

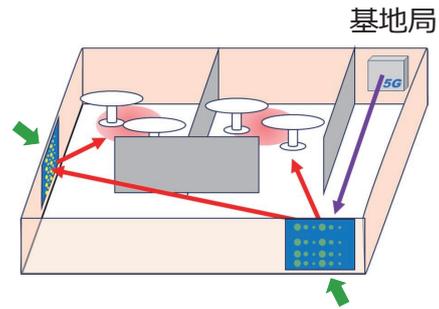
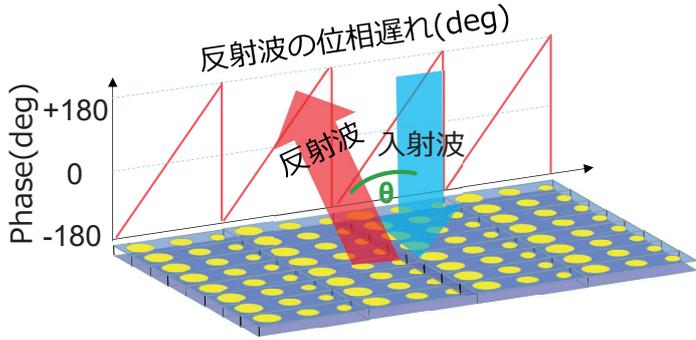
電磁波をあり得ない方向に曲げる!

～メタマテリアルの応用～

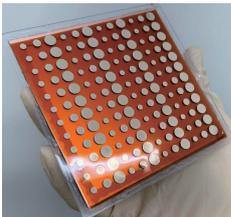
自然界の物質に存在しないふるまいが発現する「メタマテリアル」
本技術を使いこなすことにより、通信分野へ貢献します!

KRIからのご提案

- ミリ波 = 直進性が高いため障害物によって無線通信の電波が届かないエリアが多く発生
- 電波を任意の方向に反射するメタサーフェス※1反射板をオンデマンドに低コストで実現!



- KRIはインクジェット印刷によるメタサーフェス反射板の作製技術を保有しています
- 反射板以外のメタサーフェス（メタレンズ、電波吸収シートなど）もインクジェットで作製可能です

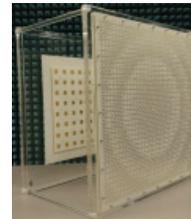


インクジェットにより作製した
メタサーフェス反射板（反射角30°）

反射板以外のメタサーフェス



電波吸収シート



アンテナ+メタレンズ※2

※1 メタサーフェス=平面状のメタマテリアル ※2 IEEE Transactions on Antennas and Propagation, vol. 68, no. 3, pp. 1366-1377(2020)

様々な分野へのご提案

- メタマテリアルの設計理論は電磁波だけでなく、熱や音などの粗密波にも適用可能なため、様々な分野でメタマテリアルの応用が可能です
- メタマテリアルには以下の機能があります

特定の周波数の波を

- 反射する (Reflection)
- 透過する (Transmission)
- 吸収する (Absorption)
- 曲げる (Cloaking)
- 集中する (Focusing)

