

6Gに向けたサブテラヘルツ帯デバイス技術

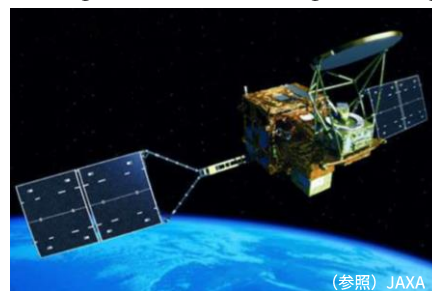
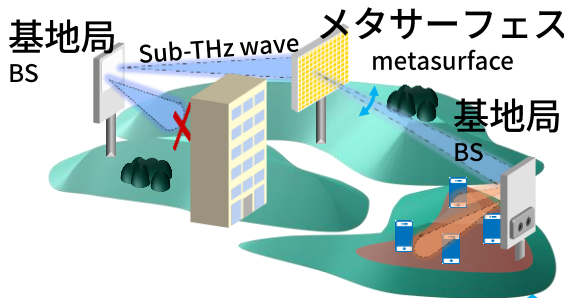
無線事業者が、新たな周波数帯の開拓により、
新たな価値（超高速無線、センシング）を創造します

#顧客体験価値向上

サブテラヘルツ帯ユースケース

Sub-THz-band use cases

- ・ 超高速無線通信
- Ultra high-speed wireless communication
- ・ 高分解能レーダ
・ 宇宙センシング
- High resolution radar, gas sensing



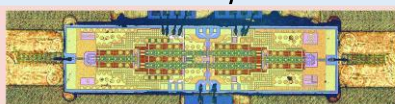
デバイス技術

化合物半導体InP高速電子デバイス
InP High-speed electron devices

300GHz TX IC/module

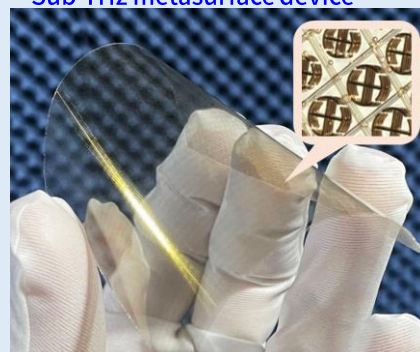


300GHz RX IC/module



伝搬制御技術

サブテラヘルツ帯メタサーフェス
Sub-THz metasurface device



////技術課題

サブテラヘルツ帯の利用により、広い周波数帯域の活用が必要ですが、産業的に未開拓の周波数帯であるためデバイス技術が未確立であり、高出力／広帯域の信号生成や伝搬制御ができません。

////研究目標

サブテラヘルツ帯 (>100GHz) の無線技術により6Gを支える100Gbps超の通信エリアおよび革新的センシング（ガス検知、高精度レーダ）を創出します。

---要素技術

- ・ NTTが保有する化合物半導体と回路設計／実装技術により実現されたサブテラヘルツ帯デバイス
- ・ NTT独自のプロセスおよびメタサーフェス設計技術によるサブテラヘルツ帯伝搬制御デバイス

---市中技術差異点

世界最先端の高速デバイス技術（化合物半導体、メタサーフェス）の創出により、世界一の無線伝送容量や低損失のサブテラヘルツ帯伝搬制御を実現

---適用ビジネス

情報通信分野において、6Gを支える無線エントランス回線や気象観測用ラジオメータ・高精度測距レーダに活用（技術確立時期：2030）