

NEDO「ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業」先導研究に採択 ～エレクトロニクス実装材料の研究開発・事業化を加速～

株式会社ダイセル(本社:大阪市北区、代表取締役社長:小河義美)は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業」における「先導研究(委託)／基地局関連技術」及び「先導研究(助成)／先端半導体製造技術(後工程技術)」の公募に対し、それぞれ「ミリ波・テラヘルツ帯向け高機能材料・測定の研究開発」及び「ポスト5G半導体のための高速通信対応高密度3D実装技術の研究開発」の内容を提案し、採択されました(採択公表はそれぞれ2020年10月27日及び2021年6月16日)。今回の採択により、当社はエレクトロニクス実装材料の研究開発、及び事業化を加速し、経済産業省及びNEDOが進める我が国のポスト5G情報通信システムの開発・製造基盤強化に貢献します。

■先導研究(委託)／ミリ波・テラヘルツ帯向け高機能材料・測定の研究開発

ポスト5Gの後半以降では、ミリ波からテラヘルツ帯の高周波を利用することで通信帯域を確保し、更なる高速大容量、超低遅延、及び多数同時接続の実現が期待されています。しかし、ミリ波(30～300GHz)やテラヘルツ帯(300GHz～3THz)では、伝送ロスによる信号品質の劣化や材料の測定技術が確立されていない課題があります。これら課題を解決するため、①次世代超ローロス低誘電材料、②平滑導体と低誘電材料の高信頼性接合、③テラヘルツ帯通信用材料の測定技術を開発します。

本先導研究により、ポスト5Gの基地局向けリジッドプリント配線板の低誘電材料や接合の事業化、及び測定技術の標準化を目指します。



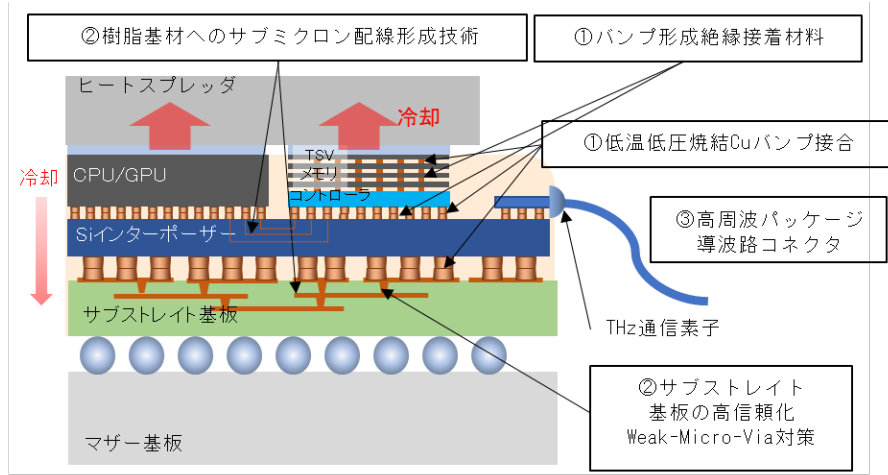
【図1: ミリ波・テラヘルツ帯向け高機能材料・測定の研究開発概要】

■先導研究(助成)／ポスト5G半導体のための高速通信対応高密度3D実装技術の研究開発

ポスト5Gでは、通信インフラからエッジデバイスまで、膨大な情報を低遅延で高速に伝達する半導体高度化技術への要求が急速に高まっており、その実現には半導体前工程の微細化加工だけではなく、複数の半導体を3次元で集積する先端後工程の重要度が増しています。

ポスト5G半導体に必要な高速通信対応高密度3次元実装を実現するために、①高周波対応高密度パッケージCu焼結接合技術、②高信頼・高性能ビルトアップ半導体サブストレイト技術、③高周波パッケージ導波路コネクタ技術を開発します。

本先導研究により、先端後工程向けの Cu 焼結接合材料やバンプ形成絶縁接着材料の事業化、装置、周辺材料、プロセス等のノウハウ組合せによるソリューションの提供、及びサブストレイト技術や導波路コネクタ技術の標準化、デファクト化を目指します。



事業化、出口

- 先端後工程材料
- Cu焼結接合材料
- バンプ形成絶縁接着材料
- ソリューション提供
- 装置、周辺材料、プロセス等のノウハウ組合せ
- 標準化、デファクト化

* 共同研究先
 国立大学法人大阪大学
 学校法人北海道科学大学

【図 2: ポスト 5G 半導体のための高速通信対応高密度 3D 実装技術の研究開発概要】

当社は、今後も長年培ってきた高機能材料や加工技術の強みを生かした様々な最先端の技術開発に取り組み、便利・快適な社会の実現に貢献してまいります。

＜本件に関するお問い合わせ先＞

株式会社ダイセル
 スマート SBU 事業推進室 戦略企画グループ
 担当: 八甫谷 (はっぽうや)
 T E L: 03-6711-8255