

大特集「論理装置 CAD の最近の動向」の編集にあたって

村井真一† 南谷 崇††

本誌で「VLSI の CAD」の小特集を行ってから早や3年余りになる。この間、半導体技術の進歩は依然として衰えを見せず、当時の課題、即ち設計対象の大規模化と半導体製造技術の微細化にともなう諸問題は、一層その困難さを増幅させて今日に引き継がれており、VLSI を利用した論理装置の設計に占める CAD (Computer Aided Design) 技術の役割はますます重要なものとなっている。

一方、CAD 技術の分野ではこの間に、エンジニアリング・ワーク・ステーションの発展と普及、CAD 専用処理装置の実用化、シリコン・コンパイラを究極の目標とする設計作業自体の自動化の進展、更には知識ベース専門家システム技術の応用の試み等、いくつかの重要な進展が見られる。

このような背景の下で、今回の大特集の編集にあたっては、

i) 前回の特集以降特に進展の著しい上述のごときテーマについて解説する、

ii) ハードウェア記述言語、タイミング検証、設計データ・ベース管理等、前回十分に触れることのできなかった重要項目については、より詳細な解説を行う、

iii) 前回取り上げられたテーマについても、その後の発展を中心とした解説をつけ加えることにより、全

体として、論理装置 CAD の全体像の概要がつかめるよう配慮する、

の3点に留意し、5部20編のテーマを選定した。

まず第1部では、論理装置の CAD 全般についてその発展経過を跡づけ、今後の方向を展望している。

第2部では、方式設計・機能設計・論理設計における CAD につき、マイクロプログラム設計支援システムも含めた6項目の解説を行っている。これまで最も CAD 化の遅れていた設計過程であるが、論理装置設計上の最大の隘路として、近年活発な研究・開発が行われており、重点的に取り上げることとした。

第3部では、プリント基板の実装設計も含めたレイアウト設計関連 CAD について取り上げている。

第4部はテスト関係の最近の動向について解説している。

最近急速に発展している技術、新しい話題、システム化技術は第5部にまとめた。

論理装置の CAD 技術は、“産業の米” VLSI を支える基盤技術の1つであり、急速な発展を見せている新しい情報処理技術の有力な応用の場でもある。本特集により、この技術の最近の動向に触れ、一人でも多くの読者に興味を持っていただければ幸いである。

最後に、諸事多端の中執筆をお引き受け下さった執筆者各位、ならびに査読をお願いした多数の方々へ厚くお礼申し上げます。

(昭和59年9月4日)

† 三菱電機(株)情報電子研究所
†† 東京工業大学工学部