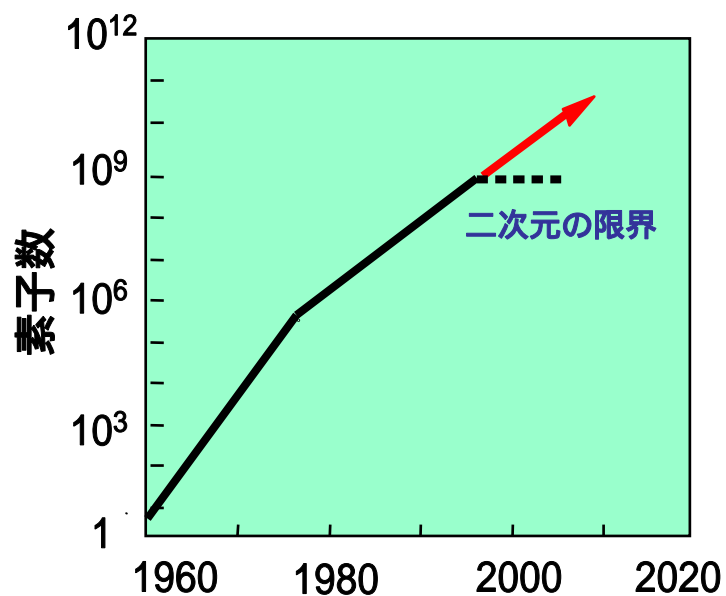
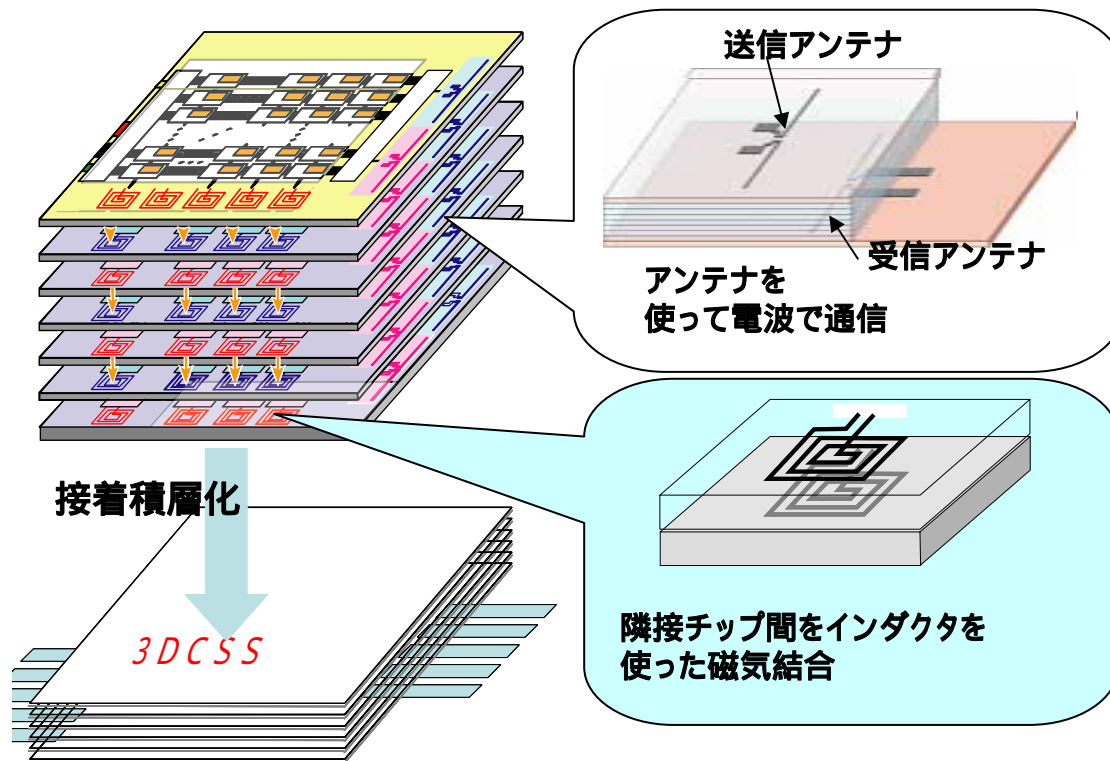


無線インタコネクタ三次元集積技術

ムーアの法則を破る
三次元集積



3DCSS:
三次元カスタムスタックシステム

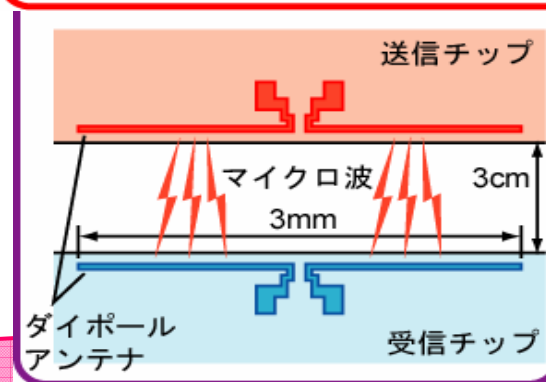


無線インタコネクタ三次元集積システム

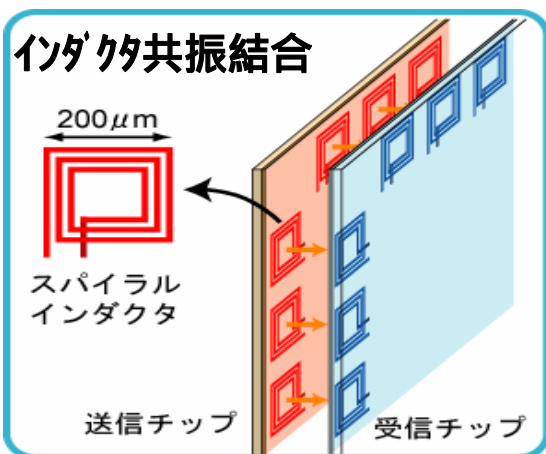
3DCSS: 三次元カスタムスタックシステム

異種機能のマルチチップ
チップ間の情報通信が最大の課題

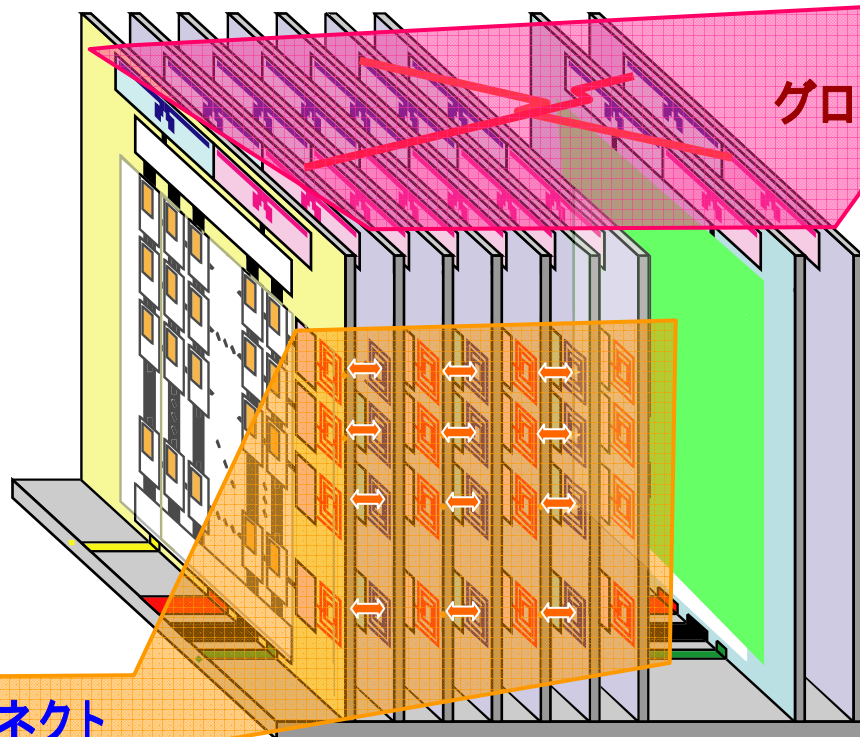
離れたチップ間の接続→順応機構



グローバル無線インタコネクタ



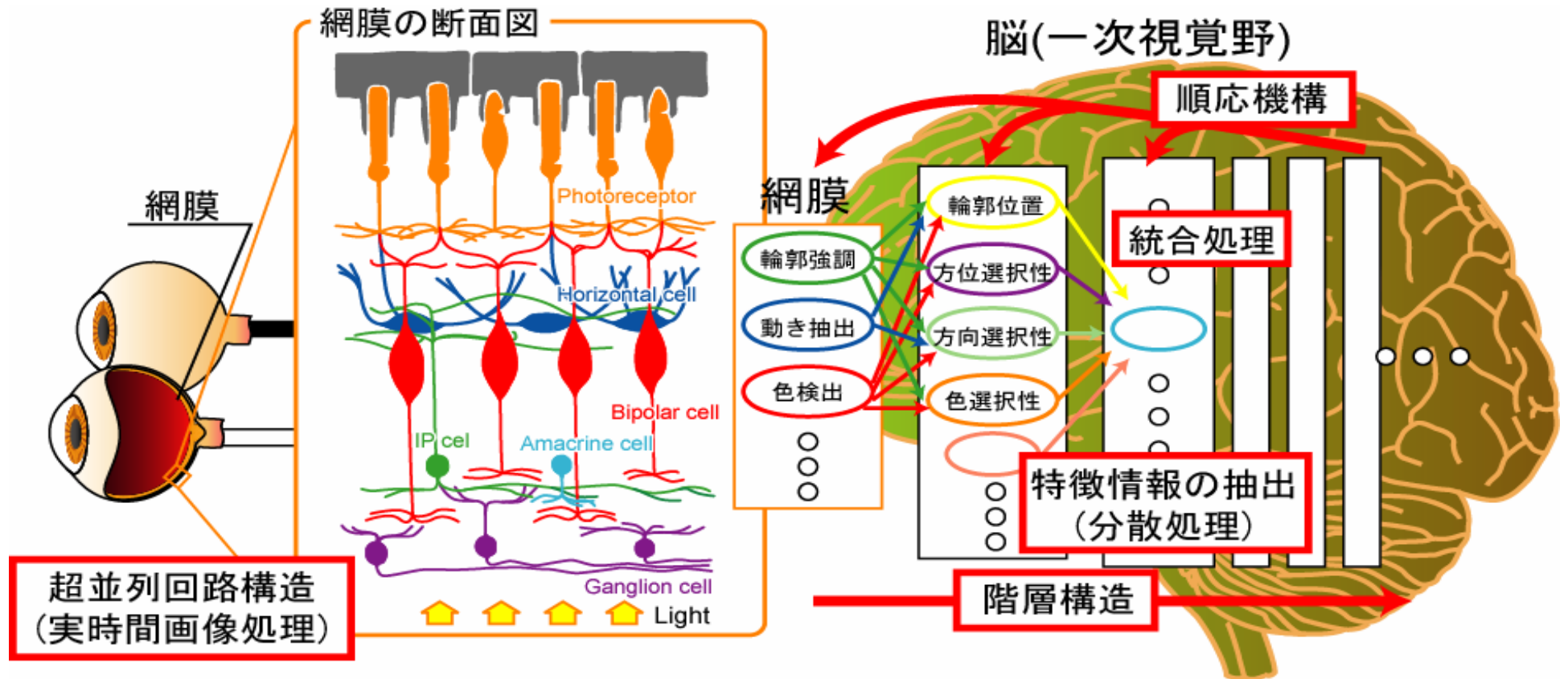
ローカル並列無線インタコネクタ



電磁波妨害の対処

電波吸収体の集積化

三次元集積で実現を目指す人間の視覚システム

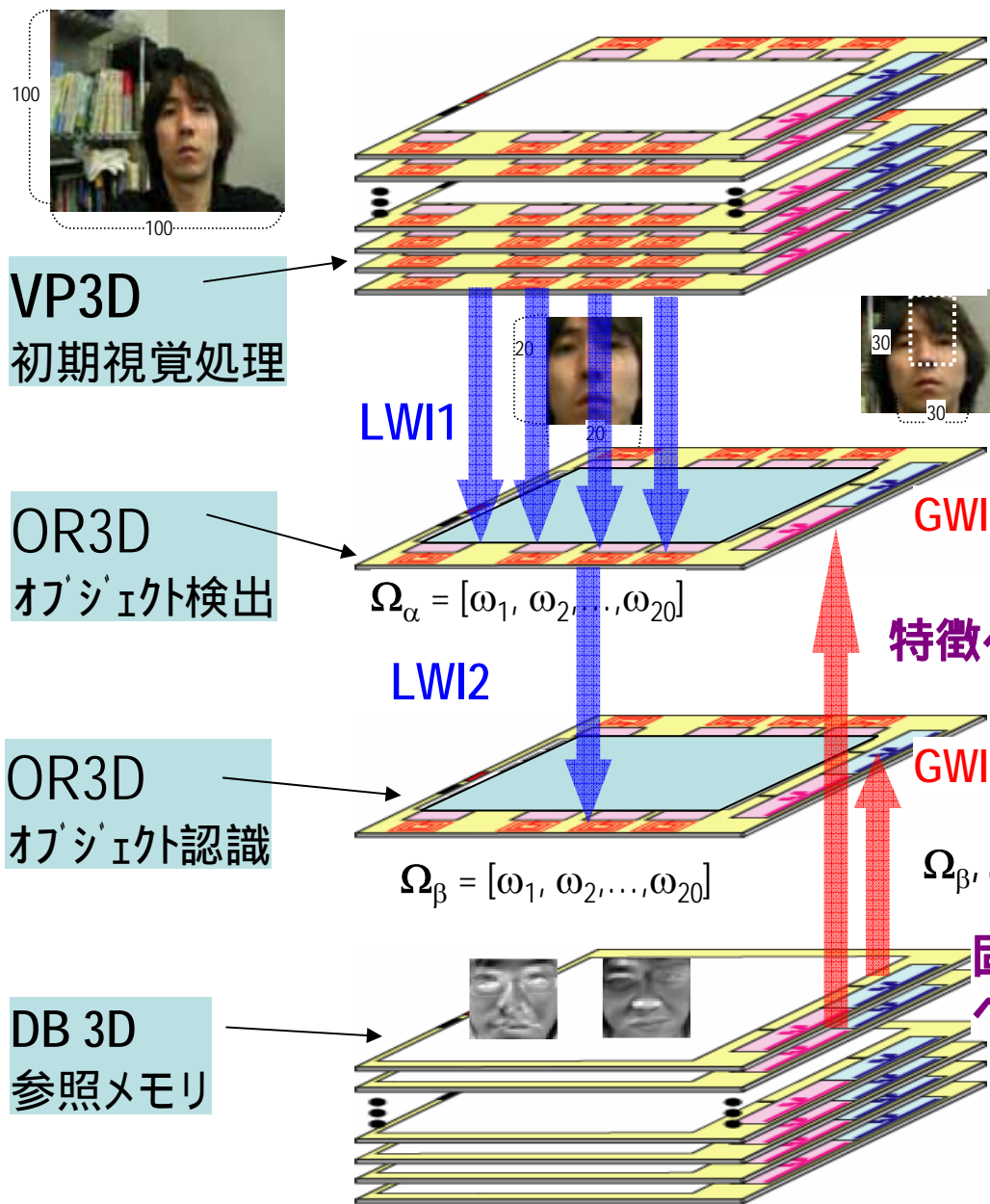


- ・超並列・階層構造により、特徴抽出や統合処理を実時間処理
- ・時々刻々変化する視覚環境に順応する

生体視覚系の構造・機能を工学的に実現
人間より高速なハイパーブレインを実現

3次元集積

マルチオブジェクト認識3DCSSにおけるデータ転送



LWI: **アナログ情報並列転送**

GWI: 非隣接チップ間
データバス転送

制御コマンド転送

DB参照数100,
入力物体100の場合

データ転送レート

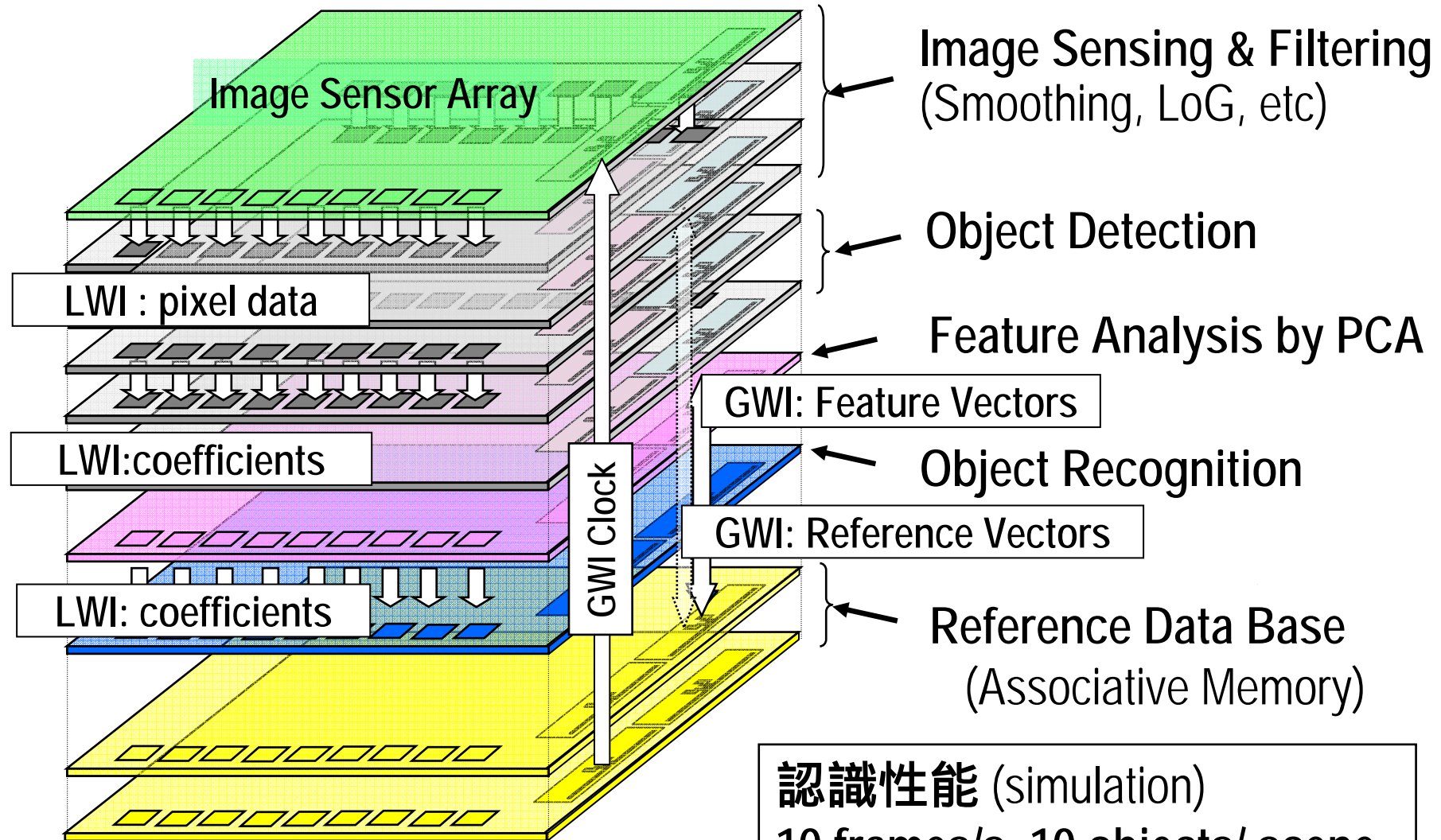
LWI1 : 6.4G bps

LWI2 : 44M bps

GWI1 : 1.12G bps

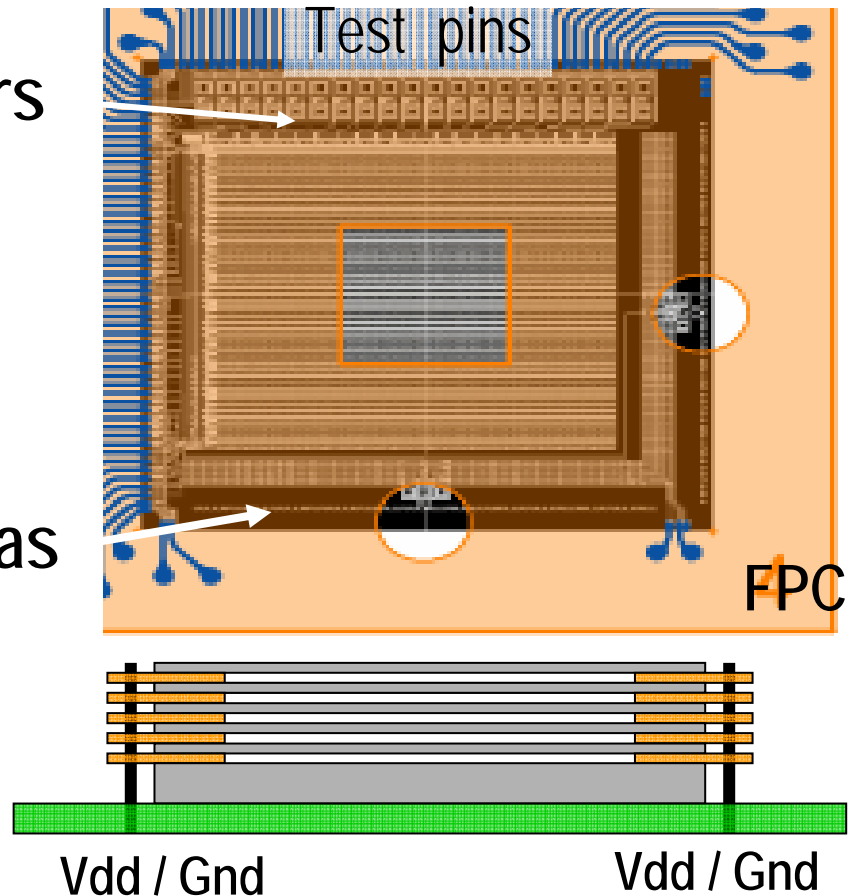
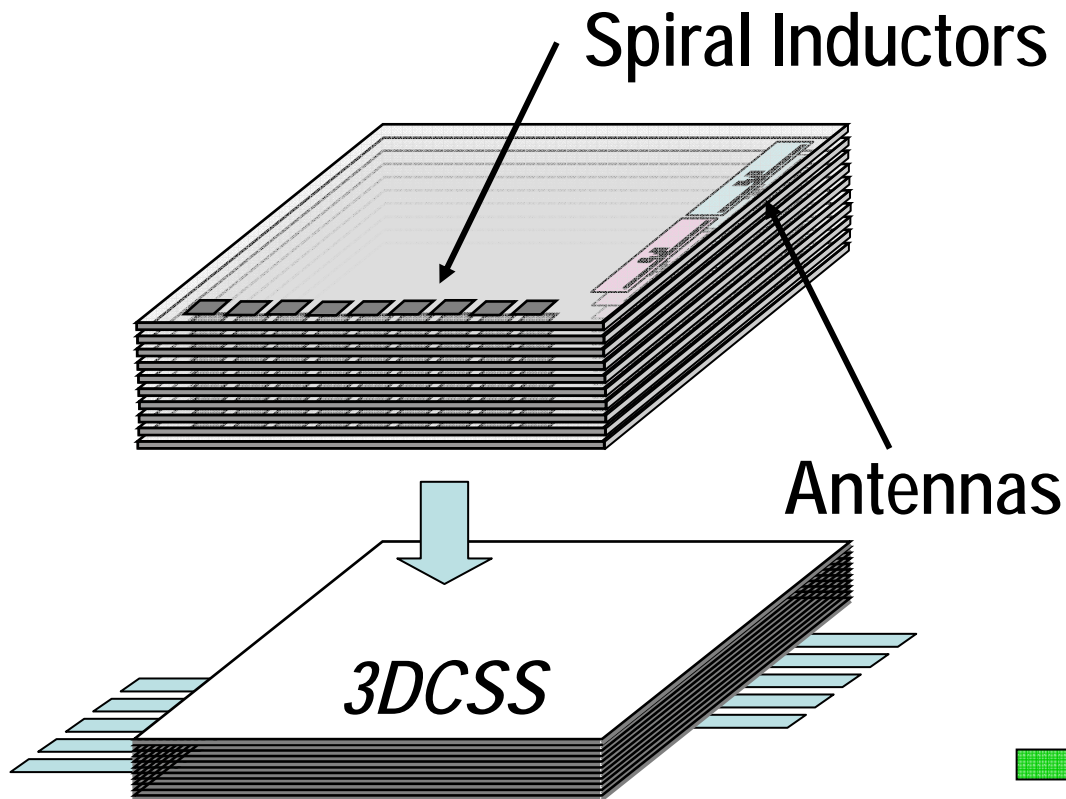
GWI2 : 4.4G bps

三次元集積アーキテクチャ



国際会議発表 ISSCC2005

3DCSS Prototype with LWI and GWI



Features

1. Improve Reliability and Yield
2. Resolve problems in KGD and heat radiation

Parameters

Lant= 2-4 mm, Lind= 50 - 200 μ m
No. of Chips= 10-100
tchip= 50 -100 μ m