

はじめに

「電磁界シミュレータで学ぶ高周波の世界」は、1999年の初版から7版まで増刷されましたが、その間に差動線路やメタマテリアル、電波吸収体といった高周波技術が実用化されました。そこで、これらの新技術を追加するとともに、内容を全面的に見直し、補足・改訂を行いました。付属 CD-ROM には、旧版と同じ電磁界シミュレータ Sonnet Lite を収録しています。

旧版を初めて世に出したころは、各国における電磁界シミュレータのデビューから10年足らずでしたが、「シミュレータでいったい何がわかるのか」をまとめました。また、パソコン版の各種シミュレータが普及し始めて間もないころの執筆だったため、「無料のシミュレータでこんなにきれいな図を見せることができるという紹介の書」といった評も頂戴しました。そこで、旧版ではもの足りない読者のために、電磁気学の理論についても、実践的（体験的な？）な解説を追加することにしました。

一方、高周波の本は初めてという読者には「電磁界シミュレーションは本当に役に立つのか?」という素朴なギモンにもお答えしたいと考えました。その具体的な方法は、実際に手を動かして電磁界シミュレータを体験することですが、すでに困っている問題があれば、それを解決するために学ぶのは一挙両得です。また、これから高周波の世界に挑もうという読者は、本書の各章で展開される高周波の問題を、電磁界シミュレーションで解決するという手順を迫体験すれば、近い将来きっと役に立つことでしょう。

教科書で電磁気学を学び、高周波については一家言あるという読者諸氏も、電磁界シミュレータで自分の問題として解いてみると、長年の思い込みに気づくといった、貴重な経験も期待できます。

電磁界の世界は見えないので、まさにバーチャルな世界です。高周波は実験や測定も大変重要ですが、電磁界シミュレータで学ぶことで、測定回路の周りに電界ベクトルや磁界ベクトルが「姿を見せる」ようになればしめたものです。

本書が、高周波の世界を旅するツアコンの役割を果たせれば、筆者らにとって望外の喜びです。