

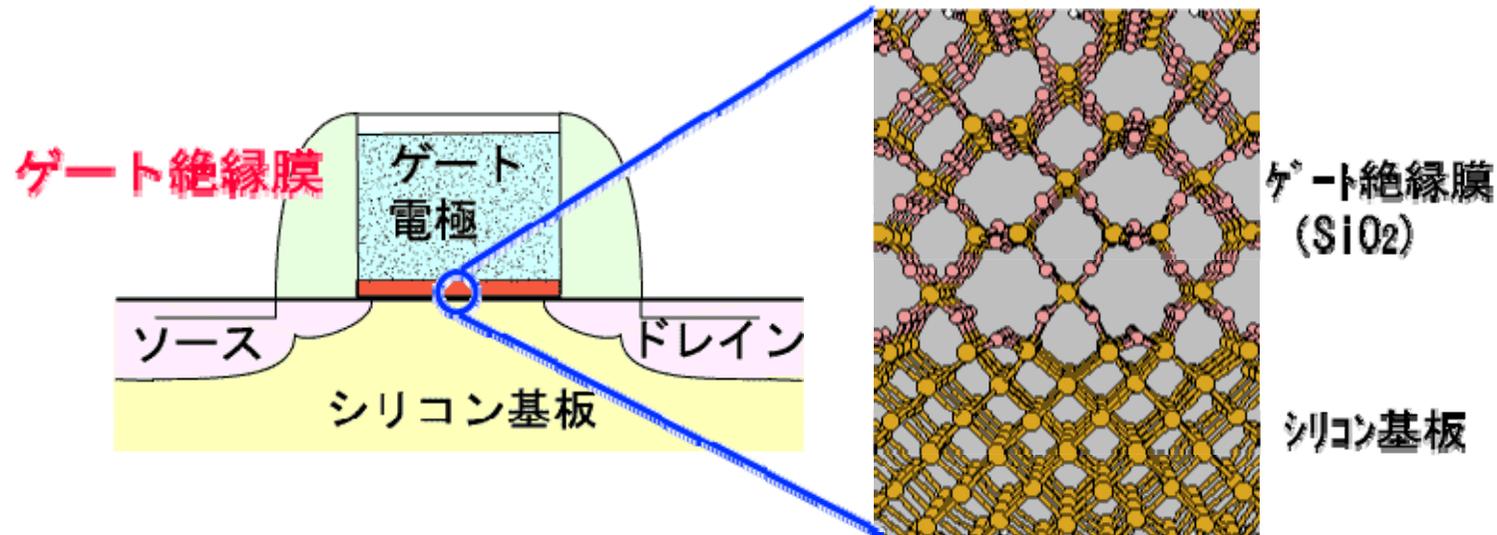
計算科学の産業応用と 人材育成

富士通研究所

金田千穂子

計算科学の産業応用への期待 (半導体分野を例に)

- デバイスの微細化した結果, MOSTランジスタのゲート絶縁膜厚が数nm、チャネル長が数十nmに.
- 半導体ロードマップに
”Nanoscale simulation capability including accurate atomistic and quantum effects” や ”Efficient quantum-mechanical simulation of 3D device structures...” の記述.
- 開発支援ツールとしてのナノスケールシミュレーションへの期待は高い.





産業への普及のために何が必要か？

- 高速性(産の開発における時間的制約).
- 多くの実証事例(ソフトウェアの適用範囲,安定性).
- 組み合わせ可能な複数の手法.
- 先端的研究ベースでは普及は限定的, 実験研究者・開発技術者など裾野も広げる必要.
- プログラムのパッケージ化, インターフェイス,
結果の解析・表示ツールの整備など使い勝手は意外に重要
 - ・・・産の役割

計算科学の産業応用に向けて ～産,学それぞれの役割～

産

- ・実証事例の積み重ね
- ・応用のための
カスタマイズ
- ・新たな課題抽出

学

- ・長期的課題の下で
の新しい手法の創出
- ・知のエッセンスの
プログラム化



ソフトウェアの整形 機能強化



人材育成

- 産業応用のためには、専門領域の他、複数の手法の長所と限界を広く理解して使いこなし、必要に応じて組み合わせて使える人材が望まれる。
- 大学院で、最低一つ、できれば2つ以上の異なる手法についての教育を。
- とりあえずプログラムを利用しながら、理論を徐々に理解していくのも有効・・・特に開発技術者など、シミュレーションを専門としない場合。
- 工学系学部にもナノスケールシミュレーション教育の拠点を。