

かねやんより 2024/7/15

「たのしい物理化学2」を拝読させていただきました。

この教科書は化学反応や物質の構造の説明を目指して、体系的、論理的に記述されており、自分が学生時代に勉強したことが凝縮されているように思いました。また、当時分かったつもりになっていたことが、実はそれほどでもなかったと改めて思いました。

化学を学ぶ学生にとっては量子化学（簡単化学）を非常に効率的に学ぶことができる教科書だと思います。特に計算結果がどのような現象と関係しているか具体例をふんだんに取り入れている点、また数式の結果のみ記述するのではなく、計算過程を丁寧に示している点は学ぶものにとってありがたいのではないかと思います。

最近第一原理計算もパッケージソフトで計算できるようになってきているようで、それは大きな進歩だとは思いますが、その背後にある理論を理解しないと結果の解釈を誤るおそれがあるのではないかと思います（同じことは熱力学の状態図計算にも言えるでしょう）。

技術力を支えるのは基礎学問ですので、一人でも多くの学生がこの教科書を通してこの分野の醍醐味を知ってもらえたら良いですね。

2024/2/26 くらちゃんより

「たのしい物理化学」を2週間くらい前に拝受しました。少しずつ読ませて頂き、非常に良いテキストだと思いました。量子論を初めて学ぶ学生の方々でもわかるように本質的なことが簡潔に説明されており、最初の章が大変すばらしいと思いました。偉人のエピソードも大変興味深く（ファインマンの指導教官がスレーターで、4年生で力の法則を導いたことなど、知らなかったことも多かったです。）、イラストも良い感じでした。数式の導出が丁寧に記載されており、演習問題を一つ一つ解けるようにすれば着実に実力がつくと思いました。最後の応用の章はさすがに先生のご専門だけに迫力があり、また専門家にも有用な情報を含んでおり、gaussian と等価な分子軌道計算プログラムのサイトなど、私もアクセスしてみようと思いました。全般的に山本先生節で書かれていて、先生が語っている姿を思い出しながら読みました。量子論のテキストは通常もっと分厚いのに、この分量でほぼエッセンスが尽くされている点に感銘を受けました。自分の子供が理系学生になったので彼には購入を勧め、頂いた一冊は手元に置いて、自分が現役の間は参照させて頂こうと思います。大変有り難うございました。

キムチャンより 2024/2/19

とても、面白く、時間をかけて、執筆された、とても良い教科書だとおもいました  
(お世辞抜きです)。

私も、若い頃こんな本で勉強したかった・・・

(1) 各章の最初が良い。単に「名言」を引用するだけでなく、その分野に対する著者の  
思いか籠もっている

(2) 横の脚注が良い

とても、面白く、時間をかけて、執筆された、とても良い教科書だとおもいました  
(お世辞抜きです)。

(3) イラストが良い(専門家に頼んだのですか?)

(4) もちろん本体の内容も良い。今までの伝統でなく、著者自身が重要と思う項目を  
ちゃんと自分で導出して書いたので、実感として良く解る

(5) コラム、参考が良い。著者の博識と考えが滲みでている(例えば、コラム 15.1,  
そうなんやと改めて知りました)

(6) 著者紹介が良い(皆でトーンがあっているのも、共著の中の良さが滲みでてい  
る。山本さんの入学の時定員割れしたなんでしらなんだw)

(7) こんなに面白いのに 2800 円とは安い!

山本先生って、一杯本書いたり翻訳したりしてるんですね。ちゃんと社会に貢献され  
てるんですね!さすが!

2024/2/26

てっちゃんより

「たのしい物理化学2」ありがとうございます。

キムチャンと同じで、こんな本が若い頃にあったらよかったのにと本当に思います。  
正直シッフの説明には僕はついていけませんでしたし、ディラックはおっしゃる  
とおり必読と思いますが、たのしい物理化学2を読んだ後だったらもう少し理解で  
きたと思います。

以下、個別の感想です。

・表題 「たのしい物理化学」になった経緯はしりませんが、Joyful Physical Chemistry  
っていいですね。わくわくします。おもしろい注釈やいろいろなエピソードも含ま  
れていそうというのが、表題からも伝わります。

・p24 波動関数の絶対値の二乗が存在確率という言い方と、測定した時にそこに見

出される確率という言い方がありますが、個人的にはその違いに興味があります。

・ p28 超個人的な希望ですが、非エルミートの量子力学を解説してほしい。改訂版では是非。(先日佐藤啓文研の博士論文公聴会で Newns 模型なのだが非エルミートのハミルトニアンで作ったグリーン関数から状態密度を求めていた(と思う)。そこで求まる波動関数の意味に注意が必要とのことだったが、私にはよくわからなかった)

・ p30 交換日記の綴りですが「Hはないよ」というメッセージですね。奥が深い!

・ 19 章 井戸型ポテンシャルの説明で、ナノ粒子の量子サイズ効果がでてきたり、トンネル効果でダイオードやトランジスタあるいは STM が出てくるのはとてもいいと思いました。(余談:先日、物理学会誌の巻頭言(KEK 橋本省二先生)に、高校で物理が嫌いという高校生が 68%とダントツで多いこと理由は、ビッグバン、超伝導、レーザー、量子コンピュータなどワクワクする話題が教科書に出てこないからではないかという記事が載っていました。全くそのとおりではないかと思います。実は、工業化学科(あらため理工化学科)でも物理化学の人気は低いです。たのしい物理化学で大学生が物理化学を好きになることを期待します。)

・ p98 「混成軌道が後付け」この記述で私は大変スッキリしました。分子軌道法の別法のように書いてあることが多いように思いますが、分子軌道法から導かれるものなのですよ。

・ p107 青線部分しか知らず、誤解していました。(反省)

・ 22 章 DFT 計算の原理的な部分だけ数式が出てきて、あとは言葉の説明だけで説明されていますが、それは後日、この章の中身だけで 1 冊本を書こうとされていると理解しました!!

・ 23 章は後日じっくり勉強させてもらいます。

・ あとがき:ちょっと信用できなようなことが書いてありますが、それはいいとして、シュレーディンガー音頭の HP を見ると、「さらなる調査によると「シュレーディンガー音頭・神戸大版」があるとのことでした」とあるので甲南大学のページを探して見ましたが、見つかりませんでした。CV 音頭は見つかりましたが。。

最後になりましたが、これは名著です。一番弟子(一番目の一番できの悪い弟子)として師匠を誇りに思います。