

光の未来をのぞこう!

—光通信技術の最新トレンド—

次世代の光通信技術の最新トレンドを調査を通じて、
高速・低遅延・電磁波利用などの技術を活用しよう!

目的・背景

- 現在、5Gや次世代通信のBeyond 5G (6G) の普及に伴い、通信機能を追加された電子機器の増加、データトラフィック量が増加すると予測されており、電力消費の増加、ネットワーク全体の通信容量の逼迫、大規模データセンターの発熱などの課題が指摘されています
- 高速通信、低遅延、低発熱などの次世代通信の実現に向けて、現行の基幹網の大容量化のみならず、アンテナから光への変換、電気回路から光回路への変換や転換する技術が求められています。例えば、受信無線通信機器（ミリ波、テラヘルツ波、光伝送）、マルチファイバ伝送技術（光ケーブルなど）などの新しい光通信技術の研究開発が望まれています。
- KRIは、光通信技術に関する国内および海外の技術開発動向や製品事例などの調査をご提供いたします。

調査テーマ例

- 5G、Beyond 5G (6G) が実現する社会像
- 無線通信機器、光通信システム/デバイス（例：メタマテリアル、テラヘルツ波、光伝送など）
- 光通信材料（フッ素樹脂、LCP）など
- IoT機器、電源（エネルギーハーベスティング）、プリント回路基板など
- 光通信の基盤技術を用いた他分野への展開検討 など

調査範囲例とアウトプットイメージ

【調査国】

日本、アメリカ、EU、中国など

【調査範囲】

- 5G、Beyond 5Gとは
- 研究動向（学術論文情報など。大学・研究機関などの動向調査）
- 開発動向（国内外特許情報など。企業などの動向調査）
- 製品動向（販売済み/販売予定動向）
- 政策動向（国家プロジェクト、政府や省庁の審議会・委員会など）
- 市場動向（市場規模、市場性）など

詳しくはお問合せください

政策動向

国	国	国	国
日本		...	
アメリカ		...	
欧州		...	
中国		...	

光通信技術の要素別技術俯瞰図

材料	部品/デバイス	システム/最終製品	KRI目線による有望技術評価
ガラス	無線通信 (RF モジュール、アンテナ用 (メタマテリアル、ミリ波、テラヘルツ波)、アンプなど)	基地局	○ (有望) × (難しい) △ (その他) △ (その他の例) 研究期間が長い コストが高いなど
フッ素樹脂	センサー/MEMS (力覚センサー、触覚センサー、加速度センサー)	アンテナ	
LCP	カメラ (レンズ、アクチュエータ、鏡筒、イメージングデバイス)	光ファイバーデバイス	
アルミ部材	電気電子部品 (CPU、GPU、プリント回路基板、多層基板など)	網膜ディスプレイ	
銅部材	表示デバイス (ディスプレイ、ホログラフィックなど)	スマートフォン	
ポリイミド樹脂	電源 (リチウムイオン電池、エネルギーハーベスティングなど)	ネットワーク監視システム	
.....	光通信デバイス (光ファイバー、コリメータ)	
.....	

