

春 告 草

第 69 号 平成 29 年 7 月 14 日 進路指導部発行

苦手科目に克つ アタマ 夏に頭脳を鍛える！

「天下分け目の天王山」と言いますが、昔から勝敗や運命の分岐点を「天王山」ということがあります。これは天正10年(1582年)6月、織田信長を討った明智光秀とその仇討ちを果たそうとする羽柴秀吉が戦った山崎の戦いで、天王山を先に占領した秀吉が明智光秀を破ったことに由来するといわれています。

勝敗や運命の分岐点という意味で6年生にとっては、目前に迫った夏休みは「受験の天王山」ということになりますね。受験までにまとまった時間が取れる最後の機会が、この夏休みです。4年生、5年生にとっても、学校の授業がストップしているこの時期は、得意科目を伸ばし、苦手科目を克服する絶好のチャンスです。

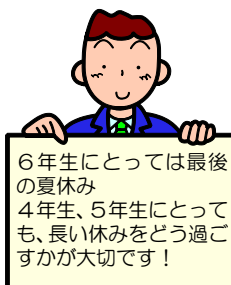
今回は蛍雪時代7月号の記事をもとに、苦手科目克服のためのヒントを皆さんに提供してみたいと思います。

■ 苦手の実態

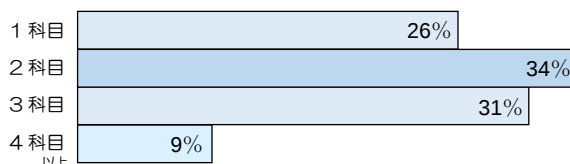
大学合格者へのアンケート結果では、「**苦手科目があった**」は93%を占め、科目数は「**2科目以上**」が70%以上となっている。受験科目の中で苦手だった「**教科**」については、**文系は数学、国語、理系は理科、数学**である。文理に関係なく苦手教科に「**数学**」をあげる人は多い。注目すべき点は文系生徒が国語、理系生徒が理科を苦手と感じている割合が高いこと。グラフにはしていないが、**国語の中で苦手と思う分野は、古文54%、漢文36%、現代文・小説随筆31%、現代文・評論29%**で古典を苦手に行っている人が多い。理科を苦手としている理由については、文系生徒は「**知識不足**」58%、「**基本事項**」47%と基礎知識をあげている人が多いが、理系生徒は、「**特定分野がとにかく苦手**」51%、「**問題の解法が見いだせない**」40%と記述問題レベルでの悩みが多いようだ。理系生徒は理科の学習の進捗状況も影響しているのかも知れない。英語が低い割合だったのは、アンケート対象が「**大学合格者**」だったせいだろうか。

苦手だった理由としては、「**必要な知識が不足していた**」「**理解が浅かった**」「**基礎固めができていなかった**」「**つまずきや弱点を放置した**」が多かった。

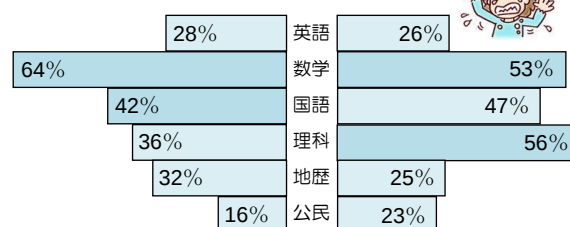
「高3の1学期、私は苦手の数学をきちんと勉強していませんでした。放置していたつもりはなかったのですが、いきなり2次の過去問や難関大レベルの演習問題に着手したのです。5分程度考えても分からず、答えを見て理解したつもりになっていました。高2のときから東京大を志望していて、難度の高い演習をやらなくては、という焦りが強かったように思います。こんな学習では実力が伸びようもないのですが、数学の失点は得意の世界史・日本史で挽回すればよいと軽



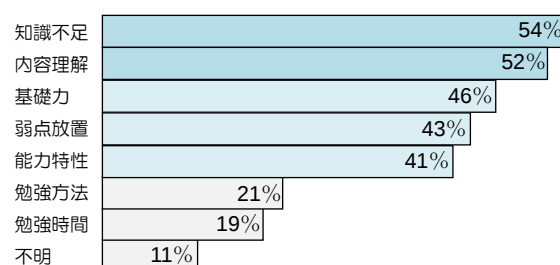
Q 苦手科目の数は？



Q 受験科目の中で苦手だった教科は？



Q 苦手だった理由は？



く考えていました。」(Tさん 東京大・文二、現役合格)

といった、得意科目で苦手科目の埋め合わせをしようとする人は多いものです。しかし、目標を高く置けば自分の得意科目と同レベルの競争相手は確実に増えてくる。それどころか、自分以上に高い実力のある人が多くいるものだ。冷静に考えれば分かりそうなものだが、自分にとって都合の良い方へ行動してしまうのが、人間の弱いところだろう。ついつい得意科目の勉強に走ってしまう傾向が皆さんにもあるのではありませんか。

苦手の克服方法

苦手科目はあって当然なのです。問題はそれを放置せず、苦手の原因を把握して対策を立てることができるか否かです。前出のTさんは

「東大模試の数学で、得点が一桁台だった時にはさすがにショックで…。得意科目だけでこの穴を埋めるのは難しいと気づいたのです。そこで、数学でせめて1問は解けるようになると、秋から基礎を復習し、典型問題の解き方を勉強し始めました。すぐに解答を見るのも止め、自分で考え抜く勉強に変えました。」と述べています。

「私も現役時代、苦手を避けていたので、浪人時にセンター試験本番までにやることを書き出し、学習スケジュールを作りました。数学は中学レベルからの復習に取り組み、同じく苦手だ

った英語は単語や熟語などの基礎知識を身につけた後、問題演習をやるという予定を実行してきました。」(Fさん 筑波大・芸術専門学群 一浪)

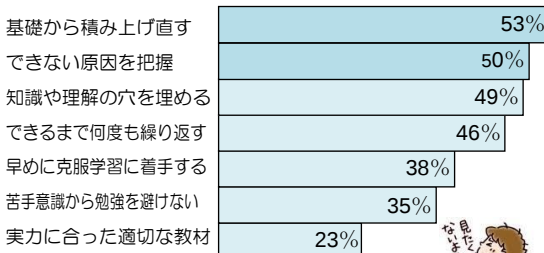
得意科目を10点伸ばすことより、苦手科目を20点伸ばすことの方が簡単な場合も多いものです。当初、苦手科目だからこそ、効率の上がない勉強をしがちで、成績が上がるまでに時間がかかるものですが、ここを何とか我慢して乗り切れば、その後成績が飛躍的に伸びてくるチャンスがあるのです。

「苦手科目は後回しにしがちです。しかし後になればなるほど克服は困難になります。全体が俯瞰できる得意科目に比べ、苦手科目は全体をつかんでいないため、どこを学習していかなければならないかを簡単にはつかめません。全体が分かれば苦手意識は取り除くことができますが、それには時間がかかります。ですから「苦手」ということが分かたら、できるだけ早く、今からでもすぐに始めることが大事です。」(Oさん 京都府立大文学部 現役合格)

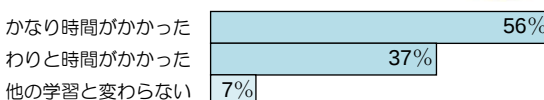
分かっているにもかかわらず苦手科目から逃げ出してしまう人は、勉強の時間を変えてみるのも効果的です。「得意→苦手→得意」の順番ですと、集中しやすくなります。まずは、得意科目から始めて、気持ちを乗せてから、いったん苦手科目へ。でも、それがずっと続くわけではありません。「あとで得意科目をやるから」と気持ちを保ちながら、頑張りましょう。そして最後は、ご褒美に得意科目を。この「得意→苦手→得意」の勉強法を支える強い見方が。正方形で少し大きめ(75×75ミリ)の付箋です。オレンジと青の2色を用意します。そこに各科目1枚、やるべきことを書き出し、机や壁に貼っておくのです。オレンジ色は、気持ちを明るく盛り上げる効果があるので、好きな科目はオレンジの付箋に書き出し、意気揚々とやりましょう。青色には気持ちを落ち着かせて集中させる効果があるので、苦手科目は青の付箋に書いて、淡々と集中して取り組んでください。

苦手・得意科目の学習時間のかけ方について、事例を3つ掲載しました。どの人も苦手科目に時間をかけて勉強していることが分かりますね。いかに苦手科目を克服するかが、合格への鍵を握っているのです。

Q 苦手を克服するポイントは？



Q 苦手克服にかかった時間はどのくらい？



Q 苦手・得意科目の学習比重① 東北大・経済

1学期	25%	50%	25%
夏休み	60%	20%	20%
2学期	40%	30%	30%
入試直前	50%	25%	25%

Q 苦手・得意科目の学習比重② 横浜国立大・理工

1学期	30%	20%	50%
夏休み	60%	20%	20%
2学期	30%	30%	60%
入試直前	40%	30%	30%

Q 苦手・得意科目の学習比重③ 京都府立大・文

1 学 期	40%		10%	50%	
夏 休 み	50%			20%	30%
2 学 期	30%		30%		40%
入試直前	60%			20%	20%
苦手科目			その他の科目		得意科目



1. 大学改革について (副学長 丸山俊夫教授)

平成28年度より学部・学科を廃止し、学士課程と大学院課程を一本化した「学院一系」で大学全体を組織した。学士課程1年目から、大学院までを見通した研究体制を意図している。(表1参照)

学士課程卒業者の9割が大学院へ進学。(約1,000人の卒業生に対して、就職者は100名、900人が進学)

平成30年度入試はこれまで通り「類別募集」で変更はないが、31年度入試からは一括募集となる。(春告草第62号に関連記事あり)

平成31年度より、すべての専門科目を英語で講義する。

2. 平成28年度入試総括と次年度入試 (入試実施部門 武田行生教授)

■前期日程

センター試験は「基準点」として利用。出願資格は950点満点で600点以上。平成29年度入試では、91名が基準点未到達。(注: この場合、出願資格がないので、出願してしまった場合には「願書不受理」の連絡がくる。志望校を変えての再提出は不可であるから、自己採点は正確に!) センター試験については、志願者平均724点、合格者平均771点。

合否判定は個別試験(750点満点)で行う。理数系の基礎学力を前提とした、論理的思考能力を評価する試験を実施。じっくり時間をかけて、自分の考えをoutputする学力を評価している。

試験時間は数学180分、理科(物理、化学)各120分。

平均点は、4科目総合で、受験者平均315点、合格者平均434点だった。最高点は616点。今年度は、数学平均点が、受験者平均で95.1点、合格者平均点で146点だった(300点満点)。数学平均点での合格は難しいが、平均点以下の合格者が10%(100名程度)いて、例年に比べて数学の寄与が薄くなったと評価している。総合点351点から401点(711位)に600人が密集している。ボーダー付近では1点に12人が固まっている。

■後期日程

7類のみで実施。定員35名、志願者523名の厳しい入試となった。第1段階選抜は10倍で実施。今年度はセンター足切り点822点。第1段階選抜合格者は351名。個別試験の受験率は32%で113名が受験。第1段階選抜合格者に、前期日程合格者が多く含まれていた。個別試験は総合問題(200点)で化学分野における学力を見極める。募集要項にも「理系科目(化学基礎及び化学)を中心とした設問により、基礎学力及び論理的な思考力を評価します」と明記されている。

合格者は40名、合格者最低点は350.17点(450点満点センター250点+個別試験200点)

■特別入試

推薦入試(第1類)とAO入試(第2類~第7類)を実施。詳細は平成30年度入試ガイド(大学HPでダウンロード可)を参照のこと。

特に第7類では、AO入試で「生物に関する、基礎学力、論理的思考力及び記述力を評価」するところが特徴。面接も「生命理工学分野に対する志望動機、学習意欲、論理的な思考力及び適性を評価」とあり、AO入試では、受験生の生物学、生命理工学方面への志向性を評価する。

3. 受験勉強の要点 (アドミッション部門長 山中一郎教授)

(1)個別試験はセンター試験と性格が異なる

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

表1 学院、系、類等の関係

学院	系	人数	現行の類
理学院	数学系	29	第1類
	物理学系	61	第1類
	化学系	44	第1類
	地球惑星科学系	32	第1類
工学院	機械系	144	第4類
	システム制御系	48	第4類 第5類
	電気電子系	90	第5類
	情報通信系	49	第5類
	経営工学系	62	第3類
			第4類
物質理工学院	材料系	92	第2類
	応用化学系	109	第3類
情報理工学院	数理・計算科学系	37	第1類
	情報工学系	64	第5類
生命理工学院	生命理工学系	164	第7類
	建築学系	62	第6類
環境・社会理工学院	土木・環境工学系	40	第6類
	融合理工学系	45	第4類
			第6類
	社会・人間科学系	修士課程以上に設置	
	イノベーション科学系		
	技術経営専門職学位課程		

(2)論理的思考力を鍛えよ

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

(3)答案は丁寧に書け(論理を明確に、読める字で)

- ・同点者は15名位→1点の重みは大きい 判読できないと採点しない

(4)倍率ほどの類も実質4倍以上

- ・第2志望合格があるため、同点では第一志望の者が上位

(5)AO入試も視野に入れよ！

- ・AO入試の方が普段の実力を評価しやすい
- ・自分の意見にも耳を傾ける確に表現する訓練をせよ
- ・人の意見にも耳を傾け、自己を表現する
- ・日頃の素朴な疑問を大事に！

(6)国語はすべての科目の基礎

- ・論理的で明快な文章を書く能力は必須

(7)これからは英語が必要不可欠

- ・英語の論文を読む、書くことは必須
- ・大学の国際化は急速に進んでいる
- ・学部や大学院で留学する学生は多数
- ・研究室に留学生も多い

(8)教養がないと相手にされない

- ・教養は国際人として必須
- ・自分の国の歴史、文化を知ることが重要

東工大の入試が変わる！

研究者としての基礎知識や常識はしっかりと身につけておきなさい
というメッセージです。
東工大は研究者を育てる大学だから
力点を置いています。



表2 試験区分と募集人員（平成31年度以降）

学院	募集人員	前期日程	後期日程	推薦	AO
理学院	151	143	—	8	—
工学院	348	314	—	—	34
物質理工学院	178	160	—	—	18
情報理工学院	92	86	—	—	6
生命理工学院	150	105	35	—	10
環境・社会理工学院	109	92	—	—	17※
合計	1028	900	35	8	85

表3 第1段階選抜におけるセンター試験の各教科配点（平成31年度以降）

教科	国語	地歴 公民	数学	理科	外国語	合計
配点	200	100	200	200	250	950

表4 AO入試 個別学力検査の提出書類等（平成31年度以降）

学部	総合問題	最終合格判定に用いる提出書類
工学院	筆記、面接	志望理由書、調査書
物質理工学院	筆記、面接	志望理由書、調査書
情報理工学院	面接	活動実績報告書、調査書、 大学入試センター試験成績
生命理工学院	筆記、面接	志望理由書、調査書、大学 入試センター試験成績
環境・社会理工学院	A 造形課題	志望理由書、調査書
	B 筆記、面接	志望理由書、調査書
	C 面接	志望理由書、調査書、大学入試センター試験成績、英語外部スコア（任意提出）、国際バカロレア成績証明書（該当者のみ）

表5 AO入試 個別学力検査の内容（平成31年度以降）

学部	総合問題	内容
工学院	筆記	工学の基礎となる与えられた課題に対する論理的な思考力、解決力および記述力を評価する。
	面接	工学分野に対する志望動機、与えられた物理や数学のテーマに関して論理的かつ明快に説明する能力を評価する。
物質理工学院	筆記	自然科学全般を範囲とし、特に化学と物理を中心とする知識及び考え方について出題し、論理的な思考力とともに記述力も評価する。
	面接	科学的な知識及び考え方について試問し、考察力、表現力とともに物質についての科学技術を学ぶ上での適性を評価する。
情報理工学院	面接	志願者の活動実績報告書に関する発表や質疑応答等に基づき、情報に対する適性・素養・説明能力を評価する。
生命理工学院	筆記	生物に関する諸問により、基礎学力、論理的な思考力及び記述力を評価する。
	面接	生命理工学分野に対する志望動機、学習意欲、論理的な思考力及び適性を評価する。
環境・社会理工学院	A 造形課題	高校数学Ⅲ程度までの数学を応用した建築に関連する形態の造形、スケッチ及び説明文を解答させる。
	B 筆記 面接	国内外の社会や環境に関わる公共的な課題に対して、問題の所在を整理し、「解決できる素養並びにその表現の能力」を評価する。
	C 面接	グローバル化する世界における様々な国際的な環境・社会問題に対して、科学技術を活用して問題解決に貢献するための素養を、面接によって評価する。

※環境・社会理工学院のAO入試は系単位で募集する。
A（建築学系）7名、B（土木・環境工学系）5名、C（融合理工学系）5名

4. 平成31年度以降の入試の変更点（表2参照）

■前期日程

- ・平成31年度入試より、「全学一括募集」を実施する。
- ・6つの学院から第1～第3希望までを選択して出願する。
- ・入学時の所属学院は、本試験の得点上位者から希望した順序に従い決定する。
- ・合格者の決定は現行通り、個別試験の成績及び調査書の内容を総合評価して行う。
- ・センター試験、個別学力検査の試験科目、試験時間、配点などの変更はない。

■後期日程

- ・合格者の入学時の所属は生命理工学院
- ・センター試験、個別学力検査の試験科目、試験時間、配点などの変更はない。

■推薦入試

- ・合格者の入学時の所属は理学院
- ・推薦要件、提出書類及び大学入試センター試験の取り扱いに変更なし

■AO入試

- ・合格者の入学時の所属はそれぞれの学院
- ・大学入試センター試験の受験を要する教科・科目に変更はない
- ・各学院とも志願者が募集人数の2～3倍を超えた場合は、第1選抜を行う。（表3参照 ●工学院、物質理工学院、生命理工学院、環境・社会理工学院A、B→センター試験の成績 ●情報理工学院→活動実績報告書を重視、センター得点700点を選抜の基準とする ●環境・社会理工学院C→志望理由書、調査書、その他提出書類を総合的に評価する）
- ・提出書類、個別学力検査については、表4、5を参照（平成29年度問題は入試ガイドに掲載）
- ・その他詳細は <http://admissions.titech.ac.jp/examination/2017/038555.html>