

2005年12月19日

報道関係者各位

東北大学大学院工学研究科

**世界初のスーパーチップ技術開発成功に関する東北大学
大学院工学研究科 小柳光正教授の記者会見のご案内**
- これまでのLSIの概念を根本的に変える新しい集積化技術 -
世界初の10層積層3次元LSIの試作に成功

拝啓 時下ますますご清祥の段、お喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、この度、東北大学大学院工学研究科の小柳光正教授らは、スーパーチップと呼ばれる画期的な3次元積層型システムLSI技術の開発に世界で初めて成功し、米国ワシントンDCで開催された半導体研究の殿堂とも言えるIEEE国際電子デバイス会議(12月5-7日)にて発表し大きな注目を浴びました。小柳教授らの開発したスーパーチップ技術では、種類の異なった複数の極薄LSIチップやセンサーチップ、MEMsチップなどを、液滴を利用した自己組織化技術を用いて多層に積層し、これまでにない新しいシステムLSIを構築するというもので、これまでのLSI技術の概念を根本的に変えてしまう画期的な技術です。これまでのLSI技術では、デジタル回路とアナログ回路や高周波回路、さらにはセンサーデバイスやMEMsデバイス、化合物半導体回路など、種類の異なる回路やデバイスを同時に一つのチップに集積することは難しかった。小柳教授らのスーパーチップ技術では、これらの回路やデバイスを作りつけた小さなシリコンチップやMEMsチップ、化合物半導体チップなどをシステムの構成部品として取り扱い、これらを多層に集積化して新しいシステムチップ(スーパーチップ)を作製する。また、スーパーチップ技術では、いろいろな種類のチップを一つのシステムチップに集積するために、特殊な薬剤を含有させた液滴をそれぞれの部品チップとウェーハの所定の部分に一括塗布して、これらの液滴の表面張力を利用して、チップ間やウェーハ間の位置あわせを自己組織的に行うというこれまでのLSIでは考えられない新しい集積化技術を導入している。この技術を用いると、8インチや12インチのシリコンLSIウェーハ上に、500個以上の異なったチップを約0.1 μ mの合わせ精度で、0.1秒以下の時間で一括同時位置合わせが可能となります。東北大学大学院工学研究科の小柳教授らはこのようなスーパーチップ技術を用いて、数 μ m~30 μ mの厚さのメモリチップを10層積層した3次元メモリLSIの試作にも世界で初めて成功しています。

以上のように、従来のLSI技術が微細化限界等いろいろな問題が指摘される中で、このスーパーチップ技術は今後従来のLSI技術を置き換えてしまう可能性をもった革新的な技術です。詳細に就きましては、動画もまじえて記者会見の席上でご説明致します。

ご多忙とは存じますが、万障繰り合わせの上、ご来場を賜りますようお願い申し上げます。尚、ご出欠はFAXにて、2005年12月21日(水)までに東北大学工学研究科情報広報室宛てにお送りください。

敬具

記

日時 2005年12月22日(木) 10:30am~12:00pm (受付開始 10:00am)

会場 丸ビル (コンファレンス スクエア)
〒100-6307 東京都千代田区丸の内2-4-1 丸ビル8階 Room2
TEL: 03-3217-7111

出席者 東北大学大学院工学研究科教授 (IEEE フェロー) 小柳光正

発表概要

- ・スーパーチップ技術の概要
- ・液滴を利用した自己組織化技術の動画によるデモンストレーション
- ・世界初10層積層3次元LSI試作結果の紹介
- ・スーパーチップ技術の実用化計画

以上

【本件に関するお問合せ先】

東北大学大学院工学研究科 バイオロボティクス専攻 小柳光正
TEL:022-795-6906 FAX:022-795-6907
E-mail: koyanagi@sd.mech.tohoku.ac.jp

東北大学大学院工学研究科 情報広報室 馬場博子
Tel,FAX:022-795-5898 E-mail: eng-pr@eng.tohoku.ac.jp

「スーパーチップ技術」 記者会見

日時: 2005年12月22日(木) 10:30 ~ 12:00

会場: 丸ビル (コンファレンス スクエア) 8F Room2

ご出席

ご欠席

*いずれかに印をお付け下さい

ご芳名 : _____

貴社名 : _____

所属 : _____

電話番号 : _____

FAX 番号 : _____

ご出欠を 12月21日(水) までに FAX にてご返信いただければ幸いです

FAX 返信先 022-795-5898