

マルチクライアント調査のご案内

次世代高速・大容量伝送市場と対応材料技術展望 2022

-デジタルツイン/サステナブル社会実現を目指す Beyond 5G での材料技術変化を読む-

2021年10月7日

(有)カワサキテクノロジーリサーチ 調査プロジェクトチーム

I. 調査企画趣旨

第5世代移動通信システム「5G」の商用化が2019年に始まり、日本各キャリアの人口カバー率は50%を超えはじめているが、5Gを利用した本格的な産業利用はまさにこれからである。遠隔医療、自動運転、ローカル5Gなど Society 5.0 に向けて今後も開発が進んでいく。一方、5GはあくまでIoTのためのインフラであり次の課題としてセンシング技術、電力供給問題などにも課題があるとみている。

5Gに向けた開発は終わっていないが、Beyond 5G (6G) に向けた開発もこれから本格化しようとしている。

弊社では2018年に第1弾、2020年に第2弾の高速大容量通信に関するマルチクライアント調査を実施し、多くの会社様にご賛同いただき、それ以降も調査を進めている。今回の調査でも単に市場規模だけではなく、Beyond 5G に変化が求められている各部品の技術的な背景、それに伴う材料の変化などが取材の中心と考えている。

以下、今回の調査ポイントを整理する

部品、項目	KTR注目点（調査ポイント）
5G活用	遠隔医療、自動運転などへの展開状況、(材料)課題
IoT	センシング技術、電力供給問題の有無及びその対策
基板以外での樹脂活用	基地局（(ガラス)アンテナ、RFフィルタetc）、モバイル機器筐体、データセンター
6G規格制定動向	3GPP、GAFAM動向
通信システム	短距離無線改善技術、低損失、低遅延対策 (メタマテリアル、NTN (HAPS)、ミリ波RoF、仮想化、OPEN化、MEC)
テラヘルツ	対応材料および実装技術の開発状況
メタマテリアル	用途、製造(材料)課題
基板	リジッド基板(OCL)、フレキシ基板(FCCL)情報更新、ビルドアップフィルム、ボンディングシートへの展開
実装技術	AiP、FOWLP、SoICなどの開発状況、再配線材料などへの低誘電材適用状況
光通信	光実装(Co Packaged Optics)開発状況、IOWNを巡る動き、E0ポリマー、Siフォトニクス
EMCノイズ、熱対策	テラヘルツ、小パッケージ化対応

II. 調査（取材）予定項目

第1章 はじめに

第2章 第5世代移動通信（5G）市場動向

- 2-1 5G 展開状況
- 2-2 5G 関連材料展開状況
基地局、(透明) アンテナ、RF フィルタ、
モバイル機器筐体、データセンター等
- 2-3 ユースケース
遠隔医療、自動運転、ローカル 5G 他

第3章 Beyond 5G に向けた開発動向

- 3-1 Beyond 5G を巡る動き
3GPP、GAFAM
- 3-2 通信システム
NTN(HAPS)、ミリ波 RoF、MEC、仮想化 OPEN 化
- 3-3 テラヘルツ通信技術
- 3-4 メタマテリアル技術
反射板

第4章 高周波対応低誘電材料、実装技術開発動向

- 4-1 低誘電材料開発動向
- 4-2 高周波対応基板開発状況
- 4-3 実装技術開発動向

第5章 光実装開発動向

- 5-1 光実装を巡る動き
Co Packaged Optics、IOWN 等
- 5-2 光源
- 5-3 光ファイバー
- 5-4 光導波路
- 5-5 光接続
- 5-6 光部品筐体
- 5-7 光変調
EO ポリマー
- 5-8 光増幅
- 5-9 シリコンフォトニクス

第6章 注目要素技術の材料、プロセス開発動向

- 6-1 EMC・ノイズ対策
- 6-2 熱対策
- 6-3 EMC・ノイズ、放熱共用対策

第7章 高速・大容量伝送市場規模

第8章 総括

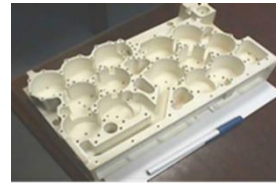


図 樹脂製 RF フィルタの例。
(<https://www.cybershieldinc.com/antenna-waveguide/>)

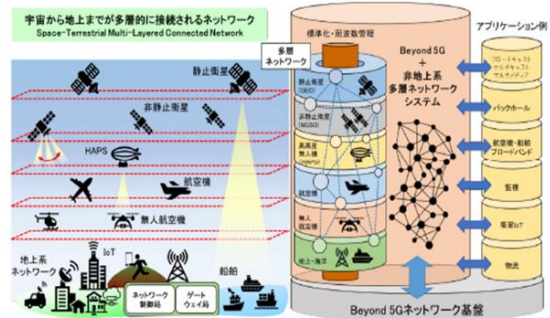


図 Beyond 5G における通信ネットワークの概念 (国立研究開発法人情報通信研究機構「衛星通信と 5G/Beyond 5G の連携に関する検討会報告書」2020/2)。

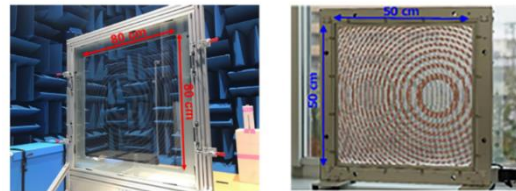


図 メタサーフェスを利用した電波反射技術
(https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2021/01/26_00.html)

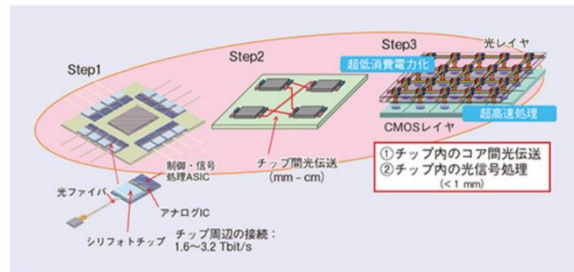


図 IOWN ロードマップ。
(https://www.ntt.co.jp/journal/2001/JN20200126_h.html)

III. 調査企画への参加要領

調査形式：マルチクライアント（複数企業参加）方式。規定数の申し込みを持って実施する。

募集会員数：10 社

募集締め切り：2021 年 11 月 30 日

報告書完成予定：2022 年 2 月 28 日

報告書体裁：A 4 判 250 頁前後

本体価格：書籍版 500,000 円（税別）、書籍版+pdf セット 550,000 円（税別）

★KTR コンサル会員様割引 50,000 円

調査報告会（希望の方のみ） 50,000 円（約 2 時間 税別）+ 交通費（実費）

お支払方法：お申し込み時に着手金として半額分の請求書発行、残額分の請求書は報告書完成時に発行。

詳細な企画書（無料）のご要望は下記連絡先までお問い合わせください。

お申込み・お問い合わせ

(有)カワサキテクノリサーチ 調査プロジェクトチーム

〒541-0047 大阪市中央区淡路町 4-3-8 TAIRIN ビル 6 F

TEL 06-6232-1055 FAX 06-6232-1056 Email ktr@kawasaki-tr.com