触れる生きた化学をお見せします。グノーブル生物でも、実際の生き物たちの映像や写真を数多く紹介します。

身近な事柄とのつながりを採りあげます。自然や生活と化学・生物との関わり、日常生活のなかで出くわす事柄やニュースで報道される話題などを題材に、化学・生物の基礎的な概念に導いていくようにします。

最新のテーマを紹介し、ときには発展的なレベルの解説も伝えていきます。高いレベルだからといって不安に思うことはありません。科学的な思考力を問うクイズを出しながら、楽しく授業を進めていきます。化学・生物を知識の暗記科目という捉え方ではなく、ご自身の力で考える科目として理解していきましょう。

2. 受講効果を上げるために

① 授業内で

他科目と同じように、「休まない・遅れない」を心がけましょう。※ 2020 年より毎週の授業を撮影し、やむを得ず欠席された際は映像にて受講いただいています。

② 授業外で

A) 復習

授業後はまず、復習が重要です。ご自身が受けた授業の内容を、友人や後輩など他のかたへ説明できるようになれば、理解したといえるでしょう。一度で理解できなかつたら、理解できるまで考えてみて、そして担当講師に質問ください。理解したかどうかのチェックには、宿題を活用しましょう。これらの取り組みかたを守れば、必ず科学的に考える力が身につき、受験時には入試を乗り越える力を手に入れられます。

B) 宿題

復習に続いて、宿題が重要です。グノーブル化学・生物の授業では、毎回数問の宿題を出しています。⑥問題集テキストの各問題を、“必須／無印／+α”に区分しています。必須と無印の問題を宿題として取り組むのが、効果的な学習方法です。所要時間は30分～2時間程度だと思います。ただ、いろいろなご都合により宿題に対応できないこともあるでしょう。そのような際は“必須”の数問だけは取り組むようにしましょう。

3. 大学入試の変化

① 大学入試の理科に求められる力

高等学校学習指導要領における理科の目標は以下のように示されています。

《自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め…①、目的意識をもって観察、実験などを行い…②、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに…③、自然の事物・現象についての理解を深め…④、科学的な自然観を育成する。》

私たちグノーブルは、それぞれの節の意味を以下のように捉えています。

- ①自然現象を観察する。
- ②自身で実験、観察をおこなう。
- ③科学的な見方によって正確に記録する。
- ④なぜそうなるのか理由、原因を考え、説明する。

多くの大学入試では、これらの①～④を意識して問題が作られています。加えて化学では、

- ⑤ 社会生活に役立つ物質を合成する。

という観点から出題されることもあります。

物理、化学、生物、地学の各科目によって入試対策の方法は異なりますが、理科に共通して重要なことは、しっかりと基礎知識を身に付けることと、それを基にした科学的思考力を養うことです。さらに難関の入試では、教科書や学校で見聞きした内容をまとめることにとどまらず、試験当日に初見で未知の題材を読み、それを科学的、論理的に考え、自分の意見を文章で的確に表現することも必要となります。

東京大学の「アドミッションポリシー」に続く「高等学校段階までの学習で身につけてほしいこと」の中で理科について、以下の能力を判断するための問題が出題されると明言されています。

—下行より引用始め—

1) 自然現象の本質を見抜く能力

自然現象を深く観察し、実物に即して現象の本質を見抜く発見力・洞察力を重視します。

2) 原理に基づいて論理的にかつ柔軟に思考する能力

自然現象に関する知識の正確さとともに、自然現象を科学的に分析し、深く掘り下げ、論理的に思考する能力を重視します。また、単なる計算力を問うのではなく、自然現象を定量的に考察する能力も重視します。求められる自然現象に関する知識は、現行の高等学校学習指導要領の範囲を逸脱することはありませんが、これらを十分に理解・消化し、論理的に組み合わせて活用する能力が求められます。

3) 自然現象の総合的理解力と表現力

自然現象は複合的な現象なので、一つの分野の特定の知識・技術のみではなく、幅広い分野の知識・技術を統合し総合的に理解する能力を重視します。また、得られた結論を、客観的に説明する科学的な表現力を重視します。

—東京大学からの引用終わり—

これらを踏まえて、私たちグノーブルでは、難関の大学入試の理科に求められる力を以下の6つと考えています。

(表) 入試に求められる力

求められる力	説明	入試問題の例
読解力	読解とは、内容を理解することです。 長文から必要な情報を整理する力が求められます。	問題文
思考力	思考の定義は難しいですが…。 入試では、暗記だけに頼らず、自然現象の本質的な意味を考える力が求められます。	(イ) 定型的でない操作
総合力	総合とは、一つにまとめることです。 いくつかの分野を横断して知識を活用する力が求められます。	(エ) 系統分離、炎色反応、溶液の平衡
計算力	計算とは、前提やルールに沿って結論を得ることです。入試では複雑な四則演算などを正しく速く処理する力が求められます。	(オ) 多くの数値を扱う計算
表現力	表現とは、意見を言葉で示すことです。 答案用紙に、考えかたや解答の過程を整理して記述する力が求められます。	(オ) 計算過程の記述
実験考察力	実験・観察結果と知識・理論とを結びつけて捉える力などが求められます。	問題文(多段階の実験操作)

東京大 2017 年の入試問題を例にとり、具体的に説明します。

東京大は問題文が長く、分量が多いのが特徴です。長文を短時間で正確に読みとる読解力が求められています。微に入り細を穿つような知識は必要ありません。高校の教科書に記されていない情報はすべて提示されます。大切なのは、しっかりとした基礎知識を持ち、題材を正確に捉える思考力です。

東京大は、複数の分野から複合的な出題をおこなうことも頻繁です。受験生が各分野の標準的な問題を解けることは前提となり、複数の情報を同時に考える総合力を問われています。東京大の化学では例年、理論化学の問題、無機化学と理論化学の融合問題、有機化学の問題という三問構成で出題されています。特に理論化学は計算量が多く、解答への筋道を付けて、効率的に処理していく計算力が必要です。

化学では、検討の過程や自然現象の説明を簡潔に記述する出題があり、生物では数十字で合理的に説明したり、二、三百字で順序だって説明したりする出題があります。受験生には、自身の理解している内容を採点者に的確に伝える表現力が求められます。

実験観察結果を受験生に与えて解答させる問題は理科の定番です。もしも受験生にとって初めて見聞きする科学現象だとしても、高校の教科書で学ぶ基礎知識に結びつけて、「じつはこのような基本的な概念を題材にしているに違いない！」と確信する実験考察力を身につけて臨みたいと思います。

(例 2017 年 東京大 第 2 問の I)

次の文章を読み、問ア～オに答えよ。

廃棄されたスマートフォンや液晶テレビなどの機器から、金属を回収し再資源化する技術の開発が進められている。その一つとして、廃棄された機器を酸で処理して沈殿操作を行うことで、金属を分離・回収する方法がある。

Zn^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Pb^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Ag^{+} 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 Li^{+} を含む金属イオンの混合水溶液から、それぞれのイオンを分離するため、以下の実験 1 から 4 を連続して行った。この溶液に最初から含まれている陰イオンの影響は考えなくてよい。

実験1：この溶液に希塩酸を加えたところ、白色の沈殿を生じたため、ろ過を行い沈殿とろ液(a)に分離した。このろ紙上の沈殿に熱湯を十分に注いだところ、沈殿の一部が溶解した。その溶解液にクロム酸カリウムを加えたところ、黄色の沈殿を生じた。

実験2：ろ液(a)にH₂Sを通じる操作を行ったところ、CuSの黒色の沈殿を生じた。これをろ過して得られたろ液に対して操作a、操作b、操作cを連続して行ったところ、操作cによって二種類の金属水酸化物の沈殿を生じたため、ろ過を行い沈殿とろ液(b)に分離した。

実験3：ろ液(b)にH₂Sを再度通じたところ、ZnSの白色の沈殿を生じたため、ろ過を行い沈殿とろ液(c)に分離した。

実験4：ろ液(c)に希硫酸を加えたところ、白色の沈殿を生じた。最終的に溶液に残った金属イオンは一種類のみであった。

[問]

(ア) 実験1における波線部のろ紙上に残った沈殿は、試薬、熱、電気を使うことなく、①ある方法によって金属単体へと還元できる。その金属元素の硝酸塩を試験管内で水に溶かしてアンモニア水を加えたところ褐色の沈殿を生じたが、さらに加えると沈殿が消失した。ここに、②ある脂肪酸を加え加熱したところ、試験管の内面に金属が析出した。

(1) 下線部①の方法を答えよ。

(2) 下線部②に関して、この反応で金属を析出させることができる脂肪酸のうち、最小の分子量をもつ物質を答えよ。

(イ) 実験2において、Tさんは誤って操作a～操作cの代わりに、以下の操作を連続して行ってしまった。

操作x 炭酸ナトリウム水溶液を十分に加える。

操作y 煮沸する。

操作z 希硫酸を十分に加える。

操作z の後で最終的に得られた沈殿に含まれる金属元素が、操作xと

操作z において起こす反応の反応式をそれぞれ示せ。

(ウ) 実験2における、本来の操作方法である操作a、操作b、操作cをそれぞれ答えよ。

(エ) 実験4で得られた上澄み液を、白金線に付けてバーナー炎中に入れたところ、炎色反応を示した。その炎色と、それを示した元素を答えよ。

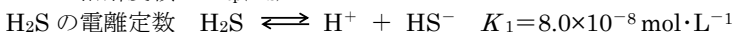
(オ) 一般に、Cu²⁺とZn²⁺が溶けた溶液の水素イオン濃度[H⁺]を調整し、H₂Sを通じるとCuSのみを沈殿させることができる。以下に示す実験条件および値を用いて、このときの[H⁺]の下限を有効数字2桁で答えよ。また、答えに至る過程も記せ。ただし[H₂S]は常に一定とする。

$$[\text{H}_2\text{S}] = 1.0 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}, \quad [\text{Cu}^{2+}] = 5.0 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1},$$

$$[\text{Zn}^{2+}] = 1.0 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1},$$

$$\text{CuSの溶解度積 } K_{\text{sp}}(\text{CuS}) = 6.5 \times 10^{-30} \text{ mol}^2 \cdot \text{L}^{-2}$$

$$\text{ZnSの溶解度積 } K_{\text{sp}}(\text{ZnS}) = 3.0 \times 10^{-18} \text{ mol}^2 \cdot \text{L}^{-2}$$



[グノーブル 解答例 (オ)のみ]

ZnSが沈殿しないことから、溶解平衡について以下の式が成り立ちます。

$$[\text{Zn}^{2+}][\text{S}^{2-}] \leq K_{\text{sp}}(\text{ZnS})$$

$$\Leftrightarrow (1.0 \times 10^{-1}) \times [\text{S}^{2-}] \leq 3.0 \times 10^{-18} \quad \therefore [\text{S}^{2-}] \leq 3.0 \times 10^{-17}$$

また、H₂Sの電離定数の式を掛け合わせると、以下のとおりです。

$$K_1 \times K_2 = \frac{[\text{H}^+]^2 [\text{S}^{2-}]}{[\text{H}_2\text{S}]}$$

これらの式に問題文のデータを代入すると、求める[H⁺]の下限値を以下のように計算できます。

$$(8.0 \times 10^{-8}) \times (1.5 \times 10^{-14}) \leq \frac{[\text{H}^+]^2 \times (3.0 \times 10^{-17})}{1.0 \times 10^{-1}}$$

$$\therefore [\text{H}^+] \geq 2.0 \times 10^{-3} \text{ (mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{)}$$

② 新入試への取り組み

A) 大学入学共通テストのセンター試験からの変更点

いよいよ令和3年1月より、新しい「大学入学共通テスト」が導入されました。大学入学共通テスト(以下、共通テスト)では、知識の理解の質を問う問題や思考力、判断力、表現力を発揮して解く問題が、各科目におけるすべての分野で重視されます。

理科については、従来の大学入試センター試験(以下、センター試験)より下記のような変更があります。

《科学的な探究の過程を重視します。自然の事物・現象の中から本質的な情報を見だし、課題の解決に向けて主体的に考察・推論することが求められます。教科書等では扱われておらず受験生にとって既知ではないものも含め、資料等に示された事物・現象を分析的、総合的に考察することができるかという、科学の基本的な概念や原理・法則などの深い理解を伴う知識や思考力等を問う問題や、仮説を検証する過程で数的処理を伴う思考力等が求められる問題なども含まれます。(大学入試センターのウェブサイトより)》

具体的には、教科書等で扱われていない初見の資料等も扱う問題、当てはまる選択肢を全て選択する問題、問題冊子にプリントされた方眼紙を用いて考察する問題が出題されました。

ただし、大学入試センターが平成29年、30年に実施した試行調査(プレテスト)の中で、科学的な探究心を重視した出題を試行したところ、当局より「実験・観察・調査を行い、その結果を基に考察するという学習経験の不足が伺える結果となった」と報告されたとおり、モニターとなった全国受験生の平均点が大きく低下する結果となりました。これらを受けて、共通テストの理科は、センター試験の出題形式より大きくは変更しない方向性が示されています。

実際に令和3年の出題を見てみると、問題文の分量が少し長文になりましたが、難関大学を目指す受験生の立場では、難易度は例年並みで変わっていないように捉えています。物理、化学は長文化した分だけ数点(3、4点)ほど失点するかもしれません。

B) **Gnoble**での取り組み

このような理科の変更点は、あくまでも「どのような場面でも、既存の知識を発揮したり授業を通じて身に付けた思考力等を発揮したりできるかどうか」を問うための工夫であり、それらの資料等の内容自体を知識として問うことを意図したものではありません。

したがって、難関大学を目指すかたは、理科の新入試への対策をそれほど意識しなくてもかまいません。新入試を乗り越える力は、難関大学の二次試験で求められる能力の一部と捉えられますし、グノーブル理科の指導方針に合致しており、学習方法等に大きな変更はありません。

ただし、国公立大の医学部や、各大学の多様な入試形式の一部では、共通テストの配点率が高い場合があり、時流を踏まえ得点力の向上を重要視しています。グノーブル化学では、高3のテスト演習において共通テストに特化した対策回を実施しており、ほぼ毎週のテスト演習で共通テスト対策の宿題を追加しています。今後も最新の動向を踏まえて分析、対策を行って参ります。(文系志望のかたには、2021年より高3の夏期講習にて“共通テスト化学基礎対策講座”を開講し、高得点へ向けて効率的に学習するポイントを指導しています。)

4. 今後について

A) **Gnoble** 物理のカリキュラム

高校の「物理」は「物理基礎」との関連を図りながら、より専門的に学習していきます。それぞれの内容は以下の通りです（高等学校学習指導要領より）。

物理基礎：(1) 物体の運動とエネルギー・・・力学

(2) 様々な物理現象とエネルギーの利用・・・熱、波、電気

物理：(1) 様々な運動

(2) 波

(3) 電気と磁気

(4) 原子

高2 春期講習に物理準備講座を開講します。春期講習後の4月の通常授業より ν (ニュー) レベルの授業が始まります。もう一つの α レベルは夏期講習より開講します。

ν (ニュー) レベル

高2生

- ・春期講習 物理準備講座 (α 、 ν 共通カリキュラム)
- ・Gターム 力学、電磁気 ※Gターム：4月～7月
- ・夏期講習 力学応用
- ・Eターム 熱とエネルギー、電気・磁気とエネルギー ※Eターム：9月～12月

新高3生

- ・冬期講習 光波
- ・Fターム 保存則 ※Fターム：1月～2月
- ・春期講習 音波
- ・Gターム 実践演習 ※Gターム：4月～7月
- ・夏期講習 交流回路、原子物理

α レベル

高2生

- ・春期講習 物理準備講座 (α 、 ν 共通カリキュラム)
- ・夏期講習 α レベル物理 導入講座
- ・Eターム 力学、電磁学 ※Eターム：9月～12月

新高3生

- ・冬期講習 熱とエネルギー
- ・Fターム 電気・磁気とエネルギー ※Fターム：1月～2月
- ・春期講習 保存則
- ・Gターム 種々の話題 (応用) ※Gターム：4月～7月
- ・夏期講習 光学、原子物理学

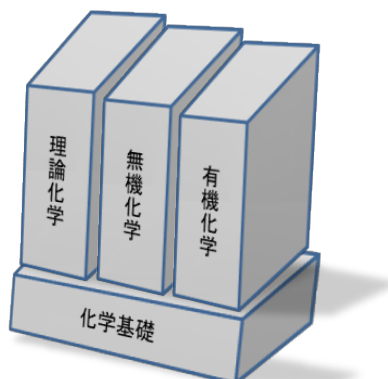
高3生の9月からのテスト演習では、いままでのレベル設定から上級テスト演習と標準テスト演習に分かれて志望校に対応した指導を行います。

* α レベル：受講者の皆さんの探求心を尊重しつつ、目的地へご案内します。用意されたカリキュラムや大学受験の枠を超えることもあるかもしれませんが、授業で扱う題材は、**Gnoble** でしか出会えないオリジナルの問題です。

* ν (ニュー) レベル：探求心や意欲はあるけれど、物理に対して不安や苦手意識がある方を対象にしたコースです。入試問題を扱いながら、『難しい?』から『楽しい!』へ導きます。

B) Gnoble 化学のカリキュラム

高校の化学は「化学基礎」という土台を踏まえ、たうえて、「化学」のなかで理論化学・無機化学・有機化学、それぞれの分野を詳しく学習していく構成となっています。



(表) 高等学校学習指導要領より

化学基礎	化学基礎 (1) 化学と人間生活 化学基礎 (2) 物質の構成 化学基礎 (3) 物質の変化
理論化学	化学 (1) 物質の状態と平衡 化学 (2) 物質の変化と平衡
無機化学	化学 (3) 無機物質の性質と利用
有機化学	化学 (4) 有機化合物の性質と利用 化学 (5) 高分子化合物の性質と利用

高2春から“化学α系”を開講します。学習分野としては、化学基礎を新高2の春期講習から、理論化学を高2のGターム(6月)から、有機化学を高2のEターム(11月)から、無機化学を高3の春期講習から、講義形式でそれぞれ学習を始めます。

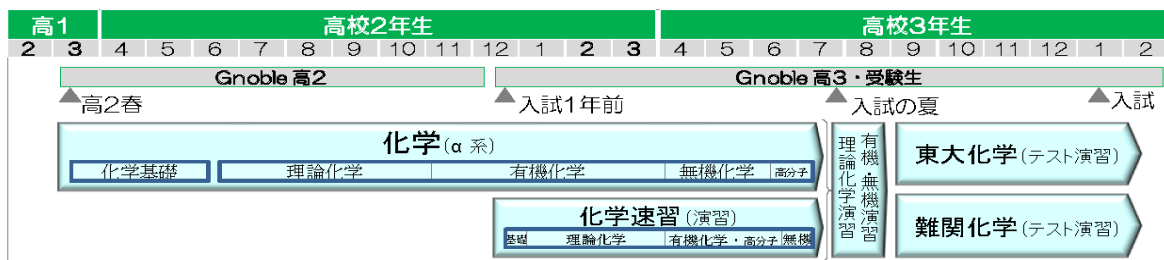
まず、化学基礎の土台をしっかりと固め、続いて理論化学を学習し、それらの知識を使いながら有機化学、無機化学を学ぶことで、本質的な理解をうながしていきます。

授業のなかで入試問題を採りあげた演習の時間を設けています。また、クラス分けテストを定期的実施し、レベル別クラスを設定しています。

入試まであと一年間と迫った高2冬からは、化学α系だけでなく“化学速習”を開講します。化学速習は、この時期から本格的に化学の学習を始めるかたや、これまで受講の機会を逃してしまったかたのための講座です。おもに演習形式で授業をおこない、標準レベルから少し難易度の高いレベルの入試問題を採りあげて、化学の知識と計算力を身につけていきます。

まず化学基礎を冬期講習(高2の12月)に、理論化学をFタームと春期講習(高2の1~3月)に、集中的に学習します。高3のGターム(4~7月)に有機化学と無機化学を学ぶと、化学α系の進度に合流します。

化学α系、化学速習ともに、高3の夏までに全ての学習分野をひと通り学習し、高3の後期はテスト演習形式で実施します。なお、カリキュラムの詳細は、パンフレットを参照ください。



C) **Gnoble** 生物のカリキュラム

高校の生物は「生物基礎」と「生物」に分かれます。これらの違いは学習分野です。遺伝や生態系など両者で重複する内容もあり、より発展的な内容を「生物」で学びます。

- ・生物基礎：遺伝子、体内環境の維持、多様性と生態系
- ・生物：生命現象と物質、生殖と発生、環境応答、生態と環境、進化と系統

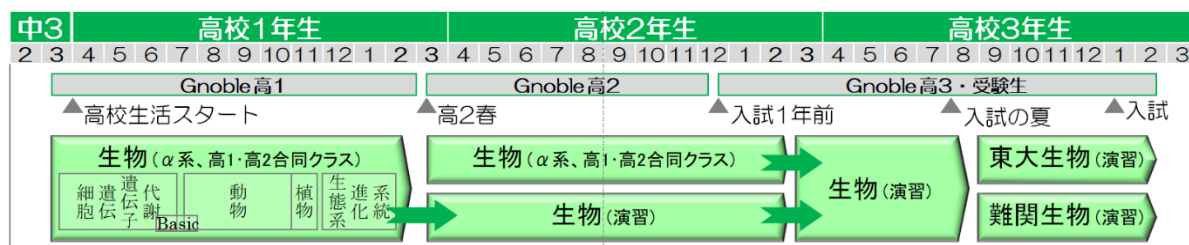
高1および高2では“生物α系”を開講します。生物α系では、生物基礎と生物を区別せずに一体化し、初学者(中学卒業)レベルの知識を前提として、高校生物の全分野を基本から一年間で講義していきます。

講義形式の生物α系は高1・高2の合同クラスです。たとえば医学部志望のかたのように将来の進路を決めている場合、勉強時間に余裕のある高1のうちに生物をひと通り学習することで、高2で化学、高3で両科目の演習というように、計画的な入試対策が可能となります。また、文系志望のかたが教養科目として受講する場合にも、高1での受講をお勧めしています。なお、クラス分けテストを定期的実施し、レベル別クラスを設定しています。

高2のかたが受講する講座には、学習状況に応じて、二つの選択肢があります。

高2では生物α系だけでなく“生物演習”を開講します。生物演習は、一歩先に行く高2生のための講座で、高1のとき生物α系をすでに受講されたかたや、学校等で生物を学び始めており得点力をもっと高めていきたいかたを対象としています。標準レベルの入試問題を採りあげて、生物の知識とともに基本的な論述力・考察力を身につけていく演習形式の講座です。春期講習から生物基礎、6月から生物を学習し、高校生物の全分野を一年間で学びます。

高3の生物はテスト演習形式でおこない、年度の後期は志望先別のクラスに分かれます。これらのカリキュラム詳細は、パンフレットを参照ください。



D) **Gnoble** 化学・生物のテスト演習

グノーブル化学は高3の夏期講習(7月～)から冬期講習・直前講習までの約半年間において、グノーブル生物は新高3の春期講習から約一年間において、テスト演習形式で授業をおこないます。※高2の生物演習を受講するかたは、高2の一年間も演習形式となります。

難関大学の入試問題を採りあげ、皆さん一人ひとりの答案を確認しながら、入試を乗り越える力、実戦力を養っていきます。

入試までの限られた時間の中で、より高い効果が得られるように、志望先に応じた二種類のクラスを設置します。東大クラスは東京大、京都大、慶應義塾大(医)など、難関クラスは国公立大・私立大の医学部、東京工業大をはじめ難関大学の理工系・医療系を志望先とするかたを対象とします。

以上

[MEMO]

[MEMO]



www.gnoble.co.jp

大学受験グノーブル事務局【新宿本館・受付】

〒151-0053 渋谷区代々木2-7-5 中島第二ビル 2F

TEL 03-5371-5487 FAX 03-5371-5488

name
