
これからが面白い プロセッサアーキテクチャ

(FIT2006 イベント企画)

情報処理学会計算機アーキテクチャ研究会

司会：中村宏（東京大学）

プログラム

招待講演 6件 (司会: 中村宏(東京大学))

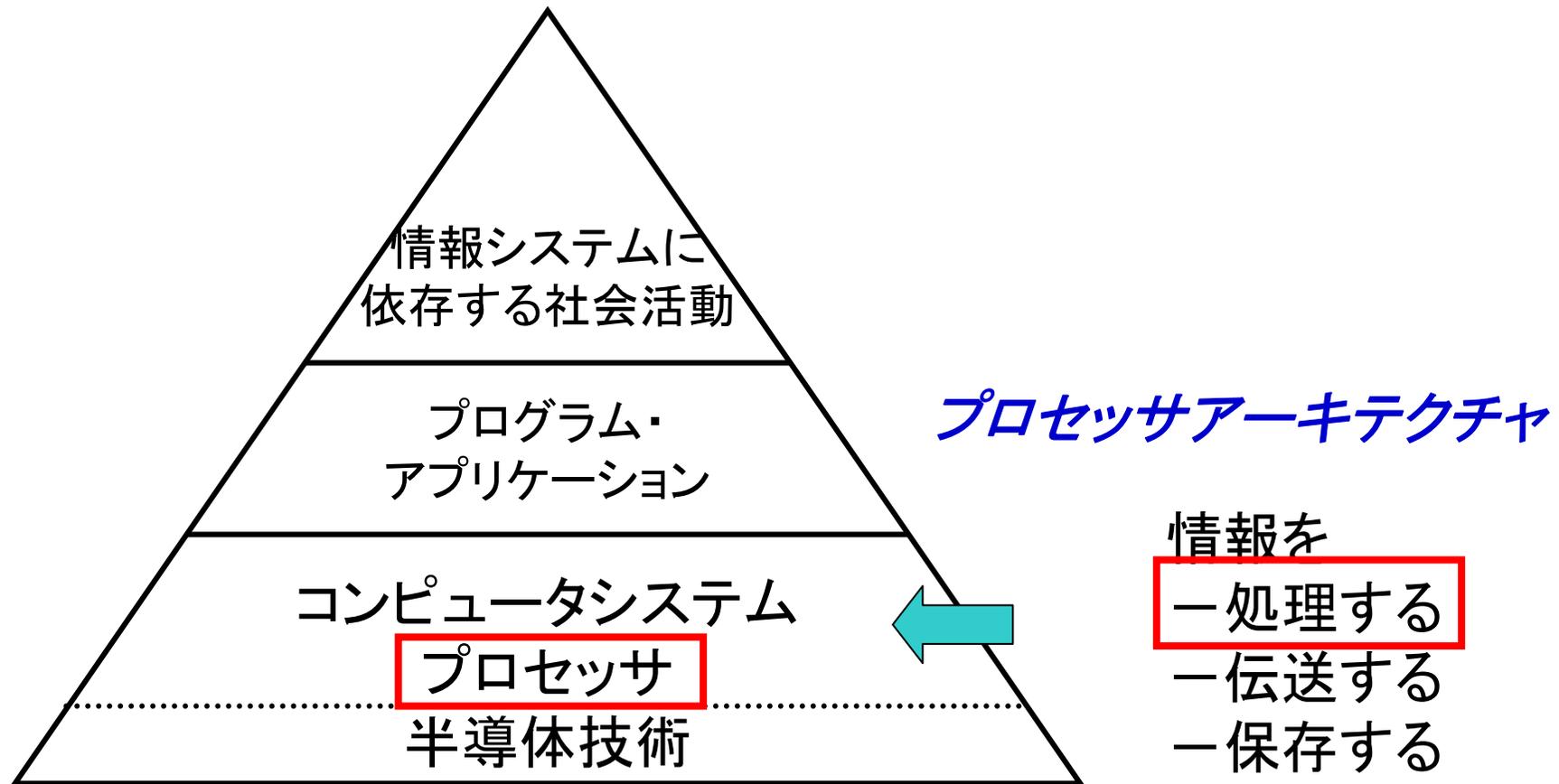
- 13:00-13:15「これからは面白いプロセッサアーキテクチャ」
 - 吉瀬謙二(東京工業大学) →本イベントオーガナイザ
- 13:15-13:30「余ってるんなら無駄遣いしましょう」
 - 佐藤寿倫(九州大学)
- 13:30-13:45「マルチスレッドで次を占うと」
 - 大津金光(宇都宮大学)
- 13:45-14:00「ソフトウェアもおもしろいこれからのプロセッサアーキテクチャ」
 - 木村啓二(早稲田大学)
- 14:00-14:15「メディア処理で128コアを使い倒そう」
 - 京昭倫(NEC)
- 14:15-14:30「コアの数なんてどうでもいい」
 - 五島正裕(東京大学)

パネル討論 (14:50-16:00)

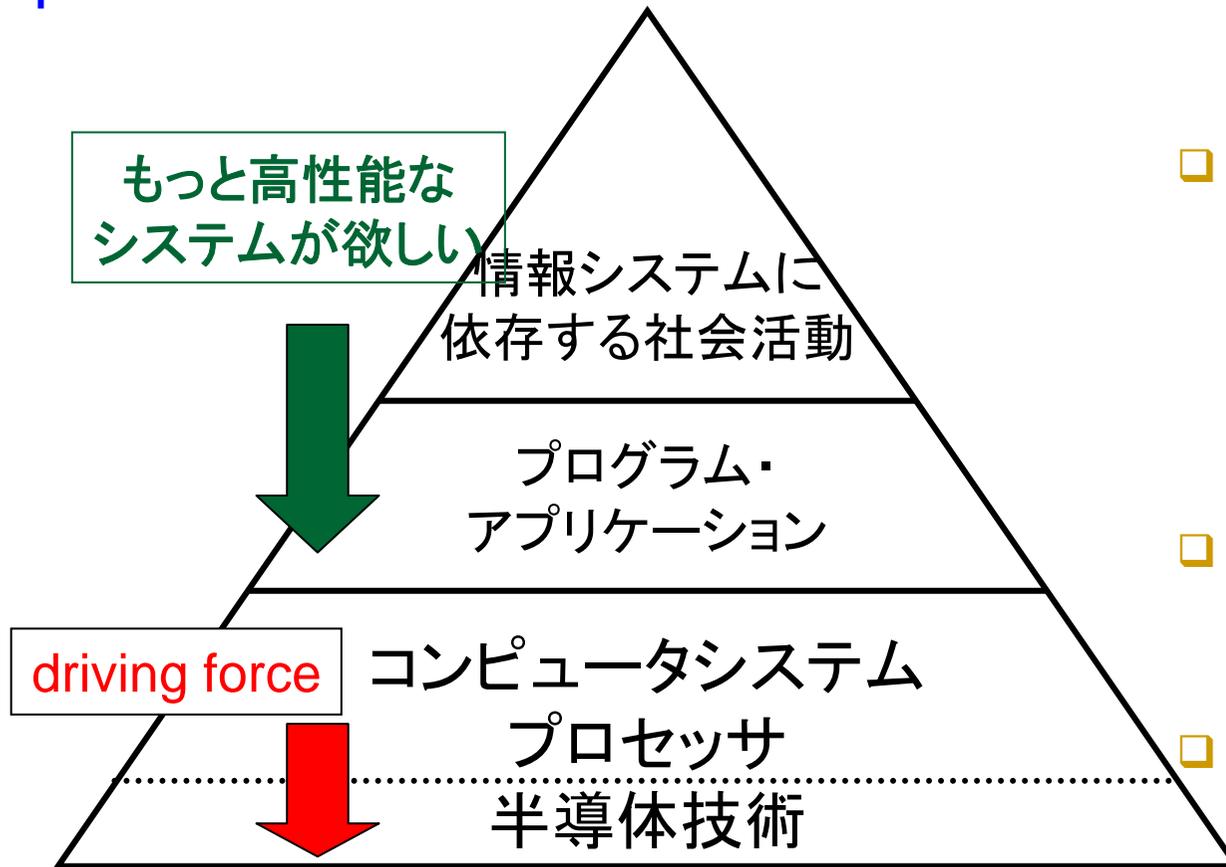
パネラー: 6名の招待講演者

本企画の趣旨

- 情報システムにますます依存する社会



これまでのアーキテクチャの役割

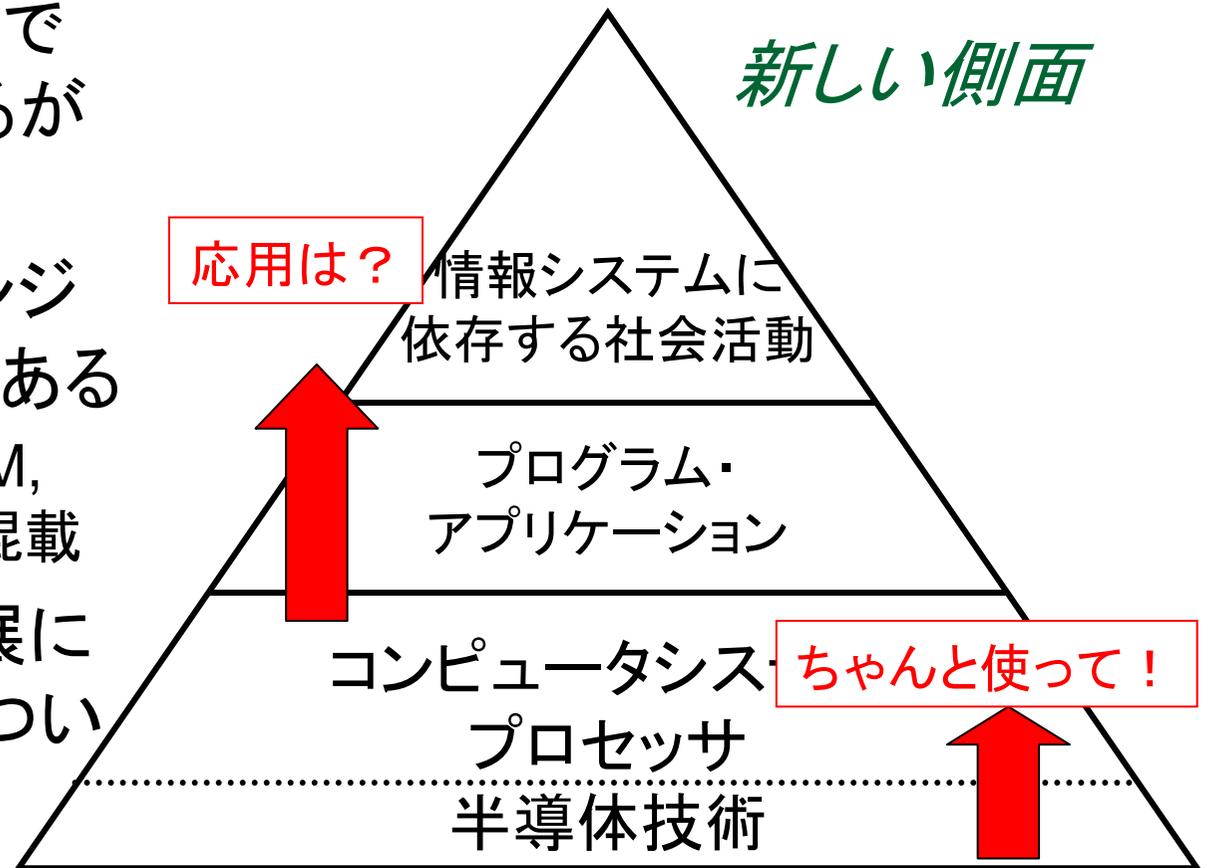


ムーアの法則: 集積度は3年で4倍

- 要求される桁違いに速い処理性能
- その時点で利用可能な半導体技術で如何に要求性能を満たすか
- 世の中の要求と製造技術の橋渡し
- 最先端半導体技術の進展を促進
→ driving force

これからのアーキテクチャの役割

- ムーア則はいつまで続く？ 疑問もあるが
- 2015年には100 billion (1兆)トランジスタが集積可能である
 - CPU, GPU, SRAM, DRAM, Flash 等混載
- 半導体技術の進展にアーキテクチャがついていかない??
 - 応用は？
 - 集積度を使いこなすアーキテクチャは？



← 実装の難しさ (power, thermal, variation)
集積度を活用するソフトウェアモデル

これからのプロセッサアーキテクチャ

- 新進気鋭の若手アーキテクト6名
- (第1部) 招待講演: 研究・開発の経験から、
 - 現時点あるいは近い将来直面するであろう困難
 - 困難へのアプローチ、解決手法・提言を語ってもらい
- (第2部) パネル:
プロセッサアーキテクチャの未来の姿を議論
 - 共通する研究の方向性と本質的な課題の整理
 - 我々が解決すべきプロセッサアーキテクチャにおける Grand Challengeとは??