

私が薦める教科書・参考書

Textbooks that I recommend

物理・数学をより実感できるための本

大瀧 雅寛

1. 長沼伸一郎「物理数学の直感的方法」通商産業研究社.

大学1年の時に買った参考書。先生のちんぷんかんぷんな話を理解するには最適(私の経験での話)。必要に迫られたときにその部分だけ読むのが良い使用法。今でもよく参考にしている本。

2. 斎藤恭一「道具としての微分方程式」講談社ブルーバックス

大学院生の時に買った本。通学中の電車で読める本。それほど頭を使わなくても偏微分方程式の作り方、その意味、解法について概要がわかる。お奨め。

3. 川上一郎著「数値計算」岩波書店

大学院生の時に購入。実験結果をモデル化した後、解析解を求めるのが面倒だが、コンピュータシミュレーションはしたい、という要求のために買った。Excelを使うといっても、これぐらいの事をさせないと勿体ない。理数系の学生としては知っていて損はない。

生化学・遺伝子組替えの基礎と応用

大塚 譲

1. 近藤, 脊山, 藤原, 森田編「スタンダード栄養・食物シリーズ3. 人体の構造と機能 II 生化学」東京化学同人

遺伝子組替え技術や遺伝子診断の話を知りやすく説明した(つमりの)教科書。お値段も手ごろ。

2. 前田 進 昆虫利用科学シリーズ3. 「昆虫ウイルスとバイオテクノロジー」サイエンスハウス

私の友人が書いた参考書。昆虫を使ったバイオテクノロジーの話。日本人独自の遺伝子組替え技術を開発した筆者の解説書。彼の技術は動物用インターフェロンの生産に使われている。

物理・数学・工学・自然のイメージづくりに

太田 裕治

この稿を書くにあたり、今一度、居室や自宅の本箱を見回してみたが、教科書と呼べるような本はあまり残っていないことが分かった。とくに学生時代の本となると真剣に探さないと出てきそうになく、家族の反対に合いそうなので止めた。通算10回にわたる引越しごとに捨ててしまったのであろうか。本を読み本を書くはずの商売であるから、これは恥ずべき事態である。その中でどうかこうにか、私とともに生き延びてきた本がいくつかあり、それらを以下に紹介する。なお、古い本も含まれおり、タイトル、著者名なども正確ではない点を了解頂きたい。何もしなくても楽しみ(誘惑)の多い世の中になったが、良い本(教師?)との出会いを大切に、頭が柔らかいうちにじっくり勉強する習慣も身に付けて頂ければ幸いです。

1. 佐武一郎「線形代数」裳華房

大学一年次に読まれた本。最初はさっぱり分からなかった記憶がある。その元凶は Σ やクロネッカーの記号にあるように思う。記号を一つ一つ展開すれば、手間も時間も掛かるが、言っていることはたいしたことではないことがわかる。(先人もその苦勞を経験して、各種記号法を編み出してきた。それらを一度は味わうべきであろう。)

教科書にも、(いい加減な教師であったため)講義にも、たいへんてこずったが、3ヶ月ほど経ったとき、いままでノート上で2次元的に考えていたものが、空間内の3次元イメージに変身し突如理解が進んだように覚えている。”最初のうちは分からなくても、ある程度は辛抱して勉強しなさい、そのうち分かるから”、”大学の勉強は自分でやるもんだ”と教えてくれたような貴重(?)な教科書。

2. 小出昭一郎「熱学」東京大学出版会

力学、電磁気学はなんとか分かるが、物理で難し