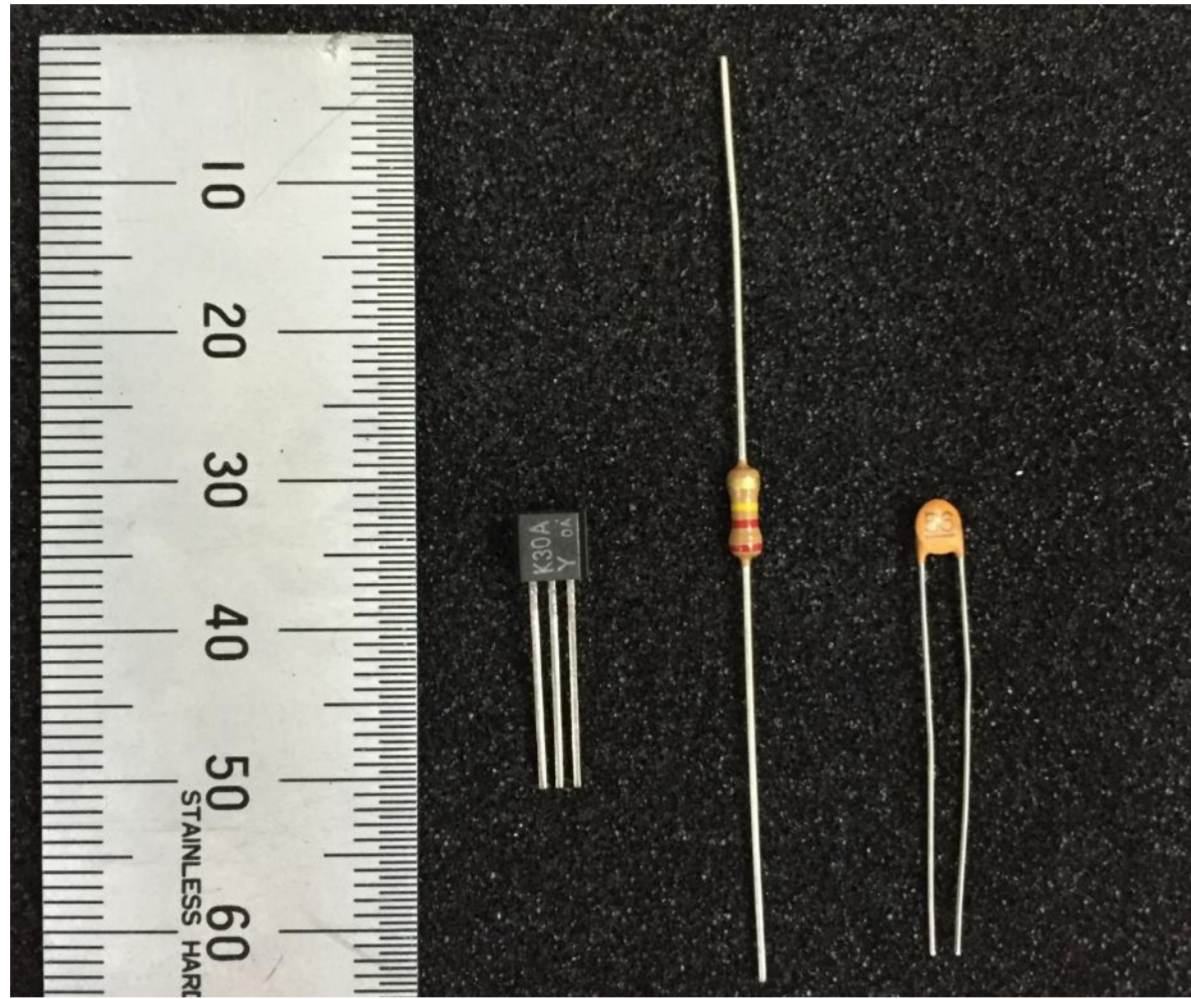
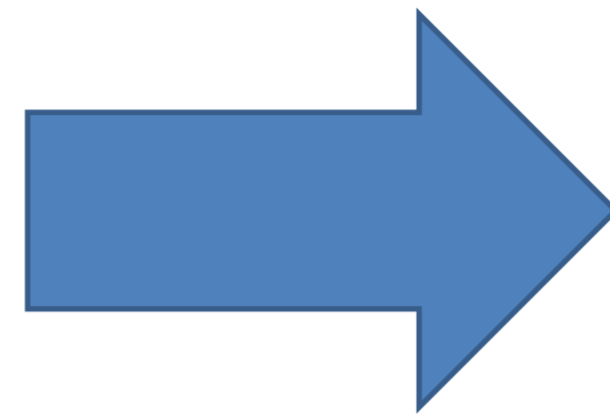


電子回路/集積回路研究グループ

～高性能VLSIを設計する～



回路素子



回路素子を
何万個も詰め込む

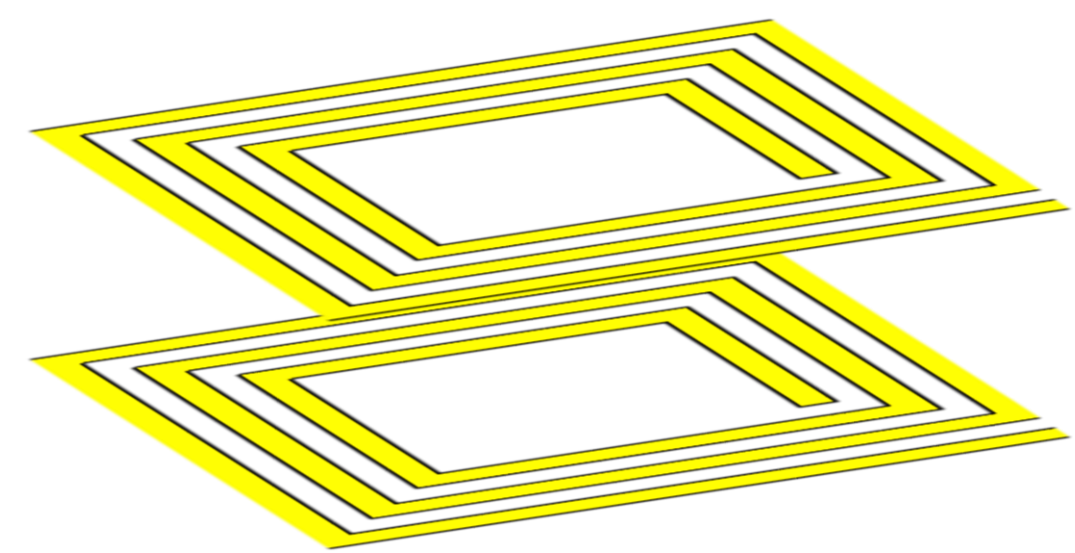


集積回路

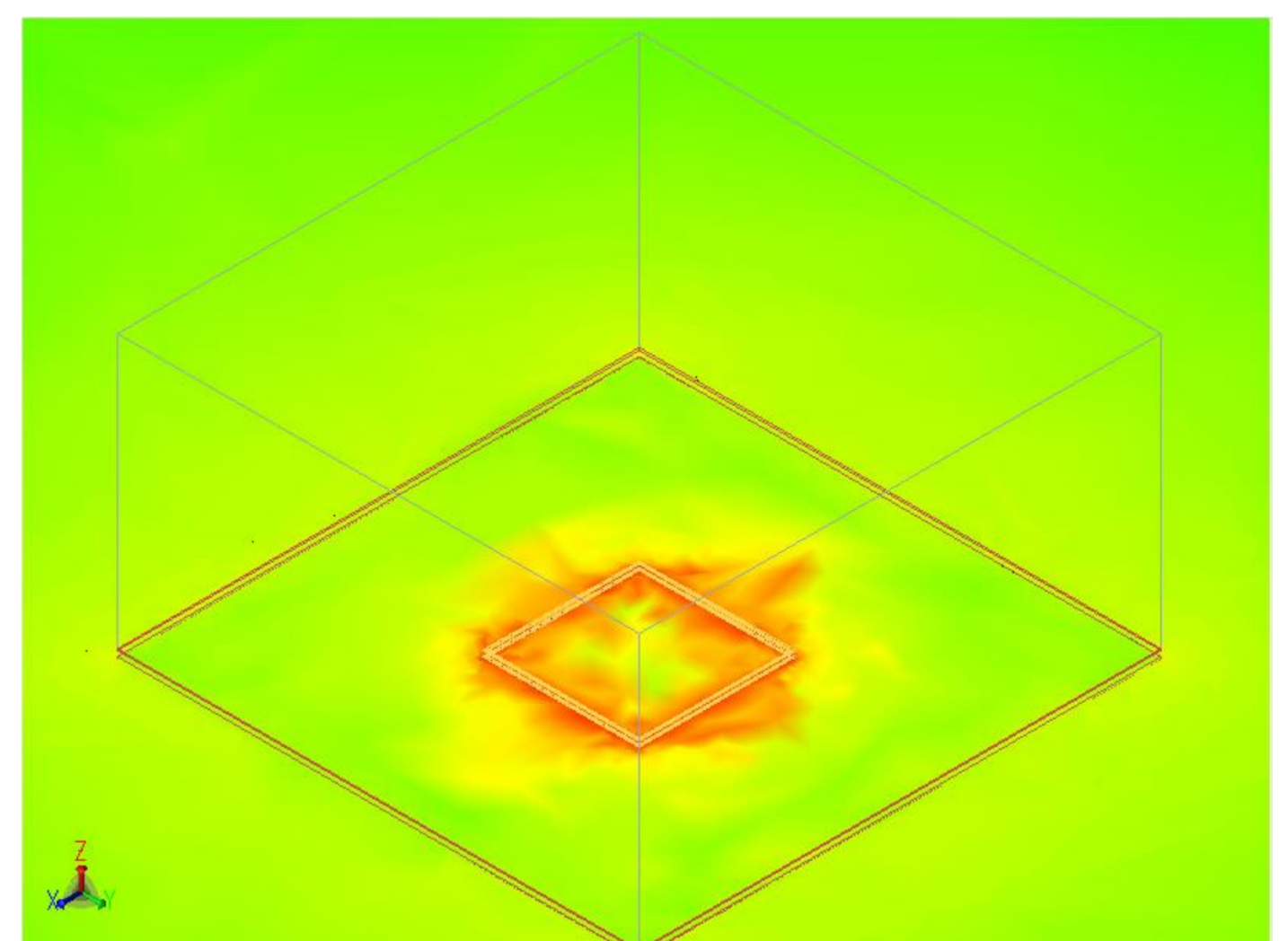
身の周りの携帯機器やコンピュータといった機器には集積回路が多く用いられ、いかに小さいサイズで高いパフォーマンスを発揮するかが重要となります。しかし、回路の集積化が発達した現在、回路面積をさらに小さくすることが難しくなっています。そこで、集積回路を縦方向に積み上げることで面積を削減し、パフォーマンスの向上を図ることが可能となります。

右の図は、上下の集積回路間で無線通信を行うためのアンテナを示しています。また、超短距離通信アンテナを用いることで、集積回路間だけでなく各種センサと信号処理部分との接続も可能となります。

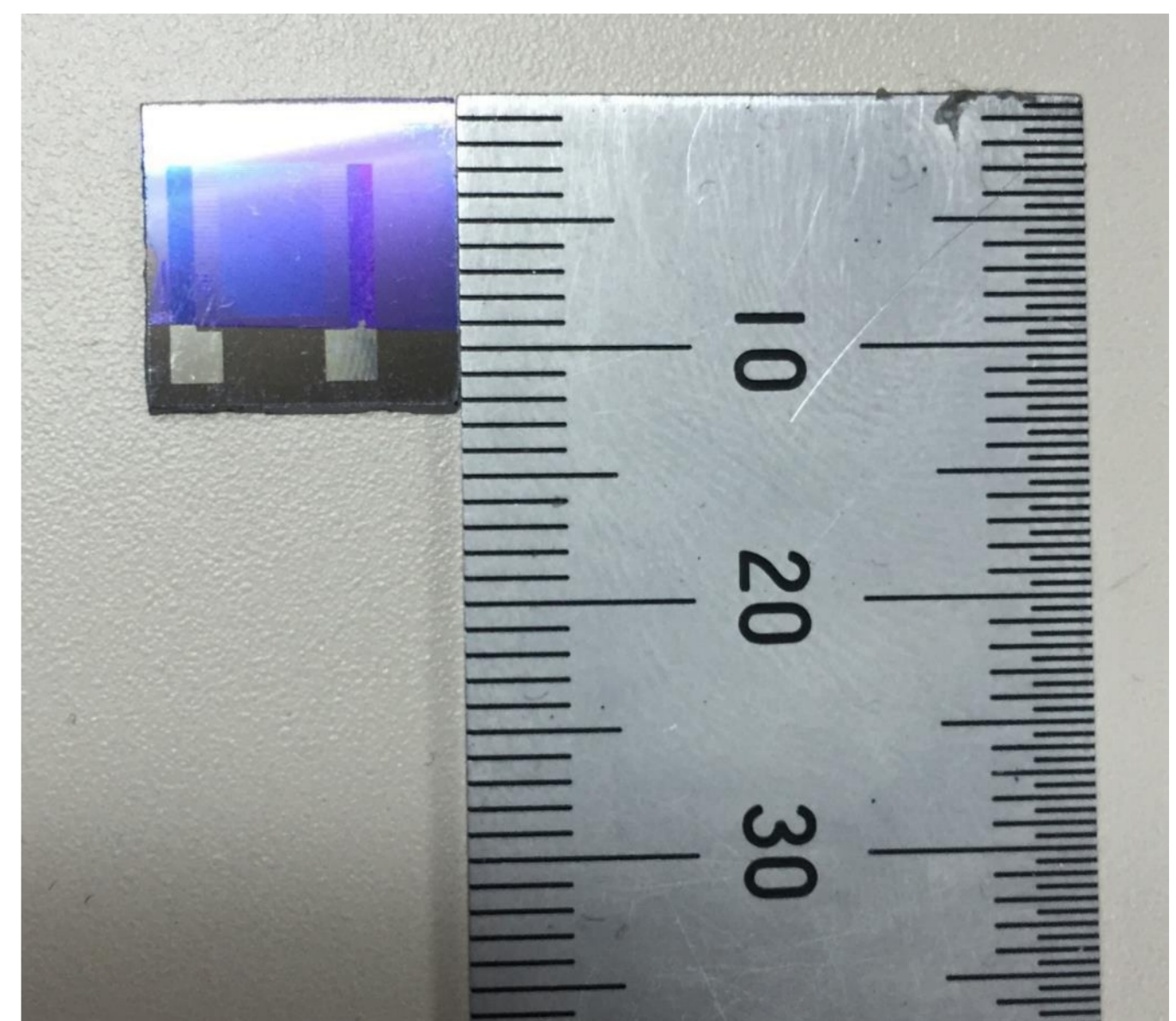
我々は集積回路の微細加工技術を用い気体センサを作製しており、超短距離無線通信技術を用いることで劣化したセンサの交換も容易となります。



超短距離通信アンテナ



超短距離通信アンテナの電磁界分布



我々の作製した気体センサ