

パスカルの卒塾生、仙波大迪(ヒロミチ)くんから後が続くみなさんへメッセージが届いています。

2026年3月愛媛の済美平成中等教育学校を卒業し、4月京都大学理学部に進学予定です。

写真で送ってくれたので画像が不鮮明になってしまうのですが、そのままにしています。

また『「新」理系の化学問題集 100 選』が『「真」理系の化学問題集 100 選』となっていますが、これは、もしかしたら彼の中では「新」ではなく、「真」だったのかもしれませんが。

中学生の時から彼とはよく対話をしました。ある時は哲学の話、またある時は積分をめぐる話、別の日は物理の話、ちなみに彼が紹介している物理の参考書の振動・波動論、電磁気学は大学のテキストです。時にホワイトボードを使って先生役となってもらったこともありました。

なぜ京都大学理学部なのか？これは、はっきりしています。岡潔(1901~1978)に憧れて、です。

岡潔は20世紀の数学界において最大の難問とされた「多変数複素関数論」の3大未解決問題をほぼ20年かけて独力で解決し、現代の代数幾何学の基礎を築いた天才数学者です。

その業績があまりに広範囲で深いためフランスの数学集団「ブルバギ」のような「岡潔」という数学集団ではないかと誤解されたほどです。

その岡潔が旧制第三高等学校理科甲類から京都帝国大学理学部に進んだからです。

これほど分かりやすい例もないですね

では岡潔の何に惹かれたか。「情緒」だと私は理解しています。岡潔は「数学は情緒である」と断言し、「知識を詰め込む前にまずは情緒を育むことが教育の最優先事項である」と説きました。

また「数学とは自らの情緒を外に表現することによって作り出す学問芸術の一つである」とも言い切りました。

岡潔のように、未解決問題にたいして、オリジナリティあふれる挑戦の仕方で臨んでもらいたいと思います。まさに、数理的思考力という武器で未来を切り拓いてほしい。

パスカル 渡辺

後輩たちへ

これから受験をされる生徒さんが第一に知りたいのは、おすすめの勉強法や参考書でしょう。自分の場合、勉強法はあまりいいものではなかったのですが、ちょっとした参考書オタクだったので、自分が完読して学習効果が高いと感じたものを、教科ごとに、以下に記しておきます。参考までに活用してください。

数学

これは僕の得意教科だったので、思い入れが強いです。下記のもの以外にも優良な数学の参考書は沢山ありますが、一部抜粋して記します。

1. 少し差がつく上手い解法

数学ができる人たちが頻繁に使う技が薄い本の中に詰め込まれている

2. 数学の神髄 (ベクトル)

次に紹介する数学の神髄の論理写像編は初学者からすると何をしているのか掴みにくい場合があるが、ベクトルはその点、目に見えてわかりやすい。本の内容は外積や円筒を表す方程式を学ぶ、高度なものとなっているが青木純二先生がわかりやすく例えているため、楽しんで読めるものとなっている。

3. 数学の神髄 (論理写像)

数学の基礎的な部分なので数学をするなら、しっかりと押さえておきたいところだ。

4. 数学入門 上・下 …遠山啓先生の岩波から出ている新書

四則演算のような基礎的な所から、積分、複素平而という理系しか学ばないような数学まで、綺麗に話が繋がられていて、感動的だ。例えが秀逸。

5. 安田亨が選ぶセンスをみがく良問 54 選

内容物としては簡単だが、初学者は学ぶものも多い。ある程度、実力のある方は答案としての完成度に注目していただきたい。

英語

英語は怪しい参考書が多いです。結構、ネットに公表されている、TOEIC 満点・英検一級と称している講師のものをネイティブにみせると、間違っていると言われることがあります。また、大学の入試問題自体も必ずしもネイティブの文章ではないようです。

1. Distinction2000

これは単語帳。鉄壁っぽい風があるが、内容はより実践的な英語になっていて、派生語の収録数も多い。イイ感じの例文が乗っている、ほぼ辞書である。

2. Distinction

1, 2, 3, 4, 5とシリーズになっている単語帳。ネイティブが使う慣用句が収録されている。京大英作文には、有効打に見えた。リーディングでその慣用句を見かけると、うれしくなる。それによって、英語が身についたりもする。

3. Distinction structures

引き続き distinction であるが、これは構文集である。こちらは、一般的な構文集と違って、実践英語を目指した、口語よりの英語の本だ。

4. English Ladder Series

楽しく名著を読んで多読ができる。編集者がネイティブであることが信頼できる。

物理

自分は、京大物理が大学初年度程度で扱うことが背景にあると気づいたので、大学内容までやっていました。なので、高校内容の理解を促す本と物理学としての理解を促す本とを記しておきます。どちらも、入試には役立ちますから、是非やってみてください。

1. 新・物理入門

高校生に分かるように、大学初年度の物理の内容を扱っている。

2. 漆原の解法研究

物理を数学でしか理解できない人が、イメージを形成するのによい本。

3. 理論物理の道標 上・下

理論物理は何かの現象をモデリングして、解き明かそうとしていることがわかるようになる。

4. 裳華房テキストシリーズ

振動・波動論の本が一押し。電磁気は誤植が多い。

5. 物理学レクチャーコース

ヨビノリが編集サポーターに入っている。文章が多いので、手厚い解説が欲しい人にはありがたい。

6. 物理学入門コース

比較的軽量な本で、これは新装版になったことによる。よく知識がまとまっていてサクッと読めた。

化学

化学は最後の方まで、基礎と応用との懸け橋を担うものが見つかりませんでした。そういう教科なのだと思います。入試のときに点数が安定するのは化学です。

1. 新理系の化学

1から4は全て、石川正明先生という京大卒の駿台講師の著作。内容物はむずかしい。

2. 真理系の化学問題集 100 選

真理系の化学の問題集である。2025年の11月ごろに改訂版がでていて、それまで10年ほど改訂がなかったので絶版がつづいていた。内容物は、非常に難しい。根性焼きだと思って耐え忍ぶことだ。

3. 京大詳解25カ年化学

成績に直結したのは、この本であった。京大の試験は、扱うテーマがしばしば高校範囲を逸脱するため、説明文が長くなる傾向にあり、初めのうちは精神が疲弊するが、慣れるとむしろ、答えが書いてあるということに気づきだす。

4. 原点からの化学

1の内容を分野を絞って、書き改めた本である。自分は有機化学、化学の計算を読んだ。これらも改訂されて間もないので、誤植が散見された。

以上、自分が研究して選び抜いた参考書たちでした。^{紙幅}~~私限~~に限りがあり、今回紹介できなかった参考書もありますが、なるべく優先度の高いものをかいたつもりです。是非、これからの学習に生かして下さい。みなさんの活躍をお祈りしています。

^{最後}~~最期~~に、この場をお借りして、パスカル数理ゼミの渡辺次郎先生には大変ご指導いただきましたこと、感謝申し上げます。