

# 【IEDM速報】東工大、LSI多層配線における伝送線路の効果を定量的に予測

2004/12/16 15:30

木村 雅秀

東京工業大学教授の益一哉氏らのグループは、LSI多層配線に伝送線路を導入した場合の効果について、実験結果を基に定量的に予測した。伝送線路の重要性はこれまで指摘されていたが、具体的な効果を数字で予測した事例はほとんどなかった。「2004 IEEE International Electron Devices Meeting (2004 IEDM)」の最終日に発表した。

実験では、オンチップ差動伝送線路(DTL)と駆動回路を180nmプロセスで試作し、8Gビット/秒の高速動作を確認した。この測定結果を基に、ITRSに記述されているパラメータを使って伝送線路の効果を予測した。例えば、2010年のhp45を想定した場合、LSI多層配線の上層3層をDTLに置き換えることによって、消費電力を10%削減できると予測している。さらに4層のDTLを追加して上層7層をDTLにした場合は、消費電力を30%削減できるという。また、回路の最大動作周波数はITRSで予測されている15GHzから40GHzに伸ばせるとした。

この記事のURL：<http://techon.nikkeibp.co.jp/members/NMDNEWS/20041216/106903/>

Copyright © 1995-2009 Nikkei Business Publications, Inc. All rights reserved.

このページに掲載されている記事・写真・図表などの無断転載を禁じます。著作権は日経BP社、またはその情報提供者に帰属します。