

どんな問題に取り組むのか？

産業的に未開拓であるミリ波・テラヘルツ波の利用に向け、フォトリソ技術とエレクトロニクス技術とを駆使したデバイスからシステムに至る総合技術開発を行っています。

得られた結果はどう新しいのか？

無線通信では、ミリ波・テラヘルツ波の広帯域性を利用した超高速無線通信が可能になります。
イメージングでは、ミリ波・テラヘルツ波の透過選択性を生かしたmmオーダの透視撮像が可能になります。

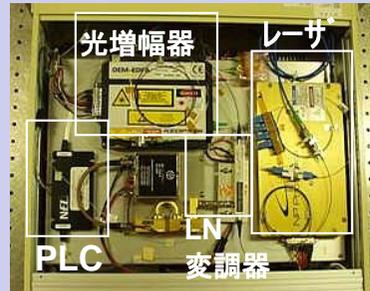
この研究が成功した場合のインパクトは？

無線通信では、これまでのマイクロ波帯無線では不可能であった10ギガビットイーサネット信号や多重非圧縮ハイビジョン信号などの10Gbps級データ伝送が可能になります。

イメージング技術は建造物の非破壊診断をはじめ、食品・薬品などの品質検査や空港・駅における危険物検査などに応用でき、社会に安全・安心を提供できます。



光技術を応用した
ミリ波・テラヘルツ波発生技術



120GHz帯ミリ波無線システム

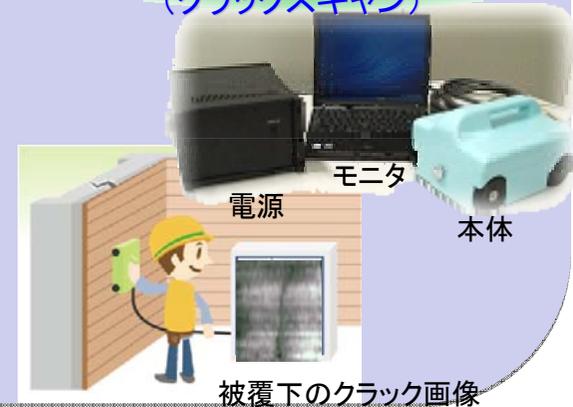


伝送速度: 10Gbps(無線LANの約200倍)
伝送距離: 2km

高速電気デバイスを用いた
ミリ波・テラヘルツ波検出技術



リアルタイム2次元イメージング装置
(クラックスキャン)



被覆下のクラック画像

