

半導体漫遊記

(249)

湯之上隆

ラムリサーチ・ジャパンの元取締役兼CTOだった野尻一男氏が2020年10月24日、改訂版の『はじめての半導体ドライエッチング技術』を技術評論社から上梓した。初版本が出版されたのは12年1月10日だったが、改訂版の執筆に至るまでの約8年間の経緯を野尻氏に取材した。

その回避方法、銅配線用ダマシン加工やダブドールが高かったり、

ルパターニングなどの最新エッチング技術などが網羅されていた。ドライエッチングに関する書籍は他にもあるが、あまりにも専門的過ぎて初心者にはハードルが高かったり、

野尻氏書籍「ドライエッチング技術」

最先端情報盛り改訂



改訂版「はじめての半導体ドライエッチング技術」を出版した野尻一男氏（ナノテクリサーチの野尻一男氏提供）

理論が中止となっていて、台湾の白象文化社から最新エッチング技術の実践には役に立たないものが多かった。ところが、野尻氏が12年に出版した初版本は、初心者の技術者にも分かりやすく、ベテランが困

りたときに頼りになる教科書的な地位を確立した。そのエピソードを以下に示す。まず、日本国内で高い評価を得た初版本は、15年に世界最大の学術出版社であるSpringer社からDry Etching Technology for Semiconductorという書名で出版された。また同年、台湾の白象文化社から『半導体乾蝕技術』として出版された。

その後、野尻氏が16年11月に国際学会で、コロラド大学に在籍している原子層エッチング(Atomic Layer Etching, ALE)の世界的権威者であるSteven George教授に会った際、「大学の講義にあなたの英語の本を使っていま」と言ってサインを求めてきたという。また、オランダのアントホフエン工科大学の原子層プロセスの世界的権威者のErwin Kesselman ANDも2次元から

s教授からも今年2月、「あなたの本を大学の授業に使っている」というお礼のメールが来たという。さらに、世界最先端の微細化を突き進んでいるTSMCのDirectorからも19年10月、英語版を読んで感激し、部下にも購読を勧めているという感謝のメールが届いた。その他、学術論文および博士論文への引用も数多く、枚挙にいとまがないほどである。このように野尻氏の初版本は、国内外で高い評価を得ている。しかし、半導体の微細加工技術の進化は驚くほど速い。ロジック半導体の微細化は7〜5nmになった。そのトランジスタ構造は、平面型から3次元のFinFETへと変遷した。(微細加工研究所・所お勧めする。)