

第1章

マイコンに実装したその処理がそのまま
高位合成ツールでハードウェア化できるかも!

誰でも高位合成を使える時代が ようやく到来!

森岡 澄夫 Sumio Morioka

Xilinx社のVivado WebPACK Editionで、高位設計ツールVivado HLSのライセンスが提供されるようになり、制限が少ない(事実上ない)形で無償で試せるようになりました。一般への認知度はそれほど高くないようですが、非常に画期的なことです。並列/分散ソフトウェアやコンピュータ・アーキテクチャの設計センスがある技術者にとっては、挑戦にあたっての障壁がかなり低くなったと言えます。



図1 FPGA用高位合成を誰もが触れる画期的な状況になった

1. 高位合成を取り巻く環境が進展

● ついに誰もが高位合成を試せるようになった
1990年代後半から長らく「今に高位合成の時代が来る」と言われ続けてきましたが、やっと画期的な転換点が訪れました。冒頭で述べた通り、Vivado HLS(C言語入力の高位設計ツール)を、誰でも無期限に無償使用できるようになりました(図1)。WebPACKなどで使用できるデバイスなどに制限はかかっています

が、高位合成の部分だけを取り出してみれば、制限は事実上存在していないと言えます^{注1}。市販高位合成の普及がなかなか進まなかった主要因が、高いツール価格や試用手続きの煩わしさでしたから、とても素晴らしいことです。

もっとも、本書FPGAマガジンNo.10などで紹介した技術上の問題点が解決された訳ではないので⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁴⁾、全く知識のない人がすぐに高性能FPGA/ASIC設計をやる時代になったと考えるにはまだ早すぎます。

それでは、どのような知識が依然要るのでしょうか