

「マイクロプロセッサの現状と課題 ～メモリウォールを越えて～」

The state and challenge of microprocessors
- Beyond the memory wall -



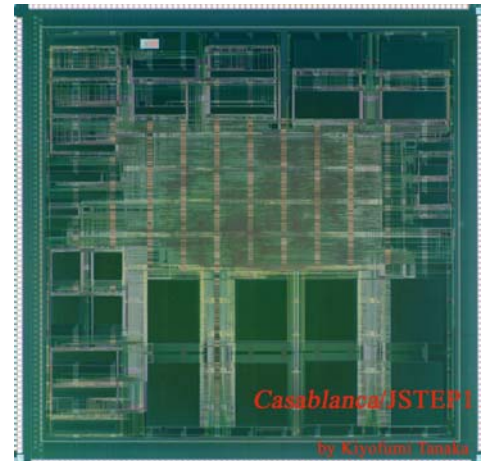
田中 清史

情報科学研究科

2011 9/30(金) 12:40 – 13:20

知識科学研究科講義棟 1F エントランスホール

1960年代以降、ムーアの法則にしたがって半導体チップの集積度が向上してきた。近年、短チャネル効果やトンネル効果により、微細化率が鈍くなってきたものの、high-k素材の利用やトランジスタ構造の改良により、今後数世代はムーアの法則が守られる見通しである。高集積トランジスタ群の利用としては、単一プロセッサコアの機能／性能向上が収束し、マルチコア／メニーコアと呼ばれるコア数を増加させる方法が主流になりつつある。しかし、ノイマン型計算機と呼ばれるプロセッサ構成法では、コア数の増加に伴いメモリ参照の性能が相対的に悪化し、演算性能に対してデータ供給能力が不足する、いわゆるノイマンボトルネック問題に直面することになる。将来のプロセッサでは、このノイマンボトルネックを緩和する技術が望まれる。本講演では、プログラムの動作に着目し、メモリ参照のオーバヘッドを緩和する方式をいくつか紹介する。



The slide will be in English. Foreign audience are welcome!



エントランスホールは、
知識講義棟1F、中講義室の真下
学生課前の階段を下りた先です。

学内連携セミナーは、JAISTで行われている研究の知識共有を目指しています。専門家以外も楽しめるセミナーを行いますので、ぜひ講師以外の研究科の方もご来聴下さい。

世話人：鶴木、小矢野、橋本、長谷川、戸田、寺倉