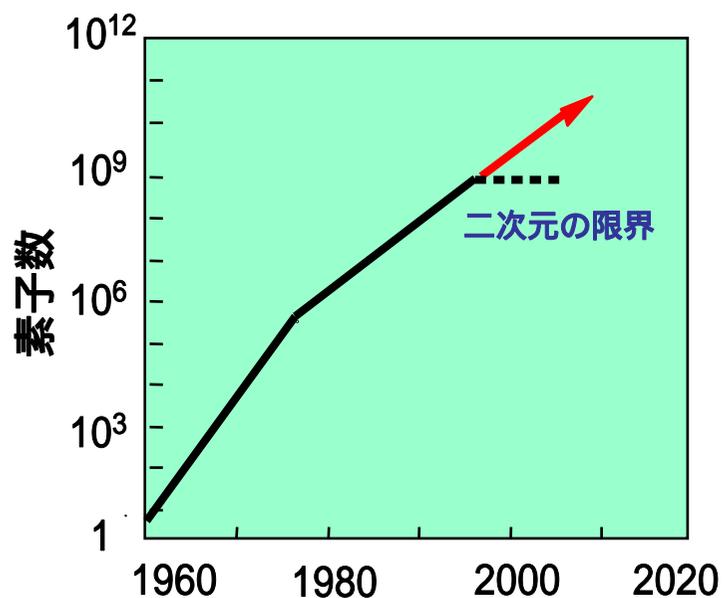
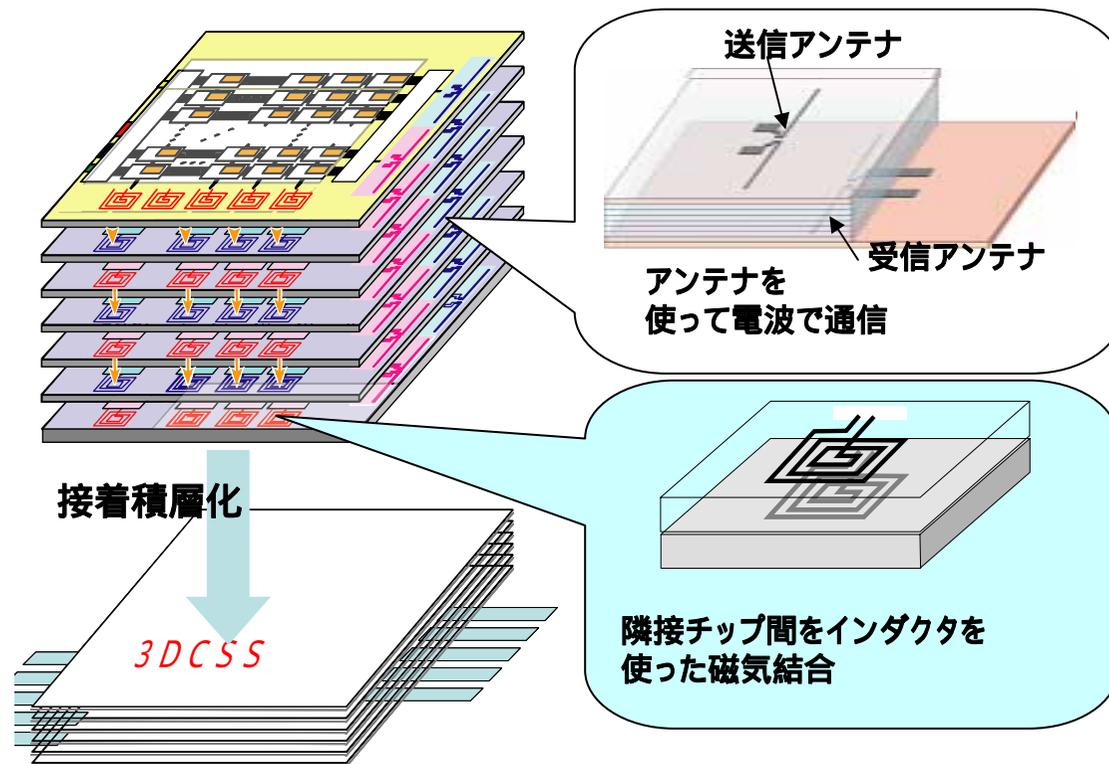


無線インタコネクタ三次元集積技術

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

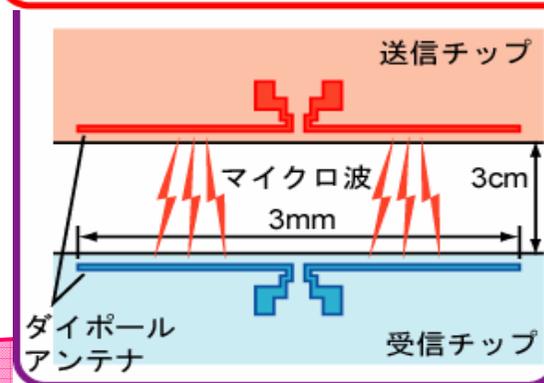


無線インタコネクタ三次元集積システム

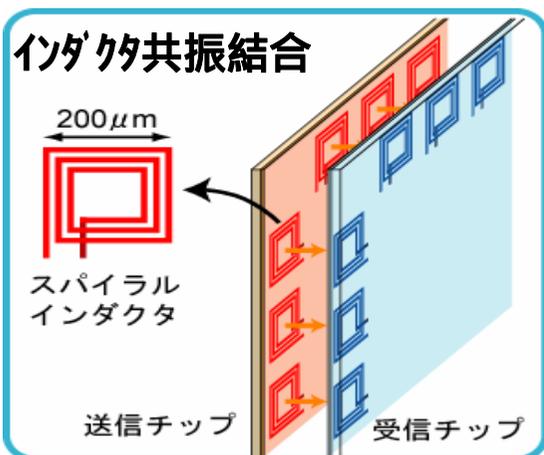
3DCSS: 三次元カスタムスタックシステム

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



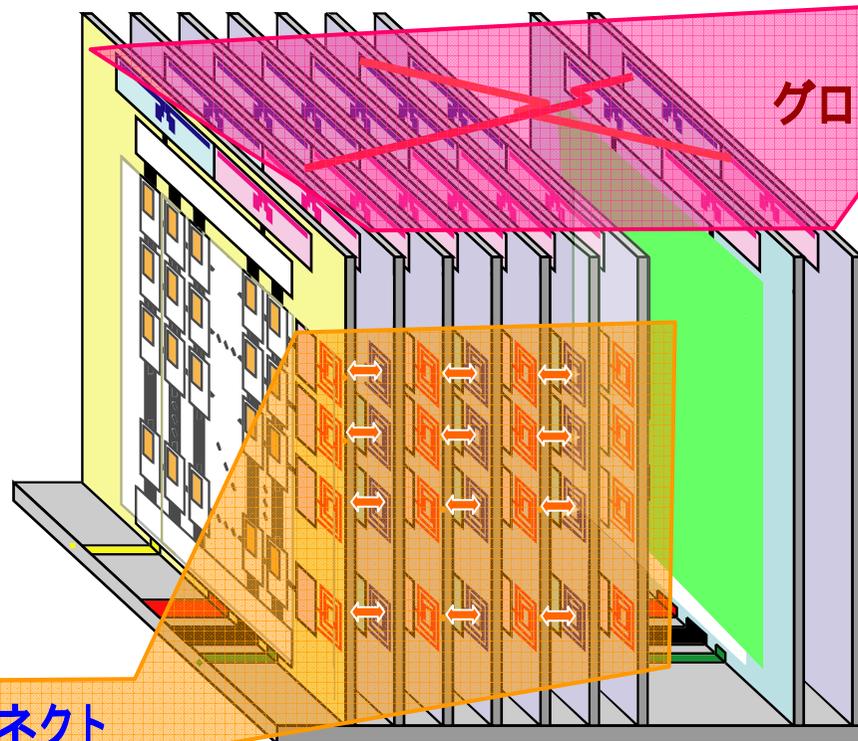
グローバル無線インタコネクタ



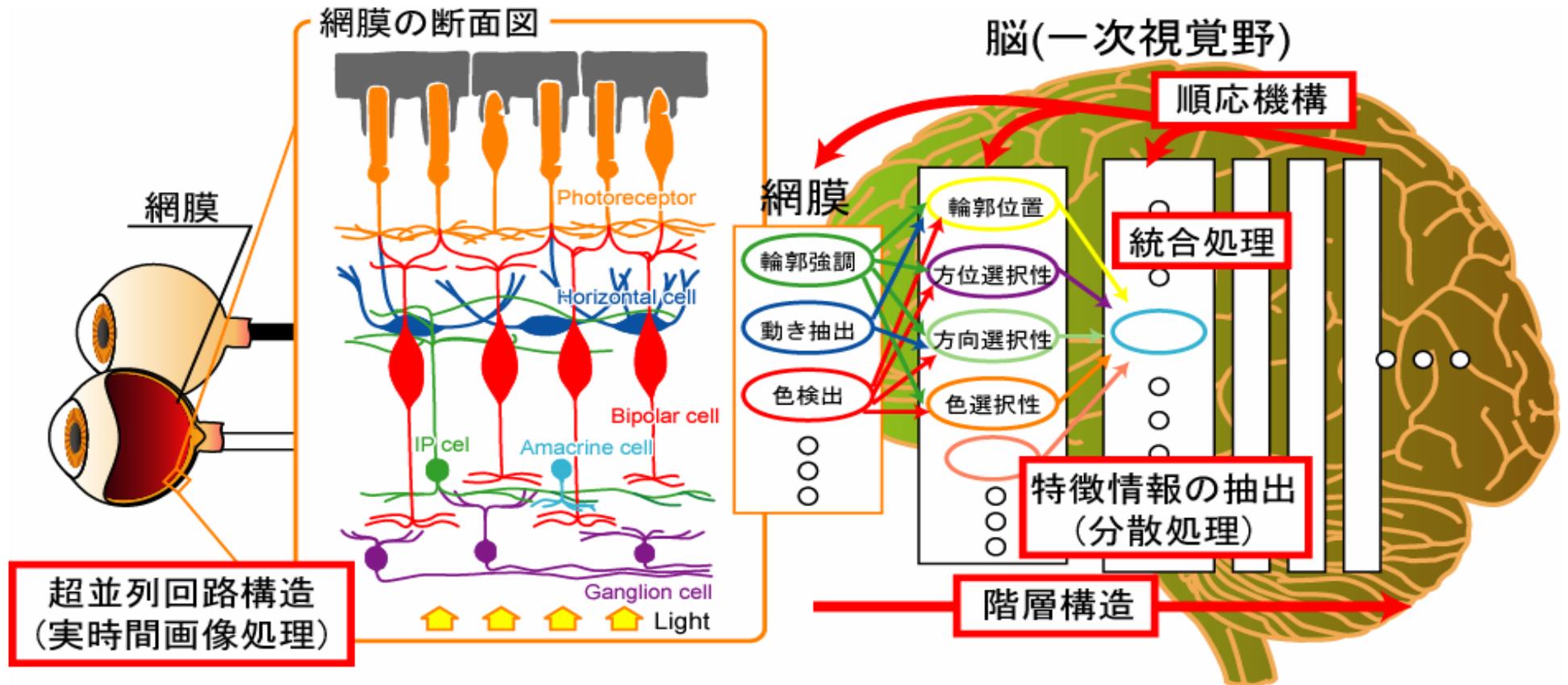
電磁波妨害の対処

電波吸収体の集積化

ローカル並列無線インタコネクタ



三次元集積で実現を目指す人間の視覚システム

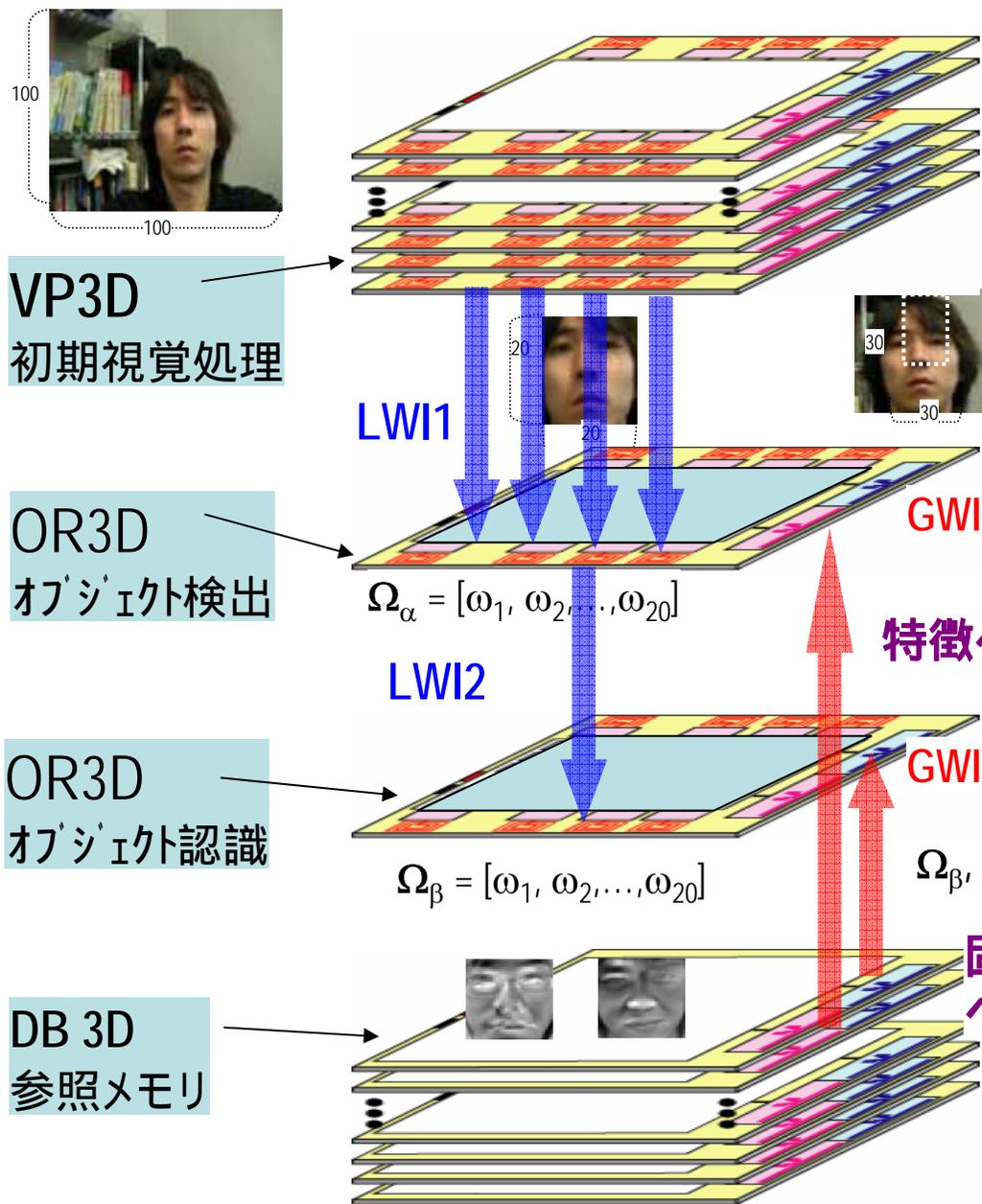


- ・超並列・階層構造により、特徴抽出や統合処理を実時間処理
- ・時々刻々変化する視覚環境に順応する

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



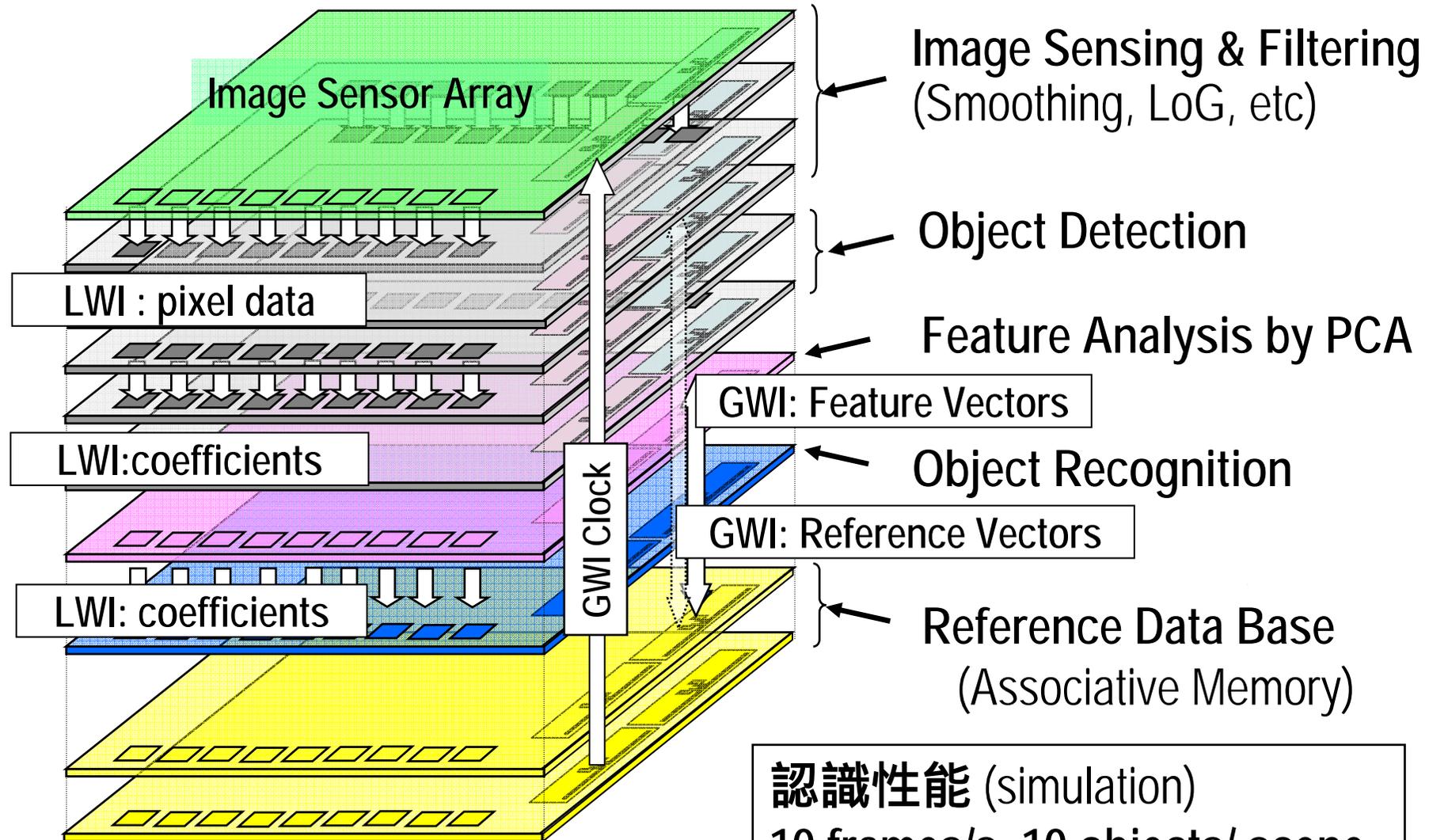
LWI: **アナログ情報並列転送**
 GWI: 非隣接チップ間
 データバス転送
制御コマンド転送

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

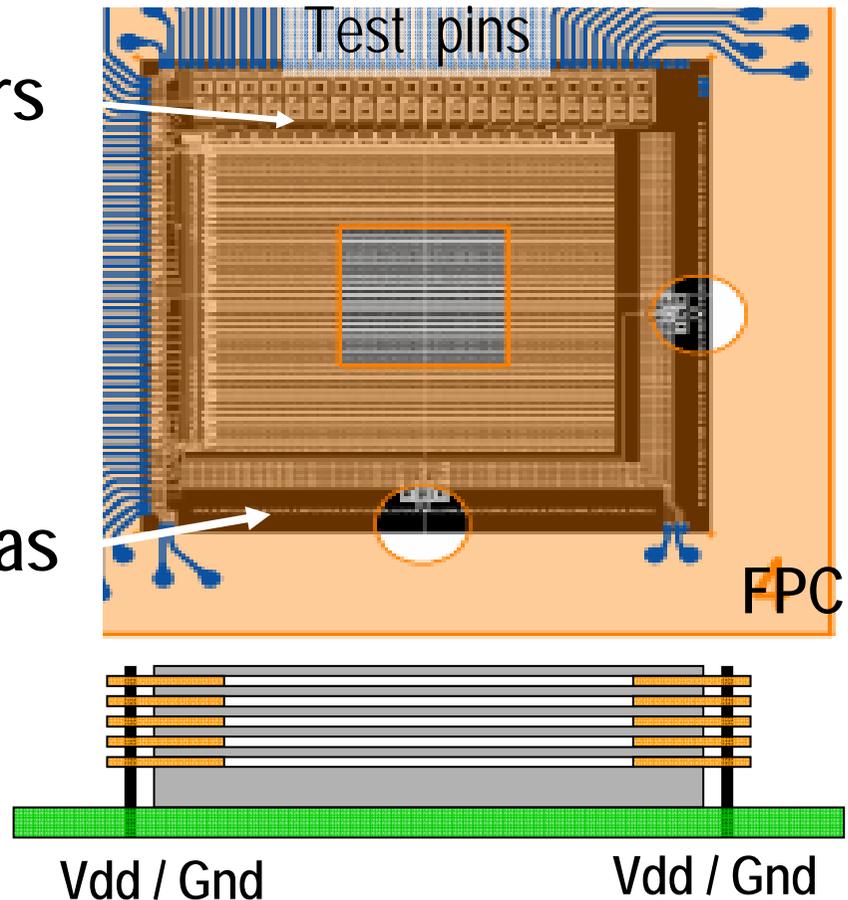
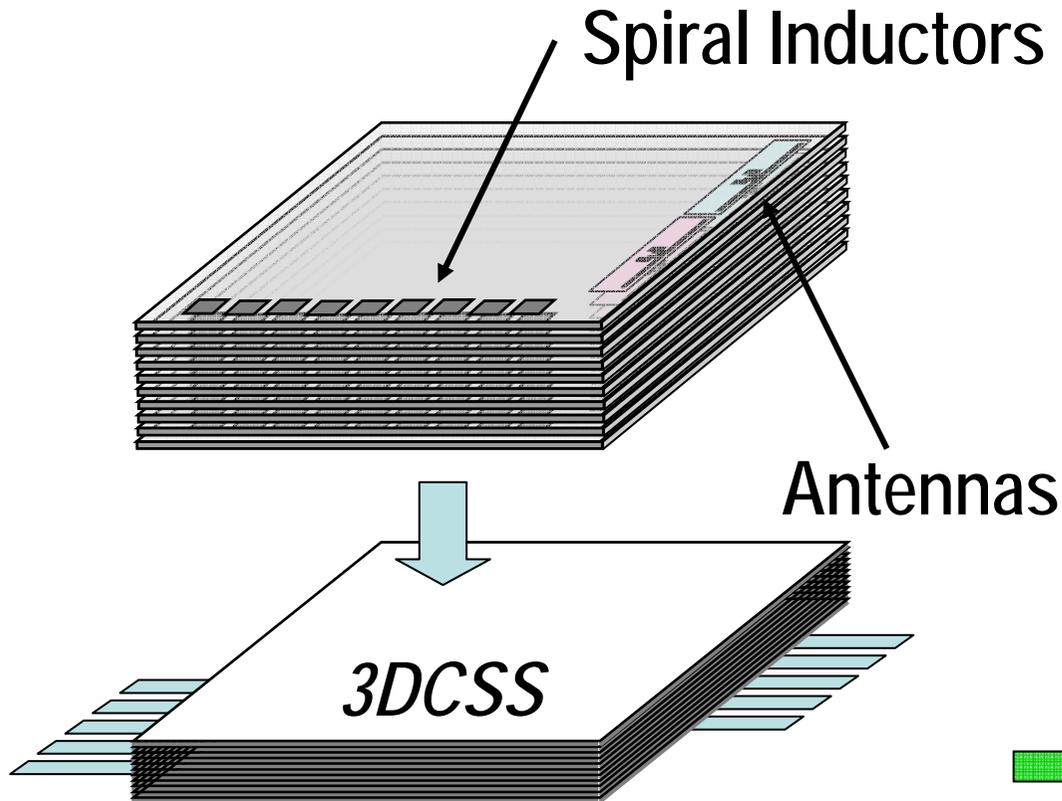
三次元集積アーキテクチャ



国際会議発表 ISSCC2005

認識性能 (simulation)
10 frames/s, 10 objects/ scene,
1000 individuals/object

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