

第2版への序

現在までに、我々の本に対して、学生や教育者、そしてもちろん友人たちなど、各方面より数々の意見や感想が寄せられた。我々は、これらの人々の褒め言葉ばかりではなく、批判に対しても深く感謝している。教育の手引きや章末の問題の解答に対する要望も、多数受け取った。この本が出版されてからも、半導体物理は発展を続けており、内容を刷新することの必要性を感じている。読者が常に最新の情報を受け取れるように、Webページを設けた。(この序文を書いている時点での)アドレスは <http://pauline.berkeley.edu/textbook> である。現状ではこのWebページに、

- (1) 目次、概要、抜粋
- (2) いろいろな雑誌や学術誌に載った書評
- (3) 第1版第1刷、第2刷への正誤表（第2版ではほとんど修正済み）
- (4) 代表的な問題の解答
- (5) 演習問題の追加

などの情報がある。上記の(4)の解答の多くは完全なものではなく、単にヒントとして役立つことを意図している。これは、学生たちが自分自身で問題の解答を完成する余地を、十分に残したいという考え方からである。これらの解答が、教育者や学生の要望に十分応えるものであると期待する。我々は、Webページに新しい内容を随時追加していくと思うので、読者は是非定期的にこのWebページにアクセスして、最新の情報を得ていただきたい。もちろん、このWebページを我々との連絡をとるために利用してもらうことも、歓迎する。ちょうどこの第2版の準備中に、1998年の半導体国際会議(ICPS)がエルサレム(イスラエル)で開催された。この会議はショックレイ、バーディーン、ブラッティンがトランジスターを発見(1948)した直後の1950年にReading(英国)に始まり、隔年で開催されているもので、今回が24回目であった。ICPSの会議は、国際物理学応用物理学連盟(IUPAP)の援助を得ている。ICPSのプロシーディングスは、この分野の進歩と、それを推進する契機となった発見の、優れた歴史的記録である。これらのプロシーディングスの多くが、参考文献として本書のリストに挙げられており、巻末の表では見つけやすいように赤で印刷してある¹。1974年以前に開かれた会議と、そのプロシーディングスの完全なリストが、1974年にシュトゥットガルトで行われた会議のプロシーディングス[M.H.Pilkuhn編(B.G.Teuber, Stuttgart, 1974), p.1351]に載っている。ちなみに次のICPSは2000年9月18日から22日まで、日本の大阪で行われる予定である。

エルサレムでのICPSには、42カ国から800人近い参加者があった。そこでテーマは、この分野の最近の興味の中心を表している。そのいくつかは、この本の中で既に取り上げられているが、もっと深く知りたい読者は、24回ICPSのプロシーディングス(World Scientific, Singapore)あるいは、この本の新しい版を待たねばならないだろう。キーワードとしては、

分数量子ホール効果と複合フェルミ粒子

メゾスコピック効果と弱局在

微小共振器、量子点、量子点レーザー

III-V族窒化物とそのレーザーへの応用

フェムト秒領域の輸送、光学過程

フルライト(C_{60} から作ったナノチューブ)

デバイス物理: CMOSデバイスとその未来

が挙げられる。なお、この版では、今までに我々が知り得たすべての誤りを訂正し、さらに論点を明らかにするのに有効と思われるいくつかの参考文献を追加した。

1998年9月

原著者

¹ 訳注： 訳本では太字で印刷。