

は じ め に

私は合格した瞬間の喜びを、数十年たった今も鮮明に覚えている。どちらであれ、結果は淡々と受けとめようと決めていたけれど、御殿下グラウンドの端に設置された掲示板で受験番号を見つけた瞬間に走り出していた。止まって〜という声が二度聞こえ、自分に向けられているようだ気づいて振り返った。息を切らせながら裸足で追いかけてきた袴姿の美しい女性が、私に荷物を手渡してくれた。手提げ袋から折りたたみの傘や、いろいろなものをばらまきながら走ったらしい。一番で赤門前の公衆電話ボックスに飛び込み、家に電話した。合格したよと、母に告げた。振り返ると行列ができていた。ボックスを出て見上げると、花霞の空が輝いていた。

入学後、すぐに受験雑誌「大学への数学」の添削を始めた。添削した生徒達の合否が気になって、数年は、発表を見に行った。翌年から三四郎池の際に掲示板が戻った。東大新聞を買い、喧噪の傍らで、おめでとうと残念だを、心の中で繰り返した。

東大入試を見つめ始めて40年が過ぎようとしている。最近高校や塾から「東大合格者を増やしたいが何をすればよいか」という相談を受けることも多い。

東大は学歴社会日本にあつて、最大の難関である。私の生徒も、毎年数多く挑み、その何割かは目的を果たさずに敗れ去っていく。最近は得点開示をする。2点不足で不合格というのはざらで、中には0.2点足らず不合格という生徒もいた。合否のライン上にひしめき合っているに違いない。

その天と地ほどの違いを分けているのはなんだろうかと思う。学力低下が叫ばれて久しい。それに対して東大入試は難問を堅持している。ほとんど解けないで帰ってくる生徒達の少しでも力になりたいと願う。手強い相手だが、効果的な方法が何かあるに違いないと思う。

まず、生徒と東大の問題の距離を測らねばならないと、いろいろな場所で生徒達に問題を解いてもらい、その答案を分析し、どんなことに気をつけたら合格に届くのかを考えた。

その結果をもとに、少しでも合格に有益な情報を提供したいと思って本書を書いた。本書の中で徐々に語っていきたい。受験生のみならず、指導者の方にも、対策の参考になることを願っている。

【本書の利用法】

◆対象

東大を志望する文系受験生、および、東大志望者を指導する教師。
受験生の場合は、東大に憧れを持つ人すべてが本書の対象です。

◆本書の執筆の姿勢

「東大数学で1点でも多く取る方法」という刺激的な書名です。superな方法が書いてあって、本書を読めばたちどころに得点を拾い集めることができるわけでは、むしろ、ありません。そのため、**地道で確実な方法**を書きました。

大人は経験もあり、間違いやすいところは巧みに避けます。時間の制約もないため、他の人と相談し、他の大人に批判されないように厳密な解答を書きます。そうした解答は生徒諸君が普段勉強するには適していないのではないかと考えました。

生徒が普通にアプローチする解法で、間違いやすいポイント、混乱しやすいポイントで、どう切り抜けたらよいかを解説した本を提供したいと考えました。

まず、生徒が間違いやすいポイントを見るために生徒達に解いてもらいました。彼らの答案を見て、必要性を感じたことは、たとえ超基本であっても説明しています。また、計算ミスをしやすい場面では計算の仕方も解説しました。解法は多くの生徒がとるもので、正解に達する可能性が高いものです。生徒の手が着かない問題は、少しでも部分点が取れるアプローチの仕方を解説しています。

全国規模の総合模試の問題を作成する際には、文系の場合には登場する文字の個数を減らし、変数と定数の混乱が起こらないようにするのが普通です。学習到達度を測ることが主目的なので「見たことがある問題」を多く入れます。しかし、東大数学は逆です。文字を多くして混乱を狙い、「よくある問題」と思って始めると経験したこともないほどの困難な場合分けで差をつけます。他大学とは一線を画した傾向です。過去問を解いて、文字の多さ、場合分けの多さに慣れてください。

◆大学の採点の体制とそれを考慮した答案の書き方

噂です。不確かな部分もあり、今後体制が変わる可能性もありますが、批判を恐れずにあえて書いてみます。的外れなら笑い飛ばしてください。現在、多くの大学が「通し」で採点をします。東大にあてはめてみれば、文科I類の第一問の答案すべてをA先生とB先生のペアが採点と検閲を行う形です。文科は各類定員350名から460名程度です。2次試験は3倍で行われます。1000枚から1300枚ほどを一週間程度の間読まなければなりません。単純化し、仮に7日で1300枚、一日10

時間採点をするとして、1時間で20枚、1枚に3分程度しか掛けられない計算です。実行のためには次の点が重要です。ときどき白紙に近い答案がある。採点のポイントがはっきりしている。皆が0点では困るし、皆が満点でも困る。

この場合、以下の点に注意して答案を書くことが重要です。

(ア) 字は綺麗に見やすく書く訓練をせよ。順序よく書き、簡潔な日本語で適度な説明を入れ、最後の答えは下線を引いて目立つようにする。

(イ) 最後の答えが合わない限り高得点は望めないし、答えがあつてさえいれば、減点されることは少ない。論証ににくい問題の場合には、厳密さにこだわらず答案を書く。ただし、ごまかすこととは違うので、誠実に書く。

(ウ) 見たことがない問題では完答は難しい。解き切ってから答案用紙に清書しようとするとも0点になる危険性が高い。だから、答案用紙を何段かに区切って、どうしても試行錯誤が必要ななら右下のあたりで行い、可能な限り、答案本体に書く。**完答を目指さず、部分点を取ることが最大の目的**と考える。まず、題意を確実に式に表現する。正しい方向だと思えることは書く。

◆学習方法

まず問題編を見てください。考えるのが好きな人は粘って考えてください。あなたにとって、数学は考えるものです。後で見直そうという甘い考えでなく計算は一発で決めてください。書き上げたら、見直して(やっぱり見直す!)甘い点はないか厳しくチェックしてください。解答編を見て、下手な部分、計算ミスを補正し、よりよい解答を作り上げます。

解けないなら、解答編を読んでください。あなたにとって、数学は覚えるものです。解答を読み、理解できたら、問題編を見て解答を再現します。再現できたら、早く書く練習をします。**普段の勉強では、様々な解法を理解し、道具の幅を広げます。**ただし序列をつけ、自分にとって最良の解法を確定します。うまい解法でなく、安全な解法で着実な計算力を身につけます。本書を反復し解法を定着させます。一書の人恐るべし(一冊の本を完璧にこなすことが実力をつける王道である)。

どんな方法であれ、一生懸命やれば、合格に必要な力は身につきます。

◆第4版に際して

2015年から2018年分を追加し、主に2004年から2018年までを取り上げています。第3版から2003年以前の分を削除しました。ただし、2次方程式が手薄になるため、96年の問題を1題収録しています。