

ミリ波を制御する液晶材料

LC Mixture for m-mWave Devices

□ 高速無線通信技術への応用

高速無線通信網をグローバルに展開するためのインフラ整備に液晶技術で貢献する

液晶アンテナ

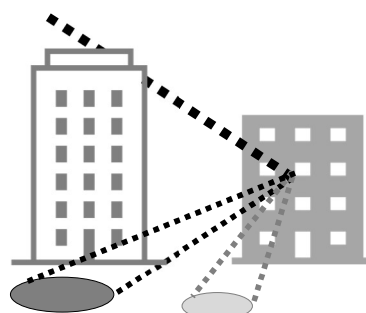
低軌道衛星通信サービス

- ・エリア拡大(船舶、離島、山間、僻地など)
- ・SMART CAR



液晶アクティブ反射板

5G及びBeyond5G通信サービス



ミリ波を実用的に制御可能な

液晶材料

を開発

大きな誘電率異方性

位相変調量が大きくミリ波の方向制御が可能

小さな誘電正接

ミリ波の吸収が少なくエネルギー損失が小さい

省エネルギー

低電圧で駆動できるため消費電力が小さい

□ ミリ波デバイス向け液晶材料(ZOC-A019XX)の特性

液晶物性		ミリ波特性 [@28GHz]	
液晶相の上限温度 / T_{NI}	101℃	誘電率異方性 / $\Delta\epsilon$	1.27
液晶相の下限温度 / LTS	<-40℃	誘電正接 / $\tan\delta_{max}$	0.006
屈折率異方性 / Δn	0.471	Tunability / τ	0.33
誘電率異方性 / $\Delta\epsilon$ [@1kHz]	14.7	Material quality / η	53.3

