【活動紹介Ver.7】ORIST次世代高速通信WG

地方独立行政法人
大阪産業技術研究所

2025年4月
ORIST森之宮センター企画部

WGを2024年（4月）設立

【設立趣旨】
・ORISTが次世代高速通信分野を対象に企業を人材（＋技術）で結びつける。
・企業間ネットワーク作りとその活性化：プラットフォーム化、人材が集まる場づくり。
・WG参加企業の活動を通して次世代高速通信業界を盛り上げていく
・ORIST先進電子材料評価センターの利用促進につなげていく

【WGメンバー】
・委員：84社＋オブザーバ：20名（2025年4月3日現在）

・委員　：モジュール構成材料の製造会社、材料加工会社、積層板・基板製造会社、
　　設備製造会社、受託加工会社、分析装置・分析サービス会社等　多岐分野で構成
・オブザーバ：近畿経済産業局、産総研、NICT、大阪大学、JACI等

WG参加メンバー募集中！
WG参加企業の事業活動を通して、高速通信関連の産業界を盛り上げていきましょう。

連絡先：大阪産業技術研究所(ORIST)森之宮センター 企画部 産学官連携コーディネーター
加藤 豊　kato.yutaka@orist.jp　　TEL：06-6963-8006

【活動状況Ver.2】次世代高速通信WG

【スコープ（仮設定）】
・次世代高速通信分野を対象に低誘電損失型プリント配線板とその材料・プロセス、電磁波シールド・アンテナとその材料・プロセス、関連する製造装置・評価装置、信頼性評価・検査等の業界に係る情報の収集と発信（シーズ情報）
・次世代高速通信分野の実装構成部材である「高周波化関連」「オール光化関連」「超低消費電力化関連」を対象に国際標準化動向等も踏まえ、その材料・プロセスに要求する機能等に係る情報の収集と発信（ニーズ情報）
・次世代高速通信WGとして個別の研究開発には立ち入らない（個社に委ねる）。
・複数企業が協業しての外部事業獲得等は推奨する。

【参加資格】会費なし
・日本法人であること
・おおさかグリーンTECHに参加登録していること
・高速通信に係る事業や研究開発に関与していること

【活動状況】次世代高速通信WG

【当面の活動内容】

1. WG参加企業の交流会：プレゼン⇒ポスターセッション形式意見交換
・会社紹介、高速通信に係る事業・研究開発内容紹介やWGに期待すること等

2. テーマを決めての講演会（勉強会）：WG内クローズドな勉強会
・出口イメージ具体化：次世代高速通信分野実装技術動向マップ（ニーズ情報）

3. 次世代高速通信分野業界マップ：シーズ情報の整理とWG外へのアピール
・COMNEXT2025でのポスター展示に向け作成中

4. 展示会出展
・ORISTブース内に企業22社出展予定（次世代高速通信WGコーナー）：COMNEXT2025

5. 外部資金（事業）獲得検討

6. 関連情報の収集

7. WG会員専用ページの設置

【WG会合：実績＆予定】
①第1回：2024年4月23日　②第2回：2024年7月9日　③第3回：2024年9月25日
④第4回：12月20日　⑤2025年3月12日
第6回：2025年6月11日　第7回：9月3日

【アウトプットイメージ：業界マップ】高速通信分野（製品化企業一覧）

素材 → 構成部材 → 高速通信分野基地

ORIST参加メンバー（企業、大学等）の企業名や製品・開発品・技術の内容を記載（シーズ情報のマップ化）

- ・低誘電損失型プリント配線基板とその材料（樹脂、接着剤等化学品、回路形成材料等）
- ・電磁波シールド、アンテナとその材料
- ・上記以外の材料や技術

高周波化関連
- ・テラヘルツ波半導体デバイス
- ・低損失伝送線路/誘電体材料
- ・アレイアンテナ/アンテナ一体型実装材料
- ・メタマテリアル　・電波遮断材料

オール光化関連
- ・高集積光モジュール
- ・光電子融合技術/光導波路
- ・次世代光無線（RoF）
- ・次世代光ファイバ（マルチコア/マルチモード）

超低消費電力化関連
- ・超低消費電力半導体
- ・3次元実装　・高熱伝導絶縁材料

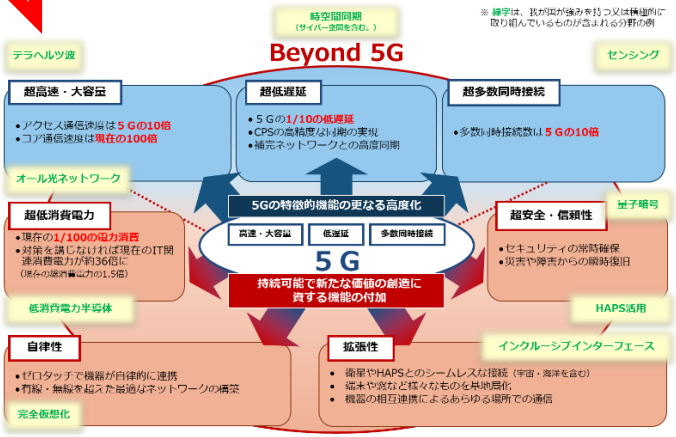
【求められる機能】
- ・超高速/大容量（5Gの10倍）
- ・超低遅延（5Gの1/10）
- ・超多数同時接続（5Gの10倍）
- ・超低消費電力（現在の1/100）
- ・自律性
- ・拡張性
- ・超安全/信頼性

製造装置・評価装置

信頼性評価・検査（計測評価含む）

その他

2025年度展示会出展に向け準備（COMNEXT2025）



【参考】
- ・ナノカーボン業界マップ：ナノカーボン業界マップ2023年版 (nbci.jp)
- ・半導体実装業界マップ：スライド 1 (osaka-u.ac.jp)

【実装技術動向マップ作成に向けて】高速通信分野

地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 ORIST

Beyond 5G分野で材料に求められる機能を整理することが狙い。実装形態や実装構成部材の内容を具体的にする。材料やそのプロセス、評価法に係る課題を明確化し、それらの開発を促進させる。

ニーズからの情報マップ化

Beyond 5G 万博を契機としたものづくり中小企業の技術開発支援事業

※2023年6月～2026年3月

Beyond 5G 分野で材料・プロセスに要求する機能は？

材料・プロセス

【現時点の材料要求機能】

- 低誘電損失型プリント配線基板とその材料（樹脂、接着剤等化学品、回路形成材料等）
- 電磁波シールド、アンテナとその材料
- 関連する製造装置・評価装置、信頼性評価・検査　等

構成部材

★高周波化関連
- テラヘルツ波半導体デバイス
- 低損失伝送線路/誘電体材料
- アレイアンテナ/アンテナ一体型実装材料
- メタマテリアル
- 電波遮断材料

★オール光化関連
- 高集積光モジュール
- 光電子融合技術/光導波路
- 次世代光無線（RoF）
- 次世代光ファイバ（マルチコア/マルチモード）

★超低消費電力化関連
- 超低消費電力半導体
- 3次元実装
- 高熱伝導絶縁材料

高速通信分野基地

【求められる機能】

- 超高速/大容量（5Gの10倍）
- 超低遅延（5Gの1/10）
- 超多数同時接続（5Gの10倍）
- 超低消費電力（現在の1/100）
- 自律性
- 拡張性
- 超安全/信頼性

更なる材料機能の具体化が必要！